Pedido de Licenciamento de Operações de Tratamento de Resíduos

MEMÓRIA DESCRITIVA DE:

ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.
(UNIDADE A)
NIPC: 504 901 419
Rua do Brejo, n.º 10, Santo Antão, Apartado 106
2410-186 Batalha
Leiria

abril de 2026

Fundamento

Pedido de Licenciamento para a Realização de Operações de Tratamento de Resíduos
Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro
Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto
Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro
Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro
Decisão 2014/955/EU, de 18 de dezembro

ÍNDICE

I - MEMÓRIA DESCRITIVA 3
1 - LOCALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO ONDE SE INSEREM AS OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS 3
2 - IDENTIFICAÇÃO COMPLETA E HABILITAÇÕES PROFISSIONAIS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELAS OPERAÇÕES 5
3 - IDENTIFICAÇÃO DO N.º DE TRABALHADORES, POR SEXO, E POR REGIME DE LABORAÇÃO 5
4 - DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES A LICENCIAR E RESPETIVO(S) CÓDIGO(S) D OU R, NOS TERMOS DO DISPOSTO NOS ANEXOS I E II DECRETO-LEI N.º 73/2011, DE 17 DE JUNHO. 5
5 - IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS OBJETO DAS OPERAÇÕES DE GESTÃO, SUA CLASSIFICAÇÃO DE ACORDO COM O ESTIPULADO NA DECISÃO 2014/955/UE, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2014 (CÓDIGOS LER), CÓDIGOS DE OPERAÇÃO A QUE FICAM SUJEITOS, SUA ORIGEM PREVISÍVEL E QUANTIDADE A LICENCIAR, CAPACIDADE INSTALADA E CAPACIDADE INSTANTÂNEA A MANUSEAR/RESÍDUO. 6
6 - IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE OUTRAS SUBSTÂNCIAS A UTILIZAR NAS OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS, SE APLICÁVEL. 57
7 - INDICAÇÃO DAS QUANTIDADES E CARACTERÍSTICAS DOS PRODUTOS ACABADOS E/OU PRODUZIDOS, SE APLICÁVEL 58
8 - IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES ONDE SERÃO EFETUADAS AS OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS, INCLUINDO AS DE CARÁCTER SOCIAL, DE MEDICINA NO TRABALHO, DE SANITÁRIOS/VESTIÁRIOS/BALNEÁRIOS, DE CARGA E DESCARGA E OUTRAS 59
9 - IDENTIFICAÇÃO DO(S) EQUIPAMENTO(S) E MÁQUINA(S) A UTILIZAR NA(S) OPERAÇÃO(ÕES) DE GESTÃO DE RESÍDUOS, COM INDICAÇÃO DAS PRINCIPAIS FONTES DE EMISSÃO DE RUÍDO, VIBRAÇÃO E SISTEMAS DE SEGURANÇA, INCLUINDO OS SEUS REQUISITOS TÉCNICOS RELEVANTES .. 62
10 - CARACTERIZAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DOS EFLUENTES LÍQUIDOS E GASOSOS, BEM COMO DOS RESÍDUOS RESULTANTES DAS OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS A LICENCIAR, INCLUINDO DESCRIÇÃO DAS RESPETIVAS MEDIDAS AMBIENTAIS A IMPLEMENTAR PARA PREVENÇÃO, MINIMIZAÇÃO E CONTROLO. 63
11 - CONDIÇÕES A QUE FICAM SUBMETIDAS AS OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS, INCLUINDO AS MEDIDAS A IMPLEMENTAR EM MATÉRIA DE HIGIENE, SEGURANÇA E SAÚDE PÚBLICA 64
12 - REFERÊNCIA À ORIGEM DE ÁGUA DE ABASTECIMENTO, E REJEIÇÃO DE EFLUENTES E RESPETIVOS COMPROVATIVOS DE LICENCIAMENTO. . 68
II - ANEXOS 71

I - MEMÓRIA DESCRITIVA

A presente memória descritiva diz respeito ao pedido de licenciamento para a realização de Operações de Tratamento de Resíduos, nomeadamente de Recolha, Transporte, Armazenagem, Triagem, Tratamento e Valorização de Resíduos, e é instruído de acordo com o previsto nos seguintes documentos: Decisão 2014/955/EU, de 18 de dezembro, Portaria n.º 399/2015, de 5 de novembro, Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro e Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, nas suas atuais redações.

O presente pedido destina-se ao licenciamento da atividade da instalação de tratamento de resíduos do **estabelecimento A** da empresa Ecomais - Recolha e Valorização de Resíduos, S.A., designada por "Ecomais A". Este pedido surge da deliberação na conferência decisória no âmbito do título legítimo provisório para o exercício de atividade, emitido ao abrigo do Decreto-Lei n.º 165/2014, de 5 de novembro, que deveriam ser apresentados pedidos de licenciamento independentes, para cada um dos estabelecimentos A, B e C, contemplando a ampliação das áreas edificadas/impermeabilizadas do estabelecimento A para as operações outrora aprovadas, assim como a atualização da capacidade produtiva.

1 - Localização da instalação onde se inserem as operações de gestão de resíduos

Empresa	ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A. (UNIDADE A)
APA	APA00043500
Endereço Sede	Estrada IC2, n.º 77, Santo Antão, 2440-053, Batalha, Leiria
Endereço Instalações	Rua do Brejo, n.º 10, Santo Antão, Apartado 106, 2410-186 Batalha, Leiria
Freguesia	Batalha
Concelho	Batalha
Telefone	244822836
Telemóvel	911916579
Correio eletrónico	ecomais@ecomais.pt
CAE (Rev. 4) **Certidão permanente em anexo**	38112 – Recolha de outros resíduos não perigosos 35123 – Produção de eletricidade de origem solar 38230 – Outras operações de valorizações de resíduos 38211 – Desmantelamento de veículos automóveis, em fim de vida 38213 – Desmantelamento de outros equipamentos e bens, em fim de vida 38214 – Valorização de resíduos metálicos 38215 – Valorização de resíduos não metálicos
Coordenadas geográficas	Longitude: -8.5018 Latitude: 39.4035

Figura 1 - Localização da "Ecomais A" na Rua do Brejo, n.º 10, Santo Antão, Apartado 106, 2410-186, freguesia da Batalha, concelho da Batalha, distrito de Leiria *(Fonte: Google Earth. Imagem de satélite, capturada a 08/05/2024. Acedido a: 02/10/2025)*

As instalações da "Ecomais A" encontram-se licenciadas pela Comunicação de Utilização Após Operação Urbanística Sujeita a Controlo Prévio N.º 60/2025 (Processo n.º 01/2024/70), apresentada em anexo, para a utilização "Operação de Gestão de Resíduos".

A tipologia da área de localização do estabelecimento, quanto ao uso previsto no Plano Diretor Municipal da Batalha, é de "Espaços de Atividades Económicas", conforme Plantas de Ordenamento e Condicionantes em anexo.

As confrontações da instalação são as seguintes:

- Norte: Joaquim da Silva;
- Sul: Luís Pina Rino;
- Este: Ribeira da Várzea;
- Oeste: Beco do Brejo.

Esta instalação é constituída pelo Artigo Matricial 9866, com uma área total de 6667,50 m^2, dos quais 5911,00 m^2 correspondem a área coberta, 696,00 m^2 a área descoberta impermeabilizada e 60,50 m^2 a área descoberta permeável (Tabela 1). Salienta-se que toda a área total afeta a Operações de Tratamento de Resíduos se encontra devidamente vedada.

Tabela 1 - Áreas do projeto

Áreas do estabelecimento (m²)	
Área total afeta a OGR	6667,50
Área coberta	5911,00
Área descoberta impermeabilizada	696,00
Área descoberta permeabilizada	60,50

As distâncias do estabelecimento, em linha reta, relativamente a áreas residenciais, escolas, hospitais e cursos de água são apresentadas na Figura 2.

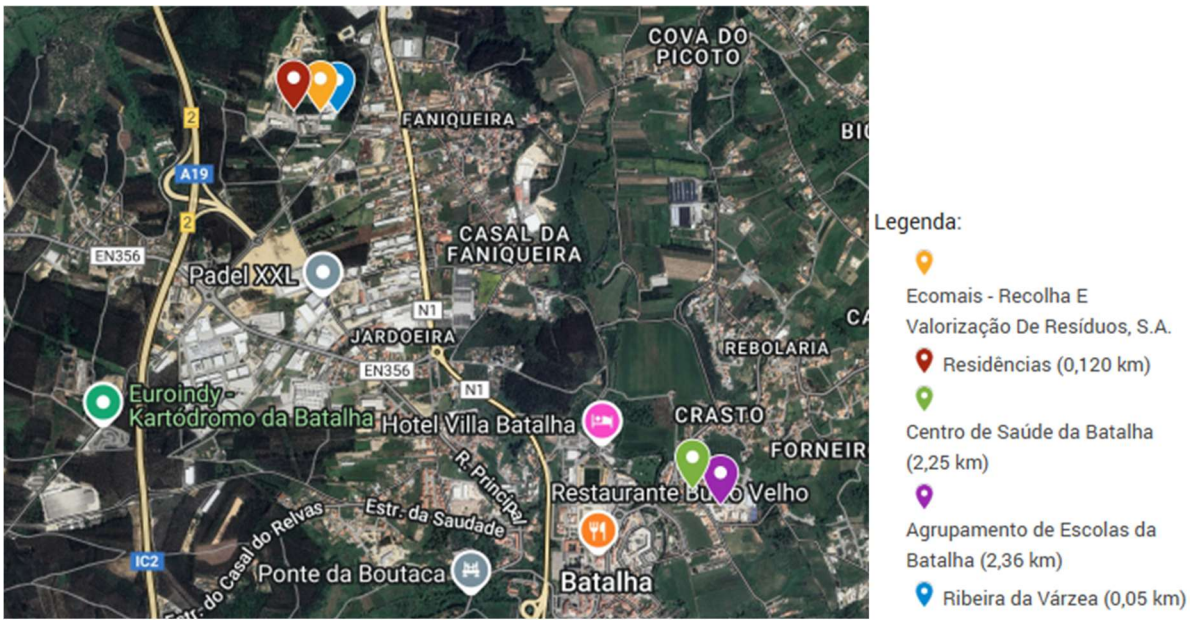


Figura 2 - Proximidade da instalação a pontos de interesse

2 - Identificação completa e habilitações profissionais do responsável técnico pelas operações

O responsável técnico pelas operações de tratamento de resíduos é o Presidente do Conselho de Administração da empresa, Nuno Miguel Pereira da Silva Jordão. O responsável técnico conta com mais de 20 anos de experiência na atividade de gestão de resíduos adquiridos através do exercício da atividade desde 1998.

3 - Identificação do n.º de trabalhadores, por sexo, e por regime de laboração

O regime de laboração e turnos do estabelecimento será apresentado na Tabela 2. A empresa conta com 11 trabalhadores do género masculino e 8 do género feminino, maiores de 18 anos.

Tabela 2 - Regime de dias de laboração e n.º de turnos diários

N.º de turnos diários	1
N.º de horas de laboração / semana	40
N.º dias de laboração / semana	5
N.º de dias de laboração / ano	250
Períodos de paragem anual	Sábados, Domingos e Feriados

4 - Descrição das operações a licenciar e respetivo(s) código(s) D ou R, nos termos do disposto nos Anexos I e II Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação, incluindo as normas técnicas aplicáveis e os métodos de tratamento a utilizar

- **<u>Operações de Tratamento de Resíduos efetuada</u>**

As operações que se pretendem licenciar são as seguintes:

- **R12** - Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11:
  - **R12 A** – Tratamentos mecânicos;

- **R12 B** – Triagem;
- **R12 E** – Produção de combustível derivado de resíduos;
- **R12 J** – Compactação, com alteração de LER;
- **R12 Q** – Outras operações R 12 não especificadas.

- **R13** - Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos):
  - **R13 B** – Armazenagem de resíduos no âmbito do tratamento;
  - **R13 D** – Reembalamento de resíduos, com vista a agrupar os resíduos em recipientes adequados para preparar resíduos para tratamentos posterior e mais distante, sem alteração de LER

- **D15 -** Armazenagem antes de uma das operações enumeradas de D1 a D14 (com exclusão da armazenagem preliminar).

5 - Identificação dos resíduos objeto das operações de gestão, sua classificação de acordo com o estipulado na Decisão 2014/955/UE, de 18 de dezembro de 2014 (códigos LER), códigos de operação a que ficam sujeitos, sua origem previsível e quantidade a licenciar, capacidade instalada e capacidade instantânea a manusear/resíduo.

A Tabela 3 apresenta os códigos LER dos resíduos a licenciar e a sua origem.

Tabela 3 – Origem e códigos LER dos resíduos a licenciar

Código LER	Designação	Origem
02 01 04	Resíduos de plásticos (excluindo embalagens)	Resíduos da agricultura, horticultura, aquacultura, silvicultura, caça e pesca
02 03 04	Matérias impróprias para consumo ou processamento	Resíduos da preparação e processamento de frutos, produtos hortícolas, cereais, óleos alimentares, cacau, café, chá e tabaco; resíduos da produção de conservas; resíduos da produção de leveduras e extratos de leveduras e da preparação e fermentação de melaços
02 06 01	Matérias impróprias para consumo ou processamento	Resíduos da indústria de panificação, pastelaria e confeitaria
03 01 05	Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerados e folheados, não abrangidos em 03 01 04	Resíduos do processamento de madeira e do fabrico de painéis, mobiliário, pasta para papel, papel e cartão
03 03 07	Rejeitados separados mecanicamente, do fabrico de pasta a partir de papel e cartão usados	Resíduos da produção e da transformação de pasta para papel, papel e cartão
03 03 08	Resíduos da triagem de papel e cartão destinado a reciclagem	
03 03 99	Resíduos sem outras especificações	
04 01 09	Resíduos da confeção e dos acabamentos	Resíduos da indústria do couro e produtos de couro
04 02 09	Resíduos de materiais compósitos (têxteis impregnados, elastómeros, plastómeros)	Resíduos da indústria têxtil
04 02 22	Resíduos de fibras têxteis processadas	
07 02 13	Resíduos de plásticos	Resíduos do FFDU de plásticos, borracha e fibras sintéticas
07 02 17	Resíduos contendo silicones, não abrangidos em 07 02 16	
07 02 99	Resíduos sem outras especificações	
08 01 11*	Resíduos de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	Resíduos do FFDU e da remoção de tintas e vernizes
08 01 12	Resíduos de tintas e vernizes não abrangidos em 08 01 11	
08 01 13*	Lamas de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	
08 01 14	Lamas de tintas e vernizes, não abrangidas em 08 01 13	

08 01 17*	Resíduos da remoção de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	
08 01 19*	Suspensões aquosas contendo tintas ou vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	
08 04 09*	Resíduos de colas e vedantes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	Resíduos do FFDU de colas e vedantes (incluindo produtos impermeabilizantes)
08 04 10	Resíduos de colas e vedantes, não abrangidos em 08 04 09	
10 11 03	Resíduos de materiais fibrosos à base de vidro	Resíduos do fabrico de vidro e de produtos de vidro
10 11 12	Resíduos de vidro não abrangidos em 10 11 11	
10 11 99	Resíduos sem outras especificações	
10 12 06	Moldes fora de uso	Resíduos do fabrico de peças cerâmicas, tijolos, ladrilhos, telhas e produtos de construção
10 12 08	Resíduos do fabrico de peças cerâmicas, tijolos, ladrilhos, telhas e produtos de construção (após o processo térmico)	
10 12 99	Resíduos sem outras especificações	
10 13 14	Resíduos de betão e de lamas de betão	Resíduos do fabrico de cimento, cal e gesso e de artigos e produtos fabricados a partir deles
10 13 99	Resíduos sem outras especificações	
12 01 05	Aparas de matérias plásticas	Resíduos da moldagem e do tratamento físico e mecânico de superfície de metais e plásticos
12 01 09*	Emulsões e soluções de maquinagem, sem halogéneos	
12 01 13	Resíduos de soldadura	
12 01 14*	Lamas de maquinagem, contendo substâncias perigosas	
12 01 17	Resíduos de materiais de granalhagem, não abrangidos em 12 01 16	
12 01 21	Mós e materiais de retificação usados, não abrangidos em 12 01 20	
12 01 99	Resíduos sem outras especificações	
13 05 02*	Lamas provenientes dos separadores óleo/água	Conteúdo de separadores óleo/água
13 05 07*	Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	
13 07 03*	Outros combustíveis (incluindo misturas)	Resíduos de combustíveis líquidos
15 01 01	Embalagens de papel e cartão	Embalagens (incluindo resíduos urbanos e equiparados de embalagens, recolhidos separadamente)
15 01 02	Embalagens de plástico	
15 01 03	Embalagens de madeira	
15 01 04	Embalagens de metal	
15 01 05	Embalagens compósita	
15 01 06	Misturas de embalagens	
15 01 07	Embalagens de vidro	
15 01 10*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	
15 01 11*	Embalagens de metal, incluindo recipientes vazios sob pressão, contendo uma matriz porosa sólida perigosa (por exemplo, amianto)	
15 02 02*	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo sem outras especificações), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção
15 02 03	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção não abrangidos em 15 02 02	
16 01 07*	Filtros de óleo	Veículos em fim de vida de diferentes meios de transporte (incluindo máquinas todo-o-terreno) e resíduos do desmantelamento de veículos em fim de vida e da manutenção de veículos (exceto 13, 14, 16 06 e 16 08)
16 01 17	Metais ferrosos	
16 01 18	Metais não ferrosos	
16 01 19	Plástico	
16 01 20	Vidro	
16 01 22	Componentes sem outras especificações	
16 02 11*	Equipamento fora de uso contendo clorofluorcarbonetos, HCFC, HFC	Resíduos de equipamento elétrico e eletrónico
16 02 13*	Equipamento fora de uso, contendo componentes perigosos	
16 02 14	Equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 09 a 16 02 13	
16 02 16	Componentes retirados de equipamento fora de uso não abrangidos em 16 02 15	
16 03 03*	Resíduos inorgânicos contendo substâncias perigosas	Lotes fora das especificações e produtos não utilizados
16 03 04	Resíduos inorgânicos não abrangidos em 16 03 03	
16 03 06	Resíduos orgânicos não abrangidos em 16 03 05	
16 06 01*	Acumuladores de chumbo	Pilhas e acumuladores
16 06 04	Pilhas alcalinas (exceto 16 06 03)	
16 06 05	Outras pilhas e acumuladores	

17 01 07	Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos, não abrangidas em 17 01 06	Betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos
17 02 01	Madeira	Madeira, vidro e plástico
17 02 02	Vidro	
17 02 03	Plástico	
17 03 01*	Misturas betuminosas contendo alcatrão	Misturas betuminosas, alcatrão e produtos de alcatrão
17 03 02	Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01	
17 04 01	Cobre, bronze e latão	Metais (incluindo ligas metálicas)
17 04 02	Alumínio	
17 04 03	Chumbo	
17 04 04	Zinco	
17 04 05	Ferro e aço	
17 04 06	Estanho	
17 04 07	Mistura de metais	
17 05 03*	Solos e rochas, contendo substâncias perigosas	Solos (incluindo solos escavados de locais contaminados), rochas e lamas de dragagem
17 05 04	Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03	
17 06 04	Materiais de isolamento não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03	Materiais de isolamento e materiais de construção contendo amianto
17 08 02	Materiais de construção à base de gesso não abrangidos em 17 08 01	Materiais de construção à base de gesso
17 09 04	Misturas de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	Outros resíduos de construção e demolição
19 08 01	Gradados	Resíduos de estações de tratamento de águas residuais, sem outras especificações
19 09 04	Carvão ativado usado	Resíduos da preparação de água para consumo humano e de água para consumo industrial
19 09 05	Resinas de permuta iónica, saturadas ou usadas	
19 12 01	Papel e cartão	Resíduos do tratamento mecânico de resíduos, provenientes de OTR
19 12 02	Metais ferrosos	
19 12 03	Metais não ferrosos	
19 12 04	Plástico e borracha	
19 12 05	Vidro	
19 12 07	Madeira não abrangida em 19 12 06	
19 12 12	Outros resíduos (incluindo misturas de materiais) do tratamento mecânico de resíduos, não abrangidos em 19 12 11	
20 01 01	Papel e cartão	Resíduos urbanos e equiparados, provenientes de grandes produtores, com produção diária igual ou superior a 1100L
20 01 02	Vidro	
20 01 21*	Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio	
20 01 38	Madeira não abrangida em 20 01 37	
20 01 39	Plásticos	
20 01 40	Metais	
20 02 02	Terras e pedras	
20 03 01	Misturas de resíduos urbanos equiparados	
20 03 07	Monstros	

Na Tabela 4 são apresentados os resíduos a gerir, respetivos Parques de Armazenamento (PA) e Capacidades Instaladas (CI), Quantidades a Licenciar (QL) e Capacidades Instantâneas de Armazenamento (CIA), por instalação de tratamento.

Tabela 4 - Quantidades anuais a gerir, capacidades instantâneas, parques, códigos LER e instalações de tratamento

Instalação de Tratamento	Código de Operação	Código do Parque de Armazena-mento	Código LER	CI (t/ano)	QL (t/ano)	CIA (t)
Compactação de Resíduos de Plástico EPS	R12 J	PA1-1	15 01 02 – Embalagens de plástico	175,2	40,0	0,39
			19 12 04 – Plástico e borracha			
			20 01 39 – Plásticos			
Triagem, Trituração e Enfardamento de	R12 Q	PA1-2	02 01 04 – Resíduos de plásticos (excluindo embalagens)	17520,0	4000,0	4,50
			07 02 13 – Resíduos de plásticos			
			12 01 05 – Aparas e matérias plásticas			

Instalação de Tratamento	Código de Operação	Código do Parque de Armazena-mento	Código LER	CI (t/ano)	QL (t/ano)	CIA (t)
Resíduos de Plástico			15 01 02 – Embalagens de plástico			
			17 02 03 – Plástico			
			19 12 04 – Plástico e borracha			
			20 01 39 – Plásticos			
Triagem e Enfardamento de Resíduos de Papel e Cartão	R12 Q	PA2	03 03 08 - Resíduos da triagem de papel e cartão destinado a reciclagem	17520,0	4000,0	3,02
			15 01 01 - Embalagens de papel e de cartão			
			19 12 01 – Papel e Cartão			
			20 01 01 – Papel e Cartão			
Triagem e Enfardamento de Resíduos de Metais Não Ferrosos	R12 Q	PA4-1	12 01 13 – Resíduos de soldadura	13140,0	3000,0	8,99
			12 01 17 – Resíduos de materiais de granalhagem, não abrangidos em 12 01 16			
			16 01 18 – Metais não ferrosos			
			17 04 01 – Cobre, bronze e latão			
			17 04 02 – Alumínio			
			17 04 03 – Chumbo			
			17 04 04 – Zinco			
			17 04 06 – Estanho			
			17 04 07 – Mistura de metais			
			19 12 03 – Metais não ferrosos			
			20 01 40 – Metais			
		PA4-2	15 01 04 – Embalagens de metal			24,28
Triagem e Trituração de Resíduos de Metais Ferrosos	R12 Q	PA3	12 01 13 – Resíduos de soldadura	70080,0	16000,0	36,41
			12 01 17 – Resíduos de materiais de granalhagem, não abrangidos em 12 01 16			
			16 01 17 – Metais ferrosos			
			17 04 05 – Ferro e aço			
			17 04 07 – Mistura de metais			
			19 12 02 – Metais ferrosos			
			20 01 40 – Metais			
Triagem de Resíduos de Misturas de Embalagens	R12 B	PA5	15 01 06 – Misturas de embalagens	8760,0	2000,0	34,48
Triagem de Resíduos de Madeira	R12 B	PA6	03 01 05 – Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerados e folheados, não abrangidos em 03 01 04	35040,0	8000,0	7,76
			15 01 03 – Embalagens de madeira			
			17 02 01 – Madeira			
			19 12 07 – Madeira			
			20 01 38 – Madeira não abrangida em 20 01 37			
Triagem de Resíduos de Vidro	R12 B	PA7	10 11 12 – Resíduos de vidro não abrangidos em 10 11 11	4380,0	1000,0	1,57
			10 11 03 – Resíduos de materiais fibrosos à base de vidro			
			15 01 07 – Embalagens de vidro			
			16 01 20 – Vidro			
			17 02 02 – Vidro			
			19 12 05 – Vidro			
			20 01 02 – Vidro			
Triagem de Resíduos Industriais Banais (RIB)	R12 B	PA8	03 03 99 – Resíduos sem outras especificações	87600,0	20000,0	56,42
			04 02 09 – Resíduos de materiais compósitos (têxteis impregnados, elastómeros, plastómeros)			
			07 02 17 – Resíduos contendo silicones, não abrangidos em 07 02 16			
			07 02 99 – Resíduos sem outras especificações			
			10 11 99 – Resíduos sem outras especificações			
			10 12 06 – Moldes fora de uso			

Instalação de Tratamento	Código de Operação	Código do Parque de Armazena-mento	Código LER	CI (t/ano)	QL (t/ano)	CIA (t)
			10 12 99 – Resíduos sem outras especificações			
			10 13 99 – Resíduos sem outras especificações			
			12 01 99 – Resíduos sem outras especificações			
			15 02 03 – Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção não abrangidos em 15 02 02			
			16 01 22 – Componentes sem outras especificações			
			19 12 12 – Outros resíduos (incluindo misturas de materiais) do tratamento mecânico de resíduos, não abrangidos em 19 12 11			
			20 03 01 – Misturas de resíduos urbanos equiparados			
			20 03 07 - Monstros			
Produção de Combustível Derivado de Resíduos (CDR) – Linha Principal	R12 E	PA9	02 03 04 – Matérias impróprias para consumo ou processamento	52560,0	12000,0	38,83
			02 06 01 – Matérias impróprias para consumo ou processamento			
			03 03 07 – Rejeitados separados mecanicamente, do fabrico de pasta a partir de papel e cartão usados			
			04 01 09 – Resíduos da confeção e dos acabamentos			
			04 02 22 – Resíduos de fibras têxteis processadas			
			07 02 13 – Resíduos de plásticos			
			12 01 21 – Mós e materiais de retificação usados, não abrangidos em 12 01 20			
			15 01 05 – Embalagens compósitas			
			16 01 19 – Plástico			
			17 06 04 – Materiais de isolamento não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03			
			19 08 01 – Gradados			
			19 09 04 – Carvão ativado usado			
			19 09 05 – Resinas de permuta iónica, saturadas ou usadas			
			19 12 01 – Papel e cartão			
			19 12 04 – Plástico e borracha			
			20 01 01 – Papel e cartão			
			20 01 39 – Plásticos			
Produção de Combustível Derivado de Resíduos (CDR) – Linha Secundária	R12 E	PA10	02 03 04 – Matérias impróprias para consumo ou processamento	100000,0	22831,1	53,45
			02 06 01 – Matérias impróprias para consumo ou processamento			
			03 03 07 – Rejeitados separados mecanicamente, do fabrico de pasta a partir de papel e cartão usados			
			04 01 09 – Resíduos da confeção e dos acabamentos			
			04 02 22 – Resíduos de fibras têxteis processadas			
			07 02 13 – Resíduos de plásticos			
			12 01 21 – Mós e materiais de retificação usados, não abrangidos em 12 01 20			
			15 01 05 – Embalagens compósitas			
			16 01 19 – Plástico			
			17 06 04 – Materiais de isolamento não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03			
			19 08 01 – Gradados			

Instalação de Tratamento	Código de Operação	Código do Parque de Armazena-mento	Código LER	CI (t/ano)	QL (t/ano)	CIA (t)
			19 09 04 – Carvão ativado usado			
			19 09 05 – Resinas de permuta iónica, saturadas ou usadas			
			19 12 01 – Papel e cartão			
			19 12 04 – Plástico e borracha			
			20 01 01 – Papel e cartão			
			20 01 39 – Plásticos			
Reembalamento de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE) Perigosos	R13 D	PA11	16 02 11* – Equipamento fora de uso contendo clorofluorcarbonetos, HCFC, HFC	27,5	27,5	3,67
		PA12	16 02 13* – Equipamento fora de uso, contendo componentes perigosos			
		PA13	20 01 21* – Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio			
Reembalamento de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE) e Componentes de REEE Não Perigosos	R13 D	PA14	16 02 14 – Equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 09 a 16 02 13	104,3	104,3	1,12
		PA15	16 02 16 – Componentes retirados de equipamento fora de uso não abrangidos em 16 02 15			
Armazenamento de Resíduos Não Perigosos com Vista à Valorização	R13 B	PA16	08 01 12 – Resíduos de tintas e vernizes não abrangidos em 08 01 11	5266,5	5266,5	25,10
		PA17	08 01 14 – Lamas de tintas e vernizes, não abrangidas em 08 01 13			
		PA18	10 12 08 – Resíduos do fabrico de peças cerâmicas, tijolos, ladrilhos, telhas e produtos de construção (após o processo térmico)			
		PA19	10 13 14 – Resíduos de betão e de lamas de betão			
		PA20	16 03 04 – Resíduos inorgânicos não abrangidos em 16 03 03			
		PA21	16 06 04 – Pilhas alcalinas (exceto 160603)			
		PA22	16 06 05 – Outras pilhas e acumuladores			
		PA23	17 01 07 – Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos, não abrangidas em 17 01 06			
		PA24	17 03 02 – Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01			
		PA25	17 05 04 – Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03			
		PA26	17 08 02 – Materiais de construção à base de gesso não abrangidos em 17 08 01			
		PA27	17 09 04 – Misturas de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03			
		PA28	20 02 02 – Terras e pedras			
		PA55	08 04 10 – Resíduos de colas e vedantes, não abrangidos em 08 04 09			
		PA56	16 03 06 – Resíduos orgânicos não abrangidos em 16 03 05			
Armazenamento de Resíduos Perigosos com Vista à Valorização	R13 B	PA29	16 01 07* – Filtros de óleo	237,4	237,4	5,67
		PA30	16 06 01* – Acumuladores de chumbo			
		PA32	08 01 13* – Lamas de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas			
		PA34	12 01 09* – Emulsões e soluções de maquinagem, sem halogéneos			
		PA38	15 01 10* – Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas			

Instalação de Tratamento	Código de Operação	Código do Parque de Armazena-mento	Código LER	CI (t/ano)	QL (t/ano)	CIA (t)
		PA39	15 02 02* – Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo sem outras especificações), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas			
		PA59	08 01 19* – Suspensões aquosas contendo tintas ou vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas			
Armazenamento de Resíduos com Vista à Eliminação	D15	PA31	08 01 11* – Resíduos de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	318,2	318,2	14,84
		PA32	08 01 13* – Lamas de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas			
		PA33	08 04 09* – Resíduos de colas e vedantes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas			
		PA34	12 01 09* – Emulsões e soluções de maquinagem, sem halogéneos			
		PA35	12 01 14* – Lamas de maquinagem, contendo substâncias perigosas			
		PA36	13 05 02* – Lamas provenientes dos separadores óleo/água			
		PA37	13 05 07* – Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água			
		PA38	15 01 10* – Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas			
		PA39	15 02 02* – Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo sem outras especificações), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas			
		PA57	15 01 11* – Embalagens de metal, incluindo recipientes vazios sob pressão, contendo uma matriz porosa sólida perigosa (por exemplo, amianto)			
		PA58	08 01 17* – Resíduos da remoção de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas			
		PA60	13 07 03* – Outros combustíveis (incluindo misturas)			
		PA61	16 03 03* – Resíduos inorgânicos contendo substâncias perigosas			
		PA62	17 05 03* – Solos e rochas, contendo substâncias perigosas			
		PA63	17 03 01* – Misturas betuminosas contendo alcatrão			

A empresa pretende gerir 98825,0 toneladas de resíduos por ano, das quais:

- 31000,0 toneladas de resíduos classificados com o código de operação R12 B;
- 34831,1 toneladas de resíduos classificados com o código de operação R12 E;
- 40,0 toneladas de resíduos classificados com o código de operação R12 J;
- 27000,0 toneladas de resíduos classificados com o código de operação R12 Q;

- 5503,9 toneladas de resíduos classificados com o código de operação R13 B;
- 131,8 toneladas de resíduos classificados com o código de operação R13 D;
- 318,2 toneladas de resíduos classificados com o código de operação D15.

Relativamente à capacidade instantânea, a empresa tem capacidade para armazenar 320,50 toneladas de resíduos, 24,18 toneladas referentes a resíduos perigosos e 296,32 toneladas referentes a resíduos não perigosos.

As capacidades instaladas, por tipo de tratamento foram determinadas segundo as definições:

> *"Capacidade instalada (t/ano) – é a capacidade definida nos termos da alínea g) do artigo 3º do Decreto-Lei nº 127/2013, de 30/8 (REI), nomeadamente, g) «Capacidade nominal da instalação»: i) A capacidade produtiva de uma instalação para um período de laboração de 24 horas, 365 dias por ano, independentemente do seu regime, turnos, horário de laboração ou valor da produção efetiva para resposta à procura do mercado;"*
>
> *Quantidade a licenciar (t/ano) – é a quantidade máxima de resíduos a processar nas condições efetivas de funcionamento."*

COMPACTAÇÃO DE RESÍDUOS DE PLÁSTICO EPS

Os resíduos de plástico EPS, vulgarmente conhecidos como esferovite, são submetidos à operação de compactação, classificada com o código R12 J – Compactação, com alteração de LER. Após receção e confirmação dos dados da e-GAR, os resíduos são encaminhados para o compactador EPS. Os resíduos resultantes são posteriormente armazenados em área com piso impermeabilizado, até à sua expedição para operador licenciado.

Na Figura 3 é apresentado o fluxograma referente ao processo de tratamento efetuado aos resíduos de plástico EPS, correspondente à operação R 12 J.

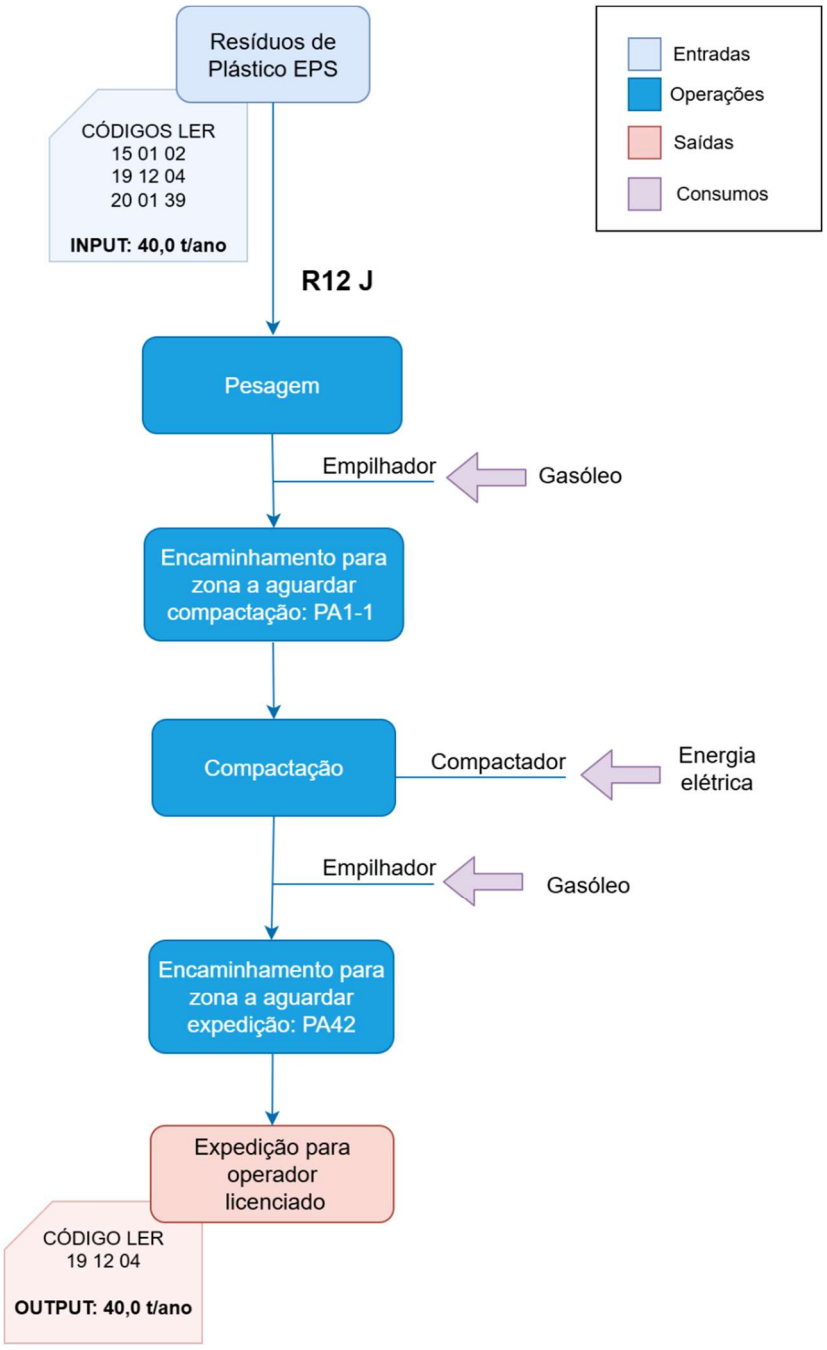


Figura 3 - Fluxograma de tratamento associado ao processo de compactação de resíduos de plásticos EPS, operação R12 J

A capacidade instalada (CI) e a quantidade a licenciar (QL) foram determinadas tendo em consideração os dados presentes na Tabela 5.

Tabela 5 - Pressupostos utilizados para a operação de compactação de resíduos de plástico EPS

Pressuposto	Quantidades	Unidades
Carga (c)	0,02	t
Tempo (t)	1	hora

O rendimento horário para a compactação de uma carga de resíduos de plástico EPS é de 0,02 toneladas, conforme ficha técnica do equipamento HEGER TIGER 200 B (E8), no anexo "Ficha técnica e declaração de conformidade CE do compactador EPS (E8)", página 107.

$$Rendimento\ de\ compactação\ de\ resíduos\ de\ plástico\ EPS\ [\eta_{Compactação}] = \frac{c\ [t]}{t\ [h]} = 0{,}02\ \frac{t}{h} \quad (1)$$

A capacidade instalada (CI) para o processamento de resíduos de plástico EPS é traduzida pela equação (2):

$$Capacidade\ instalada\ de\ resíduos\ de\ plástico\ EPS\ [CI] = \eta_{Compactação}\left[\frac{t}{h}\right] \times 24\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 365\ [\frac{dias}{ano}] = 175{,}2\ \frac{t}{ano} \quad (2)$$

A quantidade a licenciar (QL) a gerir está expressa na equação (3):

$$Quantidade\ a\ licenciar\ de\ resíduos\ de\ plástico\ EPS\ [QL] = \eta_{Compactação}\left[\frac{t}{h}\right] \times 8\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 5\ \left[\frac{dias}{semana}\right] \times 50\ [\frac{semana}{ano}] = 40{,}0\ \frac{t}{ano} \quad (3)$$

O armazenamento dos resíduos de plástico EPS, no PA1-1, é realizado em *big-bags* (empilhados 2 a 2), pelo que para o cálculo do volume disponível para o armazenamento destes resíduos, consideram-se os pressupostos identificados na Tabela 6.

Tabela 6 - Resumo da capacidade de armazenamento do PA1-1

Parque de armazenamento	N.º *big-bags*	Área (m²)	Altura (m)	Volume de armazenamento (m³)
PA1-1	24	0,81	1,00	19,44

Sendo que o volume disponível foi determinado através da equação (4).

$$V\ [m^3] = h\ [m] \times A\ [m^2] \times N.º\ big - bags \quad (4)$$

A capacidade instantânea de armazenamento (CIA) de EPS pode ser calculada através da equação (5), considerando o volume (V) disponível para o armazenamento e a massa específica (ρ) dos resíduos de EPS.

$$CIA\ [t] = \rho\ [\frac{t}{m^3}] \times V\ [m^3] \quad (5)$$

Em que ρ = 0,02 t/m^3

Assim, pelas equações (2), (3) e (5), obtêm-se os resultados apresentados na Tabela 7, relativos aos resíduos de plástico EPS, sujeitos à operação R12 J.

Tabela 7 – Capacidade instalada (CI), quantidade a licenciar (QL) e capacidade instantânea de armazenamento (CIA) associadas à instalação R12 J

Parque de armazenamento	Código LER	Designação do resíduo	Código de operação	CI (t/ano)	QL (t/ano)	CIA (t)
PA1-1	15 01 02	Embalagens de plástico	R12 J	175,2	40,0	0,39
	19 12 04	Plástico e borracha				
	20 01 39	Plásticos				

TRIAGEM, TRITURAÇÃO E COMPACTAÇÃO/ENFARDAMENTO DE RESÍDUOS DE PLÁSTICO

A empresa pretende proceder à triagem, trituração e compactação de resíduos de plástico, operações classificadas com o código R12 Q - Outras operações R12 não especificadas, consistindo num conjunto de operações sequenciais, englobando os códigos de operação R12 B – Triagem, R12 A – Tratamentos mecânicos e R12 J – Compactação, com alteração de LER.

Aquando da sua receção, a carga é verificada e procede-se à sua pesagem, para validação da informação presente na e-GAR. Em seguida, a carga seguirá para a zona de triagem, onde será efetuada uma pré triagem, de acordo com as suas características. Dependendo da rigidez do plástico, os resíduos podem seguir dois processos distintos:

1. Os plásticos flexíveis, após a triagem, são encaminhados para a zona onde está localizada a prensa compactadora com tapete de alimentação, onde serão submetidos ao processo de compactação/enfardamento. Posteriormente, os fardos serão armazenados em local próprio, localizados de acordo com a planta de layout em anexo, até perfazer quantidade necessária para o seu envio para outro operador licenciado, para valorização;

2. Os plásticos mais rígidos, constituídos essencialmente por resíduos de polietileno ou polipropileno, após a triagem, poderá ser encaminhado para compactação/enfardamento ou para trituração. No caso de serem encaminhados para a prensa compactadora, os fardos serão armazenados em local próprio, localizados de acordo com a planta de layout em anexo, até perfazer quantidade necessária para o seu envio para outro operador licenciado, para valorização. Caso sejam submetidos ao processo de trituração, após triagem, o plástico triturado é armazenado em *big-bags* para posterior encaminhamento para valorização para outro operador licenciado.

Na Figura 4 é apresentado o fluxograma referente ao processo de tratamento de triagem, trituração e compactação/enfardamento de resíduos de plástico, correspondente à operação R12 Q.

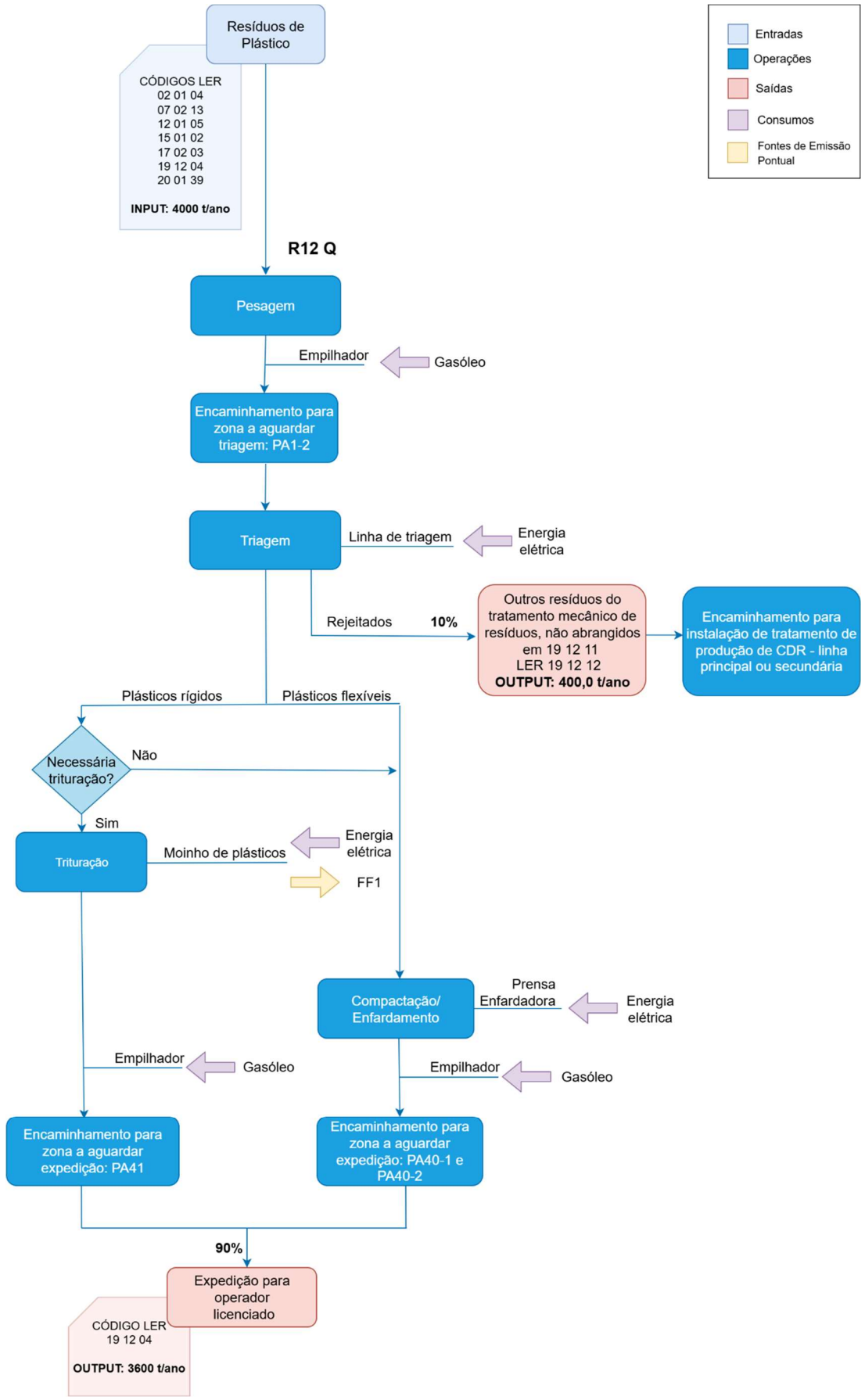


Figura 4 - Fluxograma de tratamento associado ao processo de triagem, trituração e compactação/enfardamento de resíduos de plástico, operação R12 Q

No seguimento do fluxograma apresentado, importa referir que os resíduos produzidos nesta instalação, com o código LER 19 12 12, são referentes a desperdícios e/ou rejeitados da triagem de resíduos de plástico que irão ser encaminhados para a instalação de tratamento de produção de CDR.

A capacidade instalada (CI) e a quantidade a licenciar (QL) foram determinadas tendo em consideração os dados presentes na Tabela 8.

Tabela 8 – Pressupostos utilizados para as operações de triagem, trituração e compactação/enfardamento de resíduos de plástico

Operação/Equipamento	Rendimento [t/hora]	Observações
Triagem	2	Valor atribuído em função da experiência de trabalho.
Trituração	2,5	O equipamento não tem manual onde seja possível verificar a capacidade de produção, pelo que o valor atribuído é em função da experiência de trabalho.
Compactação/enfardamento	31	Valor cumulativo dos rendimentos das duas prensas enfardadoras, uma vez que podem funcionar em simultâneo. Ficha técnica do equipamento E10 (JOVISA JS-2000VL/150), no anexo "Fichas técnicas e declarações de conformidade CE das prensas enfardadora de plástico e papel/cartão (E10)", página 276. O equipamento JOVISA JS-950VL/45 não tem manual onde seja possível verificar a capacidade de produção, pelo que o valor atribuído é em função da experiência de trabalho (5 t/h).

Tendo em conta as diversas operações de tratamento a que os estes resíduos sujeitos, a capacidade instalada e a quantidade a licenciar foram determinadas tendo em consideração o "passo limitante" do processo de tratamento, isto é, a operação que apresenta um rendimento inferior. Neste caso, a operação que apresenta um rendimento menor é a operação de triagem, pelo que se considerou o valor de 2 t/h.

A capacidade instalada (CI) para o processamento de resíduos de plástico é traduzida pela equação (6):

$$Capacidade\ instalada\ de\ resíduos\ de\ plástico\ [CI] = \eta_{\ triagem\ manual}\left[\frac{t}{h}\right] \times 24\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 365\ [\frac{dias}{ano}] = 17520{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (6)$$

A quantidade a licenciar (QL) a gerir está expressa na equação (7):

$$Quantidade\ a\ licenciar\ de\ resíduos\ de\ plástico\ [QL] = \eta_{\ triagem\ manual}\left[\frac{t}{h}\right] \times 8\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 5\left[\frac{dias}{semana}\right] \times 50\ [\frac{semana}{ano}] = 4000{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (7)$$

O armazenamento dos resíduos de plástico é realizado a granel, no parque PA1-2.

No caso do armazenamento a granel, para o cálculo do volume disponível para o armazenamento destes resíduos, considera-se o volume de uma pirâmide, tendo por base os valores apresentados da Tabela 9. O volume disponível para o armazenamento é dado pela equação (8).

$$V_{\ pirâmide}\ [m^3] = \frac{1}{3} \times h\ [m] \times A\ [m^2] \qquad (8)$$

Tabela 9 – Resumo da capacidade de armazenamento do PA1-2

Parque de armazenamento	Área (m²)	Altura (m)	Volume de armazenamento (m³)
PA1-2	68,93	3	68,93

A capacidade instantânea de armazenamento (CIA) total de resíduos de plástico pode ser calculada através da equação (9), considerando o volume (V) disponível para o armazenamento e a massa específica (ρ) dos resíduos de plástico.

$$CIA\ [t] = \rho\ [\frac{t}{m^3}] \times V\ [m^3] \qquad (9)$$

Em que ρ = 0, 0653 t/m^3

Assim, pelas equações (6), (7) e (9), obtêm-se os resultados apresentados na Tabela 10, relativos aos resíduos de plástico, armazenados a granel, sujeitos à operação R12 Q.

Tabela 10 – Capacidade instalada (CI), quantidade a licenciar (QL) e capacidade instantânea de armazenamento (CIA) associadas à instalação R12 Q, para os resíduos de plástico

Parque de armazenamento	Código LER	Designação do resíduo	Código de operação	CI (t/ano)	QL (t/ano)	CIA (t)
PA1-2	02 01 04	Resíduos de plásticos (excluindo embalagens)	R12 Q	17520,0	4000,0	4,50
	07 02 13	Resíduos de plásticos				
	12 01 05	Aparas de matérias plásticas				
	15 01 02	Embalagens de plástico				
	17 02 03	Plástico				
	19 12 04	Plástico e borracha				
	20 01 39	Plásticos				

TRIAGEM E COMPACTAÇÃO/ENFARDAMENTO DE RESÍDUOS DE PAPEL E CARTÃO

Os resíduos de papel e cartão são sujeitos a triagem e compactação/enfardamento, operações classificadas com o código R12 Q - Outras operações R12 não especificadas, consistindo num conjunto de operações sequenciais, englobando os códigos de operação R12 B – Triagem e R12 J – Compactação, com alteração de LER.

Após a sua receção, a carga será encaminhada para a zona de triagem, que será feita de acordo com as características e dimensões dos resíduos recebidos. Posteriormente, os resíduos são encaminhados para a enfardadeira com tapete de alimentação, de forma a dar início ao processo de enfardamento. Terminado todo o processo, os fardos são encaminhados para o respetivo parque de armazenamento, com piso impermeabilizado, até expedição para operador adequado e devidamente licenciado.

Na Figura 5 é apresentado o fluxograma referente ao processo de tratamento de triagem e compactação/enfardamento de resíduos de papel/cartão, correspondente à operação R12 Q.

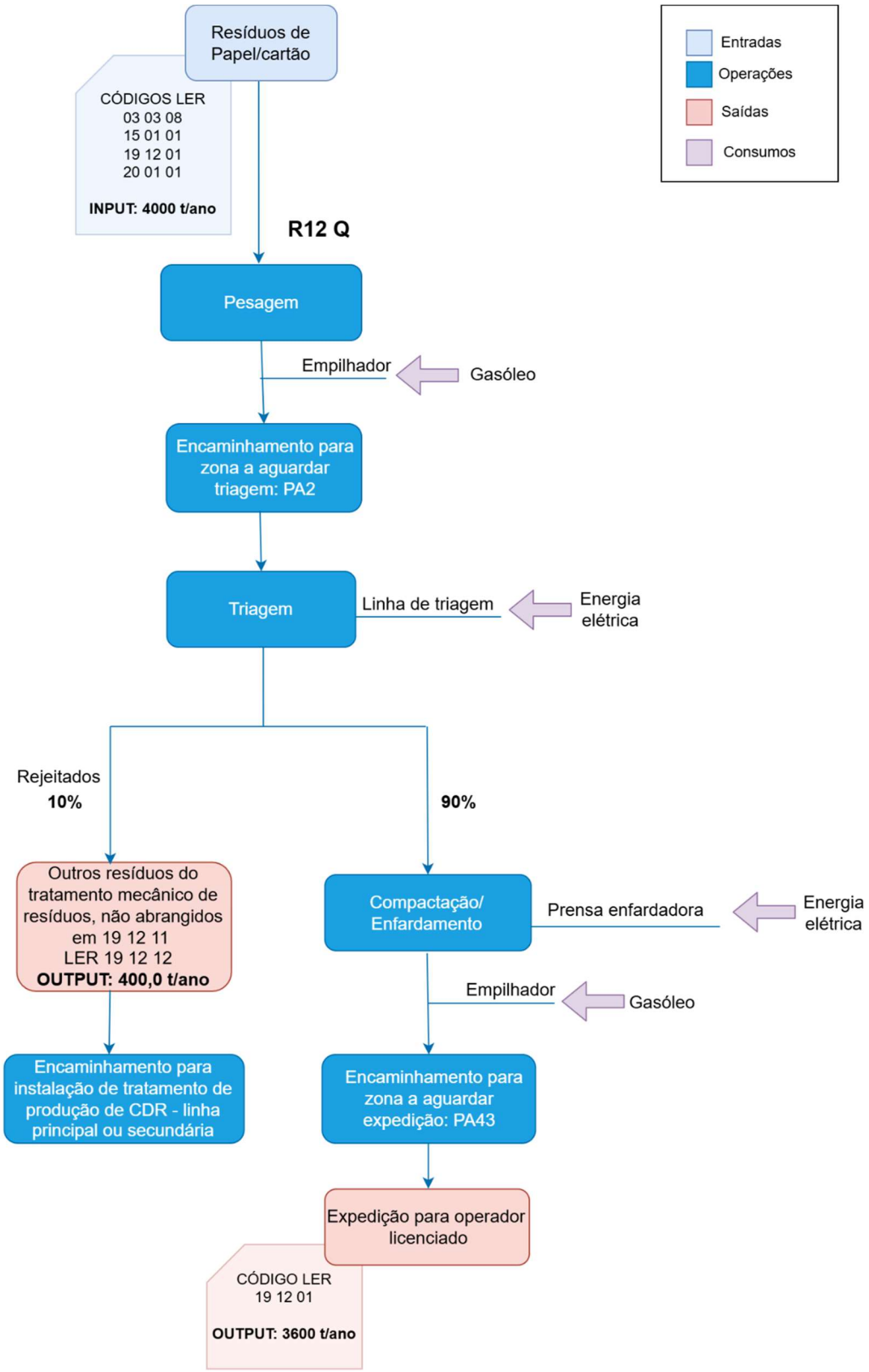


Figura 5 - Fluxograma de tratamento associado ao processo de triagem e compactação/enfardamento de resíduos de papel/cartão, operação R12 Q

No seguimento do fluxograma apresentado, importa referir que os resíduos produzidos nesta instalação, com o código LER 19 12 12, são referentes a desperdícios e/ou rejeitados da triagem de resíduos de papel e cartão que irão ser encaminhados para a instalação de tratamento de produção de CDR.

A capacidade instalada (CI) e a quantidade a licenciar (QL) foram determinadas tendo em consideração os dados presentes na Tabela 11.

Tabela 11 – Pressupostos utilizados para as operações de triagem e compactação de resíduos de papel e cartão

Operação/Equipamento	Rendimento [t/hora]	Observações
Triagem	2	Valor atribuído em função da experiência de trabalho.
Compactação/enfardamento	31	Valor cumulativo dos rendimentos das duas prensas enfardadoras, uma vez que podem funcionar em simultâneo. Documento com rendimento do equipamento JOVISA JS-2000VL/150 (E10), no anexo "Fichas técnicas e declarações de conformidade CE das prensas enfardadora de plástico e papel/cartão (E10)", página 276. O equipamento JOVISA JS-950VL/45 não tem manual onde seja possível verificar a capacidade de produção, pelo que o valor atribuído é em função da experiência de trabalho (5 t/h).

Tendo em conta as operações de tratamento a que estes resíduos estão sujeitos, a capacidade instalada e a quantidade a licenciar foram determinadas tendo em consideração o "passo limitante" do processo de tratamento, isto é, a operação que apresenta um rendimento inferior. Neste caso, a operação que apresenta um rendimento menor é a operação de triagem, pelo que se considerou o valor de 2 t/h.

A capacidade instalada (CI) para o processamento de resíduos de papel/cartão é traduzida pela equação (10):

$$Capacidade\ instalada\ de\ resíduos\ de\ papel/cartão\ [CI] = \eta_{Triagem}\left[\frac{t}{h}\right] \times 24\left[\frac{h}{dia}\right] \times 365\left[\frac{dias}{ano}\right] = 17520{,}0\ \frac{t}{ano} \quad (10)$$

A quantidade a licenciar (QL) a gerir está expressa na equação (11):

$$Quantidade\ a\ licenciar\ de\ resíduos\ de\ resíduos\ de\ papel/cartão\ [QL] = \eta_{Triagem}\left[\frac{t}{h}\right] \times 8\left[\frac{h}{dia}\right] \times 5\left[\frac{dias}{semana}\right] \times 50\left[\frac{semana}{ano}\right] = 4000{,}0\ \frac{t}{ano} \quad (11)$$

O armazenamento dos resíduos de papel e cartão é realizado a granel, no parque PA2. Neste sentido, para o cálculo do volume disponível para o armazenamento destes resíduos, considera-se o volume de uma pirâmide, tendo por base os valores apresentados da Tabela 11. O volume disponível para o armazenamento é dado pela equação (12).

$$V_{\ pirâmide}\ [m^3] = \frac{1}{3} \times h\ [m] \times A\ [m^2] \quad (12)$$

Tabela 11 – Resumo da capacidade de armazenamento do PA2

Parque de armazenamento	Área (m²)	Altura (m)	Volume de armazenamento (m³)
PA2	43,31	3	43,31

A capacidade instantânea de armazenamento (CIA) de resíduos de papel e cartão pode ser calculada através da equação (13), considerando o volume (V) disponível para o armazenamento e a massa específica (ρ) de papel/cartão.

$$CIA\ [t] = \rho\left[\frac{t}{m^3}\right] \times V\ [m^3] \quad (13)$$

Em que ρ = 0, 0697 t/m^3

Assim, pelas equações (10), (11) e (13), obtêm-se os resultados apresentados na Tabela 12, relativos aos resíduos de papel e cartão, sujeitos à operação R12 Q.

Tabela 12 – Capacidade instalada (CI), quantidade a licenciar (QL) e capacidade instantânea de armazenamento (CIA) associadas à instalação R12 Q, para os resíduos de papel e cartão

Parque de armazenamento	Código LER	Designação do resíduo	Código de operação	CI (t/ano)	QL (t/ano)	CIA (t)
PA2	03 03 08	Resíduos da triagem de papel e cartão destinado a reciclagem	R12 Q	17520,0	4000,0	3,02
	15 01 01	Embalagens de papel e de cartão				
	19 12 01	Papel e cartão				
	20 01 01	Papel e cartão				

TRIAGEM E COMPACTAÇÃO/ENFARDAMENTO DE RESÍDUOS DE METAIS NÃO FERROSOS

Os resíduos de metais não ferrosos são submetidos a triagem e compactação/enfardamento, operações classificadas com o código R12 Q - Outras operações R12 não especificadas, consistindo num conjunto de operações sequenciais, englobando os códigos de operação R12 B – Triagem e R12 J – Compactação, com alteração de LER.

Após receção, os resíduos são triados, em função das suas características e dimensões (por exemplo, se é chumbo, alumínio, zinco, cobre, entre outros). Posteriormente, os resíduos metálicos são submetidos a compactação/enfardamento. Após o tratamento, os resíduos são armazenados nos respetivos parques de armazenamento em piso impermeabilizado, até expedição para operador adequado e devidamente licenciado.

Na Figura 6 é apresentado o fluxograma referente ao processo de tratamento de triagem e compactação/enfardamento de resíduos de metais não ferrosos, correspondente à operação R12 Q.

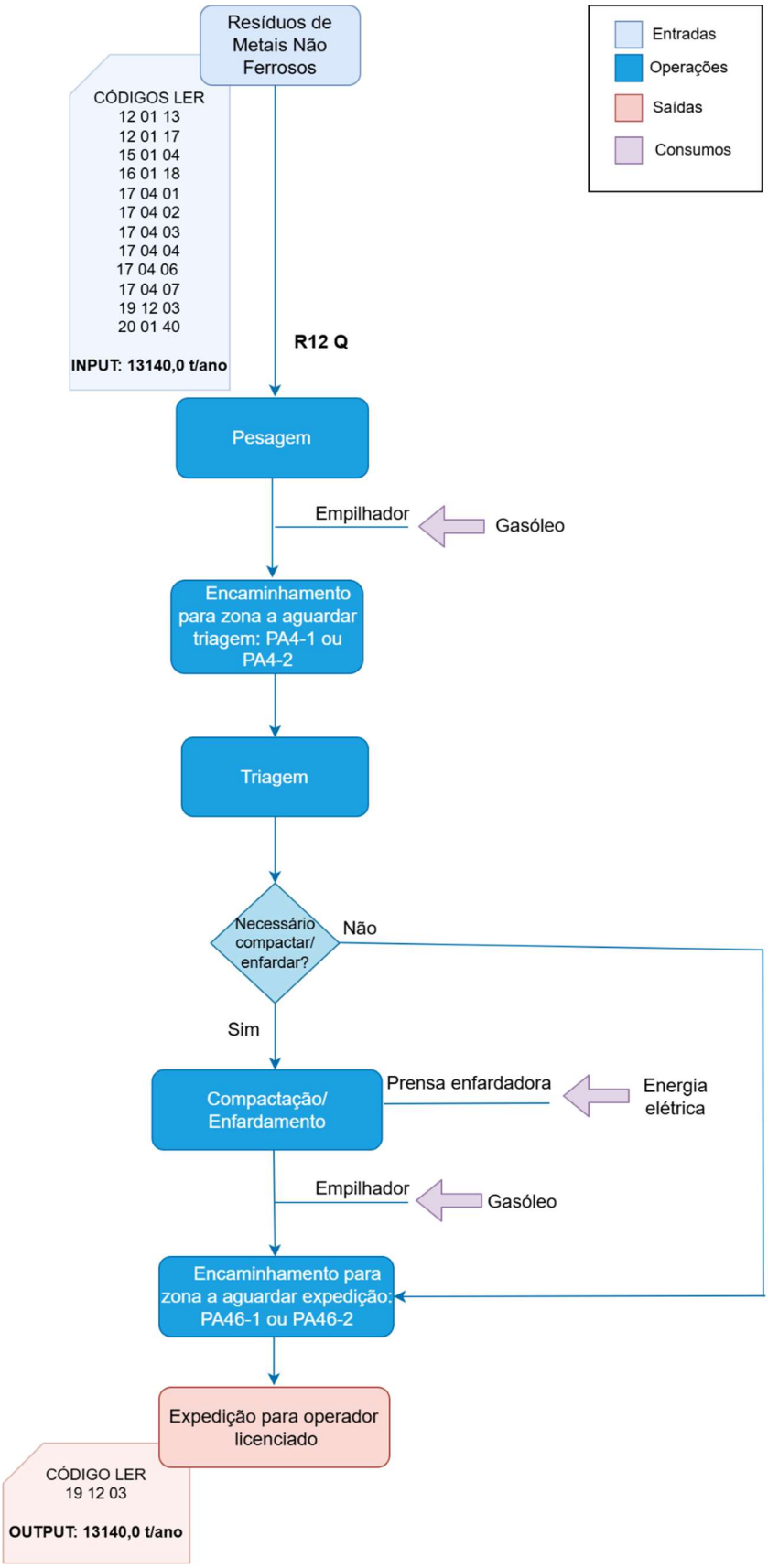


Figura 6 - Fluxograma de tratamento associado ao processo de triagem e compactação/enfardamento de resíduos de metais não ferrosos, operação R12 Q

A capacidade instalada (CI) e a quantidade a licenciar (QL) foram determinadas tendo em consideração os dados presentes na Tabela 13.

Tabela 13 – Pressupostos utilizados para as operações de triagem e compactação/enfardamento de resíduos de metais não ferrosos

Operação/Equipamento	Rendimento [t/hora]	Observações
Triagem	2	Valor atribuído em função da experiência de trabalho.
Compactação/enfardamento	1,5	Documento com rendimento do equipamento IDROMEC PN1800 (E12), no anexo "Ficha técnica e declaração de conformidade CE da enfardadeira de metais (E12)", página 280.

O rendimento horário para a operação de triagem de resíduos de metais não ferrosos é expresso através da equação (14):

$$Rendimento\ do\ enfardamento\ de\ resíduos\ de\ metais\ não\ ferrosos\ [\eta_{Enfardamento}] = \frac{c\,(t)}{t\,(h)} = 1{,}5\ \frac{t}{h} \qquad (14)$$

A capacidade instalada (CI) para o processamento de resíduos de metais não ferrosos é traduzida pela equação (15):

$$Capacidade\ instalada\ de\ resíduos\ de\ \text{metais não ferrosos}\ [CI] = \eta_{Enfardamento}\left[\frac{t}{h}\right] \times 24\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 365\ [\frac{dias}{ano}] = 13140{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (15)$$

A quantidade a licenciar (QL) a gerir está expressa na equação (16):

$$Quantidade\ a\ licenciar\ de\ resíduos\ de\ \text{metais não ferrosos}\ [QL] = \eta_{Enfardamento}\left[\frac{t}{h}\right] \times 8\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 5\ \left[\frac{dias}{semana}\right] \times 50\ [\frac{semana}{ano}] = 3000{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (16)$$

O armazenamento dos resíduos de metais não ferrosos pode ser realizado de duas formas distintas: em IBC, no parque PA4-1, ou a granel, no parque PA4-2 (apenas as embalagens de metal).

No armazenamento em IBC, para o cálculo do volume disponível para o armazenamento destes resíduos, consideram-se os pressupostos identificados na Tabela 14.

Tabela 14 - Pressupostos utilizados para determinar o volume de armazenamento de resíduos

Parque de armazenamento	N.º IBC	Área (m^2)	Altura (m)	Volume de armazenamento (m^3)
PA4-1	10	1,00	1,00	10,00

Sendo que o volume disponível foi determinado através da equação (17).

$$V\ [m^3] = h\ [m] \times A\ [m^2] \times N.º\ IBC \qquad (17)$$

A capacidade instantânea de armazenamento (CIA) de metais não ferrosos, relativa ao PA4-1, pode ser calculada através da equação (18), considerando o volume (V) disponível para o armazenamento e a massa específica (ρ) dos resíduos de metais não ferrosos.

$$CIA\ [t] = \rho\ [\frac{t}{m^3}] \times V\ [m^3] \qquad (18)$$

Para o cálculo do volume disponível para o armazenamento a granel (PA4-2), considera-se o volume de uma pirâmide, tendo por base os valores apresentados da Tabela 16. O volume disponível para o armazenamento é dado pela equação (19).

$$V_{\ pirâmide}\ [m^3] = \frac{1}{3} \times h\ [m] \times A\ [m^2] \qquad (19)$$

Tabela 15 – Resumo da capacidade de armazenamento do PA4-2

Parque de armazenamento	Área (m²)	Altura (m)	Volume de armazenamento (m³)
PA4-2	27,00	3	27,00

Assim, pelas equações (15), (16) e (18), obtêm-se os resultados apresentados na Tabela 16, relativos aos resíduos de metais não ferrosos, armazenados a granel, sujeitos à operação R12 Q.

Tabela 16 – Capacidade instalada (CI), quantidade a licenciar (QL) e capacidade instantânea de armazenamento (CIA) associadas à instalação R12 Q, para os resíduos de metais não ferrosos armazenados em IBC

Parque de armazenamento	Código LER	Designação do resíduo	Código de operação	CI (t/ano)	QL (t/ano)	CIA (t)
PA4-1	12 01 13	Resíduos de soldadura	R12 Q	13140,0	3000,0	8,99
	12 01 17	Resíduos de materiais de granalhagem, não abrangidos em 12 01 16				
	16 01 18	Metais não ferrosos				
	17 04 01	Cobre, bronze e latão				
	17 04 02	Alumínio				
	17 04 03	Chumbo				
	17 04 04	Zinco				
	17 04 06	Estanho				
	17 04 07	Mistura de metais				
	19 12 03	Metais não ferrosos				
	20 01 40	Metais				
PA4-2	15 01 04	Embalagens de metal				24,28

TRIAGEM E TRITURAÇÃO DE RESÍDUOS DE METAIS FERROSOS

Os resíduos de metais ferrosos são submetidos a triagem e trituração, operações classificadas com o código R12 Q - Outras operações R12 não especificadas, consistindo num conjunto de operações sequenciais, englobando os códigos de operação R12 B – Triagem e R12 A – Tratamentos mecânicos.

Após receção, os resíduos são triados, em função das suas características e dimensões, tendo em consideração o estado de oxidação do metal, se se encontra muito ou pouco oxidado, pintado ou não, entre outros. Posteriormente, os resíduos metálicos são submetidos a trituração. Após o tratamento, os resíduos são armazenados nos respetivos parques de armazenamento em piso impermeabilizado, até expedição para operador adequado e devidamente licenciado.

Na Figura 7 é apresentado o fluxograma referente ao processo de triagem e trituração de resíduos de metais ferrosos, correspondente à operação R12 Q.

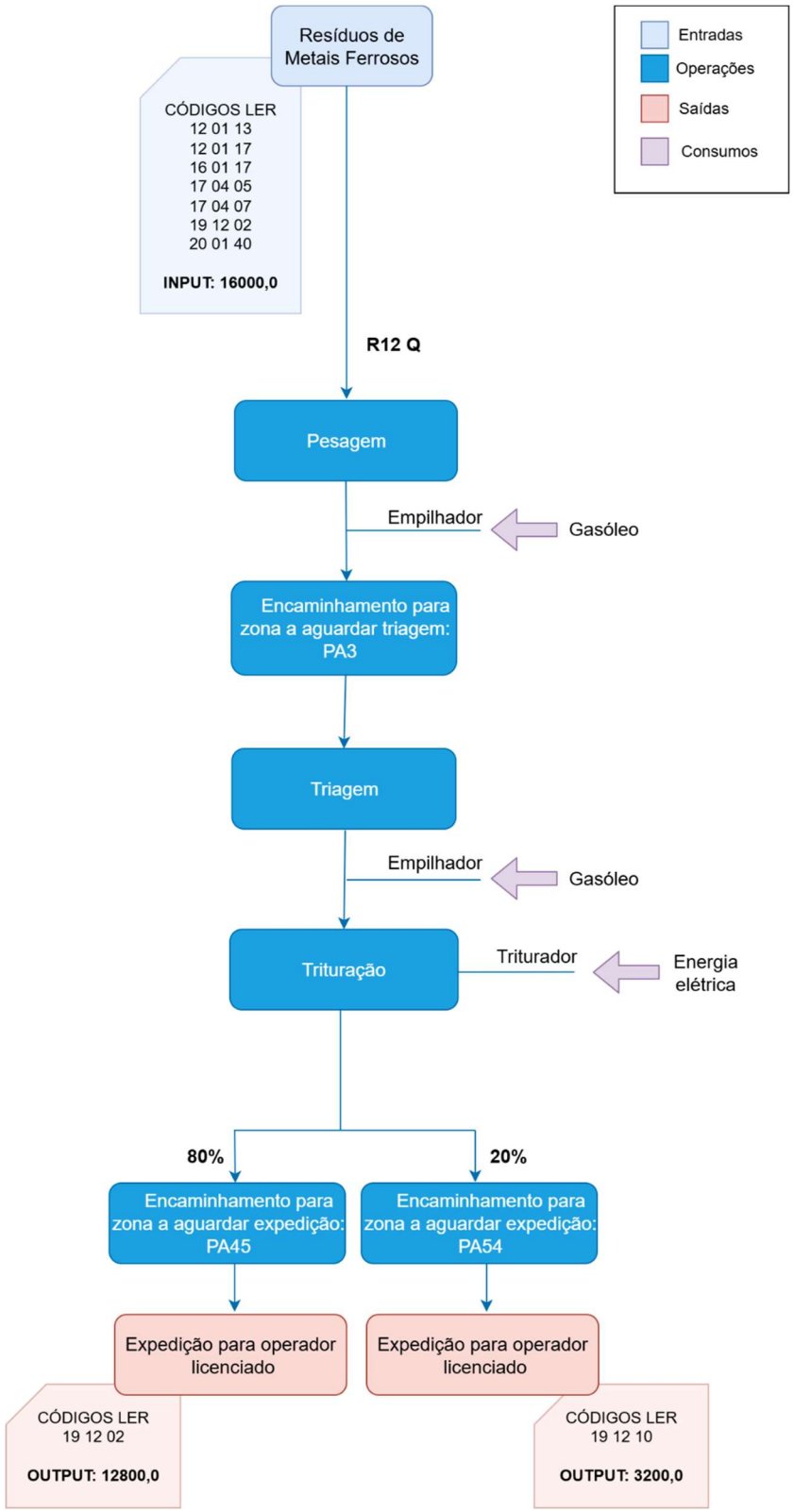


Figura 7 - Fluxograma de tratamento associado ao processo de triagem e trituração de resíduos metais ferrosos, operação R12 Q

Para a determinação da capacidade instalada (CI) e a quantidade a licenciar (QL) da operação de valorização R12 Q, considerou-se apenas a trituração, uma vez que o principal objetivo da instalação é triturar e, por consequência, será essa operação que irá caracterizar o processo de tratamento, pelo que a triagem não constitui assim um possível "passo limitante" do processo (Tabela 17).

Tabela 17 – Pressupostos utilizados para a operação de trituração de resíduos de metais ferrosos

Operação/Equipamento	Rendimento [t/hora]	Observações
Trituração	8	Documento com rendimento do equipamento ITR HMM 100 (E11), no anexo "Ficha técnica e declaração de conformidade CE do triturador de metais (E11)", página 278.

O rendimento horário para a operação de trituração de resíduos de metais ferrosos é expresso através da equação (20):

$$Rendimento\ da\ trituração\ de\ resíduos\ de\ metais\ ferrosos\ [\eta_{trituração}] = \frac{c\,(t)}{t\,(h)} = 8{,}0\ \frac{t}{h} \qquad (20)$$

A capacidade instalada (CI) para o processamento de resíduos de metais ferrosos é traduzida pela equação (21):

$$Capacidade\ instalada\ de\ resíduos\ de\ \text{metais ferrosos}\ [CI] = \eta_{trituração}\left[\frac{t}{h}\right] \times 24\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 365\ [\frac{dias}{ano}] = 70080{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (21)$$

A quantidade a licenciar (QL) a gerir está expressa na equação (22):

$$Quantidade\ a\ licenciar\ de\ resíduos\ de\ \text{metais ferrosos}\ [QL] = \eta_{trituração}\left[\frac{t}{h}\right] \times 8\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 5\ \left[\frac{dias}{semana}\right] \times 50\ [\frac{semana}{ano}] = 16000{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (22)$$

O armazenamento dos resíduos de metais ferrosos é realizado a granel, no parque PA3. Neste sentido, para o cálculo do volume disponível para o armazenamento destes resíduos, considera-se o volume de uma pirâmide, tendo por base os valores apresentados da Tabela 18. O volume disponível para o armazenamento é dado pela equação (23).

$$V_{\ pirâmide}\ [m^3] = \frac{1}{3} \times h\ [m] \times A\ [m^2] \qquad (23)$$

Tabela 18 – Resumo da capacidade de armazenamento do PA3

Parque de armazenamento	Área (m²)	Altura (m)	Volume de armazenamento (m³)
PA3	40,5	3	40,50

Neste sentido, a capacidade instantânea de armazenamento (CIA) total de metais ferrosos pode ser calculada através da equação (24), considerando o volume (V) disponível para o armazenamento e a massa específica (ρ) dos resíduos de metais ferrosos.

$$CIA\ [t] = \rho\ [\frac{t}{m^3}] \times V\ [m^3] \qquad (24)$$

Em que ρ = 0, 899 t/m^3

Assim, pelas equações (21), (22) e (24), obtêm-se os resultados apresentados na Tabela 19, relativos aos resíduos de metais ferrosos, sujeitos à operação R12 Q.

Tabela 19 – Capacidade instalada (CI), quantidade a licenciar (QL) e capacidade instantânea de armazenamento (CIA) associadas à instalação R12 Q, para os resíduos de metais ferrosos

Parque de armazenamento	Código LER	Designação do resíduo	Código de operação	CI (t/ano)	QL (t/ano)	CIA (t)
PA3	12 01 13	Resíduos de soldadura	R12 Q	70080,0	16000,0	36,41
	12 01 17	Resíduos de materiais de granalhagem, não abrangidos em 12 01 16				
	16 01 17	Metais ferrosos				
	17 04 05	Ferro e aço				
	17 04 07	Mistura de metais				
	19 12 02	Metais ferrosos				
	20 01 40	Metais				

TRIAGEM DE RESÍDUOS DE MISTURAS DE EMBALAGENS

Os resíduos de misturas de embalagens são submetidos a um processo de triagem, classificado com o código de operação R12 B - Triagem. Após a sua receção, os resíduos são triados manualmente e/ou com recurso a meios mecânicos (giratória), em função das suas características e dimensões. Estes resíduos são posteriormente armazenados em piso impermeabilizado, até à sua expedição para operador adequado e devidamente licenciado.

Na Figura 8 é apresentado o fluxograma referente ao processo de triagem de mistura de embalagens, correspondente à operação R12 B.

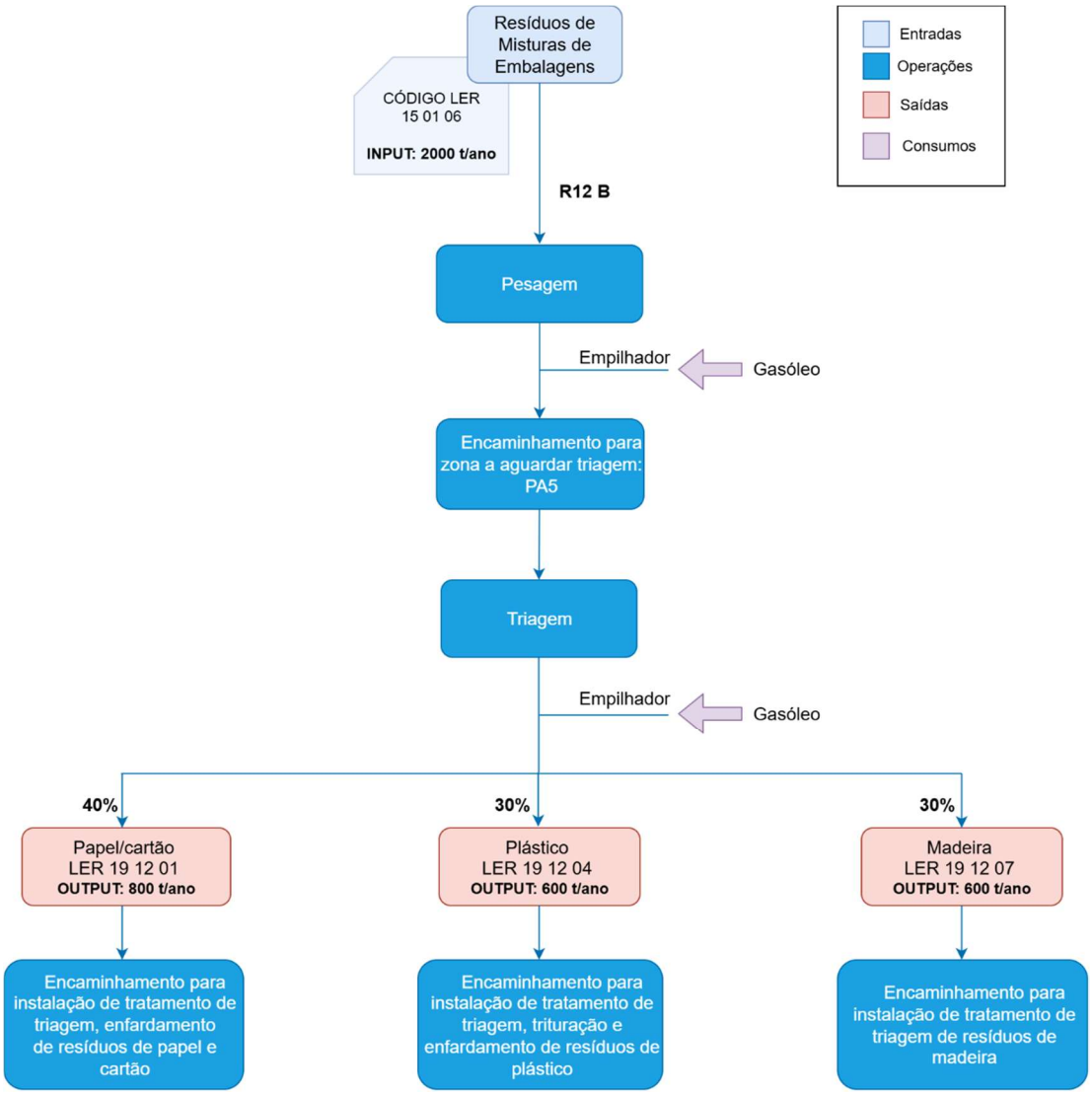


Figura 8 - Fluxograma de tratamento associado ao processo de triagem de resíduos de misturas de embalagens, operação R12 B

A capacidade instalada (CI) e a quantidade a licenciar (QL) foram determinadas tendo em consideração os dados presentes na Tabela 20.

Tabela 20 – Pressupostos utilizados para a operação de triagem de resíduos de misturas de embalagens

Pressuposto	Triagem	Unidades	Observações
Carga (c)	1	t	Valores atribuídos em função da experiência de trabalho.
Tempo (t)	1	hora	

O rendimento horário para a operação de triagem de resíduos de misturas de embalagens é expresso através da equação (25):

$$Rendimento\ da\ triagem\ de\ resíduos\ de\ \text{misturas de embalagens}\ [\eta_{Triagem}] = \frac{c\ (t)}{t\ (h)} = 1\ \frac{t}{h} \qquad (25)$$

A capacidade instalada (CI) para o processamento de resíduos de misturas de embalagens é traduzida pela equação (26):

$$Capacidade\ instalada\ de\ resíduos\ de\ \text{misturas de embalagens}\ [CI] = \eta_{Triagem}\left[\frac{t}{h}\right] \times 24\left[\frac{h}{dia}\right] \times 365\left[\frac{dias}{ano}\right] = 8760{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (26)$$

A quantidade a licenciar (QL) a gerir está expressa na equação (27):

$$Quantidade\ a\ licenciar\ de\ resíduos\ de\ \text{misturas de embalagens}\ [QL] = \eta_{Triagem}\left[\frac{t}{h}\right] \times 8\left[\frac{h}{dia}\right] \times 5\left[\frac{dias}{semana}\right] \times 50\left[\frac{semana}{ano}\right] = 2000{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (27)$$

O armazenamento de resíduos de mistura de embalagens é realizado em caixa metálico (PA5), com um volume de 90 m^3.

A capacidade instantânea de armazenamento (CIA) total dos resíduos de misturas de embalagens pode ser calculada através da equação (28), considerando o volume (V) disponível para o armazenamento e a massa específica (ρ) dos resíduos de misturas de embalagens.

$$CIA\ [t] = \rho\left[\frac{t}{m^3}\right] \times V\ [m^3] \qquad (28)$$

Em que ρ = 0,383 t/m^3

Assim, pelas equações (26), (27) e (28), obtêm-se os resultados apresentados na Tabela 21, relativos aos resíduos de misturas de embalagens, sujeitos à operação R12 B.

Tabela 21 – Capacidade instalada (CI), quantidade a licenciar (QL) e capacidade instantânea de armazenamento (CIA) associadas à instalação R12 B, para os resíduos de misturas de embalagens

Parque de armazenamento	Código LER	Designação do resíduo	Código de operação	CI (t/ano)	QL (t/ano)	CIA (t)
PA5	15 01 06	Misturas de embalagens	R12 B	8760,0	2000,0	34,48

TRIAGEM DE RESÍDUOS DE MADEIRA

Os resíduos de madeira são submetidos a um processo de triagem, classificado com o código de operação R12 B - Triagem. Após a sua receção, os resíduos são triados, em função das suas características e dimensões, com base no estado de conservação e no tipo de material (por exemplo, paletes, MDF, etc.). Como estes resíduos têm um aproveitamento comercial para a empresa, estes são sujeitos a uma triagem, pois só desta forma se torna possível garantir o seu aproveitamento comercial e, por consequência, melhorar o potencial económico da empresa. Estes resíduos são posteriormente armazenados em piso impermeabilizado, até à sua expedição para operador adequado e devidamente licenciado.

Na Figura 9 é apresentado o fluxograma referente ao processo de triagem de resíduos de madeira, correspondente à operação R12 B.

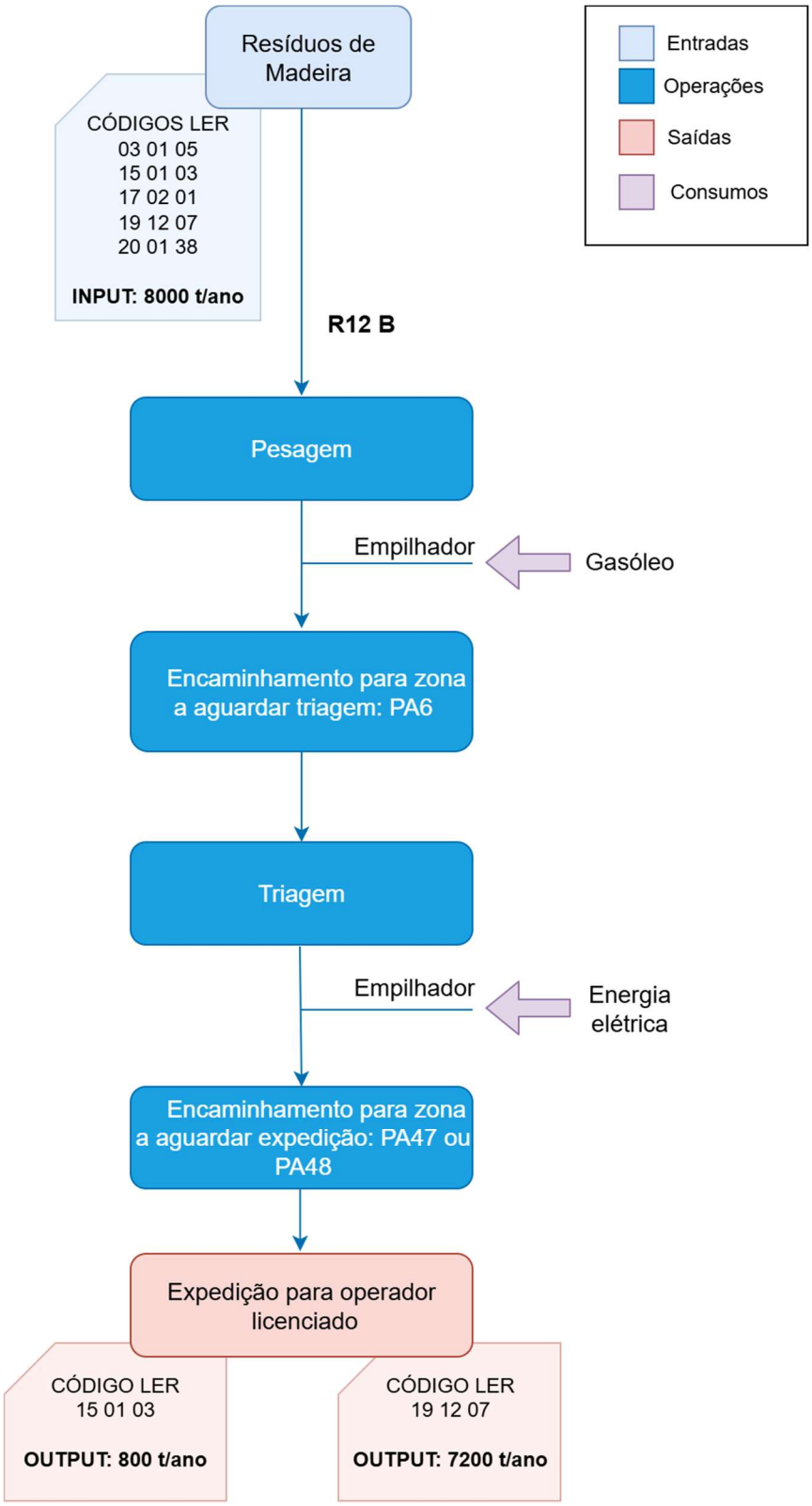


Figura 9 - Fluxograma de tratamento associado ao processo de triagem de resíduos de madeira, operação R12 B

No seguimento do fluxograma apresentado, importa referir que nas saídas foi considerado o LER 15 01 03, para além de 19 12 07, no caso de expedições de embalagens de madeira. Conforme esclarecimento obtido por parte da Agência Portuguesa do Ambiente (em anexo), quando as embalagens são submetidas a operações de tratamento que não alterem as suas propriedades físicas e químicas essenciais dos resíduos, os mesmos poderão sair com o mesmo código LER de entrada, que é o que acontece no presente caso das embalagens de madeira.

A capacidade instalada (CI) e a quantidade a licenciar (QL) foram determinadas tendo em consideração os dados presentes na Tabela 22.

Tabela 22 – Pressupostos utilizados para a operação de triagem de resíduos de madeira

Pressuposto	Triagem	Unidades	Observações
Carga (c)	4	t	Valores atribuídos em função da experiência de trabalho.
Tempo (t)	1	hora	

O rendimento horário para a operação de triagem de resíduos de madeira é expresso através da equação (29):

$$Rendimento\ da\ triagem\ de\ resíduos\ de\ madeira\ [\eta_{Triagem}] = \frac{c\ (t)}{t\ (h)} = 4\ \frac{t}{h} \qquad (29)$$

A capacidade instalada (CI) para o processamento de resíduos de madeira é traduzida pela equação (30):

$$Capacidade\ instalada\ de\ resíduos\ de\ \text{madeira}\ [CI] = \eta_{Triagem}\left[\frac{t}{h}\right] \times\ 24\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 365\ \left[\frac{dias}{ano}\right] = 35040{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (31)$$

A quantidade a licenciar (QL) a gerir está expressa na equação (32):

$$Quantidade\ a\ licenciar\ de\ resíduos\ de\ \text{madeira}\ [QL] = \eta_{Triagem}\left[\frac{t}{h}\right] \times\ 11\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 6\ \left[\frac{dias}{semana}\right] \times 50\ \left[\frac{semana}{ano}\right] = 8000{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (32)$$

O armazenamento dos resíduos de madeira é realizado a granel, no parque PA6. Neste sentido, para o cálculo do volume disponível para o armazenamento destes resíduos, considera-se o volume de uma pirâmide, tendo por base os valores apresentados da Tabela 23. O volume disponível para o armazenamento é dado pela equação (33).

$$V_{\ pirâmide}\ [m^3] = \frac{1}{3} \times h\ [m] \times A\ [m^2] \qquad (33)$$

Tabela 23 – Resumo da capacidade de armazenamento do PA6

Parque de Armazenamento	Área (m²)	Altura (m)	Volume de armazenamento (m³)
PA6	15,56	3	15,56

A capacidade instantânea de armazenamento (CIA) total de resíduos de madeira pode ser calculada através da equação (34), considerando o volume (V) disponível para o armazenamento e a massa específica (ρ) da madeira.

$$CIA\ [t] = \rho\ \left[\frac{t}{m^3}\right] \times V\ [m^3] \qquad (34)$$

Em que ρ = 0,498 t/m^3

Assim, pelas equações (31), (32) e (34), obtêm-se os resultados apresentados na Tabela 24, relativos aos resíduos de madeira, sujeitos à operação R12 B.

Tabela 24 – Capacidade instalada (CI), quantidade a licenciar (QL) e capacidade instantânea de armazenamento (CIA) associadas à instalação R12B

Parque de armazenamento	Código LER	Designação do resíduo	Código de operação	CI (t/ano)	QL (t/ano)	CIA (t)
PA6	03 01 05	Serradura, aparas, fitas de aplainamento, madeira, aglomerados e folheados, não abrangidos em 03 01 04	R12 B	35040,0	8000,0	7,76
	15 01 03	Embalagens de madeira				
	17 02 01	Madeira				
	19 12 07	Madeira				
	20 01 38	Madeira não abrangida em 20 01 37				

TRIAGEM DE RESÍDUOS DE VIDRO

Os resíduos de vidro são submetidos a um processo de triagem, classificado com o código de operação R12 B - Triagem. Após a sua receção, os resíduos são triados, em função das suas características e dimensões, designadamente por cor e tipo de vidro (por exemplo, vidro plano, vidro para-brisas, garrafas, etc.). Estes resíduos são posteriormente armazenados em piso impermeabilizado, até à sua expedição para operador adequado e devidamente licenciado.

Na Figura 10 é apresentado o fluxograma referente ao processo de triagem de resíduos de vidro, correspondente à operação R12 B.

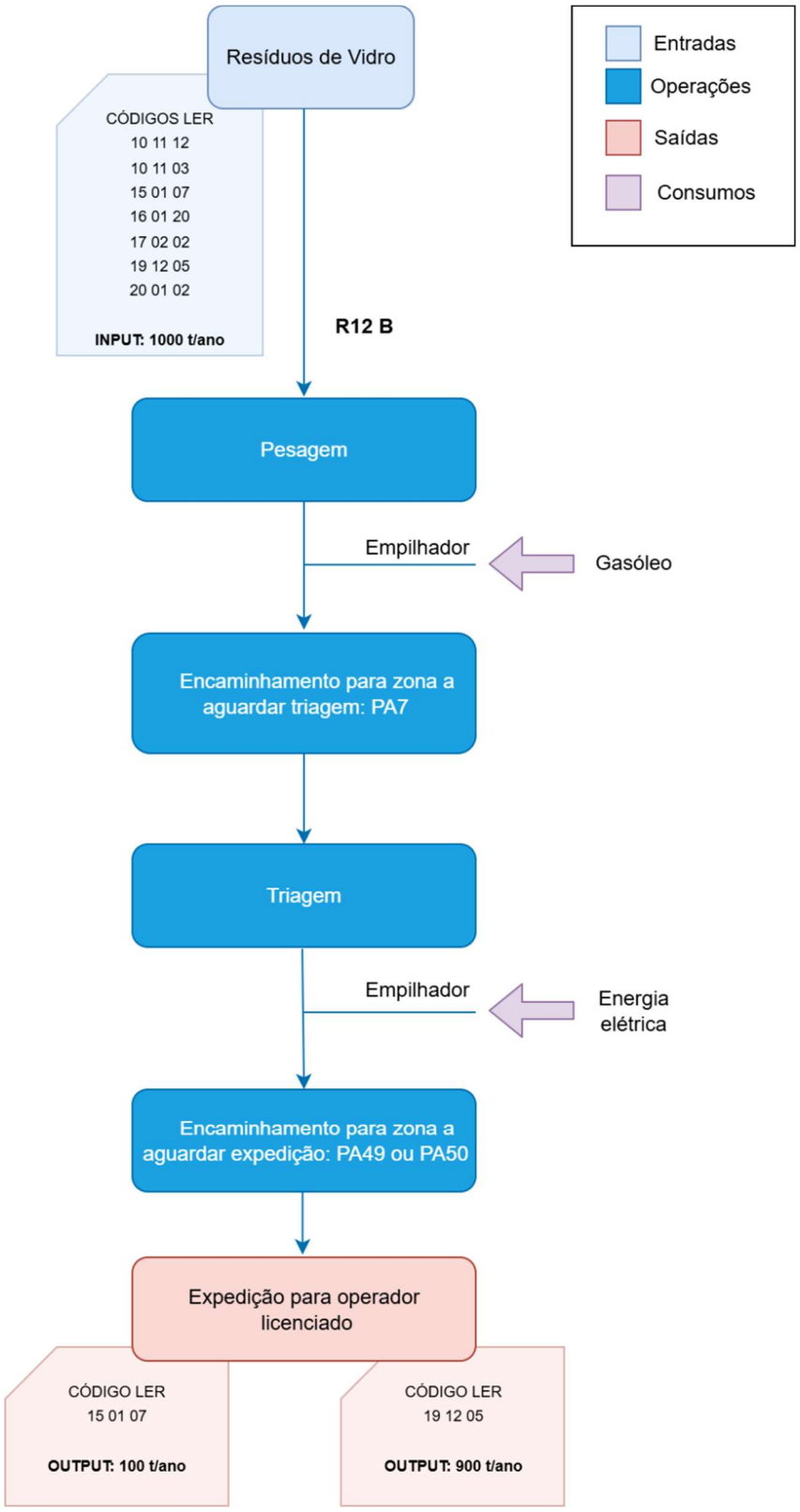


Figura 10 - Fluxograma de tratamento associado ao processo de triagem de resíduos de vidro, operação R12 B

No seguimento do fluxograma apresentado, importa referir que nas saídas foi considerado o LER 15 01 07, para além de 19 12 05, no caso de expedições de embalagens de vidro. Conforme esclarecimento obtido por parte da Agência Portuguesa do Ambiente, quando as embalagens são submetidas a operações de tratamento que não alterem as suas propriedades físicas e químicas essenciais dos resíduos, os mesmos poderão sair com o mesmo código LER de entrada, que é o que acontece no presente caso das embalagens de vidro.

A capacidade instalada (CI) e a quantidade a licenciar (QL) foram determinadas tendo em consideração os dados presentes na Tabela 25.

Tabela 25 – Pressupostos utilizados para a operação de triagem de resíduos de vidro

Pressuposto	Triagem	Unidades	Observações
Carga (c)	0,5	t	Valores atribuídos em função da experiência de trabalho.
Tempo (t)	1	hora	

O rendimento horário para a operação de triagem de resíduos de vidro é expresso através da equação (35):

$$Rendimento\ da\ triagem\ de\ resíduos\ de\ vidro\ [\eta_{Triagem}] = \frac{c\ (t)}{t\ (h)} = 0{,}5\ \frac{t}{h} \qquad (35)$$

A capacidade instalada (CI) para o processamento de resíduos de vidro é traduzida pela equação (36):

$$Capacidade\ instalada\ de\ resíduos\ de\ \text{vidro}\ [CI] = \eta_{Triagem}\left[\frac{t}{h}\right] \times 24\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 365\ \left[\frac{dias}{ano}\right] = 4380{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (36)$$

A quantidade a licenciar (QL) a gerir está expressa na equação (37):

$$Quantidade\ a\ licenciar\ de\ resíduos\ de\ \text{vidro}\ [QL] = \eta_{Triagem}\left[\frac{t}{h}\right] \times 8\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 5\ \left[\frac{dias}{semana}\right] \times 50\ \left[\frac{semana}{ano}\right] = 1000{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (37)$$

O armazenamento dos resíduos de vidro é realizado em IBC (em dois níveis, sendo que existem 4 por cada nível), no PA7, pelo que o volume disponível é calculado tendo em consideração o número e o volume dos mesmos (1,00 m^3), sendo apresentado na Tabela 26.

Tabela 26 – Resumo da capacidade de armazenamento do PA4

Parque de armazenamento	N.º IBC	Volume de armazenamento (m^3)
PA7	8	8,0

A capacidade instantânea de armazenamento (CIA) total de resíduos de vidro pode ser calculada através da equação (38), considerando o volume (V) disponível para o armazenamento e a massa específica (ρ) do vidro.

$$CIA\ [t] = \rho\ \left[\frac{t}{m^3}\right] \times V\ [m^3] \qquad (38)$$

Em que ρ = 0,1958 t/m^3

Assim, pelas equações (36), (37) e (38), obtêm-se os resultados apresentados na Tabela 27, relativos aos resíduos de vidro, sujeitos à operação R12 B.

Tabela 27 – Capacidade instalada (CI), quantidade a licenciar (QL) e capacidade instantânea de armazenamento (CIA) associadas à instalação R12 B

Parque de armazenamento	Código LER	Designação do resíduo	Código de operação	CI (t/ano)	QL (t/ano)	CIA (t)
PA7	10 11 12	Resíduos de vidro não abrangidos em 10 11 11	R12 B	4380,0	1000,0	1,57
	10 11 03	Resíduos de materiais fibrosos à base de vidro				
	15 01 07	Embalagens de vidro				
	16 01 20	Vidro				
	17 02 02	Vidro				
	19 12 05	Vidro				
	20 01 02	Vidro				

TRIAGEM DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS BANAIS (RIB)

Os resíduos industriais banais (RIB) são submetidos a um processo de triagem, classificado com o código de operação R12 B - Triagem. Após a sua receção, os resíduos são triados manualmente e/ou com recurso a meios mecânicos (giratória), em função das suas características e dimensões, nomeadamente resíduos de papel/cartão, metais (ferrosos e não ferrosos), plástico (EPS, PET, PEBD, PP, PE, etc.), vidro, madeira, etc.. Estes resíduos são posteriormente armazenados em piso impermeabilizado, até à sua expedição para operador adequado e devidamente licenciado.

Na Figura 11 é apresentado o fluxograma referente ao processo de triagem de RIB, correspondente à operação R12 B.

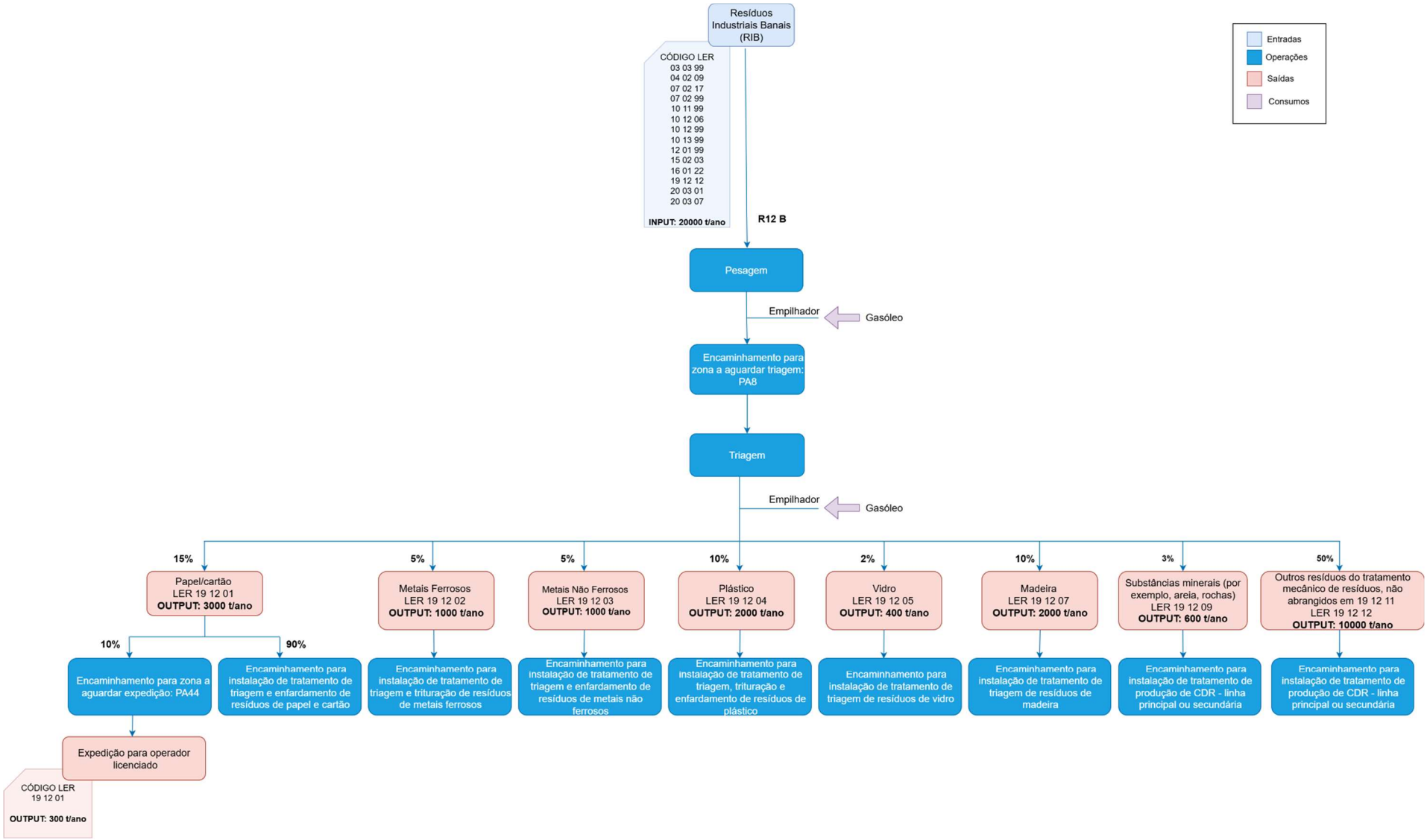


Figura 11 - Fluxograma de tratamento associado ao processo de triagem de RIB, operação R12 B

A capacidade instalada (CI) e a quantidade a licenciar (QL) foram determinadas tendo em consideração os dados presentes na Tabela 28.

Tabela 28 – Pressupostos utilizados para a operação de triagem de RIB

Pressuposto	Triagem	Unidades	Observações
Carga (c)	10	t	Valores atribuídos em função da experiência de trabalho.
Tempo (t)	1	hora	

O rendimento horário para a operação de triagem de RIB é expresso através da equação (39):

$$Rendimento\ da\ triagem\ de\ RIB\ \ [\eta_{Triagem}] = \frac{c\,(t)}{t\,(h)} = 10\ \frac{t}{h} \qquad (39)$$

A capacidade instalada (CI) para o processamento de RIB é traduzida pela equação (40):

$$Capacidade\ instalada\ de\ \text{RIB}\ [CI] = \eta_{Triagem}\left[\frac{t}{h}\right] \times 24\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 365\ \left[\frac{dias}{ano}\right] = 87600{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (40)$$

A quantidade a licenciar (QL) a gerir está expressa na equação (41):

$$Quantidade\ a\ licenciar\ de\ \text{RIB}\ [QL] = \eta_{Triagem}\left[\frac{t}{h}\right] \times 8\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 5\left[\frac{dias}{semana}\right] \times 50\ [\frac{semana}{ano}] = 20000{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (41)$$

O armazenamento dos RIB é realizado a granel (PA8). Neste sentido, para o cálculo do volume disponível para o armazenamento destes resíduos, considera-se o volume de uma pirâmide, tendo por base os valores apresentados da Tabela 29. O volume disponível para o armazenamento é dado pela equação (42).

$$V_{\ pirâmide}\ [m^3] = \frac{1}{3} \times h\ [m] \times A\ [m^2] \qquad (42)$$

Tabela 29 – Resumo da capacidade instantânea de armazenamento do PA8

Parque de armazenamento	Área (m²)	Altura (m)	Volume de armazenamento (m³)
PA8	155,78	3	155,78

A capacidade instantânea de armazenamento (CIA) total de RIB pode ser calculada através da equação (43), considerando o volume (V) disponível para o armazenamento e a massa específica (ρ) dos RIB.

$$CIA\ [t] = \rho\ [\frac{t}{m^3}] \times V\ [m^3] \qquad (43)$$

Em que ρ = 0,362 t/m^3

Assim, pelas equações (40), (41) e (43), obtêm-se os resultados apresentados na Tabela 30, relativos aos RIB, sujeitos à operação R12 B.

Tabela 30 – Capacidade instalada (CI), quantidade a licenciar (QL) e capacidade instantânea de armazenamento (CIA) associadas à instalação R12 B, para os RIB

Parque de armazenamento	Código LER	Designação do resíduo	Código de operação	CI (t/ano)	QL (t/ano)	CIA (t)
PA8	03 03 99	Resíduos sem outras especificações	R12 B	87600,0	20000,0	56,42
	04 02 09	Resíduos de materiais compósitos (têxteis impregnados, elastómeros, plastómeros)				
	07 02 17	Resíduos contendo silicones, não abrangidos em 07 02 16				
	07 02 99	Resíduos sem outras especificações				
	10 11 99	Resíduos sem outras especificações				
	10 12 06	Moldes fora de uso				
	10 12 99	Resíduos sem outras especificações				
	10 13 99	Resíduos sem outras especificações				
	12 01 99	Resíduos sem outras especificações				
	15 02 03	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção não abrangidos em 15 02 02				
	16 01 22	Componentes sem outras especificações				
	19 12 12	Outros resíduos (incluindo misturas de materiais) do tratamento mecânico de resíduos, não abrangidos em 19 12 11				
	20 03 01	Misturas de resíduos urbanos equiparados				
	20 03 07	Monstros				

PRODUÇÃO DE COMBUSTÍVEL DERIVADO DE RESÍDUOS (CDR) – LINHA PRINCIPAL

Os resíduos classificados com os códigos LER 02 03 04, 02 06 01, 03 03 07, 04 01 09, 04 02 22, 07 02 13, 12 01 21, 15 01 05, 16 01 19, 17 06 04, 19 08 01, 19 12 01, 19 12 04, 20 01 01 e 20 01 39 são submetidos ao processo de produção de combustível derivado de resíduos (CDR), classificado com o código de operação R12 E - Produção de combustível derivado de resíduos. Estes resíduos são sujeitos a vários processos mecânicos em cadeia, designadamente:

1. **Pré-trituração grosseira:** redução da compactação, com recurso a "esfarrapadores";
2. **Pré-trituração** em fases sucessivas: redução progressiva da granulometria dos materiais;
3. **Separação magnética:** remoção dos metais ferrosos;
4. **Crivagem:** separação das frações por tamanho de partícula;
5. **Separação por corrente induzida** (corrente de Foucault): separação dos metais não ferrosos;
6. **Separação pneumática:** separação por densidade (2D e 3D);

7. **Trituração final de refinação:** obtenção de combustível na forma de flocos com a dimensão e restantes parâmetros de qualidade de acordo com as especificações do destino final (cimenteira).

Na Figura 12 é apresentado o fluxograma referente ao processo de produção de CDR (linha principal), correspondente à operação R12 E.

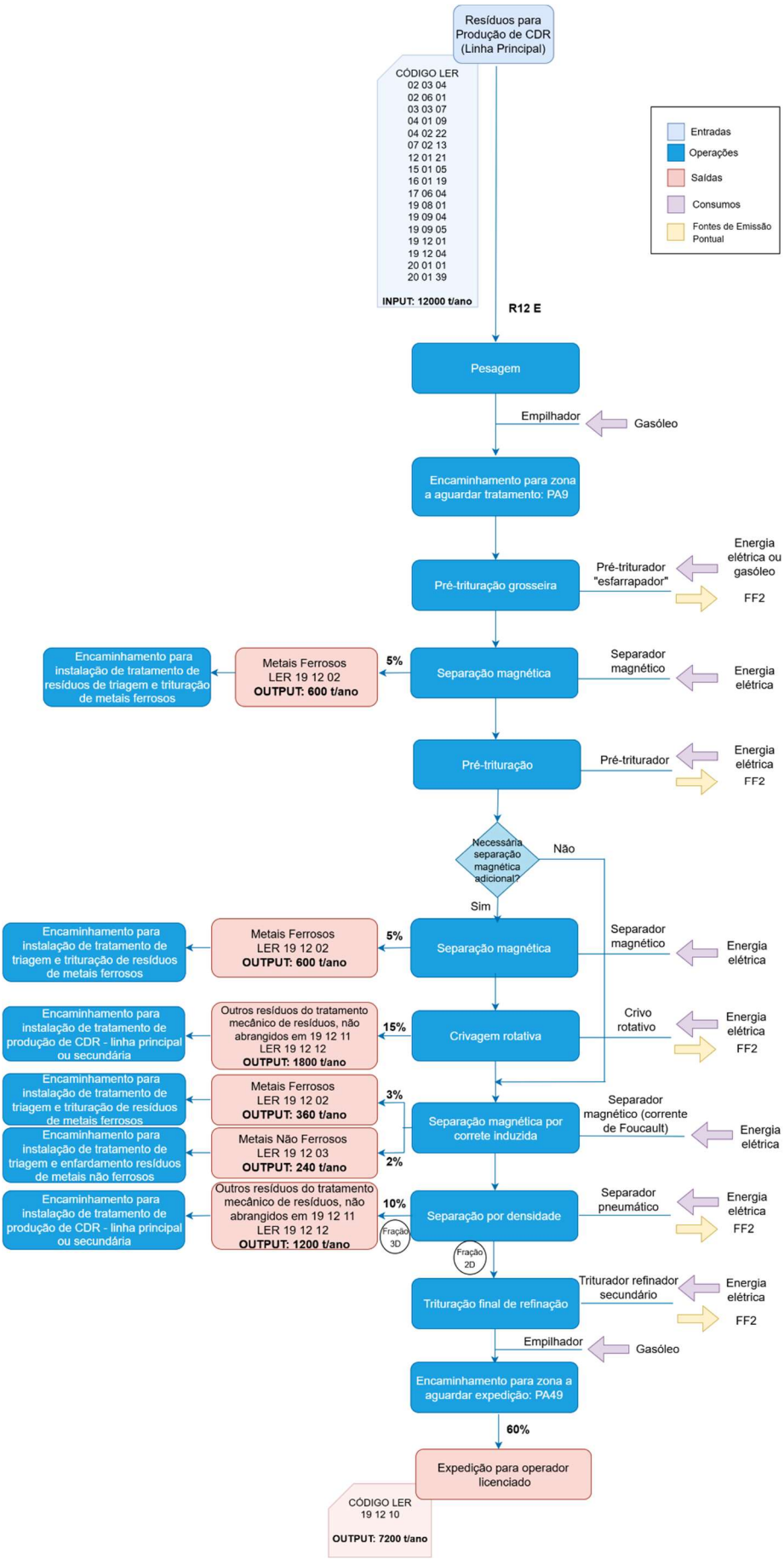


Figura 12 - Fluxograma de tratamento associado ao processo de produção de CDR (linha principal), operação R12 E

A capacidade instalada (CI) e a quantidade a licenciar (QL) foram determinadas tendo em consideração os dados presentes na Tabela 31.

Tabela 31 – Pressupostos utilizados para a operação de produção de CDR – linha principal

Operação/Equipamento	Rendimento [t/hora]	Observações
Pré-trituradores "esfarrapador"	45	Valor cumulativo dos rendimentos dos três pré-trituradores (ARJES IMPAKTOR 250 – 373, ARJES IMPAKTOR 250 – 398 e ARJES IMPAKTOR 250 - 588), uma vez que podem funcionar em simultâneo. Documentos com rendimento dos equipamentos ARJES IMPAKTOR 250 - 588 (E14), ARJES IMPAKTOR 250 - 373 (E24) e ARJES IMPAKTOR 250 - 398 (E25) nos anexos "Ficha técnica, declaração capacidade produção e declaração de conformidade CE do pré-triturador "esfarrapador"/esmagador ARJES IMPAKTOR 250 – 588 (E14)", página 286; "Ficha técnica, declaração capacidade produção e declaração de conformidade CE do pré-triturador "esfarrapador"/esmagador ARJES IMPAKTOR 250 – 373 (E24), página 290; "Ficha técnica, declaração capacidade produção e declaração de conformidade CE do pré-triturador "esfarrapador"/esmagador ARJES IMPAKTOR 250 – 398 (E25)", página 294.
Pré-triturador	10	Ficha técnica do equipamento PLASMAQ MRD 85-100 (E15), no anexo "Ficha técnica e declaração de conformidade CE do pré-triturador CDR PLASMAQ MRD 85-100 (E15)", página 311.
Crivo rotativo	10	O equipamento PLASMAQ CR 20.80 (E19) não tem manual onde seja possível verificar a capacidade de produção, pelo que o valor atribuído é em função da experiência de trabalho.
Separador magnético por corrente induzida	8	O equipamento GAUSS MAGNETI ECS (E20) não tem manual onde seja possível verificar a capacidade de produção, pelo que o valor atribuído é em função da experiência de trabalho.
Separador pneumático	25	Ficha técnica do equipamento WESTERIA WS2 1600 (E21), no anexo "Ficha técnica e declaração de conformidade CE do separador pneumático (E21)", página 346.
Triturador secundário refinador	6	Ficha técnica do equipamento LINDNER KOMET 1800 (E22), no anexo "Ficha técnica e declaração de conformidade CE do triturador secundário refinador de CDR (E22)", página 349.

Tendo em conta as diversas operações de tratamento a que os resíduos estão sujeitos, a capacidade instalada e a quantidade a licenciar foram determinadas tendo em consideração o "passo limitante" do processo de tratamento, i.e., a operação que apresenta um rendimento inferior, neste caso, a trituração através do triturador secundário refinador.

Torna-se importante referir que os separadores magnéticos se encontram acoplados aos tapetes de triagem, pelo que não "limitam" o funcionamento da linha de tratamento.

O rendimento horário para a operação de trituração é expresso através da equação (44):

$$Rendimento\ da\ produção\ de\ CDR\ [\eta_{Trituração}] = \frac{c\,(t)}{t\,(h)} = 6\ \frac{t}{h} \qquad (44)$$

A capacidade instalada (CI) para a produção de CDR (linha principal) é traduzida pela equação (45):

$$Capacidade\ instalada\ de\ resíduos\ produção\ de\ \text{CDR}\ [CI] = \eta_{Trituração}\left[\frac{t}{h}\right] \times\ 24\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 365\ \left[\frac{dias}{ano}\right] = 52560{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (45)$$

A quantidade a licenciar (QL) a gerir está expressa na equação (46):

$$Quantidade\ a\ licenciar\ resíduos\ produção\ de\ \text{CDR}\ [QL] = \eta_{Trituração}\left[\frac{t}{h}\right] \times\ 8\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 5\ \left[\frac{dias}{semana}\right] \times 50\ \left[\frac{semana}{ano}\right] = 12000{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (46)$$

O armazenamento dos resíduos para produção de CDR, da linha principal, é realizado a granel (PA9). Neste sentido, para o cálculo do volume disponível para o armazenamento destes resíduos, considera-se o volume de uma pirâmide, tendo por base os valores apresentados da Tabela 32. O volume disponível para o armazenamento é dado pela equação (47).

$$V_{\ pirâmide}\ [m^3] = \frac{1}{3} \times h\ [m] \times A\ [m^2] \qquad (47)$$

Tabela 32 – Resumo da capacidade instantânea de armazenamento do PA9

Parque de armazenamento	Área (m²)	Altura (m)	Volume de armazenamento (m³)
PA9	103,35	3	103,35

A capacidade instantânea de armazenamento (CIA) total de resíduos para produção de CDR pode ser calculada através da equação (48), considerando o volume (V) disponível para o armazenamento e a massa específica (ρ) dos resíduos para produção de CDR.

$$CIA\ [t] = \rho\ [\frac{t}{m^3}] \times V\ [m^3] \qquad (48)$$

Em que ρ = 0,380 t/m^3

Assim, pelas equações (45), (46) e (48), obtêm-se os resultados apresentados na Tabela 33, relativos aos resíduos para produção de CDR, da linha principal, sujeitos à operação R12 E.

Tabela 33 – Capacidade instalada (CI), quantidade a licenciar (QL) e capacidade instantânea de armazenamento (CIA) associadas à instalação R12 E, para os resíduos para produção de CDR da linha principal

Parque de armazenamento	Código LER	Designação do resíduo	Código de operação	CI (t/ano)	QL (t/ano)	CIA (t)
PA9	02 03 04	Matérias impróprias para consumo ou processamento	R12 E	52560,0	12000,0	38,83
	02 06 01	Matérias impróprias para consumo ou processamento				
	03 03 07	Rejeitados separados mecanicamente, do fabrico de pasta a partir de papel e cartão usados				
	04 01 09	Resíduos da confeção e dos acabamentos				
	04 02 22	Resíduos de fibras têxteis processadas				
	07 02 13	Resíduos de plásticos				
	12 01 21	Mós e materiais de retificação usados, não abrangidos em 12 01 20				
	15 01 05	Embalagens compósitas				
	16 01 19	Plástico				
	17 06 04	Materiais de isolamento não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03				
	19 08 01	Gradados				
	19 09 04	Carvão ativado usado				
	19 09 05	Resinas de permuta iónica, saturadas ou usadas				
	19 12 01	Papel e cartão				
	19 12 04	Plástico e borracha				
	20 01 01	Papel e cartão				
	20 01 39	Plásticos				

PRODUÇÃO DE COMBUSTÍVEL DERIVADO DE RESÍDUOS (CDR) – LINHA SECUNDÁRIA

Os resíduos classificados com os códigos LER 02 03 04, 02 06 01, 03 03 07, 04 01 09, 04 02 22, 07 02 13, 12 01 21, 15 01 05, 16 01 19, 17 06 04, 19 08 01, 19 12 01, 19 12 04, 20 01 01 e 20 01 39 são submetidos ao processo de produção de combustível derivado de resíduos (CDR), classificado com o código de operação R12 E - Produção de combustível derivado de resíduos. Estes resíduos são sujeitos a vários processos mecânicos em cadeia, designadamente:

1. **Pré-trituração grosseira:** redução da compactação, com recurso a "esfarrapadores";
2. **Pré-trituração** em fases sucessivas: redução progressiva da granulometria dos materiais;
3. **Separação magnética:** remoção dos metais ferrosos;
4. **Crivagem:** separação das frações por tamanho de partícula;
5. **Trituração final de refinação:** obtenção de combustível na forma de flocos com a dimensão e restantes parâmetros de qualidade de acordo com as especificações do destino final (cimenteira).

Na Figura 13 é apresentado o fluxograma referente ao processo de produção de CDR (linha secundária), correspondente à operação R12 E.

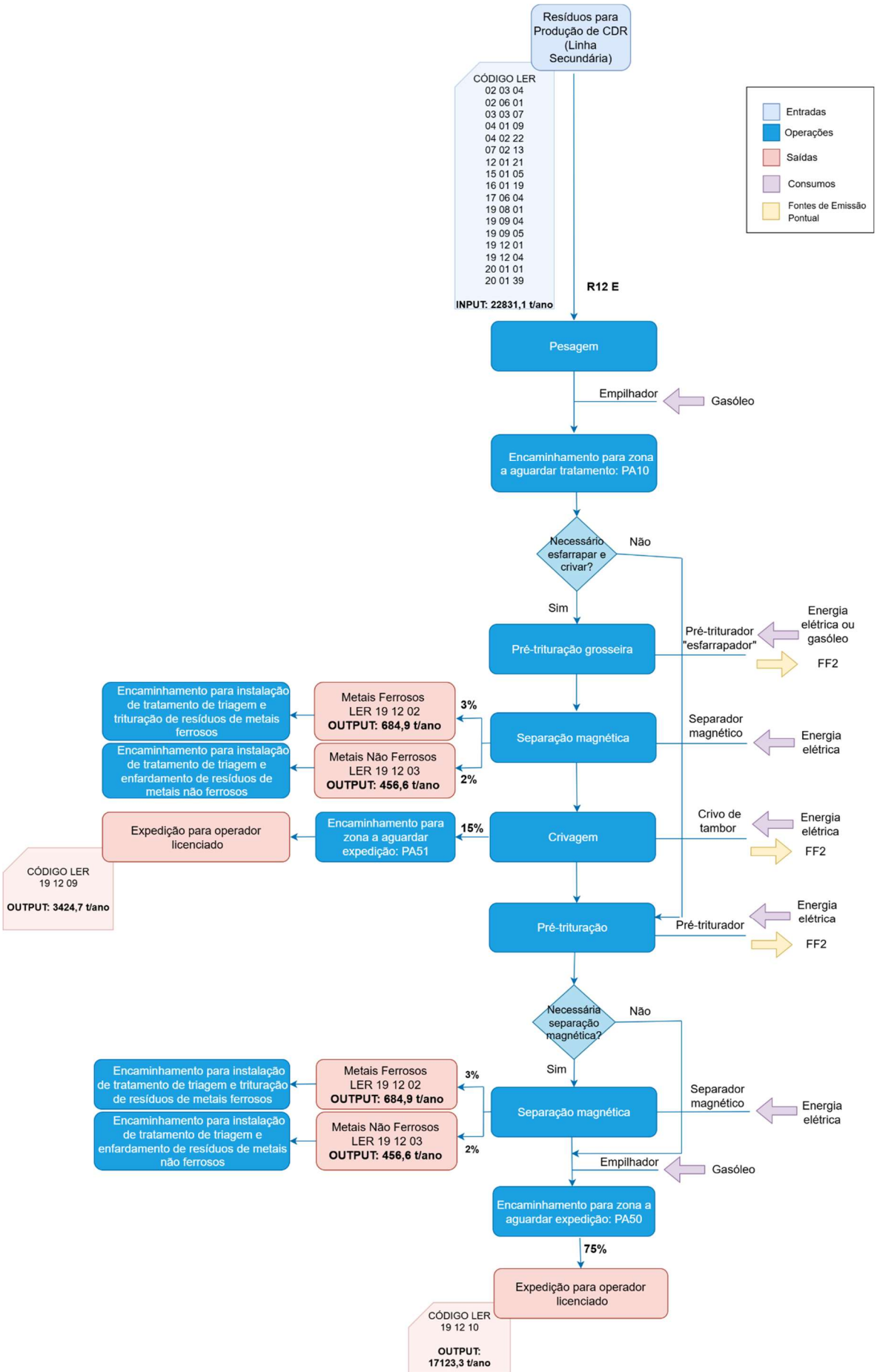


Figura 13 - Fluxograma de tratamento associado ao processo de produção de CDR (linha secundária), operação R12 E

A capacidade instalada (CI) e a quantidade a licenciar (QL) foram determinadas tendo em consideração os dados presentes na Tabela 34.

Tabela 34 – Pressupostos utilizados para a operação de produção de CDR – linha secundária

Operação/Equipamento	Rendimento [t/hora]	Observações
Pré-triturador "esfarrapador"	15	Documento com rendimento do equipamento ARJES COMPAKTOR 300 E PU (E13), no anexo "Ficha técnica, declaração capacidade produção e declaração de conformidade CE do pré-triturador "esfarrapador"/esmagador ARJES COMPAKTOR 300 E PU (E13)", página 283
Pré-trituradores	21,25	Valor cumulativo dos rendimentos dos dois pré-trituradores (LINDNER POLARIS 2200, LINDNER MICROMAT 2000, LINDNER POLARIS 2800 e LINDNER MERAK 2800-2), uma vez que podem funcionar em simultâneo. Ficha técnica do equipamento LINDNER MICROMAT 2000 (E27), no anexo "Ficha técnica e declaração de conformidade CE do pré-triturador CDR LINDNER MICROMAT 2000 (E27)", página 307. Documentos com rendimentos dos equipamentos LINDNER POLARIS 2200 (E28), LINDNER POLARIS 2800 (E29) e LINDNER MERAK 2800-2 (E26) nos anexos "Ficha técnica, declaração capacidade produção e declaração de conformidade CE do pré-triturador CDR LINDNER POLARIS 2200 (E28)", página 313; "Ficha técnica, declaração capacidade produção e declaração de conformidade CE do pré-triturador CDR LINDNER POLARIS 2800 (E29), página 298; "Ficha técnica, declaração capacidade produção e declaração de conformidade CE do pré-triturador CDR LINDNER MERAK 2800-2 (E26), página 312.
Crivo de tambor	11,42	Documento com rendimento do equipamento DOPPSTADT SM501 (E23), no anexo Ficha técnica e declaração de conformidade CE do crivo de tambor (E23), página 355.

Tendo em conta as diversas operações de tratamento a que os resíduos estão sujeitos, a capacidade instalada e a quantidade a licenciar foram determinadas tendo em consideração o "passo limitante" do processo de tratamento, i.e., a operação que apresenta um rendimento inferior, neste caso, a crivagem através do crivo.

Torna-se importante referir que os separadores magnéticos se encontram acoplados aos tapetes de triagem, pelo que não "limitam" o funcionamento da linha de tratamento.

O rendimento horário para a operação de trituração é expresso através da equação (49):

$$Rendimento\ da\ produção\ de\ CDR\ \ [\eta_{Trituração}] = \frac{c\,(t)}{t\,(h)} = 11{,}42\ \frac{t}{h} \qquad (49)$$

A capacidade instalada (CI) para a produção de CDR (linha secundária) é traduzida pela equação (50):

$$Capacidade\ instalada\ de\ resíduos\ produção\ de\ \text{CDR}\ [CI] = \eta_{Trituração}\left[\frac{t}{h}\right] \times\ 24\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 365\ \left[\frac{dias}{ano}\right] = 100000{,}0\ \frac{t}{ano} \qquad (50)$$

A quantidade a licenciar (QL) a gerir está expressa na equação (51):

$$Quantidade\ a\ licenciar\ resíduos\ produção\ de\ \text{CDR}\ [QL] = \eta_{Trituração}\left[\frac{t}{h}\right] \times\ 8\ \left[\frac{h}{dia}\right] \times 5\ \left[\frac{dias}{semana}\right] \times 50\ \left[\frac{semana}{ano}\right] = 22831{,}1\ \frac{t}{ano} \qquad (51)$$

O armazenamento dos resíduos para produção de CDR, da linha secundária, é realizado a granel (PA10). Neste sentido, para o cálculo do volume disponível para o armazenamento destes resíduos, considera-se o volume de uma pirâmide, tendo por base os valores apresentados da Tabela 35. O volume disponível para o armazenamento é dado pela equação (52).

$$V_{\ pirâmide}\ [m^3] = \frac{1}{3} \times h\ [m] \times A\ [m^2] \qquad (52)$$

Tabela 35 – Resumo da capacidade instantânea de armazenamento do PA10

Parque de armazenamento	Área (m²)	Altura (m)	Volume de armazenamento (m³)
PA10	142,26	3	142,26

A capacidade instantânea de armazenamento (CIA) total de resíduos para produção de CDR pode ser calculada através da equação (53), considerando o volume (V) disponível para o armazenamento e a massa específica (ρ) dos resíduos para produção de CDR.

$$CIA\ [t] = \rho\ [\frac{t}{m^3}] \times V\ [m^3] \qquad (53)$$

Em que ρ = 0,380 t/m^3

Assim, pelas equações (50), (51) e (53), obtêm-se os resultados apresentados na Tabela 36, relativos aos resíduos para produção de CDR, da linha secundária, sujeitos à operação R12 E.

Tabela 36 – Capacidade instalada (CI), quantidade a licenciar (QL) e capacidade instantânea de armazenamento (CIA) associadas à instalação R12 E, para os resíduos para produção de CDR da linha secundária

Parque de armazenamento	Código LER	Designação do resíduo	Código de operação	CI (t/ano)	QL (t/ano)	CIA (t)
PA10	02 03 04	Matérias impróprias para consumo ou processamento	R12 E	100000,0	22831,1	53,45
	02 06 01	Matérias impróprias para consumo ou processamento				
	03 03 07	Rejeitados separados mecanicamente, do fabrico de pasta a partir de papel e cartão usados				
	04 01 09	Resíduos da confeção e dos acabamentos				
	04 02 22	Resíduos de fibras têxteis processadas				
	07 02 13	Resíduos de plásticos				
	12 01 21	Mós e materiais de retificação usados, não abrangidos em 12 01 20				
	15 01 05	Embalagens compósitas				
	16 01 19	Plástico				
	17 06 04	Materiais de isolamento não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03				
	19 08 01	Gradados				
	19 09 04	Carvão ativado usado				
	19 09 05	Resinas de permuta iónica, saturadas ou usadas				
	19 12 01	Papel e cartão				
	19 12 04	Plástico e borracha				
	20 01 01	Papel e cartão				
	20 01 39	Plásticos				

REEMBALAMENTO DE RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETRÓNICOS (REEE) PERIGOSOS

A empresa pretende proceder ao reembalamento dos REEE perigosos, operação classificada com o código R13 D - Reembalamento de resíduos, com vista a agrupar os resíduos em recipientes adequados para preparar resíduos para tratamentos posterior e mais distante, sem alteração de LER.

Após receção, estes resíduos são reembalados e armazenados em local coberto, com piso impermeabilizado, dotado de bacia de retenção, sob a forma de murete com altura de 20 cm, até à sua expedição para operador licenciado.

Na Figura 14 é apresentado o fluxograma referente ao processo de reembalamento de REEE perigosos, correspondente à operação R13 D.

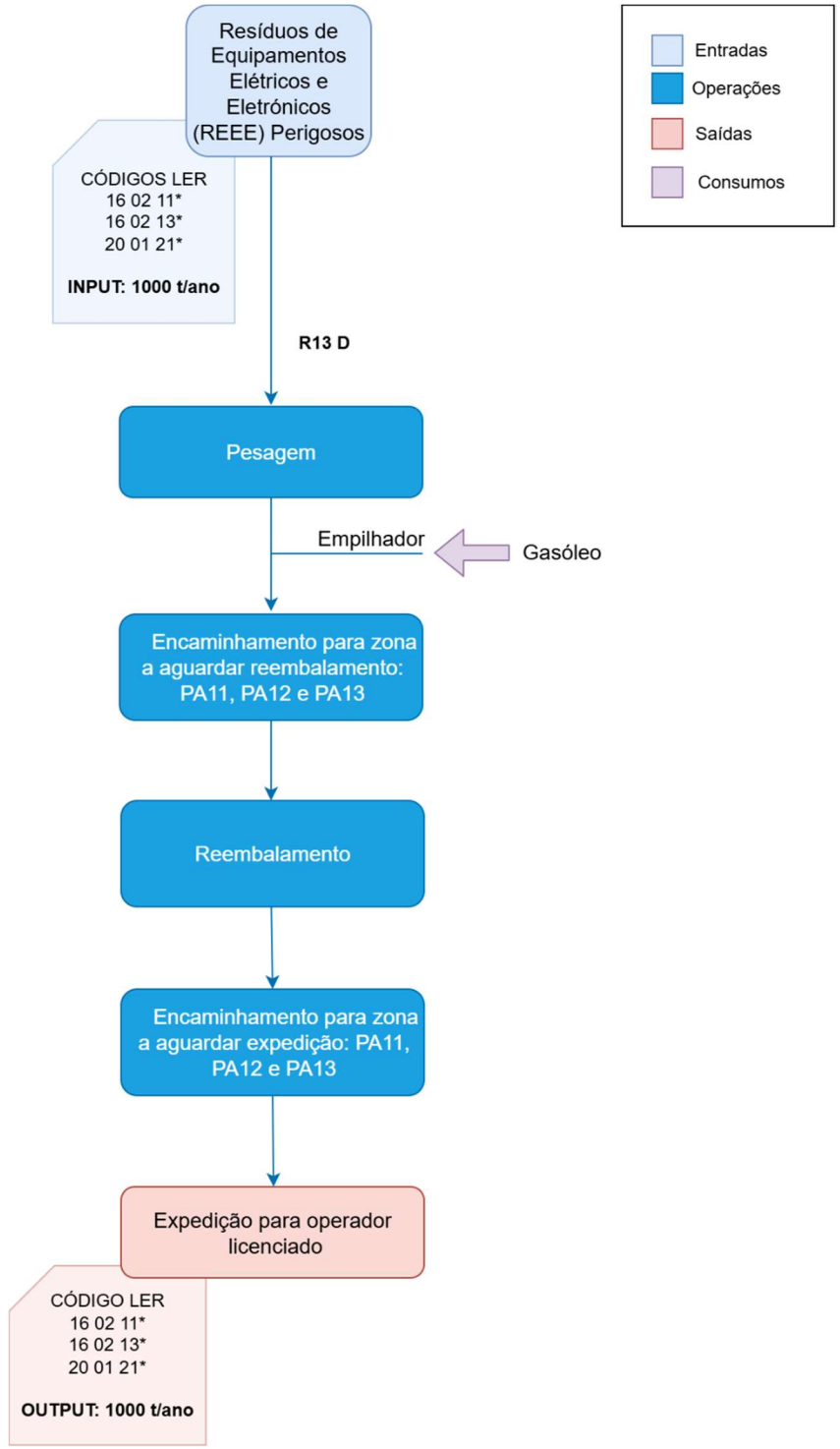


Figura 14 - Fluxograma de tratamento associado ao processo de reembalamento de REEE perigosos, operação R13 D

Para a determinação da capacidade instalada e a quantidade a licenciar da operação R13 D, considerou-se a capacidade instantânea de armazenamento, atendendo ao volume de armazenamento destinado a cada um dos

códigos LER, a massa específica de cada resíduo e o número máximo de expedições anuais viáveis para cada um dos resíduos.

Uma vez que o número de expedições é independente do regime de laboração e a capacidade instantânea de armazenamento é fixa para a instalação, a capacidade instalada e quantidade a licenciar foram consideradas iguais para a operação R13 D.

A capacidade instalada e a quantidade a licenciar, determinadas na Tabela 37, foram obtidas pela seguinte equação (54):

$$CIQL = CIA\ [t] \times n \left[\frac{expedições}{ano}\right] \quad (54)$$

Os pressupostos utilizados para cada código LER perigoso a receber com o código de operação R13 D encontram-se na Tabela 37.

Tabela 37 - Pressupostos utilizados na determinação da capacidade instalada, quantidade a licenciar e capacidade instantânea de armazenamento dos resíduos perigosos destinados à operação R13 D

Parque de armazenamento	Código LER	Designação	Volume de armazenamento (m^3) [1]	Tipo acondicio-namento	Massa específica (t/m^3) [2]	CIA (t) [3]=[1]x[2]	Nº expedições [4]	QL (t/ano) [5]=[3]x[4]
PA11	16 02 11*	Equipamento fora de uso contendo clorofluorcarbonetos, HCFC, HFC	4,8	Paletes	0,191	0,92	5	4,6
PA12	16 02 13*	Equipamento fora de uso, contendo componentes perigosos	4,8	Paletes	0,191	0,92	5	4,6
PA13	20 01 21*	Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio	9,6	Paletes	0,191	1,83	10	18,3

REEMABALAMENTO DE RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETRÓNICOS (REEE) E COMPONENTES DE REEE NÃO PERIGOSOS

A empresa pretende proceder ao reembalamento dos REEE e componentes de REEE não perigosos, operação classificada com o código R13 D - Reembalamento de resíduos, com vista a agrupar os resíduos em recipientes adequados para preparar resíduos para tratamentos posterior e mais distante, sem alteração de LER.

Após receção, estes resíduos são reembalados e armazenados em local coberto, com piso impermeabilizado, até à sua expedição para operador licenciado.

Na Figura 15 é apresentado o fluxograma referente ao processo de triagem e reembalamento de REEE e componentes de REEE não perigosos, correspondente à operação R12 Q.

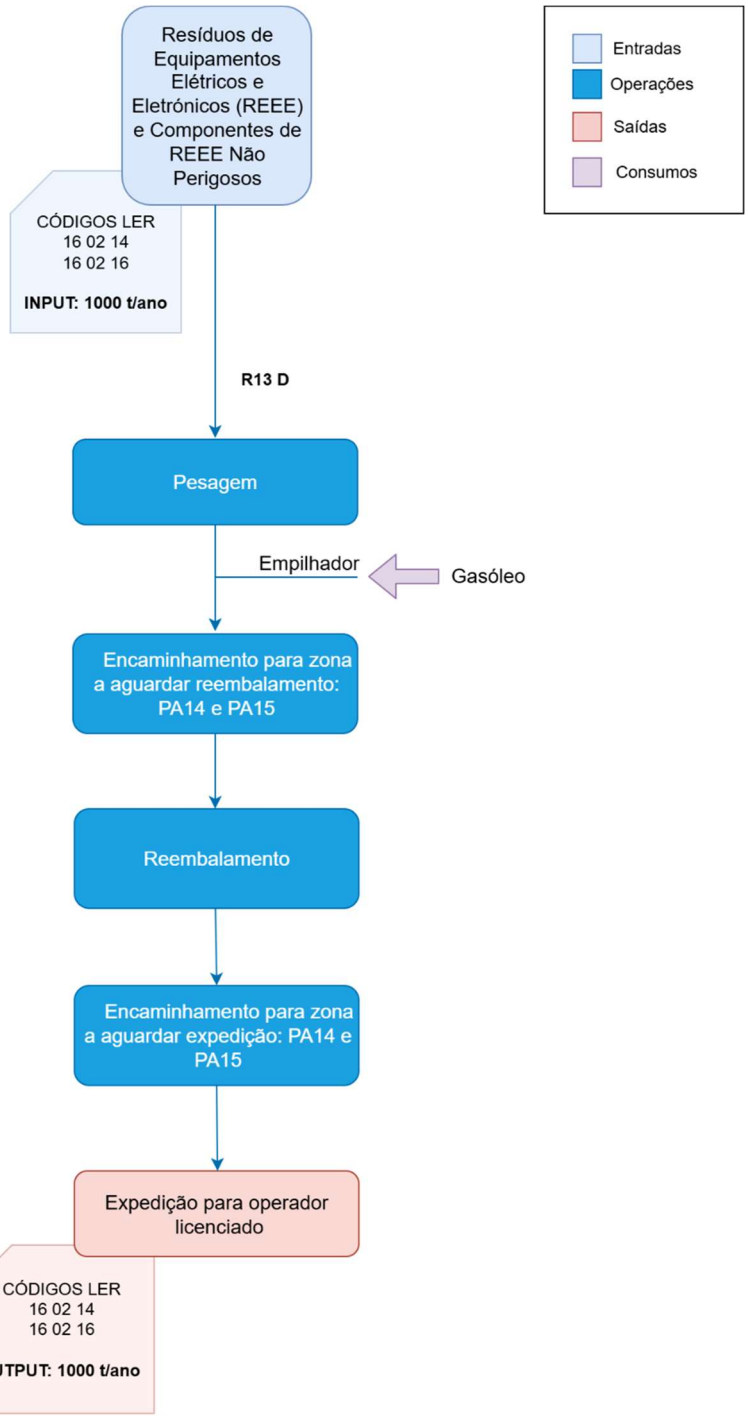


Figura 15 - Fluxograma de tratamento associado ao processo de reembalamento de REEE e componentes de REEE não perigosos, operação R13 D

Para a determinação da capacidade instalada e a quantidade a licenciar da operação R13 D, considerou-se a capacidade instantânea de armazenamento, atendendo ao volume de armazenamento destinado a cada um dos códigos LER, a massa específica de cada resíduo e o número máximo de expedições anuais viáveis para cada um dos resíduos.

Uma vez que o número de expedições é independente do regime de laboração e a capacidade instantânea de armazenamento é fixa para a instalação, a capacidade instalada e quantidade a licenciar foram consideradas iguais para a operação R13 D.

A capacidade instalada e a quantidade a licenciar, determinadas na Tabela 38, foram obtidas pela seguinte equação (55):

$$CIQL = CIA\ [t] \times n \left[\frac{expedições}{ano}\right] \quad (55)$$

Os pressupostos utilizados para cada código LER não perigoso a receber com o código de operação R13 D encontram-se na Tabela 38.

Tabela 38 - Pressupostos utilizados na determinação da capacidade instalada, quantidade a licenciar e capacidade instantânea de armazenamento dos resíduos não perigosos destinados à operação R13 D

Parque de armazenamento	Código LER	Designação	Volume de armazenamento (m^3) [1]	Tipo acondicio-namento	Massa específica (t/m^3) [2]	CIA (t) [3]=[1]x[2]	Nº expedições [4]	QL (t/ano) [5]=[3]x[4]
PA14	16 02 14	Equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 09 a 16 02 13	5,04	Palotes	0,191	0,96	100	96,3
PA15	16 02 16	Componentes retirados de equipamento fora de uso não abrangidos em 16 02 15	0,84	Palotes	0,191	0,16	50	8,0

ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS COM VISTA À VALORIZAÇÃO

Os resíduos rececionados nas instalações sujeitos exclusivamente a armazenamento, e que se destinam a valorização, são recebidos com o código de operação R13 B, e são armazenados em área impermeabilizada. Todas as áreas de armazenamento são identificadas com os respetivos códigos LER dos resíduos a serem armazenados. Posteriormente, os resíduos são encaminhados para um destinatário adequado e licenciado para valorização. Na Figura 16 apresenta-se o fluxograma relativo à instalação de armazenamento de resíduos não perigosos com vista à valorização.

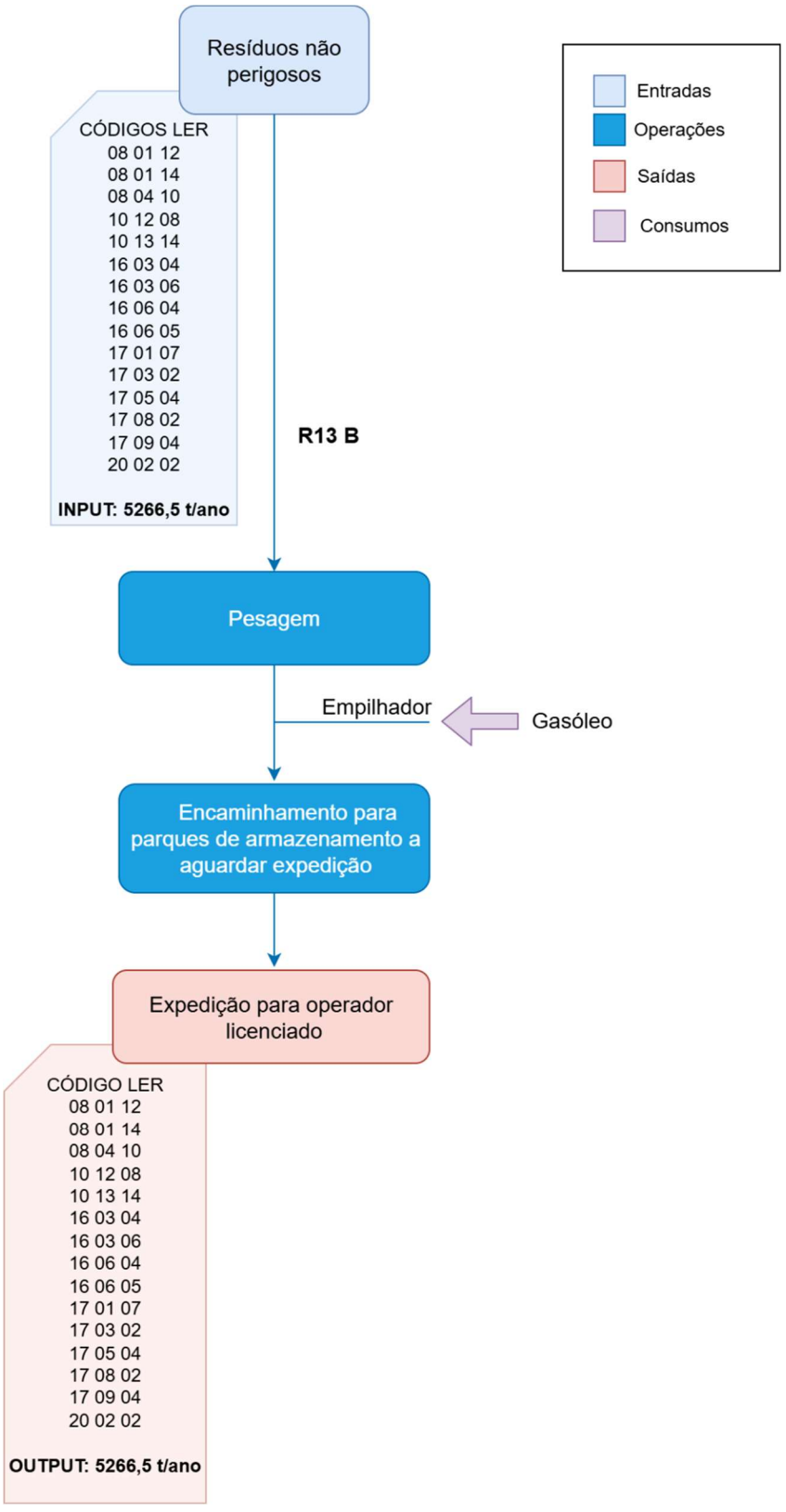


Figura 16 - Fluxograma de armazenamento de resíduos não perigosos com vista à valorização, operação R13 B

Para a determinação da capacidade instalada e a quantidade a licenciar da operação R13 B, com o tratamento armazenamento, considerou-se a capacidade instantânea de armazenamento, atendendo ao volume de armazenamento destinado a cada um dos códigos LER, a massa específica de cada resíduo e o número máximo de expedições anuais viáveis para cada um dos resíduos.

Uma vez que o número de expedições é independente do regime de laboração e a capacidade instantânea de armazenamento é fixa para a instalação, a capacidade instalada e quantidade a licenciar foram consideradas iguais para a operação R13 B.

A capacidade instalada e a quantidade a licenciar, determinadas na Tabela 39, foram obtidas pela seguinte equação (56):

$$CIQL = CIA\ [t] \times n \left[\frac{expedições}{ano}\right] \quad (56)$$

Os pressupostos utilizados para cada código LER não perigoso a receber com o código de operação R13 B encontram-se na Tabela 39.

Tabela 39 - Pressupostos utilizados na determinação da capacidade instalada, quantidade a licenciar e capacidade instantânea de armazenamento dos resíduos não perigosos destinados à operação R13 B

Parque de armazenamento	Código LER	Designação	Volume de armazenamento (m^3) [1]	Tipo acondicio-namento	Massa específica (t/m^3) [2]	CIA (t) [3]=[1]x[2]	Nº expedições [4]	QL (t/ano) [5]=[3]x[4]
PA16	08 01 12	Resíduos de tintas e vernizes não abrangidos em 08 01 11	2,00	IBC	0,57	1,13	15	17,0
PA17	08 01 14	Lamas de tintas e vernizes, não abrangidas em 08 01 13	2,00	IBC	0,89	1,78	15	26,7
PA18	10 12 08	Resíduos do fabrico de peças cerâmicas, tijolos, ladrilhos, telhas e produtos de construção (após o processo térmico)	2,19	A granel	0,56	1,23	250	306,3
PA19	10 13 14	Resíduos de betão e de lamas de betão	2,19	A granel	0,9	1,97	45	88,6
PA20	16 03 04	Resíduos inorgânicos não abrangidos em 16 03 03	2,00	IBC	0,90	1,80	20	36,0
PA21	16 06 04	Pilhas alcalinas (excepto 160603)	1,00	IBC	2,03	2,03	1	2,0
PA22	16 06 05	Outras pilhas e acumuladores	1,00	IBC	2,03	2,03	1	2,0
PA23	17 01 07	Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos, não abrangidas em 17 01 06	2,19	A granel	0,66	1,44	1500	2165,6
PA24	17 03 02	Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01	2,19	A granel	0,9	1,97	300	590,6
PA25	17 05 04	Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03	2,19	A granel	1,06	2,32	50	115,9
PA26	17 08 02	Materiais de construção à base de gesso não abrangidos em 17 08 01	2,19	A granel	0,61	1,33	100	133,3
PA27	17 09 04	Misturas de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	2,19	A granel	0,32	0,70	2500	1750,0
PA28	20 02 02	Terras e pedras	2,19	A granel	0,86	1,88	10	18,8
PA55	08 04 10	Resíduos de colas e vedantes, não abrangidos em 08 04 09	2,00	IBC	0,93	1,87	3	5,6
PA56	16 03 06	Resíduos orgânicos não abrangidos em 16 03 05	2,00	IBC	0,81	1,62	5	8,1

ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS PERIGOSOS COM VISTA À VALORIZAÇÃO

Os resíduos rececionados nas instalações classificados com o código LER 08 01 19*, 16 01 07* e 16 06 01*, sujeitos exclusivamente a armazenamento, e que se destinam a valorização, são recebidos com o código de operação R13 B, e são armazenados em área impermeabilizada, dotada de bacia de retenção, sob a forma de murete com altura de 35 cm. Todas as áreas de armazenamento são identificadas com os respetivos códigos LER dos resíduos a serem

armazenados. Posteriormente, os resíduos são encaminhados para um destinatário adequado e licenciado para valorização.

Na Figura 17 apresenta-se o fluxograma relativo à instalação de armazenamento de resíduos perigosos com vista à valorização.

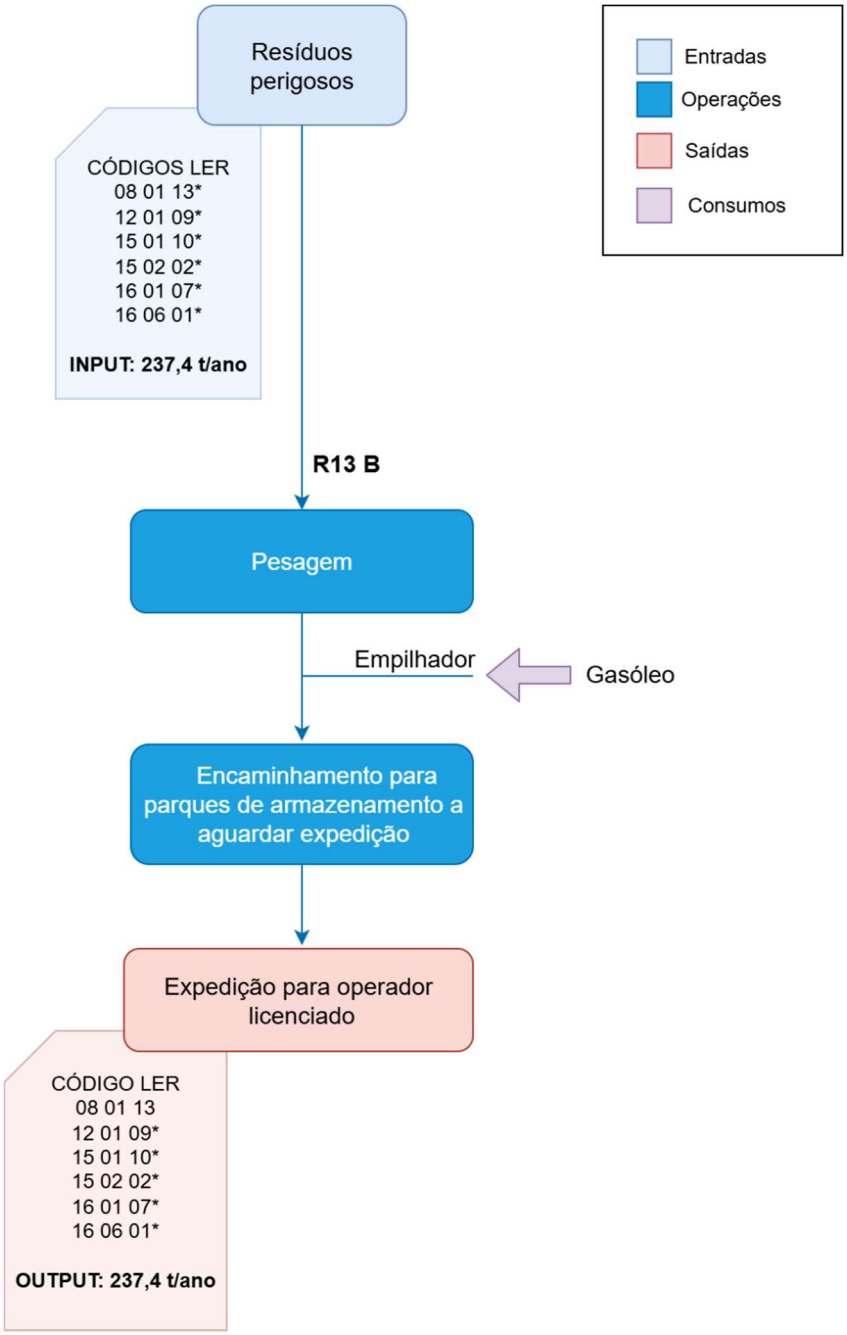


Figura 17 - Fluxograma de armazenamento de resíduos não perigosos com vista à valorização, operação R13 B

Para a determinação da capacidade instalada e a quantidade a licenciar da operação R13 B, com o tratamento armazenamento, considerou-se a capacidade instantânea de armazenamento, atendendo ao volume de armazenamento destinado a cada um dos códigos LER, a massa específica de cada resíduo e o número máximo de expedições anuais viáveis para cada um dos resíduos. No caso particular dos acumuladores de chumbo, LER 16 06 01*, tendo em conta a experiência da empresa, considerou-se o peso habitual do contentor cheio, de 1 tonelada, existindo 1 contentor idêntico para este resíduo.

Os dados referentes aos resíduos perigosos destinados à operação R13 B encontram-se na Tabela 40.

Tabela 40 - Pressupostos utilizados na determinação da capacidade instalada, quantidade a licenciar e capacidade instantânea de armazenamento dos resíduos perigosos destinados à operação R13 B

Parque de Armazenamento	Código LER	Designação	Volume de armazenamento (m^3)	Tipo acondicio-namento	Massa específica (t/m^3)	CIA (t)	Nº expedições	Quantidade a licenciar (t/ano)
PA29	16 01 07*	Filtros de óleo	1,00	IBC	0,90	0,90	10	9,0
PA30	16 06 01*	Acumuladores de chumbo	1,00	IBC	1	1,00	65	65,0
PA59	08 01 19*	Suspensões aquosas contendo tintas ou vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	1,00	IBC	0,90	0,90	2	1,8

ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS PERIGOSOS COM VISTA À ELIMINAÇÃO

Os resíduos rececionados nas instalações sujeitos exclusivamente a armazenamento, e que não são passíveis de valorização (LER 08 01 11*, 08 01 17*, 08 04 09*, 12 01 14*, 13 05 02*, 13 05 07*, 13 07 03*, 15 01 11*, 16 03 03*, 17 03 01* e 17 05 03*), destinam-se a uma operação de eliminação, sendo recebidos com o código de operação D15 - Armazenagem antes de uma das operações enumeradas de D 1 a D 14 (com exclusão da armazenagem preliminar). São armazenados em área impermeabilizada, dotada de bacia de retenção, sob a forma de murete com altura de 35 cm. Todas as áreas de armazenamento são identificadas com os respetivos códigos LER dos resíduos a serem armazenados. Posteriormente, os resíduos são encaminhados para um destinatário adequado e licenciado para eliminação. Na Figura 18 apresenta-se o fluxograma o fluxograma relativo à instalação de armazenamento de resíduos perigosos com vista à eliminação.

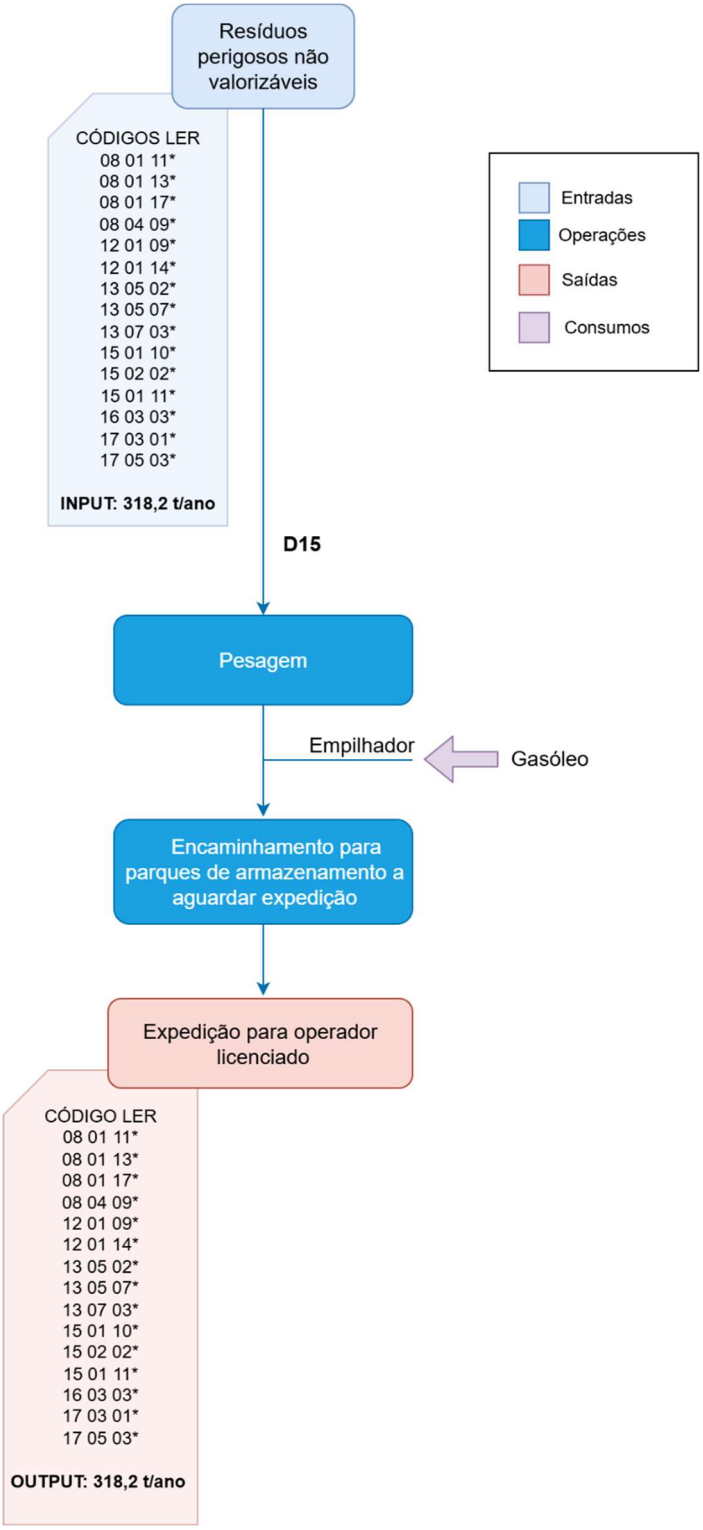


Figura 18 - Fluxograma de armazenamento de resíduos perigosos com vista à eliminação, operação D15

Para a determinação da capacidade instalada e a quantidade a licenciar da operação D15, considerou-se a capacidade instantânea de armazenamento, atendendo ao volume de armazenamento destinado a cada um dos códigos LER, a massa específica de cada resíduo e o número máximo de expedições anuais viáveis para cada um dos resíduos. Uma vez que o número de expedições é independente do regime de laboração e a capacidade instantânea de armazenamento é fixa para a instalação, a capacidade instalada e quantidade a licenciar foram consideradas iguais para a operação D15. Os pressupostos utilizados para cada código LER a receber com o código de operação D15 encontram-se na Tabela 47.

A capacidade instalada e a quantidade a licenciar, determinadas na Tabela 41, foram obtidas pela seguinte equação (57):

$$CIQL = CIA\ [t] \times n \left[\frac{expedições}{ano}\right] \quad (57)$$

Tabela 41 - Pressupostos utilizados na determinação da capacidade instalada, quantidade a licenciar e capacidade instantânea de armazenamento dos resíduos destinados à operação D15

Parque de armazenamento	Código LER	Designação	Volume de armazenamento (m³)	Tipo acondicio-namento	Massa específica (t/m³)	CIA (t)	Nº expedições	Quantidade a licenciar (t/ano)
PA31	08 01 11*	Resíduos de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	3	IBC	0,567	1,70	20	34,0
PA33	08 04 09*	Resíduos de colas e vedantes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	1	IBC	0,935	0,93	2	1,9
PA35	12 01 14*	Lamas de maquinagem, contendo substâncias perigosas	3	IBC	0,89	2,67	10	26,7
PA36	13 05 02*	Lamas provenientes dos separadores óleo/água	2	IBC	0,89	1,78	6	10,7
PA37	13 05 07*	Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	1	IBC	0,89	0,89	70	62,3
PA57	15 01 11*	Embalagens de metal, incluindo recipientes vazios sob pressão, contendo uma matriz porosa sólida perigosa (por exemplo, amianto)	1	IBC	0,17	0,17	3	0,51
PA58	08 01 17*	Resíduos da remoção de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	1	IBC	0,57	0,57	3	1,70
PA60	13 07 03*	Outros combustíveis (incluindo misturas)	0,2	Tambor	0,72	0,14	2	0,3
PA61	16 03 03*	Resíduos inorgânicos contendo substâncias perigosas	1	IBC	0,9	0,90	5	4,5
PA62	17 05 03*	Solos e rochas, contendo substâncias perigosas	1	IBC	1,3	1,3	10	13,1
PA63	17 03 01*	Misturas betuminosas contendo alcatrão	1	IBC	0,9	0,9	1	0,9

CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DOS RESÍDUOS DESTINADOS ÀS OPERAÇÕES R13/D15

A empresa pretende licenciar dois códigos de operação, R13 B e D15, para os códigos LER 08 01 13*, 12 01 09*, 15 01 10* e 15 02 02*, uma vez que o destino destes resíduos depende do potencial de valorização dos mesmos. Aquando da recolha, a empresa irá analisar/inspecionar a carga no local e, dependendo do seu potencial de valorização, a empresa encaminhará para valorização ou eliminação, sendo por este motivo pretendido o licenciamento dos dois códigos de operação. Importa ainda referir, que cada um destes códigos LER terão o seu próprio parque de armazenamento e que, só existirá a receção de uma nova carga de determinado resíduo assim que a anterior tenha sido expedida para operador licenciado. Ou seja, nunca existirá acumulação de carga nas instalações com códigos de operação distintos.

A capacidade instalada e a quantidade a licenciar, determinadas na Tabela 42, foram obtidas pela seguinte equação (58):

$$CIQL = CIA\ [t] \times n \left[\frac{expedições}{ano}\right] \quad (58)$$

Tabela 42 - Pressupostos utilizados na determinação da capacidade instalada, quantidade a licenciar e capacidade instantânea de armazenamento dos resíduos destinados às operações R13/D15

Parque de armazenamento	Código LER	Designação	Volume de armazenamento (m³)	Tipo acondicio-namento	Massa específica (t/m³)	CIA (t)	Nº expedições	Quantidade a licenciar (t/ano)
PA32	08 01 13*	Lamas de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas	1	IBC	0,89	0,89	30	26,7
PA34	12 01 09*	Emulsões e soluções de maquinagem, sem halogéneos	1	IBC	0,89	0,89	10	8,9
PA38	15 01 10*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	4	IBC	0,84	3,36	25	84,0
PA39	15 02 02*	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo sem outras especificações), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas	3	IBC	0,20	0,60	70	42,0

6 - Identificação e quantificação de outras substâncias a utilizar nas operações de gestão de resíduos, se aplicável.

Não existem outras substâncias utilizadas no processo.

7 - Indicação das quantidades e características dos produtos acabados e/ou produzidos, se aplicável

CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DOS RESÍDUOS PRODUZIDOS

A capacidade de armazenamento dos resíduos produzidos foi determinada em função da volumetria disponível e a massa específica dos resíduos, conforme os pressupostos apresentados na Tabela 43 e através da equação (59).

$$CIA\ (t) = \rho \left[\frac{t}{m^3}\right] \times V\ [m^3]\ \times Nº\ recipientes\ (59)$$

Tabela 43 - Pressupostos para determinação da capacidade instantânea de armazenamento dos resíduos produzidos

Parque de armazenamento	Código LER	Designação	Volume [m³] (1)	Tipo de acondicionamento	Nº recipientes (2)	Massa especifica (ρ) [t/m³] (3)	CIA [t] (4)=(1)x(2)x(3)
PA40-1	19 12 04	Plástico e borracha	1,49	Fardos	75	0,741	52,50
PA40-2	19 12 04	Plástico e borracha	1,49	Fardos	9	0,741	9,90
PA41	19 12 04	Plástico e borracha	0,81	*Big-bag*	12	0,2	1,94
PA42	19 12 04	Plástico e borracha	1,8	Paletes (blocos EPS)	40	0,0653	4,701
PA43	19 12 01	Papel e cartão	1,49	Fardos	168	0,471	117,60

Parque de armazenamento	Código LER	Designação	Volume [m³] (1)	Tipo de acondicionamento	Nº recipientes (2)	Massa especifica (ρ) [t/m³] (3)	CIA [t] (4)=(1)x(2)x(3)
PA44	19 12 01	Papel e cartão	0,81	*Big-bag*	26	0,0697	1,47
PA45	19 12 02	Metais ferrosos	34,78	A granel	-	0,899	31,27
PA46-1	19 12 03	Metais não ferrosos	0,84	Caixa	9	0,899	6,80
PA46-2	19 12 03	Metais não ferrosos	0,60	Paletes	18	0,899	9,71
PA47	19 12 07	Madeira não abrangida em 19 12 06	6,93	A granel	-	0,498	3,45
PA48	15 01 03	Embalagens de madeira	3,60	A granel	-	0,498	1,79
PA49	19 12 05	Vidro	1,00	IBC	2	0,196	0,39
PA50	15 01 07	Embalagens de vidro	1,00	IBC	2	0,196	0,39
PA51	19 12 10	Resíduos combustíveis (combustíveis derivados de resíduos)	140,03	A granel	-	0,270	37,81
PA52	19 12 10	Resíduos combustíveis (combustíveis derivados de resíduos)	178,85	A granel	-	0,270	48,29
PA53	19 12 09	Substâncias minerais (por exemplo, areia, rochas)	3,41	A granel	-	1,000	3,41
PA54	19 12 10	Resíduos combustíveis (combustíveis derivados de resíduos)	20,00	Contentor	1	0,270	5,40

8 - Identificação e descrição das instalações onde serão efetuadas as operações de gestão de resíduos, incluindo as de carácter social, de medicina no trabalho, de sanitários/vestiários/balneários, de carga e descarga e outras

O espaço destinado às operações de tratamento de resíduos, encontra-se, na sua totalidade, em área coberta e devidamente impermeabilizado. O espaço está assim organizado nas seguintes áreas de armazenamento e tratamento de resíduos e áreas de apoio, conforme planta de layout em anexo:

Tabela 44 – Identificação dos parques de armazenamento de resíduos e áreas de apoio

Zonas de armazenamento de resíduos recebidos	
PA1-1	Plástico EPS, em *big-bags* (Códigos LER: 15 01 02, 19 12 04, 20 01 39)
PA1-2	Plástico, a granel (Códigos LER: 02 01 04, 07 02 13, 12 01 05, 15 01 02, 17 02 03, 19 12 04, 20 01 39)
PA2	Papel/cartão (Códigos LER: 03 03 08, 15 01 01, 19 12 01, 20 01 01)
PA3	Metais ferrosos (Códigos LER: 12 01 13, 12 01 17, 16 01 17, 17 04 05, 17 04 07, 19 12 02, 20 01 40)
PA4-1	Metais não ferrosos (Códigos LER: 12 01 13, 12 01 17, 16 01 18, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 06, 17 04 07, 19 12 03, 20 01 40)
PA4-2	Metais não ferrosos (Código LER: 15 01 04)

PA5	Misturas de embalagens (Código LER: 15 01 06)
PA6	Madeira (Códigos LER: 03 01 05, 15 01 03, 17 02 01, 19 12 07, 20 01 38)
PA7	Vidro (Códigos LER: 10 11 12, 10 11 03, 15 01 07, 16 01 20, 17 02 02, 19 12 05, 20 01 02)
PA8	RIB (Códigos LER: 03 03 99, 04 02 09, 07 02 17, 07 02 99, 10 11 99, 10 12 06, 10 12 99, 10 13 99, 12 01 99, 15 02 03, 16 01 22, 19 12 12, 20 03 01, 20 03 07)
PA9	Resíduos para produção de CDR – linha principal (Códigos LER: 02 03 04, 02 06 01, 03 03 07, 04 01 09, 04 02 22, 07 02 13, 12 01 21, 15 01 05, 16 01 19, 17 06 04, 19 08 01, 19 09 04, 19 09 05, 19 12 01, 19 12 04, 20 01 01, 20 01 39)
PA10	Resíduos para produção de CDR – linha secundária (Códigos LER: 02 03 04, 02 06 01, 03 03 07, 04 01 09, 04 02 22, 07 02 13, 12 01 21, 15 01 05, 16 01 19, 17 06 04, 19 08 01, 19 09 04, 19 09 05, 19 12 01, 19 12 04, 20 01 01, 20 01 39)
PA11	Equipamento fora de uso contendo clorofluorcarbonetos, HCFC, HFC (Código LER: 16 02 11*)
PA12	Equipamento fora de uso, contendo componentes perigosos (Código LER: 16 02 13*)
PA13	Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio (Código LER: 20 01 21*)
PA14	Equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 09 a 16 02 13 (Código LER: 16 02 14)
PA15	Componentes retirados de equipamento fora de uso não abrangidos em 16 02 15 (Código LER: 16 02 16)
PA16	Resíduos de tintas e vernizes não abrangidos em 08 01 11 (Código LER: 08 01 12)
PA17	Lamas de tintas e vernizes, não abrangidas em 08 01 13 (Código LER: 08 01 14)
PA18	Resíduos do fabrico de peças cerâmicas, tijolos, ladrilhos, telhas e produtos de construção (após o processo térmico) (Código LER: 10 12 08)
PA19	Resíduos de betão e de lamas de betão (Código LER: 10 13 14)
PA20	Resíduos inorgânicos não abrangidos em 16 03 03 (Código LER: 16 03 04)
PA21	Pilhas alcalinas (Código LER: 16 06 04)
PA22	Outras pilhas e acumuladores (Código LER: 16 06 05)
PA23	Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos (Código LER: 17 01 07)
PA24	Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01 (Código LER: 17 03 02)
PA25	Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03 (Código LER: 17 05 04)
PA26	Materiais de construção à base de gesso não abrangidos em 17 08 01 (Código LER: 17 08 02)
PA27	Misturas de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (Código LER: 17 09 04)
PA28	Terras e pedras (Código LER: 20 02 02)
PA29	Filtros de óleo (Código LER: 16 01 07*)
PA30	Acumuladores de chumbo (Código LER: 16 06 01*)
PA31	Resíduos de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas (Código LER: 08 01 11*)
PA32	Lamas de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas (Código LER: 08 01 13*)
PA33	Resíduos de colas e vedantes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas (Código LER: 08 04 09*)
PA34	Emulsões e soluções de maquinagem, sem halogéneos (Código LER: 12 01 09*)

PA35	Lamas de maquinagem, contendo substâncias perigosas (Código LER: 12 01 14*)
PA36	Lamas provenientes dos separadores óleo/água (Código LER: 13 05 02*)
PA37	Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água (Código LER: 13 05 07*)
PA38	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas (Código LER: 15 01 10*)
PA39	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo sem outras especificações), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas (Código LER: 15 02 02*)
PA55	Resíduos de colas e vedantes, não abrangidos em 08 04 09 (Código LER: 08 04 10)
PA56	Resíduos orgânicos não abrangidos em 16 03 05 (Código LER: 16 03 06)
PA57	Embalagens de metal, incluindo recipientes vazios sob pressão, contendo uma matriz porosa sólida perigosa (por exemplo, amianto) (Código LER: 15 01 11*)
PA58	Resíduos da remoção de tintas e vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas (Código LER 08 01 17*)
PA59	Suspensões aquosas contendo tintas ou vernizes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas (Código LER 08 01 19*)
PA60	Outros combustíveis (incluindo misturas) (Código LER 13 07 03*)
PA61	Resíduos inorgânicos contendo substâncias perigosas (Código LER 16 03 03*)
PA62	Solos e rochas, contendo substâncias perigosas (Código LER 17 05 03*)
PA63	Misturas betuminosas contendo alcatrão (Código LER 17 03 01*)
Zonas de armazenamento de resíduos resultantes da triagem, trituração e enfardamento de resíduos de plástico	
PA40-1	Plástico e borracha (Código LER: 19 12 04)
PA40-2	Plástico e borracha (Código LER: 19 12 04)
PA41	Plástico e borracha (Código LER: 19 12 04)
Zonas de armazenamento de resíduos resultantes da compactação de resíduos de plástico EPS	
PA42	Plástico e borracha (Código LER: 19 12 04)
Zonas de armazenamento de resíduos resultantes da triagem e enfardamento de resíduos de papel e cartão	
PA43	Papel e cartão (Código LER: 19 12 01)
Zonas de armazenamento de resíduos resultantes da triagem de RIB	
PA44	Papel e cartão (Código LER: 19 12 01)
Zonas de armazenamento de resíduos resultantes da triagem e trituração de resíduos de metais ferrosos	
PA45	Metais ferrosos (Código LER: 19 12 02)
PA54	Resíduos combustíveis (combustíveis derivados de resíduos) (Código LER: 19 12 10)
Zonas de armazenamento de resíduos resultantes da triagem e enfardamento de resíduos de metais não ferrosos	
PA46-1	Metais não ferrosos (Código LER: 19 12 03)
PA46-2	Metais não ferrosos (Código LER: 19 12 03)
Zonas de armazenamento de resíduos resultantes da triagem de madeira	
PA47	Madeira não abrangida em 19 12 06 (Código LER: 19 12 07)
PA48	Embalagens de madeira (Código LER: 19 12 07)
Zonas de armazenamento de resíduos resultantes da triagem de vidro	
PA49	Vidro (Código LER: 19 12 05)
PA50	Embalagens de vidro (Código LER: 15 01 07)
Zonas de armazenamento de resíduos resultantes da produção de CDR – linha principal	
PA51	Resíduos combustíveis (combustíveis derivados de resíduos) (Código LER: 19 12 10)
Zonas de armazenamento de resíduos resultantes da produção de CDR – linha secundária	

PA52	Resíduos combustíveis (combustíveis derivados de resíduos) (Código LER: 19 12 10)
PA53	Substâncias minerais (por exemplo, areia, rochas) (Código LER: 19 12 09)
Outras zonas:	
Zonas de pesagem de resíduos	
Zonas de triagem	
Zona de armazenamento de contentores vazios e ferramentas de apoio à atividade	
Zona de armazenamento de produtos de apoio à manutenção	
Zona de armazenamento de material para uso próprio	
Zona de armazenamento de *big-bags* vazios	
Zonas administrativas	
Zona de armazenamento de resíduos intermédia	
Instalações sanitárias e balneários	
Refeitório	
Ferramentaria e quadros elétricos	
Parque de máquinas e viaturas	
Posto de transformação	
Bomba de água	
Adblue	
Depósito de gasóleo	
Zona de lavagem	

As áreas afetas aos diversos equipamentos encontram-se identificadas e as zonas de armazenagem de resíduos estão convenientemente identificadas com os códigos LER e designação dos resíduos que lhe estão destinados.

9 - Identificação do(s) equipamento(s) e máquina(s) a utilizar na(s) operação(ões) de gestão de resíduos, com indicação das principais fontes de emissão de ruído, vibração e sistemas de segurança, incluindo os seus requisitos técnicos relevantes

Os equipamentos utilizados nas operações de tratamento de resíduos são os seguintes:

- (1) Báscula (E1);
- (1) Balança (E2);
- (1) Empilhador (E6);
- (1) Pá carregadora (E31);
- (1) Moinho de plásticos (E9);
- (1) Compactador EPS (E8);
- (2) Prensa enfardadora de plástico e papel/cartão, com tapete de alimentação (E10);
- (1) Triturador de metais (E11);
- (1) Enfardadeira de metais (E12);
- (1) Pré-triturador "esfarrapador"/esmagador ARJES COMPAKTOR 300 E PU (E13);
- (1) Pré-triturador "esfarrapador"/esmagador IMPAKTOR 250 – 588 (E14);
- (1) Pré-triturador "esfarrapador"/esmagador IMPAKTOR 250 – 373 (E24);
- (1) Pré-triturador "esfarrapador"/esmagador IMPAKTOR 250 – 398 (E25);
- (1) Pré-triturador CDR PLASMAQ MRD 85-100 (E15);
- (1) Pré-triturador CDR LINDNER MERAK 2800-2 (E26);
- (1) Pré-triturador CDR LINDNER MICROMAT 2000 (E27);
- (1) Pré-triturador CDR LINDNER POLARIS 2200 (E28);

- (1) Pré-triturador CDR LINDNER POLARIS 2800 (E29);
- (1) Separador magnético PME05 (E16);
- (6) Separador magnético SM-NSE00 (E17);
- (1) Separador magnético OVID1200 (E18);
- (1) Crivo rotativo (E19);
- (1) Separador magnético de corrente induzida (E20);
- (1) Separador pneumático (E21);
- (1) Triturador secundário refinador de CDR (E22);
- (1) Crivo de tambor (E23);
- (3) Gruas giratórias (E5);
- (1) Equipamento Sob Pressão (E4);
- (1) Ventilador Sistema de Tratamento de Efluentes Gasosos (STEG) (E30);
- Demais ferramentas manuais afetas à atividade, incluindo (2) porta paletes.

10 - Caracterização quantitativa e qualitativa dos efluentes líquidos e gasosos, bem como dos resíduos resultantes das operações de gestão de resíduos a licenciar, incluindo descrição das respetivas medidas ambientais a implementar para prevenção, minimização e controlo.

Das operações de tratamento de resíduos resultam diretamente efluentes líquidos, apesar de as instalações estarem preparadas para possíveis derrames, com piso impermeabilizado.

Os resíduos resultantes das operações de tratamento de resíduos a licenciar são encaminhados para operadores licenciados para o efeito. Os resíduos equiparados a urbanos, provenientes das instalações sanitárias/balneários, zona administrativa e zona de refeições são acondicionados e posteriormente recolhidos pelos serviços municipalizados da Batalha.

É ainda realizado um controlo aos sistemas de escoamento de águas pluviais não contaminadas, bem como pluviais contaminadas, promovendo a limpeza dos sistemas de drenagem a fim de evitar obstruções, garantindo o correto escoamento das águas pluviais.

Periodicamente é feita uma vistoria à instalação, para análise do estado da mesma, a fim de verificar possíveis fugas de abastecimento de água, bem como das condições de salubridade da instalação.

As águas residuais domésticas, provenientes das instalações sanitárias, são encaminhadas para a rede pública de saneamento.

As águas residuais industriais (lavagens e pulverização de resíduos) e pluviais potencialmente contaminadas são encaminhadas para tratamento em separador de hidrocarbonetos que existe na instalação, conforme planta em anexo. Paralelamente, nas zonas de armazenamento dotadas de muretes de retenção, identificados na planta de layout em anexo, em caso de derrame, os efluentes líquidos serão recolhidos e tratados por operadores devidamente licenciados para o efeito.

Do processo produtivo é esperado a existência de emissões atmosféricas, nomeadamente no triturador de plástico, passadeiras de transporte, pré trituradores e crivos. Nesse sentido, a empresa está neste momento a avaliar a melhor oferta existente no mercado, por forma a adjudicar serviços para proceder à captação das mesmas para um sistema de tratamento de efluente gasosos (STEG) e emissão para fontes pontuais. A empresa irá ter 2 fontes pontuais, uma associada ao triturador de plástico, e outra fonte associado à linha primária e secundária de produção de CDR (pré-trituradores, crivos, passadeiras de transporte).

No decorrer das atividades levadas a cabo pela empresa, poderão identificar-se equipamentos/ máquinas geradoras de ruído e vibração. Assim, em anexo é remetido o relatório de avaliação do ruído ambiental.

11 - Condições a que ficam submetidas as operações de gestão de resíduos, incluindo as medidas a implementar em matéria de higiene, segurança e saúde pública

A empresa cumpre toda a legislação e regulamentação aplicável, nomeadamente no que concerne a:

- Preenchimento anual dos mapas integrados de registos de resíduos, nos termos do estabelecido no n.º 1 dos artigos 98º e 99º do Anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro (Regime Geral de Gestão de Resíduos);

- A armazenamento de resíduos na empresa, até à sua recolha e expedição para destinos finais, será efetuada de acordo com a sua tipologia e características de forma a prevenir, minimizar e controlar a contaminação dos solos, águas subterrâneas ou superficiais;

- Realização da operação de tratamento de resíduos sem pôr em perigo a saúde humana e o ambiente, e respeitando os princípios estabelecidos no Capítulo II do Título I do Anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/202, de 10 de dezembro (Regime Geral de Gestão de Resíduos);

- Implementação das normas técnicas aplicáveis à gestão dos resíduos objeto deste projeto;

- O transporte de resíduos será acompanhado de guia de acompanhamento eletrónica de resíduos (e-GAR), regulada pela Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, alterada pela Portaria n.º 28/2019, de 18 de janeiro. De acordo com o n.º 1 do artigo 13º da referida Portaria, os exemplares das guias de acompanhamento de resíduos serão mantidos em arquivo por um período de cinco anos;

- No caso de se verificaram exportações de resíduos, será dado cumprimento integral do estabelecido no Regulamente (CEE) n.º 1013/2006, do Conselho, de 14 de junho, relativo à fiscalização e ao controlo das transferências de resíduos no interior, à entrada e à saída da Comunidade;

- A empresa procederá ao registo de receção de metais não preciosos, conforme o descrito no n.º 1 do artigo 3º da Lei n.º 54/2012, de 6 de setembro, conforme informação na Tabela 45;

Tabela 45 - Requisitos impostos pela Lei n.º 54/2012, de 6 de setembro

Sistema de Segurança	**Cumpre**	**Não cumpre**	**Não aplicável**	**Observações**
Sistema de videovigilância			X	Obrigatoriedade só terá aplicabilidade após respetiva regulamentação publicada em portaria.
Conformidade com os princípios gerais do tratamento de dados pessoais			X	
Preservação das imagens do sistema de videovigilância durante 90 dias			X	Obrigatoriedade só terá aplicabilidade após respetiva regulamentação publicada em portaria.
Registo e consulta	**Cumpre**	**Não cumpre**	**Não aplicável**	**Observações**
Registo diário, em suporte digital/papel, da proveniência, descrição do material, destino dos resíduos e identificação do transportador, meios de pagamento	X			Modelo de registo digital em anexo.
Suporte de papel em livro próprio			X	
É autorizada a consulta do registo pelas forças e serviços de segurança, pela ASAE e pelo Ministério Público	X			
Pagamento	**Cumpre**	**Não cumpre**	**Não aplicável**	**Observações**

Pagamentos superiores a 50 €, transferência bancária/cheque	X			Evidenciado nos registos.
Transformação	**Cumpre**	**Não cumpre**	**Não aplicável**	**Observações**
Transformação do material 3 dias úteis após receção	X			
Comunicação prévia, à entidade licenciadora, em caso de antecipação do prazo	X			Quando aplicável, enviar comunicação para o seguinte endereço eletrónico lei54metais@msi.mai.gov.pt
Acesso à instalação	**Cumpre**	**Não cumpre**	**Não aplicável**	**Observações**
Acesso às forças e os serviços de seguranças competentes, bem como ASAE	X			
Regularização	**Cumpre**	**Não cumpre**	**Não aplicável**	**Observações**
Licenciamento para a realização de operações de tratamento de resíduos		X		Em implementação

- Aquando da receção de uma carga de metais, é efetuado o registo relativamente à carga, de acordo com o definido no n.º 1 do artigo 3º da Lei n.º 54/2012, de 6 de setembro. A instalação está organizada em zonas distintas para armazenamento de metais: os resíduos metálicos, ferrosos e não ferrosos, são descarregados nos respetivos parques de armazenamento e aí permanecem 3 dias úteis até poderem ser transformados, de forma a dar cumprimento ao artigo 5º da referida Lei. Caso o operador necessite de escoar o material antes de decorridos os 3 dias úteis em que o deve ficar em quarentena, a empresa efetuará uma comunicação prévia através do endereço eletrónico lei54metais@msi.mai.gov.pt, juntamente com os dados a que se refere o n.º 1 do artigo 3º e uma fotografia dos resíduos em causa. Após esse período, o material será triado e tratado como o referido anteriormente, até expedição para um operador licenciado. O operador dá cumprimento integral aos requisitos constantes na Lei n.º 54/2012, de 6 de setembro. Torna-se importante ainda realçar que todas as cargas de metais são realizadas por marcação prévia obrigatória, pelo que a empresa nunca corre o risco de o parque de armazenamento dos metais rececionados estar totalmente cheio;

- A empresa tem estabelecido um contrato, que se apresenta em anexo, com uma empresa de prestação de serviços nas áreas de Saúde e Segurança no Trabalho, visando a promoção das condições de higiene e segurança no trabalho, a minimização dos perigos para a saúde dos colaboradores e a vigilância do estado de saúde dos mesmos;

- São fornecidos aos colocadores todos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários à realização das suas tarefas, visando salvaguardar a sua segurança;

- A empresa tem como prioridade assegurar boas condições de trabalho aos seus colaboradores, salvaguardando a sua saúde. As operações de tratamento de resíduos são realizadas exclusivamente no interior do edifício. Apenas as cargas e descargas são realizadas em área exterior (nos cais de carga e descarga), onde a empresa providenciou coberturas apropriadas para a realização dessas tarefas, de forma que os colaboradores possam, em todo o momento, estar protegidos das condições atmosféricas adversas (chuva, vento, frio, radiação solar intensa);

- O aquecimento de águas sanitárias é efetuado com recurso a um cilindro elétrico;

- As Medidas de Autoproteção da instalação serão revistas após aprovação do presente pedido de licenciamento;

- Por forma a dar cumprimento ao disposto no Decreto-Lei n.º 147/2008, de 29 de julho, na sua atual redação, no que respeita à cobertura de riscos ambientais, a empresa está neste momento a avaliar a melhor oferta

existente no mercado. Neste sentido, a empresa compromete-se a enviar esta informação assim que for estabelecido o seguro de responsabilidade ambiental;

- A empresa estabelecerá um procedimento de admissão dos resíduos classificados com os códigos LER dos capítulos 15 01 e 20, de forma a garantir que os produtores têm uma produção diária superior a 1100 L de resíduos, conforme documento em anexo;

- A empresa tem adjudicado a prestação do serviço de controlo de pragas na instalação (certificados de serviços e respetivos recibos de pagamento em anexo).

- Nos quadros da empresa existem colaboradores com formação de manobrador de empilhador e de máquina giratória, conforme certificados em anexo;

- A empresa dispõe de um depósito de combustível (gasóleo) com capacidade de 10 000 L (Licença de Exploração N.º 2/2009 emitida pela Câmara Municipal da Batalha, em anexo), para abastecimento dos veículos de transporte rodoviário, empilhador, giratórias e pré-trituradores "esfarrapadores" que se encontra armazenado sob bacia de retenção;

- Nos termos do artigo 67.º e n.º 1 do artigo 62.º do Regime Geral de Gestão de Resíduos envia-se em anexo a seguinte documentação:
    - Declaração da situação contributiva da empresa, emitida pela segurança social;
    - Declaração da situação fiscal da empresa;
    - Registos criminais da empresa, gerente e sócios;
    - Declaração em como a empresa não se encontra em nenhuma situação de insolvência, falência, se se encontra em fase de liquidação, dissolução ou cessação de atividade sujeita a qualquer meio preventivo de liquidação de patrimónios, ou qualquer situação análoga;
    - No que concerne ao Seguro de Responsabilidade Civil, a empresa tem estabelecido um Seguro de Responsabilidade Civil, conforme documento em anexo.

A documentação e respetivo cumprimento por parte da empresa relativamente aos requisitos mínimos de qualidade a cumprir pelos operadores de tratamento de resíduos no contexto dos fluxos específicos dos REEE e resíduos de pilhas e acumuladores encontram-se na Tabela 46. Em anexo à presente memória, junta-se o dossier de apoio à gestão dos fluxos específicos de resíduos.

Tabela 46 - Requisitos documentais para dar cumprimento aos requisitos mínimos de qualidade a cumprir no contexto dos fluxos específicos

Documento	Cumpre	Não cumpre	Em implementação	Não aplicável
Política de Ambiente, Saúde e Segurança	X			
Procedimentos Requisitos legais	X			
Registo dos Requisitos aplicáveis	X			
Procedimento de formação	X			
Registos de formações	X			
Registo de sumário e assiduidade dos formandos	X			
Registos de informação sobre Alvarás de clientes	X			
Registos de limpeza e descontaminação de contentores	X			
Registo de controlo de preenchimento de registos	X			
Fluxograma armazenamento de resíduos de Pilhas e Acumuladores	X			
Plano de formação de resíduos de Pilhas e Acumuladores	X			
Registo de monitorização de resíduos de Pilhas e Acumuladores	X			
Fluxograma operação de reembalamento de REEE	X			
Plano de formação REEE	X			
Registo de monitorização da cadeia de processamento de REEE	X			
Instrução de trabalho: transporte, carga e descarga	X			
Anexo I	X			

As condições estruturais a cumprir pela empresa, previstas nos requisitos mínimos de qualidade pelos operadores de tratamento de resíduos no contexto do fluxo específico dos Pilhas e Acumuladores encontram-se na Tabela 47.

Tabela 47 – Condições estruturais para dar cumprimento aos requisitos mínimos de qualidade a cumprir no contexto do fluxo específico de pilhas e acumuladores

Condições estruturais	Cumpre	Não cumpre	Em implementação	Não aplicável	Observações
Pilhas e Acumuladores					
1. Local de armazenamento arejado, assegurando a circulação e manutenção da qualidade de ar interior	X				Os resíduos de pilhas e acumuladores são armazenados em área coberta, permitindo o arejamento e circulação do ar no interior do armazém, conforme Planta de Layout.
2. As instalações de tratamento, incluindo áreas de armazenagem com condições de segurança de modo a impedir o acesso de pessoal não autorizado	X				Os resíduos de pilhas e acumuladores são armazenados em área coberta, de acesso exclusivo a colaboradores da empresa, conforme quadros Q33 e Q41 do formulário LUA.
3. Tetos e paredes construídos em materiais resistentes ao fogo	X				
4. Zonas separadas e identificadas considerando os sistemas químicos (ex: lítio / chumbo-ácido)	X				Os parques PA21 e PA22, encontram-se devidamente identificados e separados conforme Planta de Layout.
5. Locais de armazenagem com:					
- Superfície impermeável	X				Toda a área afeta a operação de gestão de resíduos é impermeabilizada, conforme Planta de Layout.
- Cobertura à prova de intempéries	X				Os resíduos de pilhas e acumuladores encontram-se armazenados em área coberta e à prova de intempéries, conforme Planta de Layout e quadro Q41 do formulário LUA.
- Vedação que impeça o livre acesso do exterior	X				Toda a área onde se desenvolvem as operações de tratamento de resíduos encontra-se vedada, impedindo o acesso não autorizado ao interior da mesma.
- Sistema de recolha de derramamentos e, quando apropriado, dotados de decantadores e separadores de óleos e gorduras	X				A área afeta à operação de tratamento de resíduos é abrangida por rede de drenagem, conforme Planta de Redes de Drenagem de Águas Pluviais Potencialmente Contaminadas.
- Balança	X				Conforme *Listagem de máquinas e equipamentos a instalar* no Formulário LUA e Planta de Layout Interno. Certificados de Verificação em anexo.
- Equipamento de combate a incêndios	X				As Medidas de Autoproteção da instalação serão revistas após aprovação do presente pedido de licenciamento.
- Recipientes para armazenamento estanques com composição que não reaja com os componentes dos resíduos	X				Os resíduos de pilhas alcalinas (PA21) e outras pilhas e acumuladores (PA22), são armazenados em recipientes de matéria plástica, conforme quadro Q33 e Q41 do formulário LUA.

As condições estruturais a cumprir pela empresa, estabelecidas nos requisitos mínimos de qualidade pelos operadores de tratamento de resíduos no contexto do fluxo específico dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos encontram-se na Tabela 48.

Tabela 48 - Condições estruturais para dar cumprimento aos requisitos mínimos de qualidade a cumprir no contexto do fluxo específico dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos

Condições estruturais	Cumpre	Não cumpre	Em implementação	Não aplicável	Observações
Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos					
1. Infraestruturas adequadas (em termos de dimensões, tecnologias instaladas e características das operações)	X				Trata-se de uma instalação equipada com tecnologias adequadas, e espaço suficiente para o desenvolvimento da atividade de operação de tratamento de resíduos.
2. Acessos e saídas seguros (com indicações de acessos interditos a pessoal não autorizados)	X				O armazenamento de REEE é realizado no interior de armazém e, portanto, em zona coberta e vedada, interdita a pessoal não autorizado, conforme a Planta de Layout e quadro Q41 do formulário LUA.
3. Áreas de armazenamento/tratamento possuem superfícies impermeáveis	X				Toda a área afeta a operação de tratamento de resíduos é impermeabilizada, conforme Planta de Layout.
4. Áreas de armazenamento/tratamento possuem coberturas à prova de intempéries	X				As áreas de armazenamento/tratamento de REEE encontram-se no interior de armazém, e portanto, em zona coberta e protegida de intempéries, conforme Planta de Layout e quadro Q41 do formulário LUA.
5. Áreas de armazenamento/tratamento possuem sistemas de recolha de derramamentos (rede de drenagem ou bacia de retenção)	X				Os REEE encontram-se armazenados sobre bacia de retenção, conforme Planta de Layout.
6. Sistemas de recolha de derramamentos têm ligação a decantadores/purificadores-desengordurantes	X				Em caso de derrame, será recolhido por operadores devidamente licenciados para o efeito.
7. Balança	X				Conforme *Listagem de máquinas e equipamentos a instalar* no Formulário LUA e Planta de Layout. Certificados de Verificação em anexo.
8. REEE e componentes armazenados em contentores adequados, que permitam a estabilidade dos mesmos	X				Os REEE e componentes encontram-se armazenados em contentores adequados, conforme Planta de Layout e quadro Q41 do formulário LUA.
9. Substâncias, misturas e componentes removidos armazenados em local próprio e devidamente identificado	X				Conforme Planta de Layout.

Em anexo à presente memória, é enviado o dossier de apoio à gestão dos fluxos específicos de resíduos dos REEE e Pilhas e Acumuladores.

12 - Referência à origem de água de abastecimento, e rejeição de efluentes e respetivos comprovativos de licenciamento

A instalação é servida pela rede pública de abastecimento de água, conforme fatura em anexo. As águas residuais domésticas são encaminhadas para a rede pública de saneamento, serviço prestado pela Águas da Batalha E.M., S.A..

As águas residuais industriais provenientes das lavagens e as águas pluviais potencialmente contaminadas são encaminhadas para tratamento no separador de hidrocarbonetos existente na instalação. Os efluentes que são encaminhados para o separador de hidrocarbonetos (SH) são posteriormente descarregados em linha de água. De seguida, é apresentado o cálculo justificativo da capacidade do separador de hidrocarbonetos.

A empresa compromete-se a dar cumprimento ao estipulado na legislação em vigor e na respetiva Licença de Utilização dos Recursos Hídricos – Descarga de Águas Residuais a ser emitida pela entidade licenciadora.

Verificação e dimensionamento dos órgãos de tratamento das águas residuais:

O separador de hidrocarbonetos TUBOFURO, modelo NATUR-OIL, tem capacidade de tratamento de 15 L/s foi dimensionado tendo em consideração as águas pluviais potencialmente contaminadas e as águas residuais resultantes da lavagem das instalações e da pulverização dos resíduos, de áreas num total de 696,00 m^2.

Para efeito de dimensionamento, foi adotado o método racional, de acordo com o Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de agosto. Este método pode ser traduzido matematicamente pela seguinte expressão:

$$Q_p = C.I.A \quad (60),$$

Em que:

Q_p – Caudal de ponta $\left[\frac{L}{s}\right]$;
C – Coeficiente do método racional;
I – Intensidade de precipitação $\left[\frac{L}{(s.ha)}\right]$;
A – Área drenada [ha].

Coeficiente de escoamento da Fórmula Racional:

Para este cálculo, foi assumido C = 1, assumindo assim que o piso está completamente impermeabilizado, não permitindo infiltrações, respeitando também o princípio da proteção da saúde humana e do ambiente.

Intensidade de precipitação:

$$I = a.t^b \qquad (61),$$

Em que:

a, b – constantes que dependem do período de retorno;
t – duração da precipitação [min].

As constantes a e b são definidas com base nas curvas IDF nos termos do Anexo IX Regulamentar nº. 23/95, de 23 de agosto e nas regiões pluviométricas. A Ecomais - Recolha e Valorização de Resíduos, S.A., localizando-se no município da Batalha, insere-se na região pluviométrica A.

Assim, considerando um período de retorno de 5 anos segundo o nº 2 do artigo 128º do Decreto Regulamentar nº 23/1995, de 23 de agosto e para uma duração de precipitação de 30 minutos, conforme estipulado no artigo 130º do Decreto Regulamentar nº 23/1995, de 23 de agosto, calcula-se a intensidade de precipitação: $I = a.t^b$

$$I = 259{,}26 \times 30^{-0.562}$$

$$I = 38{,}33\ mm/h$$

Caudal do projeto:

Como referido anteriormente, o caudal do projeto pode ser obtido através da equação (60). No entanto, considerando a Intensidade (I) em [mm/h], pode-se reescrever a fórmula do Método Racional como:

$$Q_p = (C.I.A)/360 \qquad (62),$$

Em que:

Q_p – caudal de ponta $[\mathrm{m}^3/\mathrm{s}]$;
C – Coeficiente do método racional;
I – Intensidade de precipitação $[\mathrm{mm/h}]$;
A – Área drenada [ha].

Assim, substituindo os valores obtidos para C, I e A na equação (60), tem-se:

$$Q_p = (1 \times 38{,}33 \times 0{,}0696\ )/360$$
$$Q_p = 0{,}00741\ m^3/s$$
$$Q_p = 7{,}41\ L/s$$

Áreas cobertas

Para efeitos de dimensionamento foi ainda considerada a água de lavagem das instalações e da pulverização dos resíduos, expresso pelo caudal debitado pelas torneiras da instalação que consiste em 2 L/s.

Assim sendo, o caudal de afluência necessário para suprimir as necessidades da instalação é traduzido pela seguinte equação:

$$Q_a = Q_p + Q_l \qquad (63),$$

Em que:
$Q_a\ = Caudal\ de\ afluência\ ao\ separador\ de\ hidrocarbonetos$
$Q_p\ = Caudal\ de\ ponta$
$Q_l\ = Caudal\ de\ lavagem\ e\ pulverização\ de\ resíduos$

$$Q_a = 7{,}41 + \ 2 = 9{,}41\ L/s$$

O separador de hidrocarbonetos que abrange esta área tem a capacidade de tratamento de 15 L/s, conforme ficha técnica em anexo, pelo que é seguro afirmar que este órgão de descarga apresenta capacidade suficiente para as necessidades da instalação e da área drenada.

II - Anexos

- Certidão permanente da empresa;
- Caderneta predial urbana;
- Certidão permanente do registo predial;
- Procuração para instrução do processo;
- Comprovativo de submissão do pedido do Alvará de Autorização de Utilização na Câmara Municipal da Batalha - enviado no formulário LUA;
- Plantas do PDM da Batalha - enviado no formulário LUA;
- Declaração de situação contributiva da empresa regularizada - enviado no formulário LUA;
- Declaração de situação fiscal da empresa regularizada - enviado no formulário LUA;
- Registos criminais da empresa, gerente e sócios - enviado no formulário LUA;
- Declaração de não insolvência, falência, liquidação, dissolução ou cessação de atividade - enviado no formulário LUA;
- Planta de implantação - enviado no formulário LUA;
- Planta de layout (rés-do-chão) - enviado no formulário LUA;
- Planta do 1º andar - enviado no formulário LUA;
- Plantas de redes de drenagem - enviado no formulário LUA;
- Certificado de verificação da báscula (E2);
- Certificado de verificação da balança (E1);
- Declaração de conformidade CE do empilhador (E6);
- Declarações de conformidade CE das gruas giratórias (E5);
- Declaração de conformidade CE da pá carregadora (E31);
- Ficha técnica e declaração de conformidade CE do moinho de plásticos (E9);
- Ficha técnica e declaração de conformidade CE do compactador EPS (E8);
- Fichas técnicas e declarações de conformidade CE das prensas enfardadora de plástico e papel/cartão (E10);
- Ficha técnica e declaração de conformidade CE do triturador de metais (E11);
- Ficha técnica e declaração de conformidade CE da enfardadeira de metais (E12);
- Ficha técnica, declaração capacidade produção e declaração de conformidade CE do pré-triturador "esfarrapador"/esmagador ARJES COMPAKTOR 300 E PU (E13);
- Ficha técnica, declaração capacidade produção e declaração de conformidade CE do pré-triturador "esfarrapador"/esmagador ARJES IMPAKTOR 250 – 588 (E14);
- Ficha técnica, declaração capacidade produção e declaração de conformidade CE do pré-triturador "esfarrapador"/esmagador ARJES IMPAKTOR 250 – 373 (E24);
- Ficha técnica, declaração capacidade produção e declaração de conformidade CE do pré-triturador "esfarrapador"/esmagador ARJES IMPAKTOR 250 – 398 (E25);
- Ficha técnica e declaração de conformidade CE do pré-triturador CDR PLASMAQ MRD 85-100 (E15);
- Ficha técnica, declaração capacidade produção e declaração de conformidade CE do pré-triturador CDR LINDNER MERAK 2800-2 (E26);
- Ficha técnica e declaração de conformidade CE do pré-triturador CDR LINDNER MICROMAT 2000;
- Ficha técnica, declaração capacidade produção e declaração de conformidade CE do pré-triturador CDR LINDNER POLARIS 2200 (E28);
- Ficha técnica, declaração capacidade produção e declaração de conformidade CE do pré-triturador CDR LINDNER POLARIS 2800 (E29);
- Ficha técnica e declaração de conformidade CE do crivo rotativo (E19);
- Ficha técnica e declaração de conformidade CE do separador magnético de corrente induzida (E20);
- Ficha técnica e declaração de conformidade CE do separador pneumático (E21);
- Ficha técnica e declaração de conformidade CE do triturador secundário refinador de CDR (E22);
- Ficha técnica e declaração de conformidade CE do crivo de tambor (E23);
- Certificados de formação de manobrador de máquinas;
- Modelo de registo Lei n.º 54/2012, de 6 de setembro;
- Fatura de eletricidade;
- Ficha técnica e declaração de conformidade CE do Separador de Hidrocarbonetos;

- Dossier de apoio à gestão de fluxos específicos no âmbito dos requisitos mínimos de qualidade a cumprir pelos operadores de tratamento;
- Contrato de prestação de serviços na área de Segurança no Trabalho + Fatura/Recibo;
- Relatório da Avaliação de Riscos Profissionais;
- Cópia do Anexo D do Relatório Único do Serviço de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho;
- Licença de Exploração N.º 2/2009 (Depósito Gasóleo), emitida pela Câmara Municipal da Batalha;
- Seguro de responsabilidade civil + Fatura Recibo;
- Procedimento de admissão de resíduos equiparados a urbanos classificados com os códigos LER dos capítulos 15 01 e 20 da Lista Europeia de Resíduos
- Contratos entidades gestoras - enviado no formulário LUA;
- Planta de implantação - enviado no formulário LUA;
- Declaração de conformidade CE do Equipamento Sob Pressão e declaração de validação de funcionamento N.º 021343/2024
- Esclarecimento obtido por parte da APA;
- Plano de monitorização do separador de hidrocarbonetos;
- Relatório de avaliação do ruído ambiental - enviado no formulário LUA;
- Comprovativo da existência de sistema de controlo de pragas.
- Fatura da água.

Certidão de Registo

REPÚBLICA PORTUGUESA
JUSTIÇA

Código de acesso: 6072-1862-5707 Válida até: 05/02/2026 Certidão Válida

A entrega deste código a qualquer entidade pública ou privada dispensa a apresentação de uma certidão em papel.(artº 75º, nº5 do Código do Registo Comercial)

Matrícula

NIF/NIPC:	504901419
Firma:	ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.
Natureza Jurídica:	SOCIEDADE ANóNIMA
Sede:	ESTRADA IC2, Nº 77, SANTO ANTÃO Distrito: Leiria — Concelho: Batalha — Freguesia: Batalha 2440 053 Batalha
Objecto:	Transporte rodoviário de mercadorias, local ou a longa distância, com características de serviço regular ou ocasional, por meio de camiões ou veículos similares, recolha e transporte de resíduos, incluindo os perigosos, triagem e reacondicionamento e valorização de resíduos por métodos de tratamento térmico sem recuperação de energia fisica, recolha, transporte, tratamento e valorização de resíduos, e manutenção de sistemas de esgotos. Produção de eletricidade de origem solar.
Capital:	700.000,00 Euros
CAE Principal:	38112-R4 - Recolha de outros resíduos não perigosos
CAE Secundário (1):	38211-R4 - Desmantelamento de veículos automóveis, em fim de vida
CAE Secundário (2):	38213-R4 - Desmantelamento de outros equipamentos e bens, em fim de vida
CAE Secundário (3):	38214-R4 - Valorização de resíduos metálicos
CAE Secundário (4):	38215-R4 - Valorização de resíduos não metálicos
CAE Secundário (5):	35123-R4 - Produção de eletricidade de origem solar
CAE Secundário (6):	38230-R4 - Outras operações de valorizações de resíduos
Data do Encerramento do Exercício:	31 Dezembro
Forma de Obrigar:	Com a assinatura de dois administradores.
Prazo de duração dos(s) Mandato(s):	Quadriénio 2022-2025

Órgãos Sociais/Liquidatário/Administrador ou Gestor Judicial:	CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO: Nome: NUNO MIGUEL PEREIRA DA SILVA JORDÃO NIF/NIPC: 181406993 Cargo: Presidente Nome: ANTONIO AUGUSTO SILVA JORDÃO NIF/NIPC: 121819361 Cargo: Vogais Nome: CESAR AUGUSTO PEREIRA DA SILVA JORDÃO NIF/NIPC: 181406985 Cargo: Vogais FISCAL ÚNICO: Nome: ROSA CARVALHO & ASSOCIADOS, SROC, LDA NIF/NIPC: 508358825 Cargo: Fiscal Único SUPLENTE(S) DO FISCAL ÚNICO: Nome: NUNO HENRIQUE ROSA CARVALHO NIF/NIPC: 207415579 Cargo: Suplente do Fiscal Único

Conservatória onde se encontram depositados os documentos: Conservatória do Registo Civil/Predial/Comercial de Batalha

Corresponde à anterior matricula nº 6953/20000512 na Conservatória do Registo Comercial de Leiria
Os elementos constantes da matrícula não dispensam a consulta das inscrições e respectivos averbamentos e anotações porquanto são estes que definem a situação jurídica da entidade.

Inscrições - Averbamentos - Anotações

Insc.1 **Ap.4/20000512 - CONSTITUIÇÃO DE SOCIEDADE E DESIGNAÇÃO DE MEMBRO(S) DE ORGÃO(S) SOCIAL(AIS)**

FIRMA: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS LDA
NIPC: 504901419
NATUREZA JURÍDICA: SOCIEDADE POR QUOTAS
SEDE: R DE TOMAR, Nº 67 - 1º J
Distrito: Leiria Concelho: Leiria
OBJECTO: Transporte rodoviário de mercadorias, local ou a longa distância, com caracterisiticas de serviço regular ou ocasional, por meio de camiões ou veículos similares, recolha e transporte de resíduos, incluindo os perigosos, triagem e reacondicionamento e eliminação de resíduos por métodos de tratamento térmico sem recuperação de energia fisica, recolha, transporte, tratamento e eliminação de resíduos, e manutenção de sistemas de esgotos.
CAPITAL : 50.000,00 Euros

SÓCIOS E QUOTAS:

QUOTA : 25.000,00 Euros

TITULAR: Nuno Miguel Pereira da Silva Jordão
Estado civil : Casado(a)
Nome do cônjuge: Susana Paula Ferreira Guerra Jordão
Regime de bens : Comunhão de adquiridos

QUOTA : 25.000,00 Euros

TITULAR: César Augusto Pereira da Silva Jordão
Estado civil : Solteiro(a) maior

FORMA DE OBRIGAR/ÓRGÃOS SOCIAIS:

Forma de obrigar: Pelas assinaturas de dois gerentes, sendo sempre obrigatória a assinatura do gerente Nuno Miguel Pereira da Silva Jordão, com capacidade profissional.

CONSERVATÓRIA DA SEDE:

Distrito: Leiria
Concelho: Leiria
Conservatoria: CRC de Leiria

ORGÃO(S) DESIGNADO(S):

GERÊNCIA:

Nuno Miguel Pereira da Silva Jordão
Cargo: gerente

César Augusto Pereira da Silva Jordão
Cargo: gerente

Transcrição da ficha da insc. nº 1 (publicada no DR em 2000-08-18).

Conservatória do Registo Comercial de Leiria
O(A) Adjunto(a) do Conservador, Maria João de Oliveira Serrão Mosca

Insc.2 **AP. 14/20081209 16:28:23 UTC - AUMENTO DO CAPITAL E ALTERAÇÕES AO CONTRATO DE SOCIEDADE**

Montante do aumento : 200000.00 Euros
Modalidade e forma de subscrição: em numerário, pelos sócios na proporção das respectivas participações sociais.
Capital após o aumento : 250000.00 Euros
Artigo(s) alterado(s): 4º.

Data de Encerramento do Exercício : 31 Dezembro

SÓCIOS E QUOTAS:

QUOTA : 125.000,00 Euros

TITULAR: Nuno Miguel Pereira da Silva Jordão
NIF: 181406993
Estado civil : Casado(a)
Nome do cônjuge: Susana Paula Ferreira Guerra Jordão
Regime de bens : Comunhão de adquiridos
Residência: Rotunda dos Filarmónicos, Lote 2, Casal dos Matos
2410 - 417 Pousos - Leiria

QUOTA : 125.000,00 Euros

TITULAR: César Augusto Pereira da Silva Jordão
NIF: 181406985
Estado civil : Solteiro(a) maior
Residência: Rua Quinta de São Romão, Lote 26, 4º Dtº, São Romão
2410 - 458 Leiria

CONSERVATÓRIA DA SEDE:

Distrito: Leiria
Concelho: Leiria
Conservatoria: CRC de Leiria

Conservatória do Registo Comercial de Leiria
O(A) Ajudante por delegação, Graça Maria Cardoso Carreira

An. 1 - 20081211 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes.
Conservatória do Registo Comercial de Leiria
O(A) Ajudante por delegação, Graça Maria Cardoso Carreira

Insc.3 **AP. 5/20100828 12:29:09 UTC - AUMENTO DO CAPITAL(ONLINE), MUDANÇA DA SEDE, TRANSFORMAÇÃO EM SOCIEDADE ANÓNIMA(ONLINE) E DESIGNAÇÃO DE MEMBRO(S) DE ORGÃO(S) SOCIAL(AIS) (ONLINE)**

Montante do aumento : 450.000,00 Euros
Modalidade e forma de subscrição: Realizado por incorporação de resultados transitados e reservas no montante de 434.800,00 euros pelos actuais sócios e com 15.200,00 euros em numerário pelos novos sócios admitidos.
Capital após o aumento : 700.000,00 Euros

SEDE: ESTRADA IC2, Nº 17, SANTO ANTÃO
Distrito: Leiria Concelho: Batalha Freguesia: Batalha
2440 - 053 Batalha

CONSERVATÓRIA DA SEDE:

Distrito: Leiria
Concelho: Batalha
Conservatoria: CRCPC Batalha

FIRMA: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.
NATUREZA JURÍDICA: SOCIEDADE ANóNIMA
OBJECTO: Transporte rodoviário de mercadorias, local ou a longa distância, com caracterisiticas de serviço regular ou ocasional, por meio de camiões ou veículos similares, recolha e transporte de resíduos, incluindo os perigosos, triagem e reacondicionamento e eliminação de resíduos por métodos de tratamento térmico sem recuperação de energia fisica, recolha, transporte, tratamento e eliminação de resíduos, e manutenção de sistemas de esgotos.
CAPITAL : 700.000,00 Euros
Data de Encerramento do Exercício : 31 Dezembro

ACÇÕES:

Número de acções: 700000
Valor nominal : 1.00 Euros
Natureza: Ao portador.

FORMA DE OBRIGAR/ÓRGÃOS SOCIAIS:

Forma de obrigar: Com a assinatura de dois administradores.
Estrutura da administração: Exercida por um conselho de administração composto por três ou cinco membros.
Estrutura da fiscalização: Exercida por um fiscal único e um suplente.
Duração dos mandatos: Quatro anos, reelegíveis no conselho de administração.

Data da deliberação: 2010-08-23

Artigo(s) alterado(s): 2º e 4º.

CONSERVATÓRIA DA SEDE:

Distrito: Leiria
Concelho: Batalha
Conservatoria: CRCPC Batalha

ORGÃO(S) DESIGNADO(S):

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO:

Nome/Firma: NUNO MIGUEL PEREIRA DA SILVA JORDÃO
NIF/NIPC: 181406993
Cargo: Presidente
Residência/Sede: Rotunda dos Filarmónicos, Lote 2, Casal dos Matos, Pousos
2410 - 417 Leiria

Nome/Firma: ANTONIO AUGUSTO SILVA JORDÃO
NIF/NIPC: 121819361
Cargo: Vogal
Residência/Sede: Rua Imaculada Conceição, Nº 17, Telheiro, Leiria
2410 - 338 Leiria

Nome/Firma: CESAR AUGUSTO PEREIRA DA SILVA JORDÃO
NIF/NIPC: 181406985
Cargo: Vogal
Residência/Sede: Rua Quinta de São Romão, Lote 26, 4º D, Pousos, Leiria
2410 - 458 Leiria

FISCAL ÚNICO:

Nome/Firma: RAQUEL E NUNO CARVALHO, SROC, LDA
NIF/NIPC: 508358825
Cargo: Efectivo representada por Nuno Henrique Rosa Carvalho
Residência/Sede: Rua A-do-Ferreiro, Nº 22, Alqueidão da Serra, Porto de Mós
2480 - 013 Alqueidão da Serra

SUPLENTE(S) DO FISCAL ÚNICO:

Nome/Firma: ANTONIO PEREIRA CARVALHO
NIF/NIPC: 121846725
Residência/Sede: Rua dos Vales, Alqueidão da Serra, Porto de Mós
2480 - 013 Alqueidão da Serra

Prazo de duração do(s) mandato(s): Quadriénio 2010/2013
Data da deliberação: 2010-08-23

Conservatória do Registo Comercial de Cascais
O(A) Conservador(a) Auxiliar, Maria Luisa Nunes de Sousa

An. 1 - 20100910 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes.
Conservatória do Registo Comercial de Cascais
O(A) Conservador(a) Auxiliar, Maria Luisa Nunes de Sousa

Av.1 **OF. AP. 5/20100828 - RECTIFICADO**

SEDE: ESTRADA IC2, Nº 77, SANTO ANTÃO

CONSERVATÓRIA DA SEDE:

Distrito: Leiria

Concelho: Batalha

Conservatoria: CRCPC Batalha

Conservatória do Registo Comercial de Cascais

O(A) Conservador(a) Auxiliar, Maria Luisa Nunes de Sousa

An. 1 - 20100922 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes.

Conservatória do Registo Comercial de Cascais

O(A) Conservador(a) Auxiliar, Maria Luisa Nunes de Sousa

Insc.4 **AP. 131/20150116 14:41:29 UTC - DESIGNAÇÃO DE MEMBRO(S) DE ORGÃO(S) SOCIAL(AIS) E SECRETÁRIO (ONLINE)**

ORGÃO(S) DESIGNADO(S):

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO:

Nome/Firma: NUNO MIGUEL PEREIRA DA SILVA JORDÃO
NIF/NIPC: 181406993
Cargo: Presidente
Residência/Sede: Rotunda dos Filarmonicos, Lote 2 - Casal dos Matos
2410 - 417 Leiria

Nome/Firma: ANTÓNIO AUGUSTO SILVA JORDÃO
NIF/NIPC: 121819361
Cargo: Vogal
Residência/Sede: Rua Imaculada Conceição, nº 17, Telheiro
2410 - 338 Leiria

Nome/Firma: CÉSAR AUGUSTO PEREIRA DA SILVA JORDÃO
NIF/NIPC: 181406985
Cargo: Vogal
Residência/Sede: Rua da Bela Vista, Lote 72, São Romão
2410 - 260 Leiria

FISCAL ÚNICO:

Nome/Firma: RAQUEL E NUNO CARVALHO, SROC, LDA
NIF/NIPC: 508358825
Cargo: Fiscal Único
Residência/Sede: Rua A-do-Ferreiro, nº 22
2480 - 013 Alqueidão da Serra

SUPLENTE(S) DO FISCAL ÚNICO:

Nome/Firma: ANTÓNIO PEREIRA CARVALHO
NIF/NIPC: 121846725
Cargo: Suplente do Fiscal Único
Residência/Sede: Rua dos Vales, nº 5
2480 - 013 Alqueidão da Serra

Prazo de duração do(s) mandato(s): quadriénio 2014/2017.
Data da deliberação: 2014-12-02.

Conservatória do Registo Comercial de Lisboa
O(A) Adjunto(a) do Conservador, Ana Isabel Rodrigues Cintrão Cruz

An. 1 - 20150123 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes.
Conservatória do Registo Comercial de Lisboa
O(A) Adjunto(a) do Conservador, Ana Isabel Rodrigues Cintrão Cruz

Insc.5 **AP. 5/20171030 17:31:36 UTC - ALTERAÇÕES AO CONTRATO DE SOCIEDADE**

Artigo(s) alterado(s): 4º nº 1

ACÇÕES:

Natureza: nominativas

O processo de conversão das ações em nominativas encontra-se pendente.

Conservatória do Registo Civil/Predial/Comercial Batalha
O(A) Notário(a) afecto(a), Natália Dias Lopes

An. 1 - 20171108 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes.
Conservatória do Registo Civil/Predial/Comercial Batalha
O(A) Notário(a) afecto(a), Natália Dias Lopes

Av.1 **AP. 2/20171124 14:26:09 UTC - ACTUALIZADO**

Concluido o processo de conversão das ações em nominativas

Conservatória do Registo Civil/Predial/Comercial Batalha

O(A) Notário(a) afecto(a), Natália Dias Lopes

An. 1 - 20171128 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes.

Conservatória do Registo Civil/Predial/Comercial Batalha

O(A) Notário(a) afecto(a), Natália Dias Lopes

Insc.6 **AP. 250/20190212 19:03:52 UTC - DESIGNAÇÃO DE MEMBRO(S) DE ORGÃO(S) SOCIAL(AIS) (ONLINE)**

ORGÃO(S) DESIGNADO(S):

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO:

Nome/Firma: NUNO MIGUEL PEREIRA DA SILVA JORDÃO
NIF/NIPC: 181406993
Cargo: Presidente
Residência/Sede: Rotunda dos Filarmonicos, Lote 2 - Casal dos Matos, Pousos
2410 - 417 Leiria

Nome/Firma: ANTONIO AUGUSTO SILVA JORDÃO
NIF/NIPC: 121819361
Cargo: Vogal
Residência/Sede: Rua da Barreta, n.º 4, Casal dos Matos
2410 - 447 Leiria

Nome/Firma: CESAR AUGUSTO PEREIRA DA SILVA JORDÃO
NIF/NIPC: 181406985
Cargo: Vogal
Residência/Sede: Rua da Bela Vista, lote 72, São Romão
2410 - 260 Leiria

FISCAL ÚNICO:

Nome/Firma: ROSA CARVALHO & ASSOCIADOS, SROC, LDA
NIF/NIPC: 508358825
Residência/Sede: Rua A-do-Ferreiro, n.º 22
2480 - 013 Alqueidão da Serra

SUPLENTE(S) DO FISCAL ÚNICO:

Nome/Firma: NUNO HENRIQUE ROSA CARVALHO
NIF/NIPC: 207415579
Residência/Sede: Rua A-do-Ferreiro, n.º 100
2480 - 013 Alqueidão da Serra

Prazo de duração do(s) mandato(s): quadriénio 2018/2021
Data da deliberação: 2018-12-14

Conservatória do Registo Comercial Lisboa
O(A) Conservador(a), Dario Filipe D Ferreira

An. 1 - 20190218 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes.
Conservatória do Registo Comercial Lisboa
O(A) Conservador(a), Dario Filipe D Ferreira

Insc.7 **AP. 19/20230217 11:02:05 UTC - DESIGNAÇÃO DE MEMBRO(S) DE ORGÃO(S) SOCIAL(AIS) (ONLINE)**

ORGÃO(S) DESIGNADO(S):

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO:

Nome/Firma: NUNO MIGUEL PEREIRA DA SILVA JORDÃO
NIF/NIPC: 181406993
Cargo: Presidente
Residência/Sede: Rotunda dos Filarmónicos, lote 2, Casal dos Matos, Pousos
2410 - 417 Leiria

Nome/Firma: ANTONIO AUGUSTO SILVA JORDÃO
NIF/NIPC: 121819361
Cargo: Vogais
Residência/Sede: Rua da Barreta, nº 4, Casal dos Matos
2410 - 447 Leiria

Nome/Firma: CESAR AUGUSTO PEREIRA DA SILVA JORDÃO
NIF/NIPC: 181406985
Cargo: Vogais
Residência/Sede: Rua da Bela Vista, lote 72, São Romão
2410 - 260 Leiria

FISCAL ÚNICO:

Nome/Firma: ROSA CARVALHO & ASSOCIADOS, SROC, LDA
NIF/NIPC: 508358825
Cargo: Fiscal Único
Residência/Sede: Rua A-do-Ferreiro, nº 22, Alqueidão da Serra, Porto de Mós
2480 - 013 Alqueidão da Serra

SUPLENTE(S) DO FISCAL ÚNICO:

Nome/Firma: NUNO HENRIQUE ROSA CARVALHO
NIF/NIPC: 207415579
Cargo: Suplente do Fiscal Único
Residência/Sede: Rua A-do-Ferreiro, nº 100, Alqueidão da Serra, Porto de Mós
2480 - 013 Alqueidão da Serra

Prazo de duração do(s) mandato(s): Quadriénio 2022-2025
Data da deliberação: 2022-12-16

Conservatória do Registo Comercial Coimbra
O(A) Oficial de Registos, Dina Manuela Nunes Seixas

An. 1 - 20230629 - Publicado em http://publicacoes.mj.pt.
Conservatória do Registo Comercial Coimbra
O(A) Oficial de Registos, Dina Manuela Nunes Seixas

Insc.8 **AP. 29/20230714 12:02:26 UTC - Recusado - ALTERAÇÕES AO CONTRATO DE SOCIEDADE(ONLINE)**

Conservatória do Registo Comercial Porto
O(A) Conservador(a), Cláudia Maria Ganito Barroso

An.2 **20231215 - Anotação da notificação**

Notificado o despacho de qualificação em 2023-12-04

Conservatória do Registo Comercial Porto

O(A) Conservador(a), Cláudia Maria Ganito Barroso

Insc.9 **AP. 30/20240417 15:35:46 UTC - Recusado - ALTERAÇÕES AO CONTRATO DE SOCIEDADE (ONLINE)**

Conservatória do Registo Comercial Vila Nova de Gaia
O(A) Conservador(a), em substituição, Paula Cristina M Seabra

An.2 **20240708 - Anotação da notificação**

Notificado o despacho de qualificação em 2024-07-11

Conservatória do Registo Comercial Vila Nova de Gaia

O(A) Conservador(a), em substituição, Paula Cristina M Seabra

Insc.10 **AP. 54/20251015 19:03:32 UTC - ALTERAÇÕES AO CONTRATO DE SOCIEDADE(ONLINE)**

Artigo(s) alterado(s): 3º

OBJECTO: Transporte rodoviário de mercadorias, local ou a longa distância, com características de serviço regular ou ocasional, por meio de camiões ou veículos similares, recolha e transporte de resíduos, incluindo os perigosos, triagem e reacondicionamento e valorização de resíduos por métodos de tratamento térmico sem recuperação de energia fisica, recolha, transporte, tratamento e valorização de resíduos, e manutenção de sistemas de esgotos. Produção de eletricidade de origem solar.

Conservatória do Registo Comercial Coimbra
O(A) Conservador(a), Maria Nazaré Correia Batista

An. 1 - 20251105 - Publicado em http://publicacoes.mj.pt.
Conservatória do Registo Comercial Coimbra
O(A) Conservador(a), Maria Nazaré Correia Batista

Menções de Depósito - Anotações

Menção **DEP 2898/2007-07-19 14:03:16 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2006

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS LDA
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20070719 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 3591/2008-07-01 20:16:26 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2007

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS LDA
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20080701 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 3925/2009-07-27 18:19:41 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2008

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS LDA
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20090727 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 1950/2010-07-05 18:25:56 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2009

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS LDA
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20100705 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 602/2011-09-29 02:15:40 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2010 (2010-01-01 A 2010-12-31)

Emitida Certificação Legal de Contas, sendo o parecer de Revisão: Sem Reservas

Requerente e Responsável pelo Registo: *ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.*
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20110929 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 760/2012-08-03 20:15:52 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2011 (2011-01-01 a 2011-12-31)

Emitida Certificação Legal de Contas, sendo o parecer de Revisão: Sem Reservas e Sem Ênfases

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20120803 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 379/2013-07-12 19:05:36 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2012 (2012-01-01 a 2012-12-31)

Emitida Certificação Legal de Contas, sendo o parecer de Revisão: Sem Reservas e Sem Ênfases

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20130712 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 250/2014-07-07 22:45:18 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2013 (2013-01-01 a 2013-12-31)

Emitida Certificação Legal de Contas, sendo o parecer de Revisão: Sem Reservas e Sem Ênfases

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20140707 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 149/2015-06-30 21:45:53 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2014 (2014-01-01 a 2014-12-31)

Emitida Certificação Legal de Contas, sendo o parecer de Revisão: Sem Reservas e Sem Ênfases

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20150630 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 210/2016-07-13 22:50:26 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2015 (2015-01-01 a 2015-12-31)

Emitida Certificação Legal de Contas, sendo o parecer de Revisão: Sem Reservas e Sem Ênfases

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20160713 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 128/2017-07-06 20:54:04 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2016 (2016-01-01 a 2016-12-31)

Emitida Certificação Legal de Contas, sendo o parecer de Revisão: Sem Reservas e Sem Ênfases

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20170706 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 413/2018-07-18 02:02:36 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2017 (2017-01-01 a 2017-12-31)

Emitida Certificação Legal de Contas, sendo o parecer de Revisão: Sem Reservas e Sem Ênfases

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20180718 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 170/2019-07-04 21:32:53 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2018 (2018-01-01 a 2018-12-31)

Emitida Certificação Legal de Contas, sendo o parecer de Revisão: Sem Reservas e Sem Ênfases

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20190704 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 155/2020-07-31 20:36:05 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2019 (2019-01-01 a 2019-12-31)

Emitida Certificação Legal de Contas, sendo o parecer de Revisão: Sem Reservas e Sem Ênfases

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20200731 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 304/2021-07-21 21:22:54 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2020 (2020-01-01 a 2020-12-31)

Emitida Certificação Legal de Contas, sendo o parecer de Revisão: Sem Reservas e Sem Ênfases

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20210721 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 493/2022-07-23 21:32:14 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2021 (2021-01-01 a 2021-12-31)

Emitida Certificação Legal de Contas, sendo o parecer de Revisão: Sem Reservas e Sem Ênfases

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20220723 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 307/2023-07-13 04:32:16 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2022 (2022-01-01 a 2022-12-31)

Emitida Certificação Legal de Contas, sendo o parecer de Revisão: Sem Reservas e Sem Ênfases

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20230713 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção **DEP 498/2024-08-05 18:26:51 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**

Ano da Prestação de Contas: 2023 (2023-01-01 a 2023-12-31)

Emitida Certificação Legal de Contas, sendo o parecer de Revisão: Sem Reservas e Sem Ênfases

Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.
Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

An. 1 - 20240805 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes

Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Menção	**DEP 309/2025-07-17 17:09:11 UTC - PRESTAÇÃO DE CONTAS INDIVIDUAL**
	Ano da Prestação de Contas: 2024 (2024-01-01 a 2024-12-31)
	Emitida Certificação Legal de Contas, sendo o parecer de Revisão: Sem Reservas e Sem Ênfases
	Requerente e Responsável pelo Registo: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A. Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro
	An. 1 - 20250717 - Publicado em http://www.mj.gov.pt/publicacoes
	Menção realizada nos termos do Decreto-Lei nº. 8/2007 de 17 Janeiro

Certidão permanente subscrita em 05/11/2025 e válida até 05/02/2026

Fim da Certidão

Nota Importante:

Não necessita de imprimir este documento. Pode dar o código de acesso a qualquer entidade pública ou privada, sempre que precise de apresentar uma certidão de registo comercial.

AT autoridade tributária e aduaneira

CADERNETA PREDIAL URBANA

SERVIÇO DE FINANÇAS: 1333 - BATALHA

IDENTIFICAÇÃO DO PRÉDIO

DISTRITO: 10 - LEIRIA **CONCELHO:** 04 - BATALHA **FREGUESIA:** 01 - BATALHA

ARTIGO MATRICIAL: 9866 **NIP:**

TEVE ORIGEM NOS ARTIGOS

DISTRITO: 10 - LEIRIA **CONCELHO:** 04 - BATALHA **FREGUESIA:** 01 - BATALHA **Tipo:** URBANO

Artigo: 8424

DISTRITO: 10 - LEIRIA **CONCELHO:** 04 - BATALHA **FREGUESIA:** 01 - BATALHA **Tipo:** URBANO

Artigo: 8986

DISTRITO: 10 - LEIRIA **CONCELHO:** 04 - BATALHA **FREGUESIA:** 01 - BATALHA **Tipo:** RÚSTICO

Artigo: 113

DISTRITO: 10 - LEIRIA **CONCELHO:** 04 - BATALHA **FREGUESIA:** 01 - BATALHA **Tipo:** RÚSTICO

Artigo: 115

DISTRITO: 10 - LEIRIA **CONCELHO:** 04 - BATALHA **FREGUESIA:** 01 - BATALHA **Tipo:** RÚSTICO

Artigo: 112

LOCALIZAÇÃO DO PRÉDIO

Av./Rua/Praça: Rua do Brejo **Nº:** 10 **Lugar:** Santo Antão **Código Postal:** 2440-053 BATALHA

DESCRIÇÃO DO PRÉDIO

Tipo de Prédio: Prédio em Prop. Total sem Andares nem Div. Susc. de Utiliz. Independente

Afectação: Armazéns e actividade industrial **Nº de pisos:** 2 **Tipologia/Divisões:** 2

ÁREAS (em m²)

Área total do terreno: 6.667,5000 m² **Área de implantação do edifício:** 5.911,0000 m² **Área bruta de construção:** 6.046,3000 m² **Área bruta dependente:** 1.040,5700 m² **Área bruta privativa:** 5.005,7300 m²

DADOS DE AVALIAÇÃO

Ano de inscrição na matriz: 2023 **Valor patrimonial actual (CIMI):** €854.690,00 **Determinado no ano:** 2025

Tipo de coeficiente de localização: Indústria **Coordenada X:** 139.490,00 **Coordenada Y:** 301.189,00

Justificativo: Edifício destinado a atividade industrial inscrito na matriz em 2014, tendo o terreno a Área de 6.67,50m2, Área de Implantação 2.291.09m2, Área Bruta Privativa 1.250,20m2 e Área Bruta Dependente 1.040,57m2. O prédio foi ampliado passando o terreno a ter Área de 6.67,50m2, Área de Implantação 5.911,00m2, Área Bruta Privativa 5.005,73m2 e Área Bruta Dependente 1.040,57m2.

Demonstração do Cálculo:

FÓRMULA : V3

Vt = Vc x[(Aa + Ab x 0,3)xCaj + Ac x 0,025 + Ad x 0,005] x Ca x Cl x Cq x Cv

1. Cálculo do Vt consid. as áreas ant. à ampliação e a idade da ampliação
Vt1 = 665x(1418,0154+4376,41x0,025+0x0,005)x0,6x0,5x1x1
Vt1 = € 304721,42

2. Cálculo do Vt consid. a área com a ampliação e a idade da ampliação
Vt2 = 665x(4494,3208+756,5x0,025+0x0,005)x0,6x0,5x1x1
Vt2 = € 900390,04

3. Cálculo do Vt sem ampliação e com a idade anterior à ampliação
Vt3 = 665x(1418,0154+4376,41x0,025+0x0,005)x0,6x0,5x1x0,85
Vt3 = € 259013,20

4. Cálculo do Vt da ampliação
Vt4 = vt2-vt1
Vt4 = € 595668,63

5. Valor Patrimonial Tributário
Vt = vt3+vt4
Vt = € 854681,83

Valor Patrimonial Tributário: € 854.690,00

Mod 1 do IMI nº: 8108102 **Entregue em :** 2025/05/06 **Ficha de avaliação nº:** 12064672 **Avaliada em :** 2025/05/29

TITULARES

Identificação fiscal: 504901419 **Nome:** ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.

Morada: ESTRADA IC2, Nº 77, SANTO ANTÃO, BATALHA, 2440-053 BATALHA

Tipo de titular: Propriedade plena **Parte:** 1/1 **Documento:** MODELO 1 DO IMI **Entidade:** MODELO 1 DO IMI Nº 7877394

Emitido via internet em 2025-08-20

O Chefe de Finanças

(Helena Maria Matias Calado Monteiro Baptista)

AT autoridade tributária e aduaneira

CADERNETA PREDIAL URBANA

SERVIÇO DE FINANÇAS: 1333 - BATALHA

ELEMENTOS PARA A VALIDAÇÃO DO DOCUMENTO

NIF EMISSOR: 504901419

CÓDIGO DE VALIDAÇÃO:

MIRTBSHDDCJR

Para validar este comprovativo aceda ao site em www.portaldasfinancas.gov.pt, opção Serviços>Outros Serviços>Validação de Documento e introduza o nº de contribuinte e código de validação indicados ou faça a leitura do código QR fornecido. Verifique que o documento obtido corresponde a este comprovativo.

Certidão Permanente

Código de acesso: GP-3266-06653-100401-010361

DESCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

URBANO
SITUADO EM: Santo Antão
Rua do Brejo, nº10

ÁREA TOTAL: 6667,5 M2
ÁREA COBERTA: 5911 M2
ÁREA DESCOBERTA: 756,5 M2
Usada a faculdade de fixação de área prevista no n.º 2, do artigo 28.º-B, do Código do Registo Predial

MATRIZ nº: 9866 NATUREZA: Urbana

COMPOSIÇÃO E CONFRONTAÇÕES:

Dois pavilhões de rés-do-chão e logradouro.

RESULTA DA ANEXAÇÃO DOS PRÉDIOS NºS 7104, 4274, 6747, 3680 e 10360, todos da freguesia da Batalha.

O(A) Conservador(a) de Registos
Sílvia Ferreira Rosa

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

AP. 4 de 2007/01/11 - Aquisição
ABRANGE 2 PRÉDIOS

CAUSA : Compra

SUJEITO(S) ATIVO(S):

** ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, LDA
Morada: Rua de Tomar, nº 77, 1º andar J
Localidade: Leiria

SUJEITO(S) PASSIVO(S):

** ANTÓNIO AUGUSTO SILVA JORDÃO
Casado/a com MARIA ISABEL VICENTE CASEIRO JORDÃO no regime de Separação de bens
Morada: Rua da Imaculada Conceição, nº 17, Telheiro, Barreira
Localidade: Leiria

** TRANSCRITA DOS PRÉDIOS Nºs 4274 e 6747/BATALHA.

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

O(A) Conservador(a) de Registos
Nélia Carla Henriques Ferreira

AP. 5 de 2007/01/11 - Aquisição

CAUSA : Compra

SUJEITO(S) ATIVO(S):

** ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, LDA
Morada: Rua de Tomar, nº 77, 1º andar J
Localidade: Leiria

SUJEITO(S) PASSIVO(S):

** ANTÓNIO AUGUSTO SILVA JORDÃO
Casado/a com MARIA ISABEL VICENTE CASEIRO JORDÃO no regime de Separação de bens

** TRANSCRITA DO PRÉDIO Nº 7104/BATALHA

O(A) Conservador(a) de Registos
Nélia Carla Henriques Ferreira

Conservatória do Registo Predial de Porto de Mós
AP. 1390 de 2011/08/01 11:55:33 UTC - Aquisição
Registado no Sistema em: 2024/11/13 11:55:33 UTC

CAUSA : Compra

SUJEITO(S) ATIVO(S):

** ECOMAIS-RECOLHA E VALORIZAÇAO DE RESIDUOS, SA
NIPC 504901419
Sede: Estrada IC2, nº 77, Santo Antão, Batalha

SUJEITO(S) PASSIVO(S):

** ANTONIO AUGUSTO SILVA JORDAO
NIF 121819361

** TRANSCRITA DO PRÉDIO Nº 10360/BATALHA, QUE POR SUA VEZ REPRODUZ A INSCRIÇÃO DO PRÉDIO Nº 5524/BATALHA

O(A) Conservador(a) de Registos
Nélia Carla Henriques Ferreira

Conservatória do Registo Predial de Porto de Mós
AP. 286 de 2012/05/25 11:55:58 UTC - Aquisição
Registado no Sistema em: 2024/11/13 11:55:58 UTC
PROVISÓRIO POR NATUREZA - Artigo 92º, nº2, al b)

CAUSA : Compra

SUJEITO(S) ATIVO(S):

** ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇAO DE RESIDUOS, S.A.
NIPC 504901419

INSCRIÇÕES - AVERBAMENTOS - ANOTAÇÕES

Sede: estrada IC2, nº 77, Santo Antão
Localidade: Batalha
SUJEITO(S) PASSIVO(S):
** JOAQUIM DA SILVA
NIF 121034518
** JOAQUIM MANUEL CARVALHO DA SILVA
NIF 184125448
Os sujeitos passivos intervém na qualidade de únicos herdeiros de Maria de Sousa Guerra Carvalho.

** TRANSCRITA DO PRÉDIO Nº 10360/BATALHA (QUE POR SUA VEZ REPRODUZ A INSCRIÇÃO DO PRÉDIO Nº8582/BATALHA)

O(A) Conservador(a) de Registos
Nélia Carla Henriques Ferreira

Conservatória do Registo Predial de Porto de Mós
AP. 1197 de 2013/01/14 11:55:08 UTC - Aquisição
Registado no Sistema em: 2024/11/13 11:55:08 UTC
CAUSA : Compra
SUJEITO(S) ATIVO(S):
** ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇAO DE RESIDUOS, S.A.
NIPC 504901419
Sede: estrada IC2, nº 77, Santo Antão
Localidade: Batalha
SUJEITO(S) PASSIVO(S):
** ANTONIO PINHEIRO RINO
NIF 160192250
** MARIA EMILIA GUERRA RODRIGUES PINHEIRO
NIF 109394119

** TRANSCRITA DO PRÉDIO Nº 3680/BATALHA

O(A) Conservador(a) de Registos
Nélia Carla Henriques Ferreira

Conservatória do Registo Predial de Porto de Mós
OFICIOSO
AVERB. - AP. 5360 de 2015/05/21 11:56:34 UTC - Conversão em Definitiva
Registado no Sistema em: 2024/11/13 11:56:34 UTC
DA APRESENT. 286 de 2012/05/25 - Aquisição

** TRANSCRITA DO PRÉDIO Nº 10360/BATALHA (QUE POR SUA VEZ REPRODUZ AVERB. À INSCRIÇÃO AQUISIÇÃO DO PRÉDIO Nº8582/BATALHA)

O(A) Conservador(a) de Registos
Nélia Carla Henriques Ferreira

REGISTOS PENDENTES

Não existem registos pendentes.

Certidão permanente disponibilizada em 02-10-2025 e válida até 02-01-2026

ecomais
Recolha e Valorização de Resíduos, S.A.

Procuração

Eu, Nuno Miguel Pereira da Silva Jordão, portador do Cartão de Cidadão n.º 10283711, Número de Identificação Fiscal 181406993, residente na Rotunda dos Filarmónicos, lote 2, Casal dos Matos, Pousos, 2410-417 Leiria, e eu, António Augusto Silva Jordão, portador do Cartão de Cidadão n.º 02416343, Número de Identificação Fiscal 121819361, residente na Rua da Barreta, nº 4, Casal dos Matos, Pousos, 2410-447 Leiria, na qualidade de administradores da empresa ECOMAIS – RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A., Número de Identificação de Pessoa Coletiva 504901419, **constituimos bastante procurador** Humberto Carlos Dias Correia, portador do Cartão de Cidadão n.º 08601504 4 ZX8, válido até 13/06/2029, com Número de Identificação Fiscal 190979038, e domicilio profissional em Rua do Souto, n.º 1045, 4520-476 Rio Meão, concelho de Santa Maria da Feira, distrito de Aveiro, na qualidade de gerente da empresa HUMBERTO CORREIA – Consultores, Unipessoal Lda., com o Número de Identificação de Pessoa Colectiva 510482104, com sede na Rua do Souto, n.º 1045, 4520-476 Rio Meão, concelho de Santa Maria da Feira, distrito de Aveiro, e **concedemos-lhe plenos poderes de representação** na instrução de Processos de Licenciamento para a Realização de Operações de Tratamento de Resíduos e de comunicação, nesse âmbito, por meio de correio eletrónico, postal, telefone e presencial com a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro.

Leiria, 14 de janeiro de 2025

ecomais
Recolha e Valorização de Resíduos, S.A.
A ADMINISTRAÇÃO

Sede Social: IC 2, nº 77, Santo Antão - 2440-083 Batalha - Sociedade Anónima - Capital Social 750.000 Euros - Mat. na CRC Batalha sob o nº único de Matrícula e Contribuinte PT 504 901 419

Morada de Correio: Rua do Brejo, n.º 10 - Santo Antão - Apartado 106 - 2440-901 Batalha
Tel. 244 822 836 - Fax 244 822 642 - Tlm. Escrit. 911 916 579 - http: www.ecomais.pt - E-mail: ecomais@ecomais.pt

ADRIANO MANUEL
SOLICITADOR(A)
Telefone: 244765758 * Email: 3922@solicitador.net

≡TERMO DE AUTENTICAÇÃO≡

(Artigo 38.º do Decreto-Lei 76-A/2006, de 29-03 e Portaria 657-B/2006, de 29-06)

ADRIANO MANUEL, Solicitador(a), inscrito(a) na Ordem dos Solicitadores e dos Agentes de Execução e portador(a) da cédula profissional com o número 3922, com escritório na Edifício Jordão, 1º andar Sala 2, 2440-110 BATALHA, Portugal.

No dia quinze de janeiro de dois mil e vinte e cinco, perante mim ADRIANO MANUEL DE JESUS MOTA PEDROSA, solicitador com a Cédula Profissional nº 3922, no meu escritório do Edifício Jordão, º nº 2, na vila da Batalha, compareceram: ---------- ----------

Nuno Miguel Pereira Silva Jordão, casado, natural da freguesia e concelho da Batalha, residente na Rotunda dos Filarmónicos, lote dois, Casal dos Matos, Leiria, cuja identificação verifiquei pela exibição do seu cartão de cidadão nº 10283711 emitido pela RP valido até 02.10.2029, e António Augusto da Silva, casado, natural da freguesia e concelho da Batalha, residente na Rua Imaculada Conceição nº 17, lugar de Telheiro, freguesia da Barreira, concelho de Leiria, cuja identificação verifiquei pela exibição do seu cartão de cidadão nº 2416343 0ZY8 emitido pela RP valido até 14.05.2029, o primeiro presidente, o segundo na qualidade de vogal, do conselho de administração da sociedade ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.., pessoa colectiva e numero único de matricula 504901419, com sede em Santo Antão, Batalha, com poderes para o acto o que verifiquei por certidão permanente com código de acesso nº 0087-1730-4268, valida até 03-11-2025. consultada nesta data. ------- ----------

E que, para autenticação, me apresentaram o documento anexo, relativo a uma Procuração, que disseram haver lido e que o mesmo exprime a vontade da sociedade que representam. ----------

Verifiquei o cumprimento das obrigações declarativas para efeitos do Registo Central do Beneficiário Efetivo, através da consulta online em rcbe.justica.gov.pt, com o código de acesso facultado pelo interessado. ---------- ----------

Este termo foi lido aos outorgantes, e explicado o seu conteúdo. ---------- ----------

Batalha, 15 de janeiro de 2025

O(s) Interveniente(s),

3922 0007723781
271124
ADRIANO MANUEL
0,20 €

ADRIANO MANUEL
SOLICITADOR
Cert. Nº 149 205 031
C.P. 3922
244 765 758 - 2440 BATALHA

ORDEM DOS SOLICITADORES E DOS AGENTES DE EXECUÇÃO

Executado a: 2025-01-15 10:37
Registado a: 2025-01-15 10:39
N.º de registo: A/3969500
Selo de autenticação: 7723781

O presente registo pode ser verificado no sítio de internet https://www.sisaae.osae.pt/roas2/consulta-documentos.jsp, indicando o n.º de registo A/3969500 e a cédula 3922. Caso seja detetada alguma desconformidade não deixe de informar a OSAE para geral@osae.pt.

ADRIANO MANUEL
SOLICITADOR(A)
Telefone: 244765758 * Email: 3922@solicitador.net

O(A) SOLICITADOR(A),

ORDEM DOS SOLICITADORES E DOS AGENTES DE EXECUÇÃO

Executado a: 2025-01-15 10:37
Registado a: 2025-01-15 10:39
N.º de registo: A/3969500
Selo de autenticação: 7723781

O presente registo pode ser verificado no sítio de internet https://www.sisaae.osae.pt/roas2/consulta-documentos.jsp, indicando o n.º de registo A/3969500 e a cédula 3922. Caso seja detetada alguma desconformidade não deixe de informar a OSAE para geral@osae.pt.

Metroqualibeiras, Lda.

Rua Vale Paraíso 7 e 8,
3020-501 Coimbra

tel: +351 239 713 145
e-mail: metrologia@metroqualibeiras.com

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

Nº: 201.24 / 2024-001-226495-9
Despacho n.º 14768/2022

Entidade

Nome:	Ecomais-Recolha e Valorização de Resíduos, Lda.
Morada:	Rua do Brejo, nº 10 - Santo Antão 2440-901, Batalha -

Instrumento de medição

Designação:	Báscula Digital (IPFnA)	Nº Série:	114736
Marca:	Cachapuz	Aprovação de Modelo:	
Modelo:	D 800	Ref. Interna:	

Características Metrológicas

Classe de Exatidão:	III	Intervalo de Indicação:	400 a 60000 kg

Operação Efetuada

Tipo:	Verificação Periódica
Data:	2024-11-29
Método	PT 01 Edição 05
Documento de Referência:	OIML R76-1:2006, OIML R76-2:2007 EN 45501: 2015
Rastreabilidade Metrológica:	Este certificado garante a rastreabilidade das medições aos laboratórios nacionais ou internacionais e às unidades do SI.

Resultado

Resultado:	**APROVADO**, em conformidade com o regulamento em vigor. Etiqueta n.º 2024-001-226495-9.

Nota: Ao abrigo da Portaria nº. 320/2019 de 19 de Setembro, que aprova o Regulamento do Controlo Metrológico Legal dos IPFnA,a operação associada a este Certificado de Verificação, no caso de aprovação, é válida por um ano após a data da sua realização.

Técnico:
Carlos Silva

Diretor Técnico:
Samuel Gaspar

O presente Certificado de Verificação só pode ser reproduzido no seu todo e apenas se refere ao(s) item(s) ensaiado(s).

Metroqualibeiras, Lda.

Rua Vale Paraíso 7 e 8,
3020-501 Coimbra

tel: +351 239 713 145
e-mail: metrologia@metroqualibeiras.com

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

Nº: 201.24 / 2024-001-226494-2
Despacho n.º 14768/2022

Entidade

Nome:	Ecomais-Recolha e Valorização de Resíduos, Lda.
Morada:	Rua do Brejo, nº 10 - Santo Antão 2440-901, Batalha -

Instrumento de medição

Designação:	Balança Digital (IPFnA)	Nº Série:	T102500132
Marca:	Cachapuz	Aprovação de Modelo:	
Modelo:	EV 22	Ref. Interna:	

Características Metrológicas

Classe de Exatidão:	III	Intervalo de Indicação:	10 a 1500 kg

Operação Efetuada

Tipo:	Verificação Periódica
Data:	2024-11-29
Método	PT 01 Edição 05
Documento de Referência:	OIML R76-1:2006, OIML R76-2:2007 EN 45501: 2015
Rastreabilidade Metrológica:	Este certificado garante a rastreabilidade das medições aos laboratórios nacionais ou internacionais e às unidades do SI.

Resultado

Resultado:	**APROVADO**, em conformidade com o regulamento em vigor. Etiqueta n.º 2024-001-226494-2.

Nota: Ao abrigo da Portaria nº. 320/2019 de 19 de Setembro, que aprova o Regulamento do Controlo Metrológico Legal dos IPFnA,a operação associada a este Certificado de Verificação, no caso de aprovação, é válida por um ano após a data da sua realização.

Técnico:
Carlos Silva

Diretor Técnico:
Samuel Gaspar

O presente Certificado de Verificação só pode ser reproduzido no seu todo e apenas se refere ao(s) item(s) ensaiado(s).

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

TOYOTA CAETANO PORTUGAL, S.A., com o NIPC PT500239037, com sede na Avenida Vasco da Gama, 1410, em Vila Nova de Gaia, declara que o empilhador abaixo referenciado foi produzido e inspecionado na fábrica Toyota Industrial Equipment, SA, situado em ZAC de l'Aeropole BP77 441 52 Ancenis Codex, France, estando a máquina e a grade de proteção do condutor em conformidade com a Diretiva de Máquinas 2006/42/EC e a Diretiva EMC 2004/108/EC.

Também declaramos que o equipamento se encontra em conformidade com a Diretiva do Ruído 2000/14/EC, tendo sido medido de acordo com o método de avaliação exposto no Anexo V.

Identificação do Empilhador

Marca:	TOYOTA
Modelo:	028FDF30
Chassis:	64281
Ano de Fabrico:	2017
Data Entrega:	2017-12-14

Anexos:

Declaração de conformidade enviada pela TOYODA INDUSTRIES CORPORATION, Nº 8FDF30-CE004a, de 22 de outubro de 2012.

Toyota Caetano Portugal, S.A.

DEIS 002

TOYOTA INDUSTRIES CORPORATION
TOYOTA MATERIAL HANDLING COMPANY

TAKAHAMA PLANT
2-1-1, TOYODA-CHO, TAKAHAMA-SHI
AICHI-KEN, JAPAN
TEL: (81)-566-53-7075
FAX: (81)-566-53-7267

HEAD OFFICE
2-1, TOYODA-CHO, KARIYA-SHI,
AICHI-KEN, JAPAN
TEL: (81)-566-22-2511
FAX: (81)-566-27-5650

No.: 8FDF30-CE004a

DATE : 22th October 2012

To whom it may concern

EC DECLARATION OF CONFORMITY

We, as to development, design and evaluation,

Toyota Industries Corporation

2-1, Toyoda-cho, Kariya-shi, Aichi-ken, Japan

and, as to production and inspection,

Toyota Industrial Equipment, S.A.

ZAC de l'Aeroplе BP77 44150 Ancenis Codex, France

declare under our sole responsibility that machines

Make TOYOTA FORKLIFT TRUCK (I. C. engine type counterbalanced truck)

Type 02-8FGF15,18,20,25,30 02-8FDF15,18,20,25,30 02-8FGKF20
02-8FDKF20 52-8FDF20,25,30 02-8FGJF35 52-8FDJF35 02-8FDJF35

Year/Month of constr. From July 2007

as described in the attached documentation is in conformity with the following directive: Machinery Directive 2006/42/EC and EMC Directive 2004/108/EC.

We also declare that they meet the specification of Noise Directive 2000/14/EC as measured by the Conformity Evaluation Method set out in Annex V.
Sound power levels are listed as attached.

TOYOTA INDUSTRIES CORPORATION.
TOYOTA MATERIAL HANDLING COMPANY

Toshihide Itoh

TOSHIHIDE ITOH
GENERAL MANAGER
ENGINEERING DEPT.

HITACHI

Reliable solutions

CE Declaração de conformidade para as máquinas

Hitachi Construction Machinery (Europe) N.V.
Sicilieweg 5, 1045 AT, Amsterdam, The Netherlands

Posição e endereço da pessoa autorizada a compilar o processo técnico:

Posição: Director geral de Engenharia
Endereço: Hitachi Construction Machinery (Europe) N.V.: Oosterhout Factory

Herewith we declare that:

Categoria:	Escavadeira Hidráulica	
Modelo/Tipo:	Hitachi	ZX38U-5A
Série:	*HCMADC50 A00052239 *	

Potência do motor

Modo de consumo:	21.2kW at 2400min-1
Modo de alta potência:	n.a.

Nível de potência sonora medido:	93.4 dB(A)	média
Nível de potência sonora garantido:	95 dB(A) LWA:Ld	

está em conformidade com as disposições pertinentes da directiva "Máquinas (2006/42/EC)
está em conformidade com as disposições pertinentes da directiva EMC (2014/30/EU)
está em conformidade com as disposições relevantes da directiva as emissões de ruído exterior (2000/14/EC)
Esta máquina não está concebida para ser utilizada em aplicações de manuseamento de cargas.

Organismo notificado para 2000/14/EC:
Aboma bv
Maxwellstraat 49A, P.O. Box 141,
NL-6710 BC Ede
Procedimento de avaliação da conformidade seguido: Annex VI

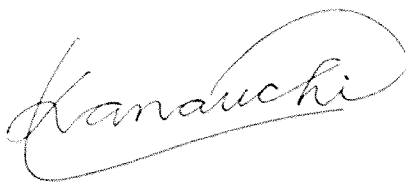
Local: Souvereinstraat 16, 4903 RH, Oosterhout, The Netherlands

Posição: General Manager Quality Assurance

Nome: Katsuhiro Kanauchi

Data: **8-May-2017**

Assinatura:



Este documento é uma declaração original.

Esta declaração perderá a validade após qualquer alteração sem a nossa aprovação.

Hitachi Construction Machinery (Europe) NV
Souvereinstraat 16, 4903 RH Oosterhout
PO Box 404, 4900 AK Oosterhout, The Netherlands
T: +31 (0)162 484 400, F: +31 (0)162 457 453
www.hcme.com

TEREX. | FUCHS

Declaração de conformidade CE (tradução)

(Directiva Máquinas 2006/42/CE)

Fabricante: Terex® Deutschland GmbH
Industriestraße 3, 76669 Bad Schönborn, Deutschland (Alemanha)

A Terex® Deutschland GmbH declara pela presente que a máquina a seguir designada

Designação geral:	Escavadora (associada a escavadora hidráulica)
Modelo / Tipo:	MHL320 D
Número de série:	320110/1576

está em conformidade com as disposições aplicáveis da Directiva Máquinas 2006/42/CE

Responsável pela documentação
Nome: Christian Engelhardt
Endereço: Industriestraße 3, 76669 Bad Schönborn, Deutschland (Alemanha)

É adicionalmente declarada a conformidade com as seguintes Directivas CE:

- Directiva 2004/108/CE - Compatibilidade electromagnética
- Directiva 97/68/CE, alterada pela norma 2010/26/CE - Medidas contra a emissão de poluentes gasosos e de partículas pelos motores de combustão interna a instalar em máquinas móveis não rodoviárias
- Directiva 2000/14/CE - Emissões sonoras poluentes para o ambiente de equipamentos para utilização no exterior

Nível de potência sonora medido em máquinas modelo:	99,2 dB(A)
Nível de potência sonora garantido:	100 dB(A)

Procedimento de avaliação da conformidade aplicado: Anexo VIII

Organismo notificado envolvido: N.º de Ident. 0515
DGUV Test, Prüf- und Zertifizierungsstelle
Fachbereich Bauwesen
Landsberger Straße 309, 80687 München, Deutschland

Foram aplicadas as seguintes normas técnicas:

- EN 474-1:2006+A1:2009 – Escavadoras – Segurança – Parte 1: Requisitos gerais
- EN 474-5:2006+A2:2012 – Escavadoras – Segurança – Parte 5: Requisitos da escavadora hidráulica
- EN 13309:2010 – Máquinas de construção civil – Compatibilidade electromagnética das máquinas com alimentação de energia eléctrica interna

Local: Bad Schönborn

Assinatura: .....

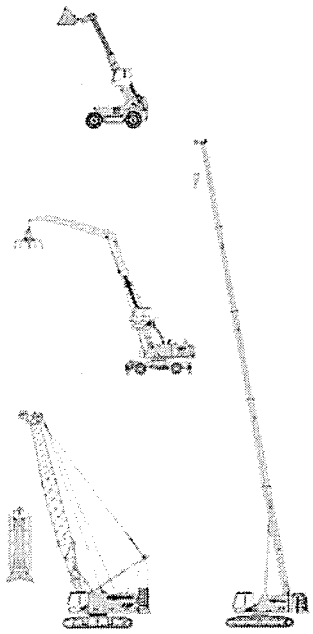
Data: 06.12.2013

Nome: p.p. Klaus Bartsch

Cargo: Inside Sales Manager

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1 A



Hiermit erklärt die Sennebogen Maschinenfabrik GmbH
Hebbelstr. 30
94315 Straubing

zertifiziert nach: ISO 9001:2015, Zertifikat-Registrier-Nr. 41210823/3
für das Werk Straubing und
ISO 9001:2015, Zertifikat-Registrier-Nr. 379717 QM15
für das Werk Wackersdorf,

dass die

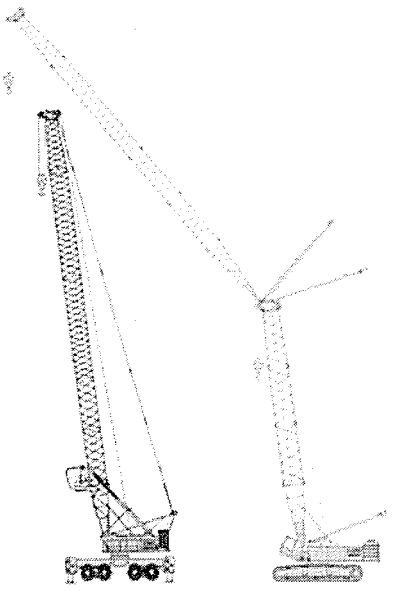
Hydraulikbagger für Materialumschlag

TYP (Model)	:	**817**
Maschinen-Nr.	:	**817.0.1121**
Baujahr	:	**10/2020**
Art d. Unterwagens	:	**auf Rädern (M)**
Motortyp	:	**Dieselmotor**
Motorleistung	:	**92 kW**

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

- EG – Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
  (ABl. L 157, 9.6.2006)
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU vom 26.02.2014
  (ABl. L 96, 29.3.2014)
- Outdoorrichtlinie 2000/14/EG
  (ABl. L 162, 3.7.2000)

Konformitätsbewertungsverfahren:	interne Fertigungskontrolle mit Begutachtung der technischen Unterlagen und regelmäßiger Prüfung gemäß Anhang VI
Benannte Stelle:	0044 – TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstraße 20, 45141 Essen
Mittlerer gem. Schallleistungspegel:	98 dB
Garantierter Schalleistungspegel:	100 dB
Maschinentyp gemäß Art. 12, Anhang I:	Nr. 20. Hydraulik und Seilbagger



- Abgasemissionen nach 97/68/EU und 2012/46/EU
- In Verkehr Bringung nach 2016/1628 Artikel 58

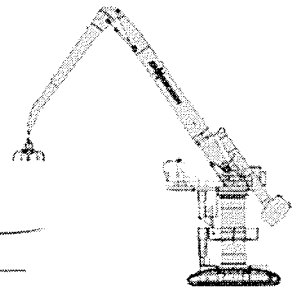
Berücksichtigte harmonisierte Normen:

- EN 474-1:2006+A4:2013 (Erdbaumaschinen Sicherheit - allgemeine Anforderungen)
- EN 474-5:2006+A3:2013 (Anforderungen für Hydraulikbagger)

Anzubauende Arbeitswerkzeuge sind nicht Bestandteil des Hydraulikbaggers. Sie sind „auswechselbare Einrichtungen" und unterliegen einem eigenem CE-Bewertungsverfahren nach Richtlinie 2006/42/EG, Artikel 2, Punkt (b).

Die Sennebogen Maschinenfabrik GmbH verpflichtet sich, den Marktüberwachungsbehörden auf begründetes Verlangen innerhalb einer angemessenen Frist die technischen Unterlagen zusammenzustellen und in elektronischer Form zu übermitteln.

Bei einer nicht mit unserem Unternehmen abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.



Straubing, 14.10.2020

SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH
Herr Alexander Scherer
Werksleiter

Fabricante: Plasmaq – Máquinas e Equipamentos para a Industria de Plásticos, Lda.

Direção: Zona Industrial da Barosa, Lote-8, Carreira de Agua,

2400-016 Leiria, Portugal

Telefone: (351) 244 801 548

Fax: (351) 244 802 595

E-mail: info@plasmaq.pt

Documento: Manual de instruções para instalação, uso e manutenção de rotina

Modelo: Moinho Recuperador Universal, insonorizado c/ ventilador

Tipo: MRU 45-85 IV

Série N.º: 437

N. º de fabrico: 01/14

Ano Construção: 2014

Uso Previsto: Triturar material plástico definido pelo cliente

Cliente: Ecomais

Conformidade: Marca CE

Ficha Técnica

Rotor ..... Ø450x850 [mm]

Motor do moinho.....55 KW, 1500 RPM, B3

N.º de Correias..... 4, tipo SPC 3150

Polia do motor..... SPC Ø250x4

Polia do rotor..... SPC Ø530x4

Chumaceiras do rotor..... SN524 – Rolamento 23224SK

Velocidade de rotação do rotor..... 690 Rpm

N.º de lâminas fixas..... 4 (ref. 0989)

N.º de lâminas móveis..... 6 (ref. 2146-A)

Grelha..... Ø10mm escareados (ref. 0987)

Ventilador..... 4KW – 3000 rpm, turbina ∅450mm

Maquina do plastico

PLASMAQ
Equipamentos para Reciclagem e Recuperação

Declaração de conformidade CE (MÁQUINAS)

PLASMAQ – Máquinas e Equipamentos para a Industria de Plásticos, Lda; Zona Industrial Barosa, Lote 8, Carreira de Agua, 2400-016 Leiria – Portugal,

Plasmaq declara que o Moinho Recuperador modelo MRU 45-85 IV, nº de série 437 – ano 2014 está conforme o estipulado na DIRECTIVA MÁQUINAS de 2006/42/CE

Leiria, 15 de Janeiro de 2014

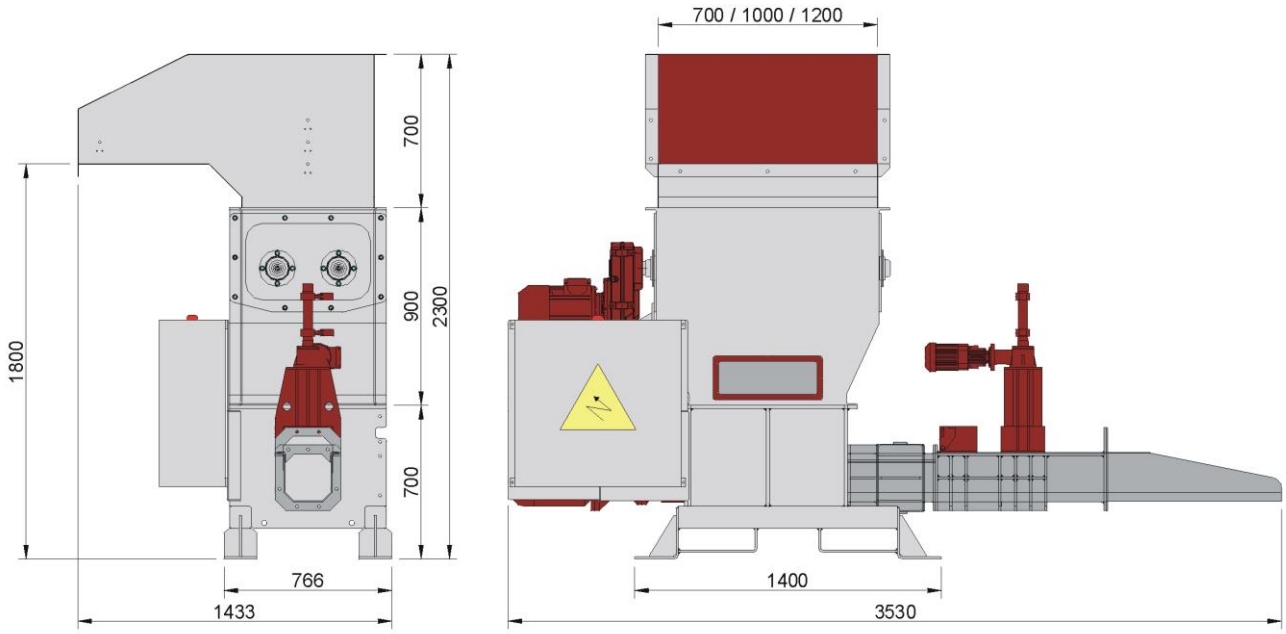
A Gerência:

PLASMAQ
Máquinas e Equipamentos para a Industria de Plásticos, Lda.
A GERÊNCIA

(03) Ficha de dados técnicos

TIGER 200 B

Dimensões de instalação



Dados técnicos		TIGER 200 B700	TIGER 200 B1000	TIGER 200 B1200
Caudal [1]	(kg/h)	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Material adequado		EPS	EPS	EPS
Quantidades diárias [1]	(kg/dia)	100 - 400	100 - 400	100 - 400
Densidades dos materiais processados	(kg/m³)	10 - 30	10 - 30	10 - 30
Automat. regulação de pressão da prensa		Sim	Sim	Sim
Compactação [1]	(kg/m³)	200 - 350	200 - 350	200 - 350
Dimensões de bloco	(mm)	210 x 210	210 x 210	210 x 210
Abertura de ventilação CxL	(mm)	700 x 600	1000 x 600	1200 x 600
Altura de enchimento	(mm)	1800	1800	1800
Peso	(kg)	1000	1100	1200
Dimensões de instalação CxLxA	(mm)	3530 x 1433 x 2300	3530 x 1433 x 2300	3530 x 1433 x 2300
Potência do motor instalado	(kW)	8,8	11,8	11,8
Conexão elétrica		3 x 400V 50Hz 3 x 480V 60Hz	3 x 400V 50Hz 3 x 480V 60Hz	3 x 400V 50Hz 3 x 480V 60Hz

[1] dependendo do tipo EPS e densidade do material

Opções

- Regulação de velocidade de rotação variável e limitação de sobrecarga para o accionamento da prensa
- Canal de estabilização para o processamento de caixas de peixe EPS húmidas
- Canal de prensa arrefecido a água para tempos de serviço mais longos
- Pré-rompedor reforçado para o processamento de EPS com densidades até 80 g/l
- Correia de alimentação para o enchimento mais efetivo do sistema

Reservadas as modificações técnicas / Todas as informações sem garantia

© de HEGER GmbH & Co KG

Declaração de conformidade da CE

Na acepção da Directiva sobre Máquinas 2006/42/CE da CE

A máquina	**Compactor**
Designação de tipo	**TIGER 200 T**
Número do contrato / Número de série	**2015-25853**

foi desenvolvida, construída e fabricada de acordo com a Directiva 2006/42/CE da CE em responsabilidade individual da empresa:	**HEGER GmbH & Co KG** Zaberstraße 26 71083 Herrenberg Alemanha

Existe uma documentação técnica completa. O manual de operações pertencente à máquina existe no idioma alemão, inglês e francês.

No caso de uma alteração não acordada connosco do produto acima descrito, essa declaração perde a sua validade.

Herrenberg 08.12.2015

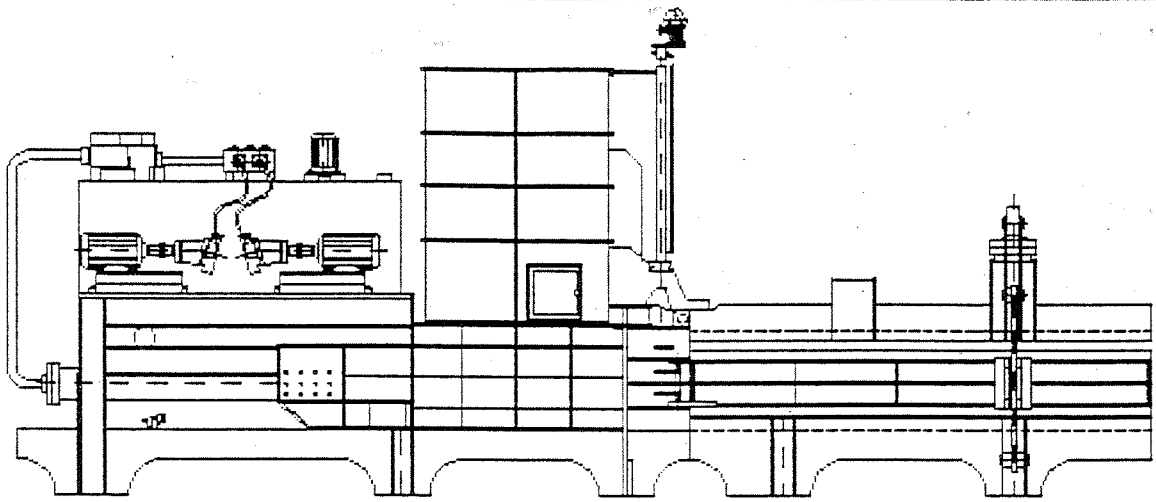
Data

Jürgen Heger
Managing Director

© de HEGER GmbH & Co KG

MAQUINARIA E HIDRÁULICA

JOVISA S.L.



CLIENTE	ECOMAIS - RECOLHA E VALORIÇAO, RES
MÁQUINA MODELO	PRENSA JS-950V/45 LAT
NÚMERO DE SERIE	05.0318
TENSIÓN TRABAJO	380 V
TENSIÓN MANIOBRA	220 V (Electros a 24V)
FECHA DE SALIDA	3. 3. 06

OBSERVACIONES

2. CARACTERISTICAS

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA PRENSA CONTINUA Y SU FUNCIONAMIENTO

A) DESCRIPCIÓN

Las prensas continuas JOVISA están compuestas por los siguientes elementos:

- Chasis: formado por una estructura metálica electrosoldada.
- Plato prensador: es el encargado de comprimir el material que entra por la tolva contra las paredes del túnel y de la bala en formación.
- Carro de agujas: es el mecanismo encargado de pasar los alambres alrededor de la bala, que posteriormente serán atados por el atador. Esto hace posible que las balas mantengan su compactación una vez han salido por la boca de la prensa.
- Atado o atador: es el mecanismo encargado de anudar los lazos formados por el carro de agujas.
- Central hidráulica: es el conjunto de bombas, válvulas, electro-válvulas, etc. ... encargadas de proporcionar los accionamientos necesarios a la prensa.
- Tolva: permite la conexión entre la cinta de alimentación (en caso de existir) y la máquina.
- Armario eléctrico: en el se encuentran alojados todos los órganos eléctricos de protección y maniobra de la máquina.

B) FUNCIONAMIENTO

Las prensas continuas se encuentran preparadas para trabajar tanto en modo manual, como en automático.

A continuación se describe el funcionamiento para cada modo de trabajo:

- Modo manual

En caso de que la alimentación se a automática, para iniciar el ciclo de trabajo el operario acciona el pulsador de marcha de las cintas, iniciándose la alimentación. Si la alimentación es manual, un operario se encargará de introducir el material dentro de la tolva.

Cuando el material ha alcanzado una altura suficiente dentro de la máquina, el operario acciona el pulsador de avance del pistón, comprimiendo el material contra las paredes del túnel y contra el material existente.

Una vez el pistón alcanza su máxima carrera, el plato se detiene. En este momento el operario acciona el pulsador de avance del carro de agujas, encargado de pasar los alambres Cuando las aguas han cogido los alambres, el operario pulsará pulsador retroceso carro agujas.

La siguiente operación varia según se disponga o no de atador automático:

- Con atador automático: el operario acciona el pulsador de marcha del atado, realizándose el atado de los hilos que previamente han sido pasados por el carro de agujas.

- Sin atador automático: el operario debe realizar el atado de los alambres manualmente.

Cuando se ha completado la operación de atado de los alambres, el operario debe pulsar el botón de retroceso del pistón. Cuando el pistón alcance la posición inicial, habrá finalizado el ciclo de trabajo.

- Modo automático

Cuando los ultrasonidos detectan que el material ha alcanzado una altura suficiente dentro de la máquina, el autómata se encarga de hacer accionar las bombas y hacer avanzar el plato prensador, comprimiendo el material contra las paredes del túnel y contra el material existente.

Una vez el pistón alcanza su máxima carrera, el plato se detiene y entra en funcionamiento el carro de agujas, encargado de pasar los alambres.

Cuando el carro de agujas de ha retirado, entra en funcionamiento el atador.

En el momento que termine el atador el pistón inicia su retroceso, volviendo a su posición principal y quedando terminado el ciclo.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA CINTA Y SU FUNCIONAMIENTO

A) DESCRIPCIÓN

La Cinta transportadora está compuesta básicamente por una estructura metálica electrosoldada que confiere rigidez al conjunto, y unas placas transportadoras en forma de U, que unen en sus extremos con las dos cadenas que discurren una a cada lado a todo lo largo. El movimiento de la cadena se produce por medio de dos engranajes superiores que van enganchados a un eje que gira entre rodamientos y al que se le transmite el movimiento desde el exterior por un extremo del citado eje.

B) FUNCIONAMIENTO

El movimiento de avance de la Cinta transportadora se consigue debido al giro que se transmite al eje superior, el cual al girar hace que todo el conjunto se desplace en sentido lineal, actuando el eje inferior como eje loco y para tensar el conjunto.

2.3 DATOS TÉCNICOS DE LA CINTA TRANSPORTADORA

- El chasis es un entramado de vigueta forma "U" con vigas en la banda de rodadura con tirantes interiores para la absorción de deformaciones.
- Los rodamientos son soportes oscilantes, montados sobre chapa de acero.
- Las coronas de arrastre son de acero rectificadas con chaveteros pasantes y tornillos de seguridad.
- Las guías recambiables son de acero, cogidas con tornillos de fácil acceso para su recambio con una dureza de 400 Brinell.
- La cadena tiene una carga de rotura de 12 Ton. para el paso de 125 y de 18 Ton. para el paso de 200, por cada cadena.
- Los rodillos son con pestaña tipo rueda de tren, tratadas térmicamente.
- La banda transportadora está formada por tejas dobladas con plegadora, la cual da rigidez a toda prueba y al mismo tiempo se ha estudiado el que no se enganche el papel, por pequeño que sea.
- Entre el lateral de la Cinta y las mismas tejas, lleva un sistema para que no se caiga nada por los laterales, mediante aletas.
- La transmisión es por reductor, con reducción en la salida del mismo, por medio de una corona conducida por cadena de 1" (simple, doble o triple).

- El motor va flotante con reducción en la entrada del reductor.
- Laterales en la subida de 1000 mm.
- En la transmisión siempre hay un elemento elástico para que absorba las cargas las arrancadas.
- Velocidad de avance de 13 m/min. estándar y otras velocidades según instalació
- En Cintas a partir de 25 m. o reforzadas, la transmisión de arrastre es doble.
- Patines de carga incorporados, para evitar deformaciones.

2.4 DIMENSIONES

Las dimensiones de la máquina y la cinta transportadora aparecen reflejadas en plano de la instalación y en la oferta de la máquina suministrada al cliente.

MAQUINARIA E HIDRÁULICA
JOVISA, S.L.

JOVIMETAL
Camino Quebrantà, s/n.
Tel. y Fax (34) 96 651 62 04
03830 MURO DEL ALCOY
(Alicante)

JOVISA EUROPE
Z.I., 3 rue Ampère
14120 MONDEVILLE (France)
Tél.: 33 (0)2 31 84 16 17
Fax: 33 (0) 2 31 84 16 26

JOVIPAC
Travessera, s/n.
Camino Quebrantà
Tel. y Fax (34) 96 651 62 04
03830 MURO DEL ALCOY (Alicante)

Avda. Fco. Vitoria Laporta, s/n. • APDO. 92 • 03830 **MURO DEL ALCOY** (Alicante) España • Tel.: 96 553 04 17* • Telefax: 96 553 04 19 • e-mail: jovisa@jovisa.es

ECOMAIS - RECOLHA E VALORIÇAO R,LDA
Rua de Tomar, 77 - 1º J
2410-186 LEIRIA
PORTUGAL

DECLARAÇAO CE DE CONFORMIDADE

Nós,

MAQUINARIA E HIDRAULICA JOVISA, S.L.
Avda. Fco. Vitoria Laporta, s/n
03830 MURO DEL ALCOY
(Alicante) ESPAÑA
N.I.F.= ES B-03144979

declaramos por baixo nossa unica e exclusiva responsabilidade que a máquina

Tipo	: PRENSA EMBALADORA CONTINUA
Marca	: JOVISA
Modelo	: JS-950V/45 LAT
Nº Serie	: 050318
Ano Construçao	: 2006

Que descrevimos na documentaçac junta, é conforme com as exigencias esenciais da Directiva Europea de Máquinas 89/392/CEE, modificada pelas Directivas 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE e 98/37/CE e de acordo com as normas da O.I.T.

Apelido	: ANDREU MARTINEZ
Nome	: JOSE VICENTE
Cargo	: INGENIERO TECNICO

Feito em Muro del Alcoy (Alicante) o 10/03/2006

MAQUINARIA E HIDRAULICA
JOVISA, S.L.
Avda. Fco. Vitoria Laporta, s/n.
Apartado de Correos 92 - Tel. 553 04 17
03830 MURO DEL ALCOY

Registro Mercantil de Alicante, Tomo 1.200 General, Libro 130, Hoja Nº A-4.607, Inscripción 4ª - C.I.F.: B-03144979

JS-2000

DESCRIÇÃO	UNIDADES	JS-2000VL/125	JS-2000VL/150	JS-2000VL/200	JS-2000VL/250
Força de Compactação	Tn	125	150	200	250
Motor principal	CV/Kw	2x(60/44.1)	2x(75/55.2)	4x(50/36.8)	4x(75/55.2)
N° Bomba hidráulica / Tipo	————-	2/Caudal variável	2/Caudal variável	4/Caudal variável	4/Caudal variável
Dimensões dos fardos	mm	1100×1100	1100×1100	1100×1100	1100×1100
Dimensões da tremonha	mm	2000×1100	2000×1100	2000×1100	2000×1100
Volume teórico dos fardos	m3/h	405	537	665	750
Produção teórica de acordo com a densidade 50 Kg/m3	Tn/h	20	26	33	37
Posição do atado	————-	Lateral / Vertical	Lateral / Vertical	Lateral / Vertical	Vertical

Uso de cookies

Este sitio web utiliza cookies para que usted tenga la mejor experiencia de usuario. Si continúa navegando está dando su consentimiento para la aceptación d las mencionadas cookies y la aceptación de nuestra política de cookies, pinche el enlace para mayor información.

plugin cooki

ACEPTAR

1.3 MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

MAQUINARIA E HIDRÁULICA JOVISA, S.L.

JOVIMETAL
Camino Cuchareta, s/n
tel. y fax (34) 96 651 02 04
03830 MURO DEL ALCOY
(Alicante)

A.E.U.
Z.I. Gran Ampère
14120 MOREMUILLE (France)
tél. 33 (0)2 31 84 96 37
Fax. 33 (0) 2 31 84 16 26

JOVIPRESS
Travesera, s/n
Camino Cuchareta
tel. y fax (34) 96 651 02 04
03830 MURO DEL ALCOY (Alicante)

Avda. Fco. Vitoria Laporta, s/n. • APDO. 92 • 03830 **MURO DEL ALCOY** (Alicante) España • Tel.: 96 553 04 17* • Telefax: 96 553 04 19 • e-mail: jovisa@jovisa.es

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Nosotros,

MAQUINARIA E HIDRÁULICA JOVISA S.L.
Avda. Fco Vitoria Laporta s/n
03830 MURO DE ALCOY
(Alicante) ESPAÑA
N.I.F.= ES B-3144979

Declaramos bajo nuestra única y exclusiva responsabilidad que el conjunto de maquinas:

TIPO : PRENSA EMBALADORA CONTINUA
MARCA : JOVISA
MODELO JS-2000V/150 LATP
Nº SERIE
AÑO CONSTRUCCIÓN :

Descrito en la tabla anterior, es conforme con los requisitos esenciales de la Directiva Europea de Maquinas 89/392/CEE, modificada por las Directivas 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE y 98/37/CE y de acuerdo con las normas de la O.I.T.

Apellidos : ANDREU MARTINEZ
Nombre : JOSE VICENTE
Cargo : INGENIERO TECNICO

Dado en Muro de Alcoy (Alicante) a.

MAQUINARIA E HIDRÁULICA
JOVISA, S.L.
Avda. Fco. Vitoria Laporta, s/n.
apdo. de Correos 92 - Tel. 553 04 17
03830 MURO DEL ALCOY

Registro Mercantil de Alicante, Tomo 1.265 General, Folio 156, Hoja Nº A-4.887, Inscripción 4ª - C.I.F. B-03144979

REQUEST A CONSULTATION

Mobile Hammer Mill | ITR HMM

The hammer mills of the ITR HMM series represent the ideal mobile solution for shredding medium and large-sized metal waste. Mounted on platforms that can be lifted via hydraulic pistons, these compact yet high-performance plants are designed to be easily moved and integrated even into more complex processing lines.

Each model is equipped with a complete grinding system, including a soundproof cabin, a conveyor belt for material extraction, and a drum magnetic separator (featuring a support and anchoring structure in the HMM 130 model) for an initial ferrous separation.

- **ITR HMM 100** is the most versatile model in the mobile range, ideal for rough shredding operations and for preparing material for further refining and sorting stages. The grinding chamber, combined with an electric motor from 250 to 315 kW, ensures excellent performance even in limited spaces, offering operational flexibility and easy integration.
- **ITR HMM 130** is the perfect solution for higher production requirements. The larger grinding chamber and electric motor ranging from 315 to 355 kW provide higher processing capacity while maintaining excellent output quality. Especially suitable for treating non-ferrous metals and municipal solid waste (MSW) tinplate, it stands out for its top-level productivity.

The entire HMM series retains the distinctive features of the fixed hammer mills: hydraulic movement of main components, rotor lifting with top cover, and quick grid replacement. These design solutions minimize downtime, optimize productivity, and simplify maintenance.

Thanks to advanced control technology and wide configuration possibilities, the ITR HMM mobile hammer mills stand at the top of the sector for versatility, compactness, and operational reliability.

Technical data

MOBILE HAMMER MILLS HMM	No. of hammers	Chamber mm	Power KW	Hourly production Ton/h
HMM 100	24	1000	250 – 315	8
HMM 130	32	1300	315 – 355	10

Video

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

(Anexo IIA Dir. 2006/42/CE)

O FABRICANTE

O.M.A.R. S.r.l.
Empresa

Via Marmolada, 2 – Z.I. *Endereço*	31027 *CP*	TV *Província*
Spresiano *Cidade*	Italia *Estado*	

DECLARA QUE

MOINHO DE MARTELO *Descrição*		**HMM 100** *Modelo*
M23316 *Série/Número de Série*	2023 *Ano de construção*	16/10/2023 *Revisão*

ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS DIRETIVAS

Diretiva 2006/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho sobre máquinas e alteração da Diretiva 95/16/CE1 maggio 2006.

Diretiva 2014/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados-Membros relativas à compatibilidade eletromagnética15 dicembre 2004.

Diretiva 2014/35/UE do Parlamento Europeu e do Conselho sobre a aproximação das leis dos Estados-Membros relativas a equipamentos elétricos destinados a serem utilizados dentro de determinados limites de tensão12 dicembre 2006.

Normas harmonizadas de referência:

EN 12100:2010; EN 60204-1:2016

E AUTORIZA

MICHELE BISCARO
Nome

Via Roma, 221 *Endereço*	31030 *CP*	TV *Província*
Arcade *Cidade*	Italia *Estado*	

PARA CONSTITUIR O FICHEIRO TÉCNICO EM SEU NOME

Local e data do documento

Spresiano: 16/10/2023

O Fabricante

IDROMEC - BALERS

Idromec designs and build balers for ferrous scrap processing.

The reliability of the machines has led to the expansion of the models, where skills and needs have always been managed and strengthened: models with "splitting" shears, with a side thrust box, fitted on a trailer, dual compression balers, balers for solid urban waste, machines with special outfits.

Over the years, **Idromec** has tried to get the best in performance, service and spare parts. The increased production efficiency and the recognized quality achieved have allowed to expand the market for machines, that for over 30 years have been exported over the world.

MULTI-MATERIAL BALERS

PR 27

Production (average): **CARTON** 4.5-6 t/h up to 430 Kg/bale, **SOLID WASTE** 10-12.5 t/h up to 500 kg/bale, **PLASTIC** 2-4 t/h up to 300 kg/bale. Baling force: 180 tonnes - Engine power: 4-cylinders 155 HP - Electric motor power: 55 Kw / 75 HP - Weight: about 20 tonnes

BALERS

PN 1800

Bales production 0,5-1,5 t/h - Baling force 100 tonnes - Engine power 60 kW / 80 CV - Electric motor power 1×22 kW / 1×30 CV – Weight from 9 to 10,5 tonnes

PN 2700

Bales production 3-6 t/h – Baling force 105 tonnes - Engine power 60 kW / 80 HP - Electric motor power 1×35 kW / 1×50 HP – Weight from 14 to 17 tonnes

PN 4200 - 5000 - 6000

Bales production 8-10 t/h – Baling force 150 tonnes – Engine power 115 kW / 155 HP – Electric motor power 1×55 kW / 1×75 HP – Weight from 24,5 to 28,5 tonnes

SHEAR BALERS

T505 SLK

Sheared material production 8-10 t/h – Bales production 7-11 t/h – Shearing force 500 ton – Motor power 145 kW / 195 HP – Electric motor power 1×90 kW / 1×125 HP – Weight 40 ton

CONFORMITY DECLARATION
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

according to 89/392/EC encl.II letter "a" - secondo 89/392/ce all. II lettera "a"

The firm IDROMEC S.P.A.
La Ditta VIA ROMA 23 - 37060 MOZZECANE (VR)
tel. 045/7930179 - telefax 045/7930600

declares that the machine/dichiara che la macchina:

BRAND / MARCA : IDROMEC
TYPE / TIPO : PN 1800 E
SERIAL NUMBER / NUMERO DI TELAIO : 053502
YEAR OF CONSTRUCTION / ANNO DI COSTRUZIONE : 2001

CONFORMS TO THE STANDARDS OR DIRECTIVES:
E' CONFORME ALLE NORME O DIRETTIVE:

89/392 EEC	91/368 EEC	93/44 EEC	EN 292/1
EN 292/2	UNI 10011/88	UNI 7670/88	89/336/EEC

NAME/NOME : OLIVO
SURNAME/COGNOME : TABARELLI
POSITION : MANAGING DIRECTOR/CONSIGLIERE DELEGATO

Mozzecane, on / Mozzecane, il Stamp and signature / Timbro e firma

Outlook

RE: Pedido de declaração

De André Melo <amelo@mycsamulder.pt>
Data sex, 08/08/2025 15:58
Para apoiotecnico@ecomais.pt <apoiotecnico@ecomais.pt>
Cc Mariana Teixeira Sá <mariana.t.sa@hcconsultores.pt>

Exmos srs.

O equipamento Arjes Compaktor 300 E PU tem como produções de referência indicadas pelo fabricantes as constantes na seguinte tabela:

CAPACIDADES DE PRODUÇÃO
Resíduos industriais Ø 7 – 15 t/h
Pneus Ø 6 – 12 t/h
Biomassa Ø 7 – 15 t/h
Residuos compostagem Ø 12 – 25 t/h
Papel e cartão Ø 5 – 10 t/h
Resíduos de construção Ø 80 – 100 t/h

Cumprimentos

MYCSA
PORTUGAL

André Melo - DIRETOR / DIRECTOR
+351 914 071 678 / +34 681 220 099 - +34 916 600 460
amelo@mycsamulder.pt
mycsamulder.pt

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS

RESPONSABLE: MYCSA MULDER Y CO. IMPORTACIONES-EXPORTACIONES S.L. |FINALIDAD PRINCIPAL: Gestionar la relación comercial/profesional |LEGITIMACIÓN: consentimiento del interesado/Ejecución de un contrato/Interés legítimo |DESTINATARIOS: no se cederán datos a terceros, salvo autorización expresa u obligación legal. |DERECHOS: acceder, rectificar y suprimir los datos, portabilidad de los datos, limitación u oposición a su tratamiento, transparencia y derecho a no ser objeto de decisiones automatizadas. Puede ejercer sus derechos en: mycsa@mycsamulder.es |INFORMACIÓN ADICIONAL: puede consultar la información adicional y detallada sobre nuestra política de privacidad https://www.mycsamulder.es/politica-de-privacidad/ |DATA PROTECTION OFFICER (DPO): GRUPO ADAPTALIA LEGAL - FORMATIVO, S.L., Tlf. +34 91 553 34 08, mail: legal@grupoadaptalia.es |CONFIDENCIALIDAD: si Ud. no es el destinatario y recibe este mail por error, rogamos se ponga en contacto con nosotros y destruya de inmediato el mail por error recibido con todos sus documentos adjuntos sin leerlos ni hacer ningún uso de los datos que en ellos figuren, ateniéndose a las consecuencias que de un uso indebido de dichos datos puedan derivarse.

De: apoiotecnico@ecomais.pt <apoiotecnico@ecomais.pt>
Enviada: 5 de agosto de 2025 11:46
Para: André Melo <amelo@mycsamulder.pt>
Cc: 'Mariana Teixeira Sá' <mariana.t.sa@hcconsultores.pt>
Assunto: Pedido de declaração

Exmos. Senhores,

Venho por este meio solicitar, com a maior brevidade possível, uma **declaração onde conste o rendimento do equipamento - Arjes compaktor 300 E PU**, para efeitos de um processo de licenciamento atualmente em curso.

Agradeço desde já toda a vossa colaboração e fico ao dispor para qualquer esclarecimento adicional que seja necessário.

Com os melhores cumprimentos,

ALEXANDRA BIZARRO
Rua do Brejo, nº10, Apartado 106, 2440-901 Batalha
Telefone: (+351) 244 822 836 * **Fax:** (+351) 244 822 642 (Chamada para rede fixa nacional)
Tlm: (+351) 911 915 727(Chamada para rede móvel nacional)
www.ecomais.pt – e-mail: apoiotecnico@ecomais.pt
N +39° 40' 35.88" W -8° 50' 18.84"

Antes de imprimir este e-mail pense bem se é necessário fazê-lo

Sello, firma

Versión 28/06/2024

EU - Konformitätserklärung	Declaración de conformidad CE
Die Bauart der beweglichen Maschine	El tipo constructivo de la máquina móvil
Fabrikat, Typ, Handelsbezeichnung	Producto, tipo, denominación comercial
ARJES Vorzerkleinerer COMPAKTOR 300 E PU	**Pretrituradora ARJES COMPAKTOR 300 E PU**

Seriennummer / Número de serie: 300 - 59

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den EG-Richtlinien 2006/42/EG, 2014/30/EU und 2000/14/EG, geändert durch 2005/88/EG in alleiniger Verantwortung von ARJES GmbH, Borntalstraße 9, D-36460 Krayenberggemeinde OT Merkers.
Der ARJES Vorzerkleinerer wurde ausschließlich konzipiert, um Altholz, Biomasse, Haus- und Gewerbeschrott, Bau – und Abbruchabfälle in wieder verwertbare, Endkorngrößen zu zerkleinern.

Folgende angewandten harmonisierten Normen befinden sich auf der Rückseite.

ha sido desarrollada, diseñada y fabricada de conformidad con las Directivas CE 2006/42/CE, 2014/30/UE y 2000/14/CE, modificada mediante 2005/88/CE, bajo la responsabilidad exclusiva de ARJES GmbH, Borntalstraße 9, D-36460 Krayenberggemeinde OT Merkers, Alemania.
La pretrituradora ARJES ha sido concebida exclusivamente para triturar madera de desecho, biomasa, desechos domésticos e industriales y residuos de construcción y demolición en materiales con tamaños de grano final aptos para utilizarse de nuevo.
Las siguientes normas armonizadas aplicadas se encuentran al dorso.

Firma / Empresa:
ARJES GmbH
Borntalstraße 9
D-36460 Krayenberggemeinde OT Merkers, Alemania

Hiermit erklären wir, dass die bezeichnete Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG – Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Konformitätsbewertungsverfahren nach RL 2000/14/EG:
Interne Fertigungskontrolle
Gemessener Schallleistungspegel: 90 dB(A)
Garantierter Schallleistungspegel: 96 dB(A)
Installierte Nutzleistung: 1 x 160 kW

Por la presente declaramos que la máquina designada cumple en su concepción y tipo constructivo, así como en la ejecución comercializada por nosotros, los requisitos fundamentales de salud y seguridad de la Directiva CE 2006/42/CE. En el caso de una modificación de la máquina que no haya sido consensuada con nosotros, esta declaración perderá su validez.
Procedimiento de evaluación de la conformidad según la Dir. 2000/14/CE:
Control de producción interno
Nivel de potencia acústica medido: 90 dB(A)
Nivel de potencia acústica garantizado: 96 dB(A)
Potencia efectiva instalada: 1 x 160 kW

Outlook

FW: Pedido de declaração

De apoiotecnico@ecomais.pt <apoiotecnico@ecomais.pt>
Data qua, 01/10/2025 14:24
Para Mariana Teixeira Sá <mariana.t.sa@hcconsultores.pt>

Boa tarde Mariana,

Junto envio a declaração de rendimento do arjes 250 – 588 enviada pelo fornecedor.

Com os melhores cumprimentos,
ALEXANDRA BIZARRO
Rua do Brejo, nº10, Apartado 106, 2440-901 Batalha
Telefone: (+351) 244 822 836 * **Fax:** (+351) 244 822 642 (Chamada para rede fixa nacional)
Tlm: (+351) 911 915 727(Chamada para rede móvel nacional)
www.ecomais.pt – e-mail: apoiotecnico@ecomais.pt
N +39° 40' 35.88" W -8° 50' 18.84"

Antes de imprimir este e-mail pense bem se é necessário fazê-lo

---

De: André Melo <amelo@mycsamulder.pt>
Enviada: 1 de outubro de 2025 14:03
Para: apoiotecnico@ecomais.pt
Assunto: RE: Pedido de declaração

Exmos srs.

O equipamento **Arjes Impaktor 250 – 588** tem como produções de referência indicadas pelo fabricantes as constantes na seguinte tabela:

CAPACIDADES DE PRODUÇÃO
Resíduos industriais Ø 7 – 15 t/h
Pneus Ø 6 – 12 t/h
Biomassa Ø 7 – 15 t/h
Residuos compostagem Ø 12 – 25 t/h
Papel e cartão Ø 5 – 10 t/h
Resíduos de construção Ø 60 – 80 t/h

Cumprimentos

MYCSA
PORTUGAL

André Melo - DIRETOR / DIRECTOR
+351 914 071 678 / +34 681 220 099 - +34 916 600 460
amelo@mycsamulder.pt
mycsamulder.pt

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS

RESPONSABLE: MYCSA MULDER Y CO. IMPORTACIONES-EXPORTACIONES S.L. | FINALIDAD PRINCIPAL: Gestionar la relación comercial/profesional | LEGITIMACIÓN: consentimiento del interesado/Ejecución de un contrato/Interés legítimo | DESTINATARIOS: no se cederán datos a terceros, salvo autorización expresa u obligación legal. | DERECHOS: acceder, rectificar y suprimir los datos, portabilidad de los datos, limitación u oposición a su tratamiento, transparencia y derecho a no ser objeto de decisiones automatizadas. Puede ejercer sus derechos en: mycsa@mycsamulder.es | INFORMACIÓN ADICIONAL: puede consultar la información adicional y detallada sobre nuestra política de privacidad https://www.mycsamulder.es/politica-de-privacidad/ | DATA PROTECTION OFFICER (DPO): GRUPO ADAPTALIA LEGAL - FORMATIVO, S.L., Tlf. +34 91 553 34 08, mail: legal@grupoadaptalia.es | CONFIDENCIALIDAD: si Ud. no es el destinatario y recibe este mail por error, rogamos se ponga en contacto con nosotros y destruya de inmediato el mail por error recibido con todos sus documentos adjuntos sin leerlos ni hacer ningún uso de los datos que en ellos figuren, ateniéndose a las consecuencias que de un uso indebido de dichos datos puedan derivarse.

De: apoiotecnico@ecomais.pt <apoiotecnico@ecomais.pt>
Enviada: 1 de outubro de 2025 12:53
Para: André Melo <amelo@mycsamulder.pt>
Assunto: Pedido de declaração

Exmos. Senhores,

Venho por este meio solicitar, com a maior brevidade possível, uma **declaração onde conste o rendimento do equipamento - Arjes 250 -588** , para efeitos de um processo de licenciamento atualmente em curso.

Agradeço desde já toda a vossa colaboração e fico ao dispor para qualquer esclarecimento adicional que seja necessário.

Com os melhores cumprimentos,

ALEXANDRA BIZARRO
Rua do Brejo, nº10, Apartado 106, 2440-901 Batalha
Telefone: (+351) 244 822 836 * **Fax:** (+351) 244 822 642 (Chamada para rede fixa nacional)
Tlm: (+351) 911 915 727(Chamada para rede móvel nacional)
www.ecomais.pt – e-mail: apoiotecnico@ecomais.pt
N +39° 40' 35.88" W -8° 50' 18.84"

Antes de imprimir este e-mail pense bem se é necessário fazê-lo

ARJES GmbH
Werksplatz 1 · 36433 Leimbach
Tel. + 49 (0) 3695 / 85 855 - 20
Fax + 49 (0) 3695 / 85 855 - 19
www.arjes.de

Carimbo, assinatura *Versão 2021.02.02*

ARJES
Recycling Innovation

EU - Konformitätserklärung

Die Bauart der beweglichen Maschine

Fabrikat, Typ, Handelsbezeichnung

ARJES Vorzerkleinerer IMPAKTOR 250

Seriennummer / serial number : *588*

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den EG-Richtlinien 2006/42/EG, 2014/30/EU und 2000/14/EG, geändert durch 2005/88/EG in alleiniger Verantwortung von ARJES GmbH, Werksplatz 1, D-36433 Leimbach.

Der ARJES Vorzerkleinerer wurde ausschließlich konzipiert, um Bauschutt, Beton, Asphalt und Natursteine etc. in wieder verwertbare, Endkorngrößen zu zerkleinern.

Folgende angewandten harmonisierten Normen befinden sich auf der Rückseite.

Empresa / Company: ARJES GmbH
Werksplatz 1
D - 36433 Leimbach

Hiermit erklären wir, dass die bezeichnete Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG – Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Konformitätsbewertungsverfahren nach RL 2000/14/EG:

Interne Fertigungskontrolle

Gemessener Schalleistungspegel:	90	dB(A)
Garantierter Schalleistungspegel:	96	dB(A)
Installierte Nutzleistung:	129	kW

Bevollmächtigter für die technische Dokumentation: Name, Abteilung Dokumentation / Konstruktion, Anschrift

ARJES GmbH
Werksplatz 1
D – 36433 Leimbach

Daniela Ullrich

Angaben des Unterzeichners (Name, Position)

Tetyana Hammel, Thomas Hayn
Gerente / Managing Director

Declaração de conformidade UE

O tipo de construção da máquina móvel

Marca, modelo, designação comercial

Pré-triturador IMPAKTOR 250 da ARJES

foi desenvolvido, construído e produzido em conformidade com as diretivas CE 2006/42/CE, 2014/30/UE e 2000/14/CE, modificadas pela diretiva 2005/88/CE sob a exclusiva responsabilidade da ARJES GmbH, Werksplatz 1, D-36433 Leimbach.

O pré-triturador ARJES foi concebido exclusivamente para a trituração de entulho de obra, betão, asfalto e pedras naturais com granulometria final reutilizável.

As seguintes normas harmonizadas aplicadas podem ser consultadas no verso.

Declaramos pelo presente documento que a máquina designada corresponde, na sua conceção e tipo de construção, assim como na versão por nós comercializada, aos requisitos de segurança e saúde da diretiva CE 2006/42/CE. Em caso de realização de alterações na máquina sem o nosso consentimento, esta declaração perde a sua validade.

Processo de avaliação da conformidade conforme a diretiva 2000/14/CE:

Controlo interno de fabrico

Nível de potência acústica medido:	90	dB(A)
Nível de potência acústica garantido:	96	dB(A)
Potência útil instalada:	129	kW

Representante autorizado da documentação técnica: Nome, Departamento de Documentação/Construção, Endereço

Dados do signatário (nome, cargo)

Endereço
ARJES GmbH
Werksplatz 1
D-36433 Leimbach
Alemanha

Contacto
Tel +49 (0)3695 / 85 855 - 0
Fax +49 (0)3695 / 85 855 - 14
info@arjes.de
www.arjes.de

Gerência
Tetyana Hammel, Thomas Hayn
AG Jena · Registo Comercial 501675
N.° fiscal 157/105/07543
N.° de IVA DE254925445

Dados bancários
MERKUR BANK KGaA | BIC GENODEF1M06
IBAN DE13 7013 0800 0002 1087 12
VR-Bank | BIC GENODEF1SAL
IBAN DE62 8409 4754 0003 7955 19

ARJES
Recycling Innovation

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:	Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:
DIN EN ISO 12100 : 2011	
Sicherheit von Maschinen Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung	Segurança de máquinas Princípios gerais Segurança de máquinas Princípios gerais de conceção - Avaliação e redução dos riscos
DIN EN ISO 13857 : 2020	
Sicherheit von Maschinen Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen	Segurança de máquinas Distâncias de segurança para impedir que os membros superiores alcancem zonas perigosas
DIN EN ISO 13850 : 2016	
Sicherheit von Maschinen NOT – Halt – Gestaltungsleitsätze	Segurança de máquinas Paragem de emergência - Princípios de conceção
DIN EN 60204-1 : 2019	
Sicherheit von Maschinen Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen	Segurança de máquinas Equipamentos elétricos de máquinas Parte 1: Regras gerais

Endereço
ARJES GmbH
Werksplatz 1
D-36433 Leimbach
Alemanha

Contacto
Tel +49 (0)3695 / 85 855 - 0
Fax +49 (0)3695 / 85 855 - 14
info@arjes.de
www.arjes.de

Gerência
Tetyana Hammel, Thomas Hayn
AG Jena · Registo Comercial 501675
N.º fiscal 157/105/07543
N.º de IVA DE254925445

Dados bancários
MERKUR BANK KGaA | BIC GENODEF1M06
IBAN DE13 7013 0800 0002 1087 12
VR-Bank | BIC GENODEF1SAL
IBAN DE62 8409 4754 0003 7955 19

Outlook

RE: Pedido de declaração

De André Melo <amelo@mycsamulder.pt>
Data sex, 08/08/2025 15:59
Para apoiotecnico@ecomais.pt <apoiotecnico@ecomais.pt>
Cc Mariana Teixeira Sá <mariana.t.sa@hcconsultores.pt>

Exmos srs.

O equipamento **Arjes Impaktor 250 – 373** tem como produções de referência indicadas pelo fabricantes as constantes na seguinte tabela:

CAPACIDADES DE PRODUÇÃO
Resíduos industriais Ø 7 – 15 t/h
Pneus Ø 6 – 12 t/h
Biomassa Ø 7 – 15 t/h
Residuos compostagem Ø 12 – 25 t/h
Papel e cartão Ø 5 – 10 t/h
Resíduos de construção Ø 60 – 80 t/h

Cumprimentos

MYCSA
PORTUGAL

André Melo - DIRETOR / DIRECTOR
+351 914 071 678 / +34 681 220 099 - +34 916 600 460
amelo@mycsamulder.pt
mycsamulder.pt

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS

RESPONSABLE: MYCSA MULDER Y CO. IMPORTACIONES-EXPORTACIONES S.L. | FINALIDAD PRINCIPAL: Gestionar la relación comercial/profesional | LEGITIMACIÓN: consentimiento del interesado/Ejecución de un contrato/Interés legítimo | DESTINATARIOS: no se cederán datos a terceros, salvo autorización expresa u obligación legal. | DERECHOS: acceder, rectificar y suprimir los datos, portabilidad de los datos, limitación u oposición a su tratamiento, transparencia y derecho a no ser objeto de decisiones automatizadas. Puede ejercer sus derechos en: mycsa@mycsamulder.es | INFORMACIÓN ADICIONAL: puede consultar la información adicional y detallada sobre nuestra política de privacidad https://www.mycsamulder.es/politica-de-privacidad/ | DATA PROTECTION OFFICER (DPO): GRUPO ADAPTALIA LEGAL - FORMATIVO, S.L., Tlf. +34 91 553 34 08, mail: legal@grupoadaptalia.es | CONFIDENCIALIDAD: si Ud. no es el destinatario y recibe este mail por error, rogamos se ponga en contacto con nosotros y destruya de inmediato el mail por error recibido con todos sus documentos adjuntos sin leerlos ni hacer ningún uso de los datos que en ellos figuren, ateniéndose a las consecuencias que de un uso indebido de dichos datos puedan derivarse.

De: apoiotecnico@ecomais.pt <apoiotecnico@ecomais.pt>
Enviada: 5 de agosto de 2025 11:48
Para: André Melo <amelo@mycsamulder.pt>
Cc: 'Mariana Teixeira Sá' <mariana.t.sa@hcconsultores.pt>
Assunto: Pedido de declaração

Exmos. Senhores,

Venho por este meio solicitar, com a maior brevidade possível, uma **declaração onde conste o rendimento do equipamento -Arjes Impaktor 250 - 373**, para efeitos de um processo de licenciamento atualmente em curso.

Agradeço desde já toda a vossa colaboração e fico ao dispor para qualquer esclarecimento adicional que seja necessário.

Com os melhores cumprimentos,

ALEXANDRA BIZARRO
Rua do Brejo, nº10, Apartado 106, 2440-901 Batalha
Telefone: (+351) 244 822 836 * **Fax:** (+351) 244 822 642 (Chamada para rede fixa nacional)
TIm: (+351) 911 915 727(Chamada para rede móvel nacional)
www.ecomais.pt – e-mail: apoiotecnico@ecomais.pt
N +39° 40' 35.88" W -8° 50' 18.84"

Antes de imprimir este e-mail pense bem se é necessário fazê-lo

ARJES GmbH
Werksplatz 1 · 36433 Leimbach
Tel. + 49 (0) 36 95 / 85 855 - 20
Fax + 49 (0) 36 95 / 85 855 - 19
www.arjes.de

ARJES
Recycling Innovation

Carimbo, assinatura *Versão 2020.01.20*

EU - Konformitätserklärung

Die Bauart der beweglichen Maschine

Fabrikat, Typ, Handelsbezeichnung

ARJES Vorzerkleinerer IMPAKTOR 250

Seriennummer / Número de série *373*

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den EG-Richtlinien 2006/42/EG, 2004/108/EG und 2000/14/EG in alleiniger Verantwortung

Der ARJES Vorzerkleinerer wurde ausschließlich konzipiert, um Bauschutt, Beton, Asphalt und Natursteine etc. in wieder verwertbare, Endkorngrößen zu zerkleinern.

Folgende angewandten harmonisierten Normen befinden sich auf der Rückseite.

Empresa/Company: ARJES GmbH
Werksplatz 1
D - 36433 Leimbach

Hiermit erklären wir, dass die bezeichnete Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG – Richtlinien 2006/42/EG entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Konformitätsbewertungsverfahren nach RL 2000/14/EG:

Interne Fertigungskontrolle

Gemessener Schalleistungspegel:	90	dB(A)
Garantierter Schalleistungspegel:	96	dB(A)
Installierte Nutzleistung:	129	kW

Bevollmächtigter für die technische Dokumentation: Name, Abteilung Dokumentation / Konstruktion, Anschrift

ARJES GmbH
Posto triturador 1
D – 36433 Leimbach

Angaben des Unterzeichners (Name, Position)

Declaração de conformidade UE

O tipo de construção da máquina móvel

Marca, modelo, designação comercial

Pré-triturador IMPAKTOR 250 da ARJES

foi desenvolvido, construído e produzido em conformidade com as diretivas CE 2006/42/CE, 2004/108/CE e 2000/14/CE sob a exclusiva responsabilidade da

O pré-triturador ARJES foi concebido exclusivamente para a trituração de entulho de obra, betão, asfalto e pedras naturais com granulometria final reutilizável.

As seguintes normas harmonizadas aplicadas podem ser consultadas no verso.

Declaramos pelo presente documento que a máquina designada corresponde, na sua conceção e tipo de construção, assim como na versão por nós comercializada, aos requisitos de segurança e saúde das diretivas CE 2006/42/CE. Em caso de realização de alterações na máquina sem o nosso consentimento, esta declaração perde a sua validade.

Processo de avaliação da conformidade conforme a RL 2000/14/CE:

Controlo interno do fabrico

Nível de potência acústica medido:	90	dB(A)
Nível de potência acústica garantido:	96	dB(A)
Potência efetiva instalada:	129	kW

Representante autorizado da documentação técnica: Nome, Departamento de Documentação/Construção, Endereço

Daniela Ullrich

Dados do signatário (nome, cargo)

Tetyana Hammel, Thomas Hayn

Geschäftsführer /Gerente

Endereço
ARJES GmbH
Werksplatz 1
D-36433 Leimbach
Alemanha

Contacto
Tel. +49 (0)3695 / 85 855 - 0
Fax +49 (0)3695 / 85 855 - 14
info@arjes.de
www.arjes.de

Gerência
Tetyana Hammel, Thomas Hayn
AG Jena · Registo Comercial 501675
N.° fiscal 157/105/07543
N.° de IVA DE254925445

Dados bancários
Bank Schilling Hammelburg
Conta bancária 1580 1004 · CIB 790 320 38
IBAN DE49790320380015801004
BIC BSHADE71

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:	Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:
DIN EN ISO 12100 : 2011	
Sicherheit von Maschinen Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung	Segurança de máquinas Princípios gerais Segurança de máquinas Princípios gerais de conceção - Avaliação e redução dos riscos
DIN EN ISO 13857 : 2008	
Sicherheit von Maschinen Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen	Segurança de máquinas Distâncias de segurança para impedir que os membros superiores alcancem zonas perigosas
DIN EN ISO 13850 : 2016	
Sicherheit von Maschinen NOT – Halt – Gestaltungsleitsätze	Segurança de máquinas Paragem de emergência - Princípios de conceção
EN 60204 – 1 : 2006 / AC : 2014	
Sicherheit von Maschinen Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen	Segurança de máquinas Equipamentos elétricos de máquinas Parte 1: Regras gerais

Endereço
ARJES GmbH
Werksplatz 1
D-36433 Leimbach
Alemanha

Contacto
Tel. +49 (0)3695 / 85 855 - 0
Fax +49 (0)3695 / 85 855 - 14
info@arjes.de
www.arjes.de

Gerência
Tetyana Hammel, Thomas Hayn
AG Jena · Registo Comercial 501675
N.° fiscal 157/105/07543
N.° de IVA DE254925445

Dados bancários
Bank Schilling Hammelburg
Conta bancária 1580 1004 · CIB 790 320 38
IBAN DE49790320380015801004
BIC BSHADE71

Outlook

FW: Pedido de declaração de rendimento

De apoiotecnico@ecomais.pt <apoiotecnico@ecomais.pt>
Data sex, 19/09/2025 16:12
Para Mariana Teixeira Sá <mariana.t.sa@hcconsultores.pt>

Boa tarde,
Aqui esta a resposta do fornecedor.

Com os melhores cumprimentos,
ALEXANDRA BIZARRO
Rua do Brejo, nº10, Apartado 106, 2440-901 Batalha
Telefone: (+351) 244 822 836 * **Fax:** (+351) 244 822 642 (Chamada para rede fixa nacional)
Tlm: (+351) 911 915 727(Chamada para rede móvel nacional)
www.ecomais.pt – e-mail: apoiotecnico@ecomais.pt
N +39° 40' 35.88" W -8° 50' 18.84"

Antes de imprimir este e-mail pense bem se é necessário fazê-lo

---

De: André Melo <amelo@mycsamulder.pt>
Enviada: 19 de setembro de 2025 15:56
Para: apoiotecnico@ecomais.pt
Assunto: Re: Pedido de declaração de rendimento

Exmos srs.

O equipamento **Arjes Impaktor 250 – 398** tem como produções de referência indicadas pelo fabricantes as constantes na seguinte tabela:

CAPACIDADES DE PRODUÇÃO
Resíduos industriais Ø 7 – 15 t/h
Pneus Ø 6 – 12 t/h
Biomassa Ø 7 – 15 t/h
Residuos compostagem Ø 12 – 25 t/h
Papel e cartão Ø 5 – 10 t/h
Resíduos de construção Ø 60 – 80 t/h

Cumprimentos

MYCSA
PORTUGAL

André Melo - DIRETOR / DIRECTOR
+351 914 071 678 / +34 681 220 099 - +34 916 600 460
amelo@mycsamulder.pt
mycsamulder.pt

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS

RESPONSABLE: MYCSA MULDER Y CO. IMPORTACIONES-EXPORTACIONES S.L. | FINALIDAD PRINCIPAL: Gestionar la relación comercial/profesional | LEGITIMACIÓN: consentimiento del interesado/Ejecución de un contrato/Interés legítimo | DESTINATARIOS: no se cederán datos a terceros, salvo autorización expresa u obligación legal. | DERECHOS: acceder, rectificar y suprimir los datos, portabilidad de los datos, limitación u oposición a su tratamiento, transparencia y derecho a no ser objeto de decisiones automatizadas. Puede ejercer sus derechos en: mycsa@mycsamulder.es | INFORMACIÓN ADICIONAL: puede consultar la información adicional y detallada sobre nuestra política de privacidad https://www.mycsamulder.es/politica-de-privacidad/ | DATA PROTECTION OFFICER (DPO): GRUPO ADAPTALIA LEGAL - FORMATIVO, S.L., Tlf. +34 91 553 34 08, mail: legal@grupoadaptalia.es | CONFIDENCIALIDAD: si Ud. no es el destinatario y recibe este mail por error, rogamos se ponga en contacto con nosotros y destruya de inmediato el mail por error recibido con todos sus documentos adjuntos sin leerlos ni hacer ningún uso de los datos que en ellos figuren, ateniéndose a las consecuencias que de un uso indebido de dichos datos puedan derivarse.

De: apoiotecnico@ecomais.pt <apoiotecnico@ecomais.pt>
Enviado: sexta-feira, setembro 19, 2025 3:42:19 da tarde
Para: André Melo <amelo@mycsamulder.pt>
Assunto: FW: Pedido de declaração de rendimento

De: apoiotecnico@ecomais.pt <apoiotecnico@ecomais.pt>
Enviada: 5 de agosto de 2025 11:51
Para: 'amelo@mycsamulder.es' <amelo@mycsamulder.es>
Cc: 'Mariana Teixeira Sá' <mariana.t.sa@hcconsultores.pt>
Assunto: Pedido de declaração de rendimento

Exmos. Senhores,

Venho por este meio solicitar, com a maior brevidade possível, uma **declaração onde conste o rendimento do equipamento -Arjes Impaktor 250 - 398**, para efeitos de um processo de licenciamento atualmente em curso.

Agradeço desde já toda a vossa colaboração e fico ao dispor para qualquer esclarecimento adicional que seja necessário.

Com os melhores cumprimentos,
Alexandra Bizarro
Rua do Brejo, nº10, Apartado 106, 2440-901 Batalha
Telefone: (+351) 244 822 836 * **Fax:** (+351) 244 822 642 (Chamada para rede fixa nacional)
Tlm: (+351) 911 915 727(Chamada para rede móvel nacional)
www.ecomais.pt – e-mail: apoiotecnico@ecomais.pt

ARJES GmbH
Werksplatz 1 • 36433 Leimbach
Tel. + 49 (0) 3695 / 85 855 - 0
Fax + 49 (0) 36 95 / 85 855 - 14
www.arjes.de

Carimbo, assinatura *Versão 2020.09.08*

ARJES
Recycling Innovation

EU - Konformitätserklärung

Die Bauart der beweglichen Maschine

Fabrikat, Typ, Handelsbezeichnung

ARJES Vorzerkleinerer IMPAKTOR 250

Seriennummer / Número de série *398*

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den EG-Richtlinien 2006/42/EG, 2004/108/EG und 2000/14/EG in alleiniger Verantwortung

Der ARJES Vorzerkleinerer wurde ausschließlich konzipiert, um Bauschutt, Beton, Asphalt und Natursteine etc. in wieder verwertbare, Endkorngrößen zu zerkleinern.

Folgende angewandten harmonisierten Normen befinden sich auf der Rückseite.

Declaração de conformidade UE

O tipo de construção da máquina móvel

Marca, modelo, designação comercial

Pré-triturador IMPAKTOR 250 da ARJES

foi desenvolvido, construído e produzido em conformidade com as diretivas CE 2006/42/CE, 2004/108/CE e 2000/14/CE sob a exclusiva responsabilidade da

O pré-triturador ARJES foi concebido exclusivamente para a trituração de entulho de obra, betão, asfalto e pedras naturais com granulometria final reutilizável.

As seguintes normas harmonizadas aplicadas podem ser consultadas no verso.

Empresa/Company: ARJES GmbH
Werksplatz 1
D - 36433 Leimbach

Hiermit erklären wir, dass die bezeichnete Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG – Richtlinien 2006/42/EG entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Declaramos pelo presente documento que a máquina designada corresponde, na sua conceção e tipo de construção, assim como na versão por nós comercializada, aos requisitos de segurança e saúde das diretivas CE 2006/42/CE. Em caso de realização de alterações na máquina sem o nosso consentimento, esta declaração perde a sua validade.

Konformitätsbewertungsverfahren nach RL 2000/14/EG:

Processo de avaliação da conformidade conforme a RL 2000/14/CE:

Interne Fertigungskontrolle			Controlo interno do fabrico		
Gemessener Schalleistungspegel:	90	dB(A)	Nível de potência acústica medido:	90	dB(A)
Garantierter Schalleistungspegel:	96	dB(A)	Nível de potência acústica garantido:	96	dB(A)
Installierte Nutzleistung:	129	kW	Potência efetiva instalada:	129	kW

Bevollmächtigter für die technische Dokumentation: Name, Abteilung Dokumentation / Konstruktion, Anschrift

ARJES GmbH
Posto triturador 1
D – 36433 Leimbach

Representante autorizado da documentação técnica: Nome, Departamento de Documentação/Construção, Endereço

Daniela Ullrich

Angaben des Unterzeichners (Name, Position)

Dados do signatário (nome, cargo)

Tetyana Hammel, Thomas Hayn
Geschäftsführer /Gerente

ARJES
Recycling Innovation

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:	Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:
DIN EN ISO 12100 : 2011	
Sicherheit von Maschinen Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung	Segurança de máquinas Princípios gerais Segurança de máquinas Princípios gerais de conceção - Avaliação e redução dos riscos
DIN EN ISO 13857 : 2008	
Sicherheit von Maschinen Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen	Segurança de máquinas Distâncias de segurança para impedir que os membros superiores alcancem zonas perigosas
DIN EN ISO 13850 : 2016	
Sicherheit von Maschinen NOT – Halt – Gestaltungsleitsätze	Segurança de máquinas Paragem de emergência - Princípios de conceção
EN 60204 – 1 : 2006 / AC : 2014	
Sicherheit von Maschinen Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen	Segurança de máquinas Equipamentos elétricos de máquinas Parte 1: Regras gerais

Endereço
ARJES GmbH
Werksplatz 1
D-36433 Leimbach
Alemanha

Contacto
Tel. +49 (0)3695 / 85 855 - 0
Fax +49 (0)3695 / 85 855 - 14
info@arjes.de
www.arjes.de

Gerência
Tetyana Hammel, Thomas Hayn
AG Jena · Registo Comercial 501675
N.º fiscal 157/105/07543
N.º de IVA DE254925445

Dados bancários
Bank Schilling Hammelburg
Conta bancária 1580 1004 · CIB 790 320 38
IBAN DE49790320380015801004
BIC BSHADE71

LINDNER

POLARIS 2800-1 #8428

Whom it may concern

Spittal/Drau, 27.08.2025

Contact: C. Moreira +43 676 840 733 206
christian.moreira@lindner.com
T. Torker +43 4762 2742 737
Tanja.TORKER@lindner.com

Customer No.: 200208
Description: POLARIS 2800-1 #8428

Declaration of shredder POLARIS 2800-1 #8428

Dear Sirs,

herewith we, LINDNER-Recyclingtech GmbH, confirm that the machine no.

#8428 – LINDNER single shaft shredder type POLARIS 2800-1

which is operated by the Portuguese company

Ecomais-Recolha e Valorização de Resíduos, S.A.
Estrada IC2, No 77
2440-053 BATALHA
PORTUGAL

is producing a throughput of 4 tons/hour equipped with hexagonal 40mm screens.

Kind regards,

LINDNER
Lindner-Recyclingtech GmbH
Manuel-Lindner-Strasse 1
9800 Spittal/Drau | Austria
+43 4762 2742-0 | office@lindner.com
www.lindner.com

Christian Moreira, Sales Manager
Lindner-Recyclingtech GmbH

LINDNER

DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE

conforme a Diretiva de Máquinas da CE 2006/42/CE

O fabricante declara pelo presente,

Lindner-Recyclingtech GmbH
Manuel-Lindner-Straße 1
A-9800 Spittal/Drau

que a máquina abaixo indicada:

Nome do produto:	**Triturador monoeixo**
Marca, modelo:	**POLARIS 2800**
Número de série:	**8428**
Ano de fabrico:	**2024**

está em conformidade com as disposições das seguintes diretivas da CE:

Diretiva de Máquinas 2006/42/EG
Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/EU

Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:

EN ISO 12100:2010	Segurança de máquinas - Princípios gerais de conceção – Apreciação do risco e redução do risco
EN 60 204-1:2018	Segurança de máquinas – Equipamentos elétricos – Parte 1: Exigências gerais

Os documentos técnicos especiais pertencentes à máquina de acordo com o Anexo VII Parte A foram elaborados. Esta declaração de conformidade da UE perde a sua validade se a máquina for convertida ou modificada sem o nosso consentimento.

Nome e endereço da pessoa encarregada da elaboração da documentação técnica:
LINDNER Recyclingtech GmbH, Manuel-Lindner-Straße 1, A-9800 Spittal/Drau, 0043/4762/2742-0

Spittal/Drau, 10.10.2024 — (Local e data da instalação)

DI Manuel Lindner, CEO — (Nome e função da pessoa autorizada)

(Assinatura)

MICROMAT

Single Shaft Universal Shredder

The individual machine
for individual challenges.

we reduce it.
LINDNER Recyclingtech

Every challenge is different. Every MICROMAT too.

The MICROMAT is the answer to various different requirements. The compact class machine opens a wide spectrum of freely configurable drive versions, cutting systems and screen sizes. 120 different designs are possible with the Lindner modular system. This way, adaptation to almost any input material will be successful. Proven components, perfectly combined for deployment in volume reduction or for processing of different types of waste for thermal or resource recycling.

- Low energy consumption at high productivity
- Robust and non-sensitive to foreign parts for high operational safety
- Many different cutting- and screen-systems for defined output sizes
- Simple handling and maintenance

Your head start with Lindner:
High quality shredding – low production cost per ton.

The rotors: The material decides.

- **Pointed knife rotor**: Precise cut, high throughput
- **Step knife rotor**: Energy saving at controlled feeder performance
- **Both types** available with many different knife-sizes and -shapes
- **Continuously adjustable cutting gap** for optimal output quality

The machine technology: Power as required.

- **Gearbox drive** suitable for most standard applications
- Or powerful **belt drive** for high throughput and small grain sizes
- **Safety clutch** as standard
- **Maintenance-friendly** with worldwide available standard components

Handling & Maintenance: Consequently simple.

- **Intelligent control** for optimal handling comfort
- Patented hydraulic swivel mounted **screen system**
- Patented hydraulic **maintenance flap** for comfortable access to the rotor
- Maintenance free **hydraulic pusher system**

Many options: Prepared for everything.

- **Rotor cooling** for heat-sensitive materials
- **Rotor wear protection** for contaminated or abrasive materials
- **Special screens** to minimize fines and streaking, also for optimal preparation for subsequent processes

Single Shaft Universal Shredder

MICROMAT 2000 2500

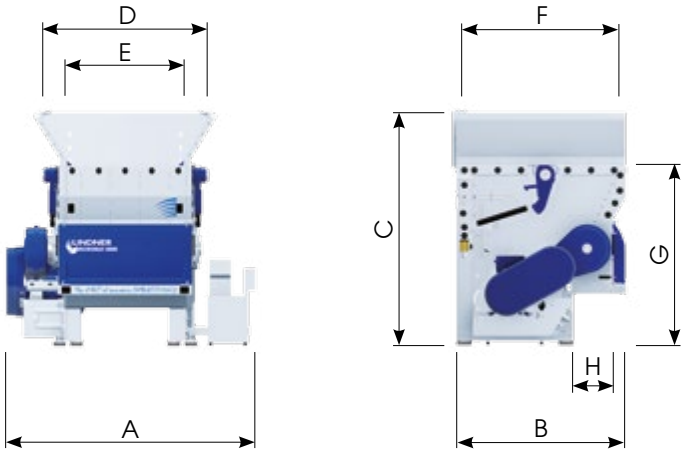
Slow-running shredder for efficient shredding of domestic and bulk waste, commercial and industrial waste, mixed construction site waste, wood and straw, plastics of all kind, foils, paper, rubber, textiles, electronic scrap, cables etc.

Throughput capacity up to 12 t/h.
Screens for output sizes of approx. 15 to 100 mm.

Technical Data

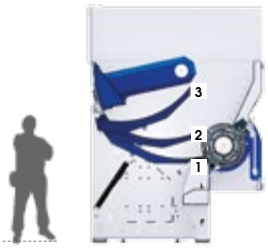
Dimensions and weight	MICROMAT 2000 Gearbox Drive	MICROMAT 2000 Belt Drive	MICROMAT 2500 Gearbox Drive	MICROMAT 2500 Belt Drive
Intake opening	2790 x 2405 mm	2790 x 2405 mm	3290 x 2405 mm	3290 x 2405 mm
Cutting chamber volume	4,5 m³	4,5 m³	5,6 m³	5,6 m³
Total weight	13,5 t	14 t	15,5 t	16 t
Cutting unit				
Rotor length	2025 mm	2025 mm	2525 mm	2525 mm
Rotor knives	104 pcs	104 pcs	128 pcs	128 pcs
Drive system				
Drive power	1 x 110 kW	1 x 132 kW	1 x 132 kW	1 x 160 kW
Rotor speed	79 rpm	265 rpm	79 rpm	265 rpm

Data refer to standard version, possible deviations due to variations.



Hydraulic maintenance and foreign parts flap

1 Operating position
2 Position for removal of foreign parts
3 Maintenance position



Dimensions

in mm	A	B	C	D	E	F	G	H
MICROMAT 2000 GB	4217	2478	3380	2790	2025	2405	2664	680
MICROMAT 2000 BD	5019	2633	3380	2790	2025	2405	2664	680
MICROMAT 2500 GB	4717	2478	3380	3290	2525	2405	2664	680
MICROMAT 2500 BD	5519	2633	3380	3290	2525	2405	2664	680

GB = Gearbox drive, BD = Belt drive

Update: April 2014. Technical changes, misprints and errors reserved.
All images are sample pictures. All specifications are approximate.

Lindner-Recyclingtech GmbH · Villacher Straße 48 · 9800 Spittal/Drau · Austria
Phone: +43 4762 2742-0 · Fax: +43 4762 2742-9032 · E-Mail: office@l-rt.com · www.l-rt.com

we reduce it.
LINDNER Recyclingtech

we reduce it.
LINDNER Recyclingtech

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE

de acordo com as directivas da CE 89/392/CEE e 89/336/CEE

Nós
Lindner-Recyclingtech GmbH
Villacherstraße 48
A-9800 Spittal/Drau

declaramos com toda a responsabilidade que o produto

MICROMAT 2000	1486
(Fabrico, tipo)	(N.º da máquina:)

está em conformidade com as seguintes directivas:
Máquinas 98/37/CEE e respectivas alterações 98/37/CEE (outrora 89/392/CEE e respectivas alterações), Compatibilidade electromagnética 89/336/CEE e respectivas alterações 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG,
regulamento para equipamento de baixa tensão 73/23/CEE e respectivas alterações 93/68/CEE.

Para uma conversão adequada das disposições de saúde e segurança indicadas nas directivas da CE recorreu-se às seguintes normas e/ou especificações técnicas:

EN ISO 12100-1	Segurança de máquinas, aparelhagens, princípios de organização gerais Terminologia básica, metodologia
EN ISO 12100-2	Segurança de máquinas, aparelhagens, princípios de organização gerais Princípios e especificações técnicos
EN 294	Distâncias de segurança contra o alcance de pontos de perigo com os membros superiores
EN 349	Segurança de máquinas, distâncias mínimas para evitar o esmagamento de partes do corpo
EN 418	Segurança de máquinas, dispositivo de paragem de emergência, aspectos funcionais, princípios de organização
EN 563	Segurança de máquinas, temperaturas das superfícies sujeitas a manuseamento
EN 60 204	Parte 1...Equipamento eléctrico de máquinas industriais

Spittal/Drau, 10.08.2009 — DI Lindner, Director

(Local e data da instalação) — (Nome e função da pessoa autorizada)

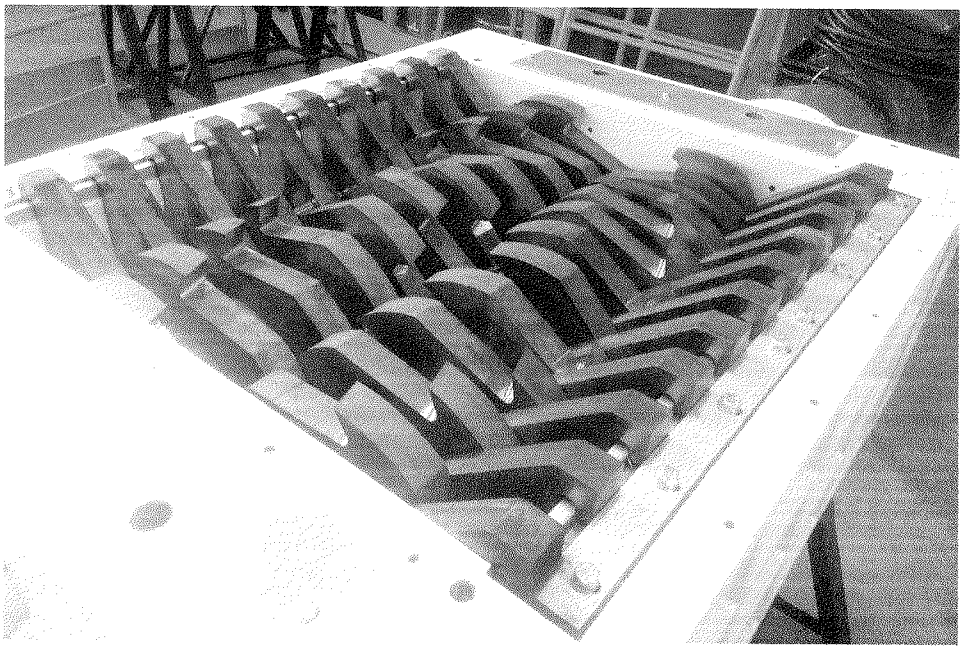
(Assinatura)

PLASMAQ
Equipamentos para Reciclagem e Recuperação

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Moinho Recuperador Destroçador

MRD 85-100



ECOMAIS

PLASMAQ
Equipamentos para Reciclagem e Recuperação

SOLUÇÕES QUE FUNCIONAM

Declaração de conformidade CE (MÁQUINAS)

PLASMAQ – Máquinas e Equipamentos para a Indústria de Plásticos, Lda., situada na Zona Industrial da Barosa, Lote 8, Carreira d' Água, 2400-016, Leiria, Portugal,

Plasmaq declara que o Moinho Recuperador Destroçador, modelo MRD 85-100, nº de série 469 – ano 2016 está conforme o estipulado na DIRECTIVA MÁQUINAS de 2006/42/CE

Leiria, 13 de Julho de 2016

A Gerência:

PLASMAQ
Máquinas e Equip. para a Ind. de Plásticos, Lda.

Sede: Rua Capitão [illegible] 20-2 - 2400 [illegible] Leiria - Portugal

Fabricante: Plasmaq – Máquinas e Equipamentos para a Indústria de Plásticos, Lda.

Morada: Zona Ind. Da Barosa, Lt8 – 2400-016 Leiria - Portugal

Telefone: (351) 244 801 548

Fax: (351) 244 802 595

Documento: Manual de instruções para utilização, instalação e manutenção

Modelo: MRD 85-100

Série: 469

Obra: 15/16

Ano Construção: 2016

Uso Previsto: Triturar materiais vários

Cliente: ECOMAIS

Conformidade: Marca CE

Características Técnicas

Potência do moinho.....60Kw

Largura útil de corte.....850mm

Comprimento útil de corte.....1000mm

Velocidade dos rotores.....9 RPM e 7 RPM

Motoredutor (x2).....PG 3503 F200 i162,4 B5

PG 3503 F200 i195,75 B5

LINDNER

MERAK 2800-2

Whom it may concern

Spittal/Drau, 22.09.2025

Contact: C. Moreira +43 676 840 733 206
christian.moreira@lindner.com
T. Torker +43 4762 2742 737
Tanja.TORKER@lindner.com

Customer No.: 200208
Description: MERAK 2800-2

Declaration of shredder MERAK 2800-2

Dear Sirs,

herewith we, LINDNER-Recyclingtech GmbH, confirm that the machine

LINDNER semi-mobile single shaft shredder type MERAK 2800-2

which is operated by the Portuguese company

Ecomais-Recolha e Valorização de Resíduos, S.A.
Estrada IC2, No 77
2440-053 BATALHA
PORTUGAL

is producing a throughput of 6 tons/hour equipped with hexagonal 40mm screens.

Kind regards,

LINDNER
Lindner-Recyclingtech GmbH
Manuel-Lindner-Strasse 1
9800 Spittal/Drau | Austria
+43 4762 2742-0 | office@lindner.com
www.lindner.com

Christian Moreira, Sales Manager
Lindner-Recyclingtech GmbH

LINDNER

POLARIS 2200-1 #7584

Whom it may concern

Spittal/Drau, 27.08.2025

Contact: C. Moreira +43 676 840 733 206
christian.moreira@lindner.com
T. Torker +43 4762 2742 737
Tanja.TORKER@lindner.com

Customer No.: 200208
Description: POLARIS 2200-1 #7584

Declaration of shredder POLARIS 2200-1 #7584

Dear Sirs,

herewith we, LINDNER-Recyclingtech GmbH, confirm that the machine no.

#7584 – LINDNER single shaft shredder type POLARIS 2200-1

which is operated by the Portuguese company

Ecomais-Recolha e Valorização de Resíduos, S.A.
Estrada IC2, No 77
2440-053 BATALHA
PORTUGAL

is producing a throughput of 3 tons/hour equipped with hexagonal 40mm screens.

Kind regards,

LINDNER
Lindner-Recyclingtech GmbH
Manuel-Lindner-Strasse 1
9800 Spittal/Drau / Austria
+43 4762 2742-0 / office@lindner.com
www.lindner.com

Christian Moreira, Sales Manager
Lindner-Recyclingtech GmbH

LINDNER

EU Declaration of conformity

corresponding to the EC-guideline 2006/42/EC

The manufacturer

Lindner-Recyclingtech GmbH
Villacherstraße 48
A-9800 Spittal/Drau

hereby declares that the machine hereinafter referred to as:

Product name:	**Single shaft shredder**
Make, type:	**POLARIS 2200**
Serial number:	**7584**
Build year:	**2021**

is in conformity with the regulations of the following EC-guidelines:

Directive on machinery 2006/42/EC
Electromagnetic compatibility 2014/30/EU

The following harmonized standards were applied:

EN ISO 12100:2010	Safety of machinery - General principles for design – Risk assessment and risk reduction
EN 60 204-1:2018	Safety of machinery - Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

Machine related special technical documents according to annex VII, part A were compiled. This declaration of EC-conformity will lose validity in case the machine is reconstructed or redesigned without our consent.

Name and address of the authorized representative to compile the technical file:
LINDNER Recyclingtech GmbH, Villacherstraße 48, A-9800 Spittal/Drau, 0043/4762/2742-0

Spittal/Drau, 20.10.2021
(Place and date of issue)

DI Manuel Lindner, CEO
(Name and position of the authorized person)

(Signature)

INDEX

1. EC DECLARATION OF CONFORMITY 3

2. PRELIMINARY INFORMATIONS 4

3. AGREED USE 4

4. STRUCTURE 4

5. PACKING, TRANSPORT, UNLOADING AND PACKING REMOVAL 4/5

6. INSTALLATION 5

7. CHOICE CRITERIA 5

8. ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY 5/6

9. ASSEMBLING, USE AND MAINTENANCE 6/7

10. WRECKING 7

11. INSTRUCTIONS FOR THE CARRIERS 8

Annex: fig. 1

EC DECLARATION OF CONFORMITY

MACHINE IDENTIFICATION DATA

Permanent magnetic pulley: **PM**
Type: **22.130/ND** Serial No. 26728 Manufacturing year: **2013**
Handbook code: **PME05**
Manufacturer: **GAUSS MAGNETI S.r.l. Via Scaroni 27**
25131 Fornaci-Brescia
Tel. + 39 30 2680641 - Fax. + 39 30 3580517

EC Mark: to be found on the machine frame

CUSTOMER' S IDENTIFICATION DATA / INSTALLATION SITE

Purchaser' s legal name and address	*Installation site:*	*Machine installed by::*
ECOMAIS RUA DE TOMAR 77 1 ANDAR J. 2410186 LEIRA PORTOGALLO	---------- ---------- ----------	ECOMAIS RUA DE TOMAR 77 1 ANDAR J. 2410186 LEIRA PORTOGALLO

Remark: The manufacturer must be immediately informed of eventual installation site changes and / or sale or leasing to third of the permanent magnetic pulley.

MANUFACTURER STATEMENT

According to the 2006/42/EC Machinery Directive and following amendments - Annex II A
THE ABOVE MENTIONED MANUFACTURER DECLARES UNDER HIS OWN RESPONSIBILITY THAT THE NEW ABOVE MENTIONED EQUIPMENT COMPLIES WITH THE FOLLOWING INDICATIONS:

- 2006/42/EC Machinery Directive, as amended

Applied Harmonised Standards	Applied Technical Standards	Other Standards
• UNI EN ISO 12100 part 1 and 2 (Safety of Machinery)	• EN 60529 (IP Protection) • EN 60529/A1 (IP Protection)	

ATTENTION:
IT IS FORBIDDEN TO SET THE EQUIPMENT AT WORK BEFORE THE PLANT IT IS INCORPORATED IN HAS BEEN DECLARED COMPLYING WITH THE 2006/42/EC MACHINERY DIRECTIVE

PERSON APPOINTED TO PREPARE THE RELEVANT DOCUMENTS:
Mr. GIUSEPPE VEZZOLI
Via S. Scaroni, 27 25131 BRESCIA

Brescia, 04/02/13

THE LEGAL REPRESENTATIVE

Giuseppe Vezzoli

2. PRELIMINARY INFORMATION

This handbook includes the installation, use and maintenance instructions of the permanent magnets separation pulleys and is addressed to the work responsible, to the operators and to the personnel in charge for installation and maintenance.
The permanent magnets pulley are manufactured according to the indication 2006 / 42 / EC .
The documentation is issued taking into consideration unified standards UNI EN ISO 12100 part 1 and 2.
The permanent magnets pulley is supplied in order to be incorporated and to operate in a complete plant. Therefore, even if it accomplishes a specific function, it is a component. It is provided with the manufacturer's functional and performance statement and is marked EC.

3. AGREED USE

The magnetic pulley is used to extract ferromagnetic intrusions from processed materials transported by conveyors.
The intrusions are hold on 180° of the pulley cylindrical surface and are then released when the conveyors goes far from its surface.

4. MAGNETIC PLATE STRUCTURE

The permanent magnets pulley are mainly constituted by:
1) A shaft in steel AISI 304 or in iron, depending on the internal magnetic structure
2) A magnetic core along the whole cylindrical surface
3) An external housing in steel AISI 304
4) Inside the core, permanent magnets in Strontium ferrite or in Neodymium alloy are placed, with very high residual induction and coercive force. Such magnets are arranged in different ways, in order to achieve radial or longitudinal polarities. At the shaft end, a key hole can be provided, to couple the motoreducer or a pulley, depending on the user' s need.

5. PACKING, TRANSPORT, UNLOADING AND PACKING REMOVAL

Standard packing is a wooden pallet the equipment is put on and covered by polyethylene sheets.
- Check in the packing list or in the delivery note the list of the enclosed documentation, including instruction handbook for use and maintenance and the manufacturer' s statement
- Eventual waterproof packing can be provided on request (in this case, special wrecking instructions will be given)
- The equipment, if correctly hold, can be stored for 2 years in covered environments with temperature between - 10 °C and + 40 °C and moisture till 80 %. For heavier environment conditions, a suitable packing must be provided.
- Foreseen eventual packing wrecking according to regional laws and depending on packing material, by previous selection.

The transport must be carried out by trained carriers, granting correct material handling. The manufacturer does not accept any responsibility in case transport is carried out by the customer or by an agent nominated by the customer.
Avoid laying on the equipment other materials which could damage the equipment itself.
Check documentation in packing list or delivery note verifying

- weight
- dimensions
- holding points (s. fig. 1)

Arrange suitable unloading device keeping into account the parameters of fig. 1 or, in case of pulley with diameter larger than 500 mm, of their specific instructions. It is advised the use of bands.

6. INSTALLATION

The magnetic pulley PM must be installed in horizontal position and must be fixed on a suitable structure, by means of two supports, leaving the shaft free to rotate.
It can also be mounted on conveyors replacing the conveyor rotating drum.
The user is obliged to check directly or by means of specialised personnel the fixing structure suitability.

7. CHOICE CRITERIA

The equipment data are reported in table fig. 1, or, for pulley larger than 500 mm, in their specific drawing.
A necessary and essential condition to achieve a fully functional permanent magnets separator operation as well as a long and free-of-trouble operation consists in a correct model choice. This choice must be carried out taking into account both real operation conditions and environmental conditions. The parameters which are to be considered by separator choice are:
material flow on the conveyor
material thickness
material and intrusions size
material humidity

REMARK: a correct parameter evaluation can require the need to use a separator with higher performance ratings, if the equipment is used near to its use upper ratings

8. ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (2004 / 108 / EC)

The permanent magnetic pulley is not driven by external electric circuits and therefore is not subjected to the requirements of the a.m. Directive.
The magnetic fields generated by the equipment are stationary, i.e. not variable in time, but depending on the distance. Generating a magnetic field is the scope of this machine therefore, in order to avoid any harmful consequence it is necessary:

- not to approach the equipment with ferromagnetic things in hands, as they can be attracted and induce squeezing.
- not to approach electric and measuring devices, which could be unsettled.
- keep at safety distance (at least 2 meters) computers, monitors, credit cards, records, audio and videos, magnetic cards, etc.

The personnel in charge must inform anyone about the danger which could result from careless approaching the equipment.

ATTENTION:
The permanent magnets pulley is always magnetised and therefore these recommendations must always be respected, during transport, packing removal and equipment installation

N.B. AT A CORRECT DISTANCE SUITABLE WARNING SIGNS ARE TO BE INSTALLED, TO INFORM BOTH CHARGED PERSONNEL AS WELL AS NOT CHARGED PERSONNEL ABOUT DANGER REPRESENTED BY THE MAGNETIC FIELD.

IT IS STRICTLY FORBIDDEN THAT PACE-MAKER OR METALLIC PROSTHESIS CARRIERS APPROACH THE PERMANENT MAGNETS SEPARATOR AT DISTANCE LESS THAN 2 METERS

9. ASSEMBLING, USE AND MAINTENANCE

The equipment is supplied fully assembled, ready to be installed.

ATTENTION: The permanent magnets pulley is always magnetised
The magnetic pulley must be fixed onto a suitable frame by means of its specific supports.
The movement given by the motoreducer (which can be provided by us) must have power and rotation ratio to grant a rotation speed not higher than indicated in fig. 1 (for pulleys with diameter larger than 500m, s. their specific instructions)
The magnetic pulley can also be driven by the material conveyor itself.
The operation is simple: the pulleys attracts and hold the ferromagnetic pieces in the lower conveyor region.
Therefore it can coupled to an overband magnetic separator, mounted transversally to the material conveyor.

The operating environment must have following characteristics:
- Minimum temperature: - 10 °C
- Maximum temperature: + 40 °C
- Maximum humidity: 80 %
- The site must be provided with fences and with warning signs (see Standards UNI EN ISO 13857 (2008) – UNI EN 349 (2008), etc.)

Hamper approaching by persons carrying pace-makers, metallic prosthesis, etc. the dangerous area.
- The operator must be person of age, psychophysically suitable and trained.

As the pulley design is strong and the equipment is waterproof, the pulley is already protected against dust and moisture.
No maintenance is necessary with exclusion of bearing lubrication.
The band centring must anyway be kept under control. the slight curvature of the cylindrical surface grants a good band positioning.

IMPORTANT REMARKS
In order to use correctly the magnetic pulley, the following indications must be fulfilled:
Always respect the instructions and warnings shown on the equipment. Warning plates on the separator and in operating area have antiaccident purposes and must be perfectly readable.
Always check holding and hanging structures solidity

NEVER approach the separator with iron parts in hands or on the body
NEVER allow the separator use or maintenance by not trained persons
NEVER use not suitable means during maintenance, or operate without personal protection means

10. WRECKING

If the separator is going to be wrecked, it is necessary to proceed by separating the different materials contained in it, i.e. metals and permanent magnets, charging possibly specialised companies with relevant authorisation. In any case all laws regarding solid industrial waste disposal are to be followed.
The wrecking operators must be warned about the risk made up by permanent magnetism.

11. INSTRUCTIONS FOR THE CARRIER

- DO NOT LAY OTHER MATERIALS ON THE MACHINES OR ON THE PACKING.
- PROTECT TIGHTLY THE GOODS FROM RAIN DURING TRANSPORT.
- AVOID CAREFULLY TO STRESS THE MACHINE OR TWIST IT DURING TRANSPORT.
- PAY ATTENTION DURING CLAMPING ON THE FORWARDING MEANS THAT ROPES DO NOT CRUSH OR DEFORM THE STRUCTURE EDGES OR BRING TO PAINTING SCRAPING.
- PAY ATTENTION DURING TRANSPORT TO PLANARITY, ORIENTATION AND THE GIVEN FIXING POINTS

ATTENTION:

MACHINE WITH MAGNETIC PARTS

- DO NOT APPROACH THE EQUIPMENT WITH FERROMAGNETIC THINGS IN HANDS
- DO NOT APPROACH ELECTRIC AND MEASURING DEVICES, WHICH COULD BE UNSETTLED.
- KEEP AT SAFETY DISTANCE (AT LEAST 2 METERS) COMPUTERS, MONITORS, MAGNETIC CARDS

IT IS STRICTLY FORBIDDEN THAT PACE-MAKER OR METALLIC PROSTHESIS CARRIERS APPROACH AT A DISTANCE LESS THAN 2 METERS

CONFORMITY STATEMENT

1. MACHINE IDENTIFICATION DATA

Permanent magnets overband separator: **SM**

Type: **120/60/NS** Serial No. 20946 Manufacturing year: 2007

Handbook code: **SM-NSE00**

Manufacturer: **GAUSS MAGNETI s.r.l. Via Scaroni 27**
25131 Fornaci-Brescia
Tel. + 39 30 2680641 - Fax. + 39 30 3580517

CE Mark: to be found on the machine frame

2. CUSTOMER' S IDENTIFICATION DATA / INSTALLATION SITE

Purchaser' s legal name and address	*Installation site:*	*Machine installed by::*
EQUIPANGUE LDA RUA SAINT MAUR DES FOSSES LOTE 7 R/C DRT° APARTADO 1066 2401-801 LEIRIA CODEX PORTOGALLO	....	EQUIPANGUE LDA RUA SAINT MAUR DES FOSSES LOTE 7 R/C DRT° APARTADO 1066 2401-801 LEIRIA CODEX PORTOGALLO

Remark: The manufacturer must be immediately informed of eventual installation site changes and / or sale or leasing to third

3. MANUFACTURER STATEMENT

According to the Machine Indication **98 / 37 EEC** and following amendments - enclosed II B
THE ABOVE MENTIONED MANUFACTURER DECLARES UNDER HIS OWN RESPONSIBILITY THAT THE NEW ABOVE MENTIONED EQUIPMENT COMPLIES WITH THE FOLLOWING INDICATIONS:

- MACHINE INDICATION **98 / 37 EEC**
- LOW VOLTAGE INDICATION **73 / 23 / EEC**

Applied Harmonised Standards	**Applied Technical Standards**	**Other Standards**
• EN-292 Part 1 e 2 (Machine safety) • EN-60204-1 (Machinery safety)	• EN 60529 (IP Protection) • EN 60529/A1 (IP Protection) • CNR - UNI 10011/88	

ATTENTION:
IT IS FORBIDDEN TO SET THE EQUIPMENT AT WORK BEFORE THE PLANT IT IS INCORPORATED IN HAS BEEN DECLARED COMPLYING WITH THE MACHINE INDICATION 98 / 37

Brescia, 21/06/07

The Customer

THE LEGAL REPRESENTATIVE

Giuseppe Vezzoli

4.PRELIMINARY INFORMATION

4.1 HANDBOOK CONTENTS

This handbook includes the description of the permanent magnets separator and refers to its "agreed use". Moreover it contains the equipment technical features, its performances and installation, use and maintenance instructions.
The manufacturer' s conformity statement is also hereby enclosed:

4.2 HANDBOOK ADDRESSES

This issue is addressed to:

- Plant, yard, work responsible
- Personnel devoted to equipment installation
- Operators
- Personnel in charge for maintenance

This handbook must be looked after by a person in charge, in a suitable site, and must be always available for consultation in its best preservation condition.
In case of loss or deterioration, ask a copy of this documentation to:

GAUSS MAGNETI srl - Via S. Scaroni 27 - 25131 FORNACI - BRESCIA
Tel . + 39 30 2680641 - Fax + 39 30 3580517

citing this handbook code.

BEFORE STARTING ANY ACTION, IT IS MANDATORY TO READ THIS INSTRUCTION HANDBOOK, AS FAR AS IT REFERS TO THE CARRIED OUT ACTIVITY. CORRECT OPERATION WARRANTY AND FULL PERFORMANCE OF FORESEEN OPERATIONS WITH THE PERMANENT MAGNETS OVERBAND SEPARATOR ARE TIGHTLY DEPENDING ON CORRECT PURSUANCE OF ALL INSTRUCTIONS INCLUDED IN THIS HANDBOOK.

4.3 HANDBOOK UPDATING

This handbook reflects the state of the art at the time of putting this equipment on the market, is integral part of the same and satisfies all laws, indications and standards applicable at that time; it cannot be considered unsuitable due to subsequent equipment modifications.
Eventual modifications, updating, etc., introduced on equipments put later on the market do not compel the manufacturer to modify the previously supplied equipment, or to consider the same and its handbook missing or not suitable. Eventual handbook integration the manufacturer will send the user are to be hold with the handbook thereof they are integral part.

4.4 TEAM-WORK WITH USER

The manufacturer is available to his customers to supply any further information or to take improving proposals into consideration with purpose to make this handbook more suitable.
In case the equipment to be sold, the former user must transmit the manufacturer the new user's name and address, in order the latter to be reachable with new communications and / or necessary updating.

4.5 NORMS - STATEMENTS AND CERTIFICATIONS

This technical documentation "Instruction handbook for installation, use and maintenance" is identified by the code SME05 and refers to the permanent magnets overband separator manufactured by **GAUSS MAGNETI Srl - Via Silvio Scaroni 27 - 25131 FORNACI - BRESCIA, ITALY**. The documentation is issued taking into consideration unified standards UNI - EN 292 - Section 1, § 3.20 and Section 2, § 5.

4.6 RESPONSIBILITY

The instructions reported in this handbook do not replace but summarise all obligations referring to current safety laws and indications.

With reference what reported in this handbook, the manufacturer declines any responsibility due to:

- use not complying safety national laws.
- incorrect arrangement of yard and structure the separator must operate on.
- missing or incorrect compliance to the instructions included in this handbook.
- network voltage defects.
- not-released equipment modifications.
- use by not trained personnel.
- use of not original spare parts

NOTE

Foreseen use and machine configuration are the only admitted by the manufacturer.

4.7 MANUFACTURER WARRANTY

The user, in order to be granted of the manufacturer's warranty, must comply tightly this handbook indications, in particular:

- to operate within equipment use limits
- to perform a continuous and careful maintenance
- to let the equipment be driven by able and suitably trained personnel.

5. PERMANENT MAGNETS OVERBAND SEPARATORS

5.1 AGREED USE

The permanent magnets overband separators, mounted crosswise or lengthwise on a overband, have the task to attract and extract ferromagnetic intrusions from the processed material.
The equipment must be hung so that central magnet lays at a distance from the conveyor as shown in the table.
Hanging must be foreseen in such a way that both distance between magnet and overband and separator slope can be adjusted.
During operation, the equipment must attract the beneath ferromagnetic intrusions and discharge them outside the processed material, by means of the extracting overband rotating around the magnet.

5.2 INSTALLATION LIMITATIONS

The permanent magnets separators must be hung over the processed material conveyor.
Therefore, the user is compelled to verify directly or by means of specialised personnel, the separator hanging structure suitability in working conditions.
The separator mass and its distribution are indicated on the plate, for the sake of a correct hanging system choice.
The separator operating area must be surrounded and provided with warning signs, hampering that inattentive or absent-minded persons can approach it, exposing themselves to two risks: mechanical risk, due to the intrusions throwing outside the container, and magnetic risk, as specified in section about magnetic compatibility (6.2.4)
Installation can follow on ground or above ground, In any case it has to be checked, after installation, that minimum installation height respect the floor is not lower than 250 cm and not approachable. If height is below 250 cm, or installation is on floor, suitable surroundings are to be provided with safety gates to prevent that personnel can approach the dangerous area. At this purpose, the electric control equipment can be provided with emergency safety connections.
Fences, protections and safety devices have to be carried out according to Norms EN 294 - EN 349.

5.3 PERMANENT MAGNETS OVERBAND SEPARATOR STRUCTURE (Fig. 1)

The permanent magnets overband separator is constituted mainly by the herebelow parts:

- A frame of profiled plate.
- Two main end rollers (pos.7) one motorised and one driven.
- A closed loop extracting overband with crosswise stripes (Pos.8)
- A motoreducer for extracting overband control, with 3-phase asynchronous motor (pos.2). (On request, the equipment is manufactured to accept a hydraulic motor instead of the motoreducer).
- A deep field permanent magnetic plate (pos.6) with high coercive force and large magnetic field depth.
- No. 2 sliding supports (pos.5)
- No. 2 oval supports (pos.6)

5.4 TECHNICAL DATA - CHOICE CRITERIA (DRWG. VAR32)

A necessary and essential condition to achieve a fully functional permanent magnets separator operation as well as a long and free-of-trouble operation consists in a correct model choice.
This choice must be carried out taking into account both real operation conditions and environmental conditions the separator will operate in.
Parameters which are to be considered by separator choice are:

- Conveying overband capacity and speed
- Material thickness on the conveyor
- Material and intrusions size
- Material humidity
- Distance during operation

NOTE: a correct parameter evaluation can require the need to use a separator with higher performance ratings.

5.5 TECHNICAL INFORMATION

5.5.1 USE CONDITIONS

The permanent magnets separators are manufactured in order to operate in environmental conditions:

- operating temperature: min - 10 °C, max. + 40 °C
- humidity max. 80 %
- max. altitude 1000 m a.s

If the separator must operate in environmental conditions different from above, special versions can be supplied.

5.5.2 STANDARD PROTECTION AND INSULATION

Permanent magnets separators use is foreseen in environments protected from atmospheric agents. Normally they are supplied with electric motors protection IP55 and insulation class F

5.5.3 NOISE

The pressure level emitted by the equipment in operation is below 85 dB (A), at height 1.6 m from floor and distance 1 m from the separator.

IMPORTANT NOTICE

As the machine operates with materials producing themselves noise, the customer is obliged, after setting at work, to carry out a noise measurement - at full charge - taking into account also the environment and the treated material, in order to check that the noise level to be compatible with the applicable laws (EN 292 / 2, § 1.7.4).

5.5.4 ELECTRIC SUPPLY

The permanent magnets separators are normally provided of a triphase electric motor for band movement.
Feeding line dimensioning must be suitable to the power required by the motor foreseen in the machine.
Network voltages and frequency different from above can be achieved on request.

6. SECTION I° INSTALLATION INSTRUCTIONS

6.1 PREMISE

The magnetic separator model SM is supplied in order to be incorporated and to operate in a complete plant for process material recovery and purification.
For this reason, even if it accomplishes a specific function (i.e. magnetic separation), our equipment can not be considered complete, as missing the feeding system, the harvesting system and the control, which must be located within the complete plant.
At this regards, according to § 4 of Section 2 of EEC Indication 98 / 37, the equipment is not complete; it is provided by the manufacturer of a statement (enclosure II to the a.m. Indication), it cannot be provided with a CE mark and can not be used before having been completed in order to comply with all safety requirements.
This obligation has to be complied with by the company completing the plant itself.

The separator operating area has to be surrounded and provided with warning signs, hampering that inattentive or absent-minded persons can approach it, exposing themselves to the magnetic risk, as specified in section about magnetic compatibility (6.2.4)
If the separator is installed at a height larger than 2.5 m, the picking container must be so that no extracted intrusion is thrown out itself, and the surrounded area must be accordingly wider.
Fences, protections and safety devices have to be carried out according to Norms UNI EN 294 - EN 349.

6.2 ACTIVITIES PREVIOUS THE INSTALLATION

6.2.1 YARD ARRANGEMENT (to be performed by the user)

In order to install the overband magnetic separator, the following operations must be preliminary carried out: check the suitability and correct operation of electric system: feeding line, current sockets, electric board, protection switches. The system must be able to cut short circuit current . Moreover phase check, section and capacity of connecting cable and earthing system are to be checked out, and CEI Standards EN 60204-1. The line cable section depends on the maximum current absorbed by the separator motor (given on the motor plate)

- maximum voltage admitted for the electric line + / - 10 % (depending on the feeding line length, up to the main switch, it is not part of the supply)

ATTENTION

BEFORE PROCEEDING WITH SEPARATOR INSTALLATION, CHECK THAT THE USED DOCUMENTATION REFERS TO THE MACHINE YOU ARE GOING TO OPERATE WITH

6.2.2 PACKING

- Standard packing is a wooden pallet the equipment is put on and covered by polyethylene sheets (fig. 2)
- Check in the packing-list or in the delivery note the list of the enclosed documentation (it must include installation, use and maintenance handbook and the conformity statement).
- Eventual water-proof packing can be supplied on request (on this case, special instruction for wrecking will be given)
- The equipment, if correctly hold, can be stored for 2 years in covered environments with temperature between - 20 °C and + 70 °C and moisture till 80 %. For heavier environment conditions, a suitable packing has to be provided.
- Foreseen eventual packing wrecking according to regional laws and depending on packing material, by previous selection.

6.2.3 TRANSPORT, UNLOADING AND PACKING REMOVAL (fig.3, fig.4)

- Transport must be carried out by trained carriers, granting correct material handling. The manufacturer does not accept any responsibility in case transport is carried out by the customer or by an agent nominated by the customer.
- Avoid laying on the equipment other materials which could damage the equipment itself.
- Arrange a flat and surrounded area to unload and assemble the equipment.
- Open eventual packing from upside and remove the parts by lifting them upward.
- Check parts conditions verifying that no accessory needed for installation is missing. Inform the manufacturer in case of lack.
- Check documentation in packing list or delivery note verifying quantities and weight, dimensions and holding points

- Arrange the unloading device paying attention to equipment weight, dimensions and holding points.
- No special device is needed for separator lifting and handling.
- Lift vertically the equipment and move it in the unloading area paying attention not to cause oscillation during movement.

6.2.4 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (INDICATIONS 89 / 336 / EEC and 92 / 31 EEC)

The permanent magnets separator plate generates static fields, i.e. not depending on time, but depending only on the distance from magnetic plate. The equipment is fed by no electric circuit, therefore it is not subjected to the a. m. Indication.

The generation of the magnetic field is the purpose of the equipment. As this field has a certain strength, even if it diminishes with the distance from the active surface, in order to avoid any harmful consequence it is necessary:

- not to approach the equipment with ferromagnetic things in hands, as they can be attracted and induce squeezing.
- not to approach electric and measuring devices, which could be unsettled.
- keep at safety distance (at least 2 meters) computers, monitors, credit cards, records, audio and videotapes, magnetic cards, etc.

The personnel in charge must inform anyone about the danger which could result from careless approaching the equipment.

N.B. AT A CORRECT DISTANCE SUITABLE WARNING SIGNS ARE TO BE INSTALLED, TO INFORM BOTH CHARGED PERSONNEL AS WELL AS NOT CHARGED PERSONNEL ABOUT DANGER REPRESENTED BY THE MAGNETIC FIELD.

IT IS STRICTLY FORBIDDEN THAT PACE-MAKER OR METALLIC PROSTHESIS CARRIERS APPROACH THE PERMANENT MAGNETS SEPARATOR AT DISTANCE LESS THAN 2 METERS

6.3 PERMANENT MAGNETS SEPARATOR INSTALLATION

6.3.1 INSTALLATION

The equipment is supplied fully assembled, ready to be installed after electric connection of the motoreducer (or connection of the hydraulic motor)

ATTENTION: The permanent magnets separator is always magnetised. To avoid accidents, never approach the plate with ferrous material in hand.

The permanent magnets separator must be installed respecting all dimensions indicated in technical specification (s. table) and paying particular attention to the distance between magnet active surface and conveyor.

The separator magnetic plate is built 150 mm longer then material conveyor width.

The magnet must be installed so that the magnetic plate leans 150 mm from the material conveyor on the side where ferrous intrusions must be discharged.

In case of nor correct installation, it can happen the extracted ferromagnetic intrusion to be released before reaching the dividing tile.

Parallelism between conveyor and extracting overband, when it is installed length-wise, must be accurate.

Separator slope shall not produce problems during extracted material unloading. If some ferromagnetic intrusion

would slide downstairs, the separator slope must be reduced till the problem disappears. This will bring of course to a larger distance between magnet and conveyor, but the equipment magnetic power allows a good setting range (2-3 cm).
Connecting cables must be protected in a metallic tube, with auxiliary devices cables separated from power ones.
Current density must be lower than 3 A / mm^2
Around the permanent magnets separator, when excited, a magnetic field is generated, mainly directed downwards.
In the magnet influence area it is necessary to eliminate, as far as possible, any ferromagnetic material.
Small induced fields can also arise on the separator, precisely between magnet, rollers and frame.
These induced fields do not constitute any danger; eventually, for the sake of functionality, it could be necessary to shield the structure by means of some amagnetic material.
During operation, the personnel must be warned about presence of a strong magnetic field.
It is worthwhile to precise that the machine is protected against dust penetration. It is clear anyway that, because of dust presence, if the machine is directly exposed to the external agents, arising of external incrustations can occur, jeopardising the correct machine operation.
Machine lifting and setting can be performed by a 4-people team in 4 hours about, if following conditions are respected.
A suitable lifting device must be available, able to hold the machine suspended in its installing position for the a.m. time.
The lifting device capacity must be suitable to the magnetic separator weight.
The separator is provided with 4 lifting rings; it is mandatory to use these lifting points.
It is harmful for the equipment and dangerous for the operators to use other lifting points.
To install the equipment, proceed as follows:

- lift and bring to correct height
- fix to ropes or hanging chains
- set correct working distance, as indicated in table
- connect to the network

6.3.2 CONNECTION TO THE NETWORK (to be performed by the user)

A general magnetothermal line switch must be provided (or protected by means of fuses). Its function must be shown by a suitable plate. Install the main switch nearby the separator, which must connected (fig. 7) by a fix electric plant certified according to law 46 / 90.. This connection must have the same protection grade given for the motoreducer.
The separator motor electric connection is carried out on site.
For all electric connections:

- Use screw-nut connection for power wires.
- Lock carefully the clamps, specially on the machine, as vibrations could bring to dangerous loosening.
- Use correctly dimensioned and flame - free cables, according to electric power indicated on plate.
- Make the cables pass through cables-holders in motor and lock nuts to make them tight.

6.3.3 PLATE DATA SUMMARY (fig. 5)
List of plates
1. Manufacturer data plate
2. Direction plate
3. Motor plate
4. Earthing
5. Warning plate

Readability and preservation
Plates must be readable at any time. Therefore they must be periodically cleaned. In case the plate becomes spoilt and is no more readable, the manufacturer can be applied to deliver a copy, giving indications contained in this handbook or in the original plate.

ATTENTION:
Plates cannot be removed and it is absolutely forbidden to install other plates on the equipment without the manufacturer's approval.

6.4 SETTING AT WORK

6.4.1 PRELIMINARY TESTS AND OPERATION

Before setting at works, following electric system checks are to be performed:
- Check that voltage at motor and electromagnet clampings is within + / - 10 % of its nominal value and that the line voltage corresponds to the separator foreseen voltage.
- Check that electric connectors are long enough not be mechanically strained and to allow separator adjustment for a correct ferrous pieces unloading.
- Check machine earthing
- Check correct extracting overband rotation direction. It is indicated by an arrow on the overband itself: it must anyway be such that the overband moves, on the magnetic plate active surface, towards the motoreducer or anyway the side where material is supposed to be ejected. If not so, stop rotation and invert motor phases connection.

These operations must be carried out by specialised and qualified personnel

6.4.2 FUNCTIONAL SEPARATOR TEST

The separator test is carried out with iron pieces of various dimensions put on the conveyor. Try several times in different positions till extraction results to be sure at any time, checking that all iron parts, small and large, are unloaded correctly behind the separating tile. Eventually, adjust the separator slope acting on tie-rods and / or adjust the separating tile position.

NOTE: The equipment has been tested by the manufacturer.
As far as it refers to magnetic efficiency, a graph is enclosed, showing magnetic field versus distance from permanent magnets plate.

6.5 OTHERS

6.5.1 STORING

Before storing the equipment, protect and do not scratch the painted surfaces and the shafts.
The material can be stored up to two years long, in environments with following characteristics:

- environment shielded from external agents
- per cent humidity lower than 80 %
- *min.* temperature - 20 °C
- max. temperature + 70 °C

For storing longer than two years, require the manufacturer with special storing procedures.
If environment characteristics change during storing, some preliminary checks are to be performed before separator resetting at work (see "Resetting at work")
If temperature goes outside indicated range and humidity exceeds 80 %, provide suitable protection by sacks and hygroscopic salts.
For storing in open areas, provide:

- shoe from floor if the equipment is not provided with a pallet
- protect the equipment with sacks and hygroscopic salts

if the machine is foreseen to operate outdoors, the frame parts do not require special protections; on the contrary, machined surfaces must be protected with anti-rust products and the electric components must be made waterproofed

6.5.2 RESETTING AT WORK AFTER STORING

Before resetting at works after long time storing, following operations must be carried out:
Structure:

- eliminate lubricant residuals
- clean overband surface
- repair eventual damages

Mechanical parts:

- check lubricant leakage and replace eventual defective gaskets
- lubricate bearings and not-painted mechanical parts (shafts, couplings)

Electric parts:

- Eliminate eventual moisture in the motor and in the electromagnet box, by sucking or air-spraying
- Check electric components conditions, eventually drying electric contacts.

7. SECTION II USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

7.1 AGREED USE

The permanent magnets overband separators, mounted crosswise or lengthwise on a overband, have the task to attract and extract ferromagnetic intrusions from the processed material.
The equipment must be hung so that central magnet lays at a distance from the conveyor as shown in the table.
Hanging must be foreseen in such a way that both distance between magnet and overband and separator slope can be adjusted.

During operation, the equipment must attract the beneath ferromagnetic intrusions and discharge them outside the processed material, by means of the extracting overband rotating around the magnet.

7.2 ENABLE

Before starting the permanent magnets separator, perform following operations:

- check visually the equipment conditions
- switch motor and electromagnet feed line on
- check functionality making the overband move
- follow: preliminary checks, as in section "WHAT MUST ALWAYS BE DONE" (7.5)

7.3 OPERATION

The operating environment must have following characteristics:

- Minimum temperature: - 9 °C
- Maximum temperature: + 40 °C
- Maximum humidity: 80 %
- The equipment cannot be installed in a site where only antideflagrating components are foreseen.
- The site must be provided with fences and with warning signs.
- **Hamper approaching by persons carrying pace-makers, metallic prosthesis, etc.**
- The operator must be person of age, psychophysically suitable and trained.

7.4 SWITCHING OFF

Switching off is carried out by cutting the motoreducer supply. The magnetic field due to the permanent magnets plate is always present.
Therefore, all the remarks about the magnetic compatibility are still valid.

7.5 WHAT MUST ALWAYS BE DONE

7.5.1 FORESEEN USE: CRITERIA AND CAUTIONS

The use of the overband magnetic separator allows full enjoyment of its performance in complete safety conditions. These performance are granted only if following indications are carefully followed:

- **ALWAYS** follows indications and instructions contained in installation and use handbook, checking components and parts integrity.
- **ALWAYS** respect instructions and warnings shown on the equipment. Warning plates on the separator and in operating area have antiaccident purposes and must be perfectly readable.
- **ALWAYS** check the solidity of the antivibrating structure the separator is installed on.
- **ALWAYS** check conservation condition (i.e. cleanness, lubrication) of the separator and its main parts
- **ALWAYS** check electric circuits suitability and operation; in particular check that connection are correct and not loosen or dangerous. Check correct motor operation.
- **ALWAYS** cut electric supply before inspections, repair works, normal maintenance, etc.
- **ALWAYS** wear suitable workdresses, according to working safety conditions
- **ALWAYS** make notice of wrong or incorrect equipment operation (suspect of breakage, incorrect movement, strange noises, etc.) to the plant responsible and in this case put the equipment out of service.

- **ALWAYS** respect maintenance plan and record, by every inspection, eventual remarks
- **ALWAYS** lubricate with grease, not with oil
- **ALWAYS** introduce grease very slowly, at constant pressure

7.6 WHAT MUST NEVER BE DONE

7.6.1 NOT-ALLOWED AND INCORRECT USE

The separator use for not-allowed materials, its incorrect use and lack of maintenance can bring to danger situations and jeopardise equipment performance and its intrinsic safety. The hereunder described actions, which **do not however include all possible dangerous situations**, include the most frequent dangerous possibilities and are therefore **strictly forbidden**:

- **NEVER** allow the separator use by not trained persons or aged less than 16
- **NEVER** use the separator if not psychophysically suitable
- **NEVER** use the separator if not provided with suitable work dresses and personal protection
- **NEVER** put hands on the overband, when it moves during adjustment and maintenance
- **NEVER** approach the magnetic roller with iron parts
- **NEVER** use the separator in not foreseen environment conditions (Minimum temperature: - 9 °C - Maximum temperature: + 40 °C - Maximum humidity: 80 %).
- **NEVER** lubricate with oil, always with grease
- **NEVER** introduce grease fast or at not continuous pressure
- **NEVER** modify functional features of the separator or its components
- **NEVER** modify or unsettle safety devices and / or introduce equipment tampering
- **NEVER** carry out provisional repair not according these instructions
- **NEVER** use not original spare parts or parts not advised by the manufacturer

NEVER charge not-trained personnel for maintenance and repair operations

- **NEVER** carry out maintenance operations without having carried out out-of-service procedure
- **NEVER** during maintenance use unsuitable means or operate without personal protection means
- **NEVER** use the separator if it is not perfectly satisfying all its operating functions
- **NEVER** remove protection devices and shields

7.7 MAINTENANCE

The maintenance program includes standard interventions, as inspections, checks, tests, lubrication and replacement carried out by the operator and / or by specialised personnel devoted to normal plant periodic maintenance and specifically trained by the manufacturer with courses and literature.

7.7.1 ORDINARY MAINTENANCE

Daily intervention, by the operator:

- general visual check
- functional check
- check of chains and hanging hooks conditions

Weekly checks, by specialised personnel

- visual check of all mechanical parts; check of lubrication leakage

Monthly checks, by specialised personnel

- check of chains and hanging hooks conditions

- check and cleaning of connector
- check of greasing
- check of electric feed line efficiency and integrity

7.7.2 EXTRACTING OVERBAND

The extracting overband must be periodically checked in order to evaluate its wearing condition and carry out right time repairs.
If a ferromagnetic piece slips between extracting overband and active electromagnet surface, the overband can wear very quickly. Therefore, the active magnet surface must be periodically checked and cleaned, using only not magnetic materials (wood, brass, copper, aluminium, stainless steel)
It is worthwhile to carry out this check every 350 working hours, but never more than every 30 calendar days.

7.7.3 MAGNETIC PLATE

It requires no maintenance, being built with permanent magnets (magnetisation warranty 20 years). Check anyway hanging bolts conditions.

7.7.4 MOTOREDUCER

Check periodically reducer oil level and condition. It is anyway worthwhile to follow the indication given by the oil manufacturer and included in its documentation. (For the self-lubricated reducer, no maintenance is required).

7.7.5 SUPPORTS AND BEARINGS

Check gasket conditions: if broken, cut, or cracked, replace immediately whole support as dust could have entered and damaged the balls

7.7.6 ROLLERS

Check rollers every 180 days. If shafts or surfaces are damaged, replace the rollers.

7.7.7 MOTOR ELECTRIC SUPPLY

Check periodically the cable conditions and their connections in connecting boxes
This check must be carried out every 6 months about.
IMPORTANT:
Before carrying out any maintenance operation, turn lockable main switch off, in order to disconnect the voltage from outside

7.7.8 PERIODIC MAINTENANCE

During maintenance, both of mechanical and of electrical parts, the main switch must be disconnected. A sign must be placed on the equipment indicating **"machine under maintenance".**

PERIODICAL MAINTENANCE INTERVENTIONS

	weekly	monthly	every 6 months
Ejecting band check	X		
Supports and bearings check		X	
Ring check			X
Motorised roller check			X
Free roller check			X
Motoreducer check		X	
Lubrication check		X	

7.8 LUBRICATION

An accurate lubrication of the equipment and its mechanical parts is a necessary condition to grant the separator efficiency and life.
Lubrication of every moving part is necessary to avoid direct contact between rotating bodies.
The best results are achieved using minimum lubricant amount and the most efficient lubrication.
Lubrication efficiency lowers with time due to stresses, therefore lubricants are to be periodically replaced.
Separator lubrication is very simple and can be performed also by not highly trained personnel, following these indications and carrying out all necessary checks and filling, as thereunder indicated in § 7.8.1 and 7.8.2.

7.8.1 REDUCER

If, for any reason, the reducer has been disassembled, the greatest care must be taken during reassembling: avoid any vibration, look for the best reducer alignment and for the correct oil tap position (oil level, escape and drain).
Use by lubrication oil with viscosity ISO VG 220 or 320, according to the instructions of the gear-box manifacturer.
Minimum working temperature : - 10 °C.
First oil change must be carried out after less than 500 working hours; afterwards, it will be necessary to change it every 3000 hours or every 4 years, the first is attained.
It is advised to check often oil level by means of relevant sight-hole, as a correct lubrication brings to reducer good efficiency and long duration.
Motoreducer up to class 85 do not require any lubrication.

7.8.2 SUPPORTS AND BEARINGS

The supports bearings are from manufacturing provided with the correct grease amount and are ready to be used. IN normal working conditions their greasing is sufficient for a long time. It is anyway possible to introduce further grease by a lubrication holes. It must be used grease for turning bearing Lithium soap, according to class 2 of DIN Norm 51818. The grease must be introduced slowly. Never lubricate with oil.

SOME NORMS ABOUT LUBRICATION

- never grease by first installation
- introduce grease slowly, possibly during operation
- large greasing is harmful, it is better to grease often and in small amount
- never lubricate with oil, only with grease

It is important, if a bearing has been disassembled, to reassemble it in its correct position, i.e. with the internal ring elongated part leaning out from the greaser side.
Lubrication frequency depends on normal working conditions and on rounds number.
We give thereunder some examples of lubrication times:

rpm till	temp. till	support condition	lubrication interval
500	50 °C	dirty	from 3 to 8 months
500	70 °C	dirty	from 2 to 4 months
500	100 °C	dirty	from 1 to 2 months

The supports are foreseen to work at temperature between - 15 C and + 100 C

7.9 SETTING

The separator must be settled at the distance from the conveyor as indicated in the technical specification (VAR32)
Its extracting yield depends on this distance, as magnetic field variation depends on the distance from the magnetic plate; therefore the latter must be as nearest as possible to the treated material.
This distance adjustment is carried out by means of the separator hanging tie-rods.

7.10 DEFECTS AND ACTIONS TO BE TAKEN

N.B. The actions described in this section imply that they are taken respecting safety norms and generally all indications given in this handbook.

7.10.1 EJECTOR OVERBAND REPLACEMENT

Intervention procedure:

- Switch voltage off and proof that the machine cannot start accidentally
- Remove the housings from the machine if available . Cut the band and remove it
- Clean the machine inside from eventual foreign bodies (iron, plastic, glass, etc.)
- Loosen the idle roller rods pushing the roller towards the magnetic plate in arder to enhance the next band assembling operation.
- String the new band around the two rollers (at least two operators). The band must be open during this operation. Then insert the pin in the band in order to close it and lock the pin with the special safety device.
- Stress the band acting on the idle roller rods, generating the same distance on both sides between the support and a fixed point.
- Reassemble carefully the protection housings, if available
- Check, after having reconnected electrically the motor, that the band remains centred. If not, carry out centring operation as described below. This setting is better to be done loosing the band

7.10.2 ROLLERS REPLACEMENT

Intervention procedure:

- Remove the machine from the line
- Do not approach the magnetic plate with ferromagnetic objects
- Unstring the extracting band acting on sliding supports
- Lay the separator on ground on two wood pieces, positioning them in the magnet centre so that they hold the magnet and the two rollers. Aiso sidebars must be suspended..
- Remove housings (if available)
- Open ali supports, loosening the nuts, by means of suitable spanner
- In order to replace even one roller, a sidebar must be removed (better the one opposite the motoreducer)
- Once the supports have been opened, hold the sidebar lifted by means of a forklift tractor or of chains and crane
- Unscrew the electromagnet fixing screws, remove the sidebar and unstring the motorised roller
- Unstring the rollers from the band
- String the new rollers in the band, centring the supports in the still mounted sidebar
- Remount the sidebar stringing the supports and screw the nuts fixing the sidebar on the magnet
- Centre the rollers so that the distances roller-sidebar are the same
- Lock the supports turning the nut with correct torque. . Reassemble the housings (if available)
- Stress the band once hung up and check correct centring far some minutes after setting at work .

7.10.3 DEFECTS AND ACTIONS

7.10.3.1 The extracting overband rotates counterwise as indicated

Cause: incorrect connection of the 3 motor phases
Action: invert the cables on the motor connecting box

7.10.3.2 The overband is not sufficiently strained and slides on the rollers:

Cause: a) overband elongation due to excessive load or ageing
b) rollers loosening
Action: a) check general overband conditions, eventually replace it
b) act on roller tie-rods, till the problem disappears

7.10.3.3 The overband tends to move aside:

Cause: a) not-uniform overband elongation
b) main rollers disalignement
Action: a) act on tie-rods in order to reduce disalignement
b) check main rollers alignment

7.10.3.4 The overband is pierced or the stripes are broken

Cause: wear due to cutting or sharp pieces
Action: if possible, overband vulcanising, otherwise, overband replacement

7.10.3.5 The overband does not unload attracted pieces

Cause: a) overband loosening
b) overband overload (too large part)
Action: a) s. above point 4.10.2
b) If it is impossible to avoid that too large ferromagnetic parts goes under the separator, it is necessary to make the magnetic force weaker by inserting a gap between overband and magnet.

This gap can consist of a strong 12 % manganese steel (X120Mn12) or AISI 304 steel plate to be fixed on the magnet active face.

7.10.3.6 The metallic intrusion is not attracted

Cause:
a) too large distance between magnet and intrusion
b) not magnetic or slightly magnetic metallic intrusion
c) if weight ratio between not-magnetic and magnetic material exceeds 4 : 1 magnetic material cannot be extracted

Action:
a) lower gradually the magnet till it can attract the intrusion
b) no action: the equipment can act only on ferromagnetic materials
c) lower material layer thickness on the conveyor

7.10.3.7 The metallic intrusion is discharged before reaching dividing tile:

Cause:
a) intrusion, during loading, is joined to a large inert material amount
b) distance between magnet and dividing tile is too high
c) dividing tile is magnetic and intrusion sticks on it

Action:
a) lower material layer thickness on the conveyor
b) adjust dividing tile by changing its slope vs. magnet
c) manufacture dividing tile in not-magnetic material

7.10.3.8 The overband does not turn

Cause: failure in transmission or feeding system

Action: stop the conveyor and the overband, clean the overband from attracted intrusions, check transmission, shafts and electric circuit.

7.10.3.9 Setting of the band centring:

- stress the band by means of the sliding support located on the side the band skews to, or, if the band is already strained, loose the band on the other side by means of the opposite sliding supports.
- This setting must be carried out slowly and gradually.

7.11 WRECKING

If the separator is going to be wrecked, it is necessary to proceed by separating the different materials contained in it, i.e. metal, oil and grease, plastic and rubber), charging possibly specialised companies with relevant authorisation. In any case all laws regarding solid industrial waste disposal are to be followed.
The wrecking enterprise must be informed about the risks connected to permanent magnetism.

8. SPARE PARTS LIST

The permanent magnets separator is designed and manufactured in order to have long life if correctly used and suitably maintained, as described in this handbook.
The band is a part of the machine subject to wearing and its life depends on the use.

If it is necessary to replace used or worn-out parts, it is mandatory to use only original spare parts, which can be required to:

GAUSS MAGNETI srl - Via S. Scaroni 27 - 25131 FORNACI - BRESCIA
Tel . + 39 30 2680641 - Fax + 39 30 3580517

The use of not original spare parts, beside cancelling warranty validity , can jeopardise the separator operation.

SPARE PARTS LIST

- Nr. 1 overband
- Nr. 1 supports set
- Nr. 1 motoreducer (on request)

9. MAINTENANCE REGISTER FAC-SIMILE

All maintenance operations with monthly and 6-month frequency indicated in table are to be recorded in this register.
It must be care of the maintenance operator to arrange and fill this register with all data, results and eventual remarks in relevant register parts.
Also the maintenance operator name and operation date must be clearly reported .
DO NOT EXHITATE to replace a part / component, if the latter does not assure sufficient safety and functional reliability.

NOTE

Arrange a table as below for every thereunder listed component:
1) bolted joints
2) overband
3) rollers
4) reducer
5) motor
6) electric circuit
7) lubrication

MONTH / 3-MONTHS / 6-MONTHS MAINTENANCE

Component .....

date	operation	result	signature	remarks

10. INSTRUCTIONS FOR THE CARRIER

- DO NOT LAY OTHER MATERIALS ON THE MACHINES OR ON THE PACKING.
- PROTECT TIGHTLY THE GOODS FROM RAIN DURING TRANSPORT.
- AVOID CAREFULLY TO STRESS THE MACHINE OR TWIST IT DURING TRANSPORT.
- PAY ATTENTION DURING CLAMPING ON THE FORWARDING MEANS THAT ROPES DO NOT CRUSH OR DEFORM THE STRUCTURE EDGES OR BRING TO PAINTING SCRAPING.
- PAY ATTENTION DURING TRANSPORT TO PLANARITY, ORIENTATION AND THE GIVEN FIXING POINTS

ATTENTION:

MACHINE WITH MAGNETIC PARTS

- DO NOT APPROACH THE EQUIPMENT WITH FERROMAGNETIC THINGS IN HANDS, AS THEY CAN .
- DO NOT APPROACH ELECTRIC AND MEASURING DEVICES, WHICH COULD BE UNSETTLED.
- KEEP AT SAFETY DISTANCE (AT LEAST 2 METERS) COMPUTERS, MONITORS, MAGNETIC CARDS

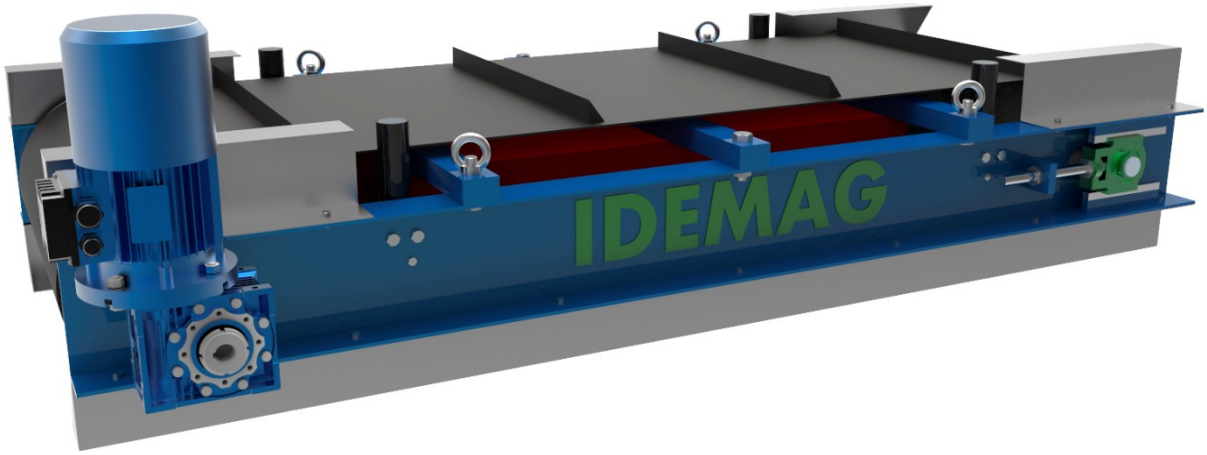
IT IS STRICTLY FORBIDDEN THAT PACE-MAKER OR METALLIC PROSTHESIS CARRIERS APPROACH AT A DISTANCE LESS THAN 2 METERS

IDEMAG
Magnets and Magnetic Developments

MADE IN EUROPE

Manual del usuario, instalación y mantenimiento

OVERBAND MAGNÉTICO



Cliente	Hidrosafe
Fecha	Marzo 2025
Numero de serie	25000036

IDEMAG
Magnets and Magnetic Developments
c/Bari nave 4 Pol. Ind. Del Llobregat
08755 Castellbisbal (Bcn) Spain
+34.93.3022750 idemag@idemag.com

Índice

Tema	Pagina
Introducción	3
Especificaciones Técnicas	4-5
Seguridad	6– 7
Instalación	8-12
Uso operativo	13-15
Mantenimiento	16-18
Solución de problemas	19-23
Almacenamiento	24-25
Desmantelamiento y eliminación	26-28
Garantía	29-30
Soporte técnico	31-32

c/Bari nave 4 Pol. Ind. Del Llobregat
08755 Castellbisbal (Bcn) Spain
+34.93.3022750 idemag@idemag.com

El presente manual tiene como objetivo proporcionar las instrucciones necesarias para la correcta instalación, uso y mantenimiento del **Overband Magnético** fabricado por **IDEMAG**. Este equipo ha sido diseñado específicamente para la separación y extracción de materiales ferrosos en procesos industriales, optimizando la eficiencia operativa y garantizando la seguridad en entornos de trabajo exigentes.

El Overband Magnético es una herramienta esencial en industrias como la minería, reciclaje, cemento, energía, y otras, donde la eliminación de contaminantes metálicos es crítica para la protección de equipos y la pureza de los productos procesados. Su robustez, eficiencia y fácil operación lo convierten en una solución confiable para el manejo de materiales.

Este manual está estructurado para guiar al usuario desde el momento de la recepción del equipo, pasando por su instalación y puesta en marcha, hasta el mantenimiento periódico necesario para asegurar un rendimiento óptimo y una larga vida útil del sistema.

Se recomienda que este manual sea leído y comprendido en su totalidad antes de operar el equipo. Su contenido incluye:

1. **Especificaciones técnicas**
2. **Seguridad e instalación**
3. **Uso operativo**
1. **Mantenimiento y solución de problemas**

El cumplimiento de las directrices contenidas en este manual no solo garantizará el rendimiento del Overband Magnético, sino que también reducirá riesgos asociados al mal uso del equipo.

IDEMAG agradece su confianza en nuestros productos y le asegura que nuestro compromiso con la calidad y el servicio técnico estará siempre disponible para respaldar sus necesidades.

Nota importante:
El uso indebido del Overband Magnético, así como la omisión de las recomendaciones de este manual, puede derivar en fallos operativos, daños al equipo o situaciones de riesgo. Por favor, asegúrese de seguir todas las instrucciones proporcionadas.

2. Especificaciones técnicas

Un Overband magnético es un dispositivo utilizado para la separación automática de materiales ferrosos en cintas transportadoras. Estos sistemas son comunes en industrias como el reciclaje, minería y tratamiento de residuos. A continuación, se proporciona una descripción general de las especificaciones técnicas de un overband magnético con imanes de ferrita:

Tipo de Imán:

- Material del Imán: Ferrita de estroncio (cerámica).

- Campo Magnético: Los imanes de ferrita generan un campo magnético fuerte, aunque generalmente menos potente que los imanes de neodimio. Este campo suele ser suficiente para la mayoría de las aplicaciones industriales estándar.

- Temperatura de Trabajo: Los imanes de ferrita tienen una excelente resistencia a altas temperaturas, generalmente hasta 250°C.

Dimensiones y Diseño:

- Longitud, Anchura y Altura: Dependen del modelo específico, pero generalmente, estos dispositivos se diseñan para cubrir el ancho de la cinta transportadora a la que se instalarán. Por ejemplo, una unidad estándar podría tener dimensiones de 1000 mm de largo, 500 mm de ancho y 300 mm de alto.

- Peso: El peso varía según el tamaño del Overband, pero pueden ser unidades relativamente pesadas, a menudo superando los 900 kg para equipos industriales de gran tamaño.

Capacidad de Separación:

- Altura de Trabajo (Altura de la Cinta): Usualmente entre 200 y 350 mm, dependiendo del modelo y la fuerza del imán.

- Velocidad de la Banda: Los Overbands de imanes de ferrita pueden manejar velocidades de cinta transportadora de hasta 2 m/s o más, dependiendo del diseño específico.

- Tamaño del Material Ferroso: Eficaz para la separación de partículas ferrosas de tamaño mediano a grande (clavos, tornillos, piezas de maquinaria, etc.).

c/Bari nave 4 Pol. Ind. Del Llobregat
08755 Castellbisbal (Bcn) Spain
+34.93.3022750 idemag@idemag.com

2. Especificaciones técnicas

Estructura:

- Material de la Carcasa: Normalmente construida en acero inoxidable o acero al carbono, dependiendo del entorno de trabajo y los requisitos de durabilidad.

- Sistema de Transmisión: Motor eléctrico Modelo Type NCM REL 1/25 PAM 090 B05 Motor ABB IE2 M2AA-90-LD4 1,5 KW 4p 230/400v 50Hz B05 n/ref 2100368

- Banda transportadora: goma de caucho sin fin, de 700 mm de ancho. EP 400/3 3 + 1.5, cerrada, anti abrasión y anti grasa textil. Tacos para evacuación continua de 650x40 mm cada 500 mm a lo largo de la ancho de la banda, para la extracción del material.

Eficiencia:

- Campo Magnético Permanente: Debido al uso de ferrita, el campo magnético es constante y no requiere una fuente de alimentación externa para su generación, lo que reduce costos operativos.

- Durabilidad: Los imanes de ferrita son muy duraderos y no se desmagnetizan fácilmente con el tiempo.

Instalación y Mantenimiento:

- Facilidad de Instalación: Generalmente se instalan sobre la cinta transportadora, con ajustes sencillos para adaptarse a diferentes alturas de trabajo.

- Requerimientos de Mantenimiento: Mantenimiento mínimo, principalmente limitado a la inspección periódica y limpieza del sistema.

Aplicaciones Típicas

- Reciclaje de residuos sólidos urbanos (RSU).
- Separación de metales en la industria minera.
- Protección de equipos en plantas de procesamiento de agregados.

Estos son detalles generales y pueden variar según las necesidades específicas del proceso donde se instalará el Overband magnético.

c/Bari nave 4 Pol. Ind. Del Llobregat
08755 Castellbisbal (Bcn) Spain
+34.93.3022750 idemag@idemag.com

3. Seguridad.

La seguridad en el uso de un overband magnético con imanes de ferrita es un aspecto crucial, ya que estos dispositivos operan en entornos industriales donde el manejo de materiales ferrosos y el uso de maquinaria pesada son habituales. A continuación, se detallan los aspectos clave de seguridad relacionados con el uso de un Overband magnético con imanes de ferrita:

1. Riesgos Asociados al Campo Magnético

- Interferencia Electromagnética: Aunque los imanes de ferrita generan un campo magnético fuerte, este generalmente no interfiere con dispositivos electrónicos como los marcapasos o teléfonos móviles, pero se debe tener precaución con equipos sensibles cercanos.

- Atracción de Objetos Metálicos: El campo magnético puede atraer objetos metálicos cercanos con fuerza considerable, lo que puede representar un riesgo de lesión para los operadores si no se toman precauciones adecuadas.

2. Instalación Segura

- Correcta Ubicación: El Overband debe instalarse a la altura adecuada sobre la cinta transportadora y asegurarse firmemente para evitar movimientos o caídas que podrían causar accidentes.

- Espacio Libre: Mantener un espacio libre suficiente alrededor del Overband para evitar la interferencia con otras maquinarias o estructuras metálicas.

3. Operación Segura

- Protección Física: Las partes móviles, como la banda transportadora, deben estar cubiertas o protegidas para evitar el contacto accidental con los operadores.

- Desactivación en Casos de Emergencia: Deben existir botones de parada de emergencia en lugares accesibles, permitiendo que los operadores puedan detener la máquina rápidamente si surge una situación de peligro.

- Señalización Adecuada: Colocar señales de advertencia que indiquen la presencia de un campo magnético fuerte y la operación del equipo, especialmente en áreas donde el acceso es restringido.

c/Bari nave 4 Pol. Ind. Del Llobregat
08755 Castellbisbal (Bcn) Spain
+34.93.3022750 idemag@idemag.com

3. Seguridad.

4. Mantenimiento y Revisión

-Revisiones Periódicas: Realizar inspecciones regulares del equipo para detectar posibles fallos mecánicos o desgaste que pueda comprometer la seguridad. Esto incluye la verificación de la integridad de la estructura, la banda transportadora, y los imanes.

- Manejo de Materiales Ferrosos: Garantizar que los residuos ferrosos sean retirados adecuadamente del área de operación del overband para evitar la acumulación excesiva que podría dañar la maquinaria o crear riesgos de seguridad.

5. Capacitación del Personal

- Formación en Seguridad: Los operadores y personal de mantenimiento deben recibir formación adecuada sobre cómo operar y mantener el overband magnético de manera segura, incluyendo el manejo seguro de objetos metálicos cerca del campo magnético.

Uso de Equipos de Protección Personal (EPP): El personal debe usar EPP adecuado, como guantes y gafas de seguridad, especialmente cuando esté trabajando en la limpieza o mantenimiento del equipo.

6. Normativas y Cumplimiento

- Evaluación de Riesgos: Realizar evaluaciones de riesgo regulares para identificar y mitigar cualquier peligro potencial asociado con la operación del Overband magnético.

7. Manejo de Emergencias

- Procedimientos de Emergencia: Tener planes de emergencia claros y procedimientos para desactivar rápidamente el Overband en caso de un mal funcionamiento o accidente.

La seguridad de un Overband magnético con imanes de ferrita depende de la correcta instalación, operación, mantenimiento y formación del personal. Siguiendo estos lineamientos, se pueden minimizar los riesgos asociados y garantizar un entorno de trabajo seguro y eficiente.

4. Instalación.

La instalación de un overband magnético con imanes de ferrita es un proceso crítico para asegurar su correcto funcionamiento y la seguridad en su operación. A continuación, se describen los pasos generales para la instalación:

1. Preparación Previa

- Revisión del Espacio de Instalación: Verifica las dimensiones de la cinta transportadora donde se instalará el overband para asegurarte de que haya suficiente espacio y altura libre para el dispositivo.

- Evaluación Estructural: Asegúrate de que la estructura que soportará el overband tenga la resistencia suficiente para soportar el peso del equipo, que puede ser considerable.

- Revisión de Normativas: Asegúrate de que el lugar de instalación cumpla con las normativas de seguridad locales e internacionales aplicables.

2. Revisión del Equipo

- Inspección del Overband: Antes de la instalación, inspecciona el Overband magnético para verificar que no haya daños durante el transporte y que todas las partes estén presentes y en buen estado.

- Verificación del Campo Magnético: Confirma que el campo magnético de los imanes de ferrita esté activo y sin daños que puedan haber afectado su capacidad de atracción.

3. Instalación del Soporte

- Instalación del Bastidor: Monta el bastidor o estructura de soporte sobre la cinta transportadora. Este bastidor debe estar alineado con la cinta para garantizar que el overband esté centrado y correctamente posicionado.

- Ajuste de la Altura: Ajusta la altura del bastidor para que el Overband esté a la distancia adecuada sobre la cinta, generalmente entre 200 y 350 mm, dependiendo de la aplicación y el tamaño del material a separar.

c/Bari nave 4 Pol. Ind. Del Llobregat
08755 Castellbisbal (Bcn) Spain
+34.93.3022750 idemag@idemag.com

4. Instalación.

4. Montaje del Overband

- Colocación sobre la Cinta Transportadora: Coloca el Overband magnético sobre la estructura de soporte, asegurándote de que esté alineado con la dirección del flujo de material en la cinta transportadora.

- Fijación del Equipo: Asegurar el Overband magnético a la estructura de soporte utilizando los pernos y sujetadores adecuados para evitar cualquier movimiento o vibración durante la operación.

- Conexión del Sistema de Correas: Si el Overband tiene un sistema de correas de extracción, conéctalo y asegúrate de que esté tenso y alineado correctamente para evitar el deslizamiento.

5. Conexiones Eléctricas

- Instalación del Motor: Si el Overband está equipado con un motor eléctrico para accionar la cinta transportadora de extracción, realiza las conexiones eléctricas según las especificaciones del fabricante.

- Verificación de Conexiones: Asegúrate de que todas las conexiones eléctricas estén correctamente realizadas y que el motor tenga una fuente de energía adecuada.

- Instalación de Botones de Emergencia: Coloca botones de parada de emergencia en lugares accesibles alrededor del equipo.

6. Alineación y Pruebas

Alineación Final: Asegúrate de que el Overband esté perfectamente alineado sobre la cinta transportadora para optimizar la captura de materiales ferrosos.

- Prueba de Funcionamiento: Realiza pruebas iniciales con la cinta transportadora en movimiento para verificar que el Overband esté funcionando correctamente y que esté separando eficientemente los materiales ferrosos.

- Ajustes Necesarios: Realiza ajustes en la altura, alineación o velocidad de la cinta según sea necesario durante las pruebas.

c/Bari nave 4 Pol. Ind. Del Llobregat
08755 Castellbisbal (Bcn) Spain
+34.93.3022750 idemag@idemag.com

4. Instalación.

7. Medidas de Seguridad

- Colocación de Barreras de Protección: Si es necesario, instala barreras físicas para evitar el acceso no autorizado o accidental al área de operación del Overband.

- Señalización: Coloca señalización adecuada que indique la presencia de un campo magnético y otros peligros asociados, como partes móviles.

- Capacitación del Personal: Asegura que todo el personal que trabajará cerca del overband esté capacitado en las medidas de seguridad y en el uso adecuado del equipo.

8. Documentación

- Registro de la Instalación: Documenta el proceso de instalación, incluyendo cualquier ajuste o modificación realizada. Esto es importante para futuras referencias y mantenimiento.

- Entrega de Manuales: Proporciona al equipo operativo los manuales de usuario y mantenimiento del Overband magnético.

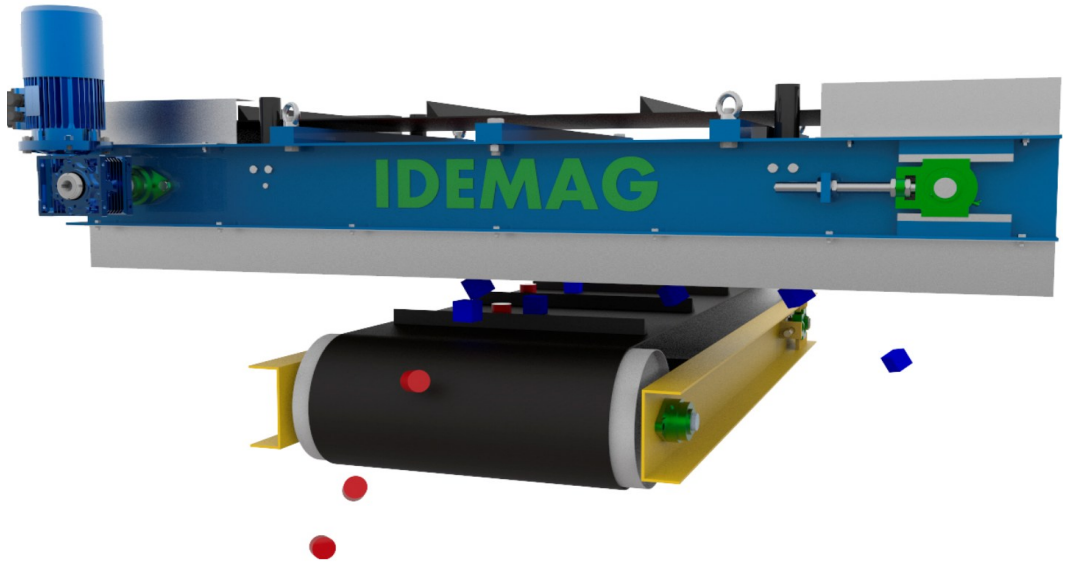
La instalación de un Overband magnético con imanes de ferrita debe realizarse con atención meticulosa a los detalles y siguiendo las especificaciones del fabricante.

Una instalación correcta garantiza no solo la eficiencia del equipo, sino también la seguridad del personal que trabaja en su entorno.

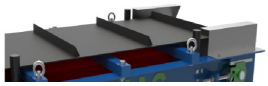
4. Instalación.

- Dirección de giro

La parte inferior de la banda gira en dirección contraría a la posición del motor



Elementos mecánicos y de transporte del Overband magnético.

Motor reductor		Type NCM REL 1/25 PAM 090 B05 Motor ABB IE2 M2AA-90-LD4 1,5 KW 4p 230/400v 50Hz B05 n/ref 2100368
Banda transportadora		Banda transportadora de goma de caucho sin fin, de 700 mm de ancho. EP 400/3 3 + 1.5, cerrada, anti abrasión y anti grasa textil. Tacos para la evacuación continua de 650x40 mm cada 500 mm a lo largo de la ancho de la banda, para la extracción del material.
Rodamientos		Rodillo tracción marca NSK o equivalente UCFL-208
Rodamientos		Rodillo tensor NSK o equivalente UCT-208

c/Bari nave 4 Pol. Ind. Del Llobregat
08755 Castellbisbal (Bcn) Spain
+34.93.3022750 idemag@idemag.com

5. Uso operativo.

El uso operativo de un Overband magnético con imanes de ferrita implica seguir procedimientos y prácticas que aseguran su funcionamiento eficiente y seguro. A continuación, se describen los aspectos clave del uso operativo:

1. Puesta en Marcha

- Verificación Previa: Antes de encender el equipo, realiza una inspección visual rápida para asegurarte de que no haya objetos extraños cerca del Overband ni en la cinta transportadora.

- Encendido del Sistema: Enciende el overband magnético y la cinta transportadora siguiendo los procedimientos recomendados por el fabricante. Asegúrate de que ambos sistemas estén funcionando sin problemas antes de comenzar a procesar material.

2. Operación Continua

- Monitoreo Constante: Durante la operación, supervisa continuamente el funcionamiento del overband magnético. Esto incluye observar la alineación de la cinta transportadora, la correcta extracción de materiales ferrosos y la ausencia de ruidos o vibraciones inusuales.

- Ajustes de Altura y Velocidad: Ajusta la altura del Overband o la velocidad de la cinta transportadora según sea necesario para optimizar la separación de materiales. Esto puede ser necesario si cambian las características del material que se está procesando.

- Extracción de Material Ferroso: El Overband magnético separará los materiales ferrosos del flujo principal y los trasladará a un área de recolección mediante su cinta transportadora. Asegúrate de que este proceso ocurra de manera continua y sin interrupciones.

3. Mantenimiento durante la Operación

- Limpieza Regular: Durante los intervalos de operación, limpia el Overband para evitar la acumulación de polvo o residuos que puedan afectar su eficiencia. La acumulación de material sobre la superficie del imán puede reducir su efectividad.

c/Bari nave 4 Pol. Ind. Del Llobregat
08755 Castellbisbal (Bcn) Spain
+34.93.3022750 idemag@idemag.com

5. Uso operativo.

- Inspección de la banda transportadora: Verifica que la banda transportadora esté tensa y libre de desgaste excesivo. Una correa dañada puede provocar fallos en la extracción del material ferroso.

- Chequeo del Sistema Eléctrico: Asegúrate de que el motor y el sistema eléctrico estén operando dentro de los parámetros normales y que no haya sobrecalentamiento u otros problemas eléctricos.

4. Seguridad Operativa

- Zonas de Seguridad: Mantén las áreas cercanas al overband libres de objetos metálicos que puedan ser atraídos por el campo magnético. Esto incluye herramientas, teléfonos y cualquier otro objeto metálico no deseado.

- Uso de Equipos de Protección Personal (EPP): El personal debe usar EPP adecuado, incluyendo guantes, gafas de seguridad, y ropa ajustada para evitar atrapamientos.

- Procedimientos de Emergencia: Tener a la mano procedimientos claros en caso de emergencias, como el uso de botones de parada de emergencia para detener el sistema de inmediato si se detecta un problema.

5. Interrupción de la Operación

- Detención del Sistema: Si es necesario detener el sistema, sigue los procedimientos recomendados, comenzando por apagar la cinta transportadora y luego el overband magnético.

- Revisión Posterior: Después de detener el sistema, realiza una inspección para asegurarte de que no haya material ferroso restante sobre el Overband o en la cinta. Limpia cualquier residuo que haya quedado.

- Procedimiento de Reinicio: Al reiniciar el sistema, sigue nuevamente los pasos de puesta en marcha para asegurar que todo esté en orden antes de reanudar la operación.

5. Uso operativo.

6. Mantenimiento Preventivo

- Programación de Mantenimiento: Realiza mantenimiento preventivo regular según las indicaciones del fabricante. Esto incluye revisar y ajustar la tensión de la correa, inspeccionar el estado de los imanes y realizar pruebas de rendimiento.

- Sustitución de Componentes: Cambia cualquier componente que muestre signos de desgaste o daño, como rodillos, correas, o el motor. Mantener el equipo en buenas condiciones prolonga su vida útil y garantiza un funcionamiento seguro.

7. Capacitación del Personal

- Formación Continua: Asegura que todo el personal esté adecuadamente capacitado para operar el Overband magnético, comprendiendo tanto su funcionamiento como los riesgos asociados.

- Actualización de Procedimientos: Revisa y actualiza regularmente los procedimientos operativos para reflejar cualquier cambio en las condiciones de trabajo o en las características del material procesado**.**

El uso operativo de un Overband magnético con imanes de ferrita requiere una combinación de procedimientos adecuados, monitoreo constante, y mantenimiento regular para asegurar su eficiencia y seguridad.

Al seguir estas prácticas, se garantiza que el equipo funcione de manera óptima, minimizando riesgos y maximizando su efectividad en la separación de materiales ferrosos.

6. Mantenimiento.

El mantenimiento de un overband magnético con imanes de ferrita es esencial para garantizar su funcionamiento eficiente y prolongar su vida útil. Se detallan los aspectos clave del mantenimiento de este equipo:

1. Mantenimiento Preventivo Regular

- Frecuencia: El mantenimiento preventivo debe realizarse periódicamente, según las recomendaciones del fabricante y la intensidad de uso. Generalmente, se recomienda realizar inspecciones mensuales y un mantenimiento más exhaustivo cada 6 a 12 meses.

- Inspección Visual:

- Revisión de la banda transportadora: Verifique el estado de la banda transportadora. Busque signos de desgaste, desalineación, o daños. Reemplace la banda si esta desgastada o dañada.

- Estado del Imán: Inspeccione la placa magnética del Overband. Aunque los imanes de ferrita son duraderos, pueden sufrir daños físicos si se exponen a golpes severos.

- Integridad Estructural: Revisa la estructura de soporte y la carcasa del Overband para detectar corrosión, grietas o cualquier otro daño que pueda comprometer la estabilidad del equipo.

- Limpieza:

- Superficies Magnéticas: Limpia regularmente la superficie magnética del overband para eliminar acumulaciones de polvo, suciedad o pequeños materiales ferrosos que puedan adherirse. Esto garantiza que el campo magnético no se vea obstaculizado.

- Áreas de Contacto: Asegúrate de que las áreas de contacto, como la banda transportadora, estén libres de residuos que puedan interferir con el funcionamiento del equipo.

Lubricación:

- Rodillos y Puntos de Giro: Lubrica los rodillos, cojinetes y cualquier otro punto de giro según las recomendaciones del fabricante. La lubricación adecuada reduce el desgaste y evita el sobrecalentamiento de las partes móviles.

6. Mantenimiento.

2. Mantenimiento Correctivo

- **Reemplazo de Componentes:**

- Banda transportadora: Si la banda muestra signos de deslizamiento, desalineación o desgaste excesivo, deben ser reemplazadas de inmediato para evitar daños mayores o pérdida de eficiencia en la separación de materiales.

- Motores y Reductores: Si se detecta una falla en el motor o en los reductores, estos deben ser revisados y reparados o reemplazados según sea necesario. Los motores con ruidos inusuales, sobrecalentamiento o vibraciones deben ser atendidos de inmediato.

-Ajuste de Tensión:

- Banda transportadora: Asegúrate de que la banda transportadora esté bien tensada y alineada. Una banda floja o desalineada puede reducir la eficiencia del Overband y aumentar el desgaste de la banda.

3. Inspección de Seguridad

- Señalización y Protección: Asegurarse de que las señales de advertencia estén visibles y en buen estado. Verifica que las barreras de protección estén intactas y correctamente instaladas para evitar accidentes.

4. Pruebas de Funcionamiento

- **Verificación del Campo Magnético:** Realice pruebas periódicas para asegurarte de que el campo magnético está funcionando correctamente. Esto puede incluir pruebas con materiales ferrosos controlados para verificar que el overband esté capturando adecuadamente los materiales.

- Pruebas Operativas: Después de cualquier tarea de mantenimiento, realice una prueba operativa completa para asegurar que el equipo funcione correctamente antes de reanudar las operaciones normales

6. Mantenimiento.

5. Documentación y Registro

- **Registro de Mantenimiento:** Mantenga un registro detallado de todas las actividades de mantenimiento realizadas, incluyendo la fecha, el tipo de mantenimiento, las piezas reemplazadas, y cualquier observación relevante. Esto ayuda a identificar patrones de desgaste y a planificar futuros mantenimientos.

- Actualización de Manuales: Asegúrate de que cualquier cambio o ajuste en el equipo esté documentado en los manuales operativos y de mantenimiento. Proporcione al personal operativo y de mantenimiento acceso a estos documentos actualizados.

6. Capacitación del Personal

Formación en Mantenimiento: Asegurarse de que el personal encargado del mantenimiento esté bien capacitado en los procedimientos específicos para el overband magnético. Esto incluye conocer las características de los imanes de ferrita, los sistemas de transporte y los requisitos de seguridad.

7. Evaluación de Desempeño

- Revisión de Eficiencia: Revisar regularmente la eficiencia del overband en la separación de materiales ferrosos. Si se detecta una disminución en el rendimiento, podría ser necesario ajustar la altura, velocidad, o revisar la intensidad del campo magnético.

- Retroalimentación Operativa: Recoger comentarios del personal operativo sobre el rendimiento del equipo. Problemas como la acumulación de material o dificultades en la extracción pueden indicar la necesidad de ajustes o mantenimiento adicional.

El mantenimiento de un Overband magnético con imanes de ferrita es fundamental para asegurar su operación continua y eficiente.

Un programa de mantenimiento bien estructurado, que incluya inspecciones regulares, limpieza, lubricación, y la capacitación del personal, permitirá prolongar la vida útil del equipo y reducir el riesgo de fallos inesperados, garantizando así un entorno de trabajo seguro y productivo.

7. Solución de problemas.

1. El Overband No Está Capturando Material Ferroso

- Causa Posible:

- Altura Incorrecta: El overband puede estar colocado a una altura incorrecta sobre la cinta transportadora, lo que reduce la efectividad del campo magnético.

- Material No Compatible: El material en la cinta podría no contener suficiente contenido ferroso o puede ser un material no magnético.

- Campo Magnético Débil: La intensidad del campo magnético podría haber disminuido debido a la desmagnetización parcial de los imanes de ferrita, aunque esto es raro.

-Solución:

- Ajuste de Altura: Verifica y ajusta la altura del overband para asegurarte de que está lo suficientemente cerca del material en la cinta transportadora, sin interferir con su flujo.

- Verificación del Material: Asegúrate de que el material en la cinta contenga componentes ferrosos. Si no es así, el overband no podrá capturarlos.

- Revisión del Imán: Inspecciona los imanes de ferrita para asegurarte de que no estén dañados o desmagnetizados. Aunque la desmagnetización es poco común en imanes de ferrita, puede ocurrir en condiciones extremas.

2. El Material Ferroso No Se Está Desprendiendo Adecuadamente

- **Causa Posible:**

- Banda transportadora Defectuosa: Puede estar desalineada, floja, o desgastada, lo que dificulta el desprendimiento del material ferroso.

- Velocidad de la banda Incorrecta: La velocidad de la banda de extracción podría no estar ajustada correctamente para el tipo de material procesado.

7. Solución de problemas.

- Obstrucción Física: Puede haber una obstrucción en la zona de descarga que impide que el material ferroso se desprenda adecuadamente.

Solución:

- Revisión de la Correa: Inspeccione la correa de extracción y ajusta su tensión o reemplázala si está desgastada o dañada.

- Ajuste de Velocidad: Verifique la velocidad de la cinta transportadora y ajústala según las especificaciones del fabricante o las características del material.

- Eliminar Obstrucciones: Inspeccione la zona de descarga y retira cualquier obstrucción que pueda estar interfiriendo con la caída del material.

3. Ruidos Inusuales o Vibraciones

Causa Posible:

- Piezas Sueltas: Los componentes del overband, como pernos, rodillos o el motor, pueden estar sueltos o mal instalados.

- Desgaste Mecánico: Los rodillos, cojinetes o la correa de extracción podrían estar desgastados.

- Desbalanceo en la banda: La banda transportadora pueden estar desbalanceadas o mal alineadas.

- Solución:

- Inspección de Componentes: Revise todos los componentes del Overband para asegurarte de que estén bien sujetos y en su lugar. Aprieta cualquier perno o pieza que esté floja.

- Reemplazo de Piezas: Cambie los rodillos, cojinetes u otros componentes que muestren signos de desgaste.

- Reajuste de la banda: Asegurarse de que la correa esté alineada correctamente y ajuste su tensión si es necesario.

7. Solución de problemas.

4. Sobrecalentamiento del Motor

- **Causa Posible:**

- Sobrecarga del Motor: El motor podría estar sobrecargado, posiblemente debido a una correa de extracción demasiado tensa o a un mal ajuste de la velocidad de la cinta.

- Problemas Eléctricos: Podría haber un problema en el suministro eléctrico, como un voltaje inadecuado o problemas en el cableado.

- Falta de Lubricación: Los cojinetes o partes móviles del motor pueden estar mal lubricados, lo que causa fricción y sobrecalentamiento.

- Solución:

- Ajuste de la Tensión de la Correa: Verifica y ajusta la tensión de la correa para reducir la carga en el motor.

- Revisión Eléctrica: Inspecciona las conexiones eléctricas y asegúrate de que el motor esté recibiendo el voltaje adecuado. Repara cualquier problema en el cableado.

- Lubricación del Motor: Asegurarse de que todos los puntos de lubricación estén bien mantenidos. Aplique lubricante según las recomendaciones del fabricante.

5. La banda transportadora Se Desliza o Detiene

- **Causa Posible:**

- Tensión Insuficiente: La banda podría estar floja, causando deslizamiento.

- Contaminación en la banda transportadora: La banda puede estar sucia o contaminada con aceite, grasa, o materiales que dificultan su tracción.

- Desgaste Excesivo: La banda puede estar demasiado desgastada para funcionar correctamente.

7. Solución de problemas.

Solución:

- Ajuste de Tensión: Revisar la tensión de la banda y ajusta según sea necesario para asegurar un funcionamiento suave.

- Limpieza de la banda: Limpiar la banda y las poleas para eliminar cualquier sustancia que pueda estar causando el deslizamiento.

- Reemplazo de la banda: Si la banda está muy desgastada, reemplázala con una nueva para restaurar la funcionalidad.

6. Fallo en la Separación de Materiales

Causa Posible:

- Interferencia de Materiales No Magnéticos: Materiales no ferrosos o no deseados pueden estar interfiriendo en la separación de materiales ferrosos.

- Imán Desgastado o Dañado: Aunque es raro, los imanes de ferrita pueden perder parte de su fuerza magnética debido a un daño físico o exposición a temperaturas extremas.

- Solución:

- Clasificación Previa del Material: Asegúrate de que el material que se está procesando esté bien clasificado, eliminando previamente los materiales no ferrosos que puedan interferir.

- Inspección y Reemplazo del Imán: Inspeccionar el imán para detectar cualquier daño o desgaste. Si es necesario, considera la posibilidad de reemplazar el imán.

7. Solución de problemas.

7. Problemas Eléctricos o de Control

Causa Posible:

- Fusibles o Interruptores Dañados: Los fusibles o interruptores en el circuito de control podrían estar dañados, causando interrupciones en la operación.
- Conexiones Eléctricas Flojas: Las conexiones eléctricas pueden estar flojas o corroídas, lo que provoca una pérdida intermitente de energía o fallos en el control.

Solución:

- Revisión de Fusibles: Inspecciona y reemplaza cualquier fusible o interruptor dañado en el sistema eléctrico.

- Verificación de Conexiones: Revisa todas las conexiones eléctricas para asegurarte de que estén bien ajustadas y limpias. Repara o reemplaza cualquier cable o conector que esté dañado.

La solución de problemas en un Overband magnético requiere una combinación de inspección visual, pruebas funcionales y ajuste de los componentes.

Siguiendo un enfoque sistemático y prestando atención a los detalles, la mayoría de los problemas pueden ser resueltos rápidamente, asegurando así la continuidad del funcionamiento eficiente y seguro del equipo.

8 Almacenamiento.

El almacenamiento adecuado de un overband magnético con imanes de ferrita es crucial para preservar su integridad y asegurar su rendimiento a largo plazo.

A continuación, se detallan las mejores prácticas para el almacenamiento de este tipo de equipo:

1. Elección del Lugar de Almacenamiento

- Ambiente Seco y Limpio: Almacena el overband magnético en un lugar seco y limpio para evitar la corrosión y la acumulación de polvo o suciedad en las partes sensibles, especialmente en los imanes de ferrita.

- Protección contra la Humedad: Evita almacenar el Overband en áreas con alta humedad, ya que esto puede provocar la corrosión de las partes metálicas y afectar los componentes eléctricos. Considera el uso de deshumidificadores o agentes desecantes en el área de almacenamiento.

2. Condiciones de Temperatura

- Temperatura Estable: Mantén el overband magnético en un ambiente con una temperatura estable y moderada. Los cambios bruscos de temperatura pueden afectar la estructura metálica y la eficacia del campo magnético de los imanes de ferrita.

Protección contra Calor Extremo: Evita la exposición a fuentes de calor extremo, ya que las altas temperaturas pueden dañar los imanes de ferrita, reduciendo su fuerza magnética y afectando su rendimiento futuro.

3. Posicionamiento Adecuado

- Colocación en Superficie Plana: Coloque el Overband en una superficie plana y estable para evitar deformaciones en su estructura. Asegúrate de que esté bien apoyado para prevenir cualquier tensión mecánica.

- Protección contra Vibraciones: Almacene el equipo en un lugar libre de vibraciones o movimientos que puedan causar daños a los componentes internos o desajustes en la estructura.

8 Almacenamiento.

4. Protección Física

- Cubierta de Protección: Cubra el overband con una lona o plástico protector para evitar la acumulación de polvo y protegerlo de posibles golpes o rayones.

- Aislamiento de Materiales Metálicos: Mantenga el Overband alejado de objetos metálicos grandes que podrían ser atraídos por el campo magnético, especialmente si el equipo no está desmagnetizado.

5. Desconexión de Componentes Eléctricos

- Desconexión del Motor: Si el Overband incluye un motor eléctrico, asegúrate de desconectarlo completamente de la fuente de alimentación antes de almacenarlo. Esto previene cualquier daño accidental a los componentes eléctricos.

- Protección de Cables y Conectores: Asegúrate de que los cables y conectores eléctricos estén protegidos contra daños durante el almacenamiento. Evita el contacto con materiales corrosivos o afilados.

6. Revisión Periódica durante el Almacenamiento

- Inspección Regular: Realiza inspecciones periódicas durante el período de almacenamiento para asegurarte de que el equipo no está sufriendo daños por corrosión, humedad, o deformaciones. Verifica que la cubierta protectora esté intacta y que no haya acumulación de polvo o residuos.

- Mantenimiento Preventivo: Si el equipo se almacena durante un período prolongado, considera realizar tareas de mantenimiento preventivo antes de volver a ponerlo en servicio. Esto puede incluir la lubricación de componentes, la revisión de correas, y la verificación de la integridad del campo magnético.

7. Reactivación Después del Almacenamiento

- Inspección Previa a la Operación: Antes de reactivar el Overband magnético, realice una inspección completa para asegurarte de que todos los componentes están en buen estado y que no ha habido daños durante el almacenamiento.

- Prueba Operativa: Realice una prueba operativa para verificar que el campo magnético, el motor, y los sistemas de transporte funcionen correctamente antes de integrarlo nuevamente en el proceso productivo.

9 Desmantelamiento y eliminación.

El desmantelamiento y la eliminación de un overband magnético con imanes de ferrita deben realizarse con cuidado y siguiendo las normativas ambientales y de seguridad para minimizar riesgos y asegurar una correcta gestión de los residuos. Aquí se detallan los pasos recomendados para llevar a cabo este proceso:

1. Preparación para el Desmantelamiento

- Desconexión del Suministro Eléctrico: Asegurarse de que el Overband esté completamente desconectado de cualquier fuente de alimentación eléctrica para evitar accidentes durante el desmantelamiento.

- Revisión de Manuales y Procedimientos: Consulte los manuales del fabricante y las normativas locales para asegurarte de seguir los procedimientos correctos y cumplir con las regulaciones de seguridad y medioambientales.

- Equipo de Protección Personal (EPP): El personal que realice el desmantelamiento debe utilizar el equipo de protección personal adecuado, como guantes, gafas de seguridad, casco y ropa de trabajo resistente, para protegerse de posibles riesgos mecánicos y eléctricos.

2. Desmantelamiento del Overband Magnético

- Desmontaje de Componentes Eléctricos: Comience por retirar los componentes eléctricos, como motores, cables, sensores, y paneles de control. Desconecta todos los circuitos de manera segura y almacena los componentes eléctricos para su posterior reciclaje o disposición.

- Retirada de la banda Transportadora: Retire la correa transportadora y otros componentes móviles. Inspecciona la correa para determinar si puede ser reutilizada o si debe ser desechada como residuo.

- Desmontaje de la Estructura: Desmonte la estructura metálica del overband, comenzando por las partes más grandes y moviéndote hacia las más pequeñas. Separa los diferentes materiales (acero, aluminio, etc.) para facilitar su reciclaje.

- Extracción de los Imanes de Ferrita: Retire los imanes de ferrita con cuidado, ya que estos pueden ser frágiles y quebrarse si no se manipulan adecuadamente. Los imanes deben manejarse con precaución para evitar lesiones por atracción accidental de objetos metálicos.

9. Desmantelamiento y eliminación.

3. Manejo de los Residuos

- Reciclaje de Materiales Metálicos: Los metales (como acero, aluminio, y cobre) deben ser enviados a instalaciones de reciclaje donde puedan ser procesados y reutilizados. Asegúrate de que las instalaciones de reciclaje cumplan con las normativas ambientales locales.

- Reciclaje de Componentes Eléctricos: Los componentes eléctricos y electrónicos, como motores, cables y circuitos, deben ser gestionados como residuos electrónicos (e-waste) y reciclados en centros especializados.

- Gestión de los Imanes de Ferrita: Los imanes de ferrita pueden ser reciclados o reutilizados. Si no pueden ser reutilizados, deben ser gestionados como residuos especiales, dado que contienen materiales que pueden tener un impacto ambiental si no se eliminan correctamente.

4. Eliminación Final

- Disposición de Residuos No Reciclables: Cualquier material que no pueda ser reciclado o reutilizado debe ser dispuesto de acuerdo con las regulaciones locales para residuos industriales. Esto puede incluir el envío a un vertedero autorizado o a una planta de tratamiento de residuos.

- Documentación: Mantén un registro detallado del desmantelamiento y la eliminación de cada componente del overband. Esto puede ser requerido por las autoridades reguladoras y es útil para demostrar que el proceso se ha llevado a cabo de manera responsable.

5. Consideraciones Ambientales

- Cumplimiento de Normativas Ambientales: Asegúrate de que todo el proceso de desmantelamiento y eliminación cumpla con las normativas ambientales locales e internacionales. Esto es crucial para evitar sanciones y para minimizar el impacto ambiental.

Minimización de Residuos: Siempre que sea posible, busca formas de reutilizar o reciclar componentes del Overband para minimizar la cantidad de residuos que requieren eliminación final.

c/Bari nave 4 Pol. Ind. Del Llobregat
08755 Castellbisbal (Bcn) Spain
+34.93.3022750 idemag@idemag.com

9. Desmantelamiento y eliminación.

6. Seguridad Durante el Desmantelamiento

- Supervisión del Proceso: El desmantelamiento debe ser supervisado por personal capacitado para asegurar que se sigan todos los procedimientos de seguridad.

- Evaluación de Riesgos: Realiza una evaluación de riesgos antes de comenzar el desmantelamiento para identificar posibles peligros y planificar cómo mitigarlos.

El desmantelamiento y la eliminación de un Overband magnético con imanes de ferrita deben realizarse de manera meticulosa y segura, respetando las regulaciones de seguridad y ambientales.

A través de un proceso cuidadoso y organizado, es posible minimizar el impacto ambiental y garantizar que los materiales valiosos sean reciclados de manera eficiente.

10. Garantía

- Duración: La garantía cubre 12 meses desde la fecha de compra.

- Alcance: La garantía cubre los defectos de fabricación y materiales, asegurando que la polea funcione correctamente bajo condiciones normales de uso.

Inclusiones y Exclusiones

- Incluye:

- Reparación o reemplazo de piezas defectuosas.
- Mano de obra necesaria para realizar reparaciones durante el periodo de garantía.
- Servicio técnico en caso de fallos relacionados con defectos de fabricación.

- Excluye:

- Daños causados por uso indebido, negligencia, o modificaciones no autorizadas.
- Desgaste normal de componentes.
- Daños causados por accidentes o condiciones ambientales extremas.

Requisitos para la Garantía

- Registro de Producto

Algunas garantías requieren que el producto sea registrado en el sitio web del fabricante o mediante una tarjeta de registro incluida con la polea.

- Mantenimiento Regular

Mantener registros de mantenimiento regular puede ser un requisito para que la garantía sea válida.

- Uso Apropiado

El uso del producto debe estar de acuerdo con las especificaciones y recomendaciones del fabricante

10. Garantía

Proceso de Reclamo de Garantía:

- Contacto Inicial.

Para hacer un reclamo de garantía, debe contactarse con IDEMAG o el distribuidor autorizado donde se adquirió la placa.

- Documentación Requerida

Se requerirá proporcionar prueba de la compra, descripción detallada del problema, y posiblemente fotos o videos que muestren el defecto o fallo.

-Evaluación del Reclamo

IDEMAG evaluará el reclamo y determinará si el problema está cubierto por la garantía. En caso afirmativo, la empresa puede optar por reparar, reemplazar la placa defectuosa o proporcionar un reembolso parcial o total.

11. Soporte técnico

Canales de Soporte

- **Teléfono:** +34.933.022.750
- **Correo Electrónico:** idemag@idemag.com
- **Sitio Web:** www.idemag.com

Servicios Ofrecidos

- **Asistencia para Instalación:** Orientación y soporte para la instalación inicial de la polea magnética.

- **Resolución de Problemas:** Ayuda para diagnosticar y solucionar problemas técnicos.

- **Mantenimiento Preventivo:** Recomendaciones y guías para realizar el mantenimiento preventivo adecuado.

- **Capacitación:** Programas de capacitación para el personal sobre el uso y mantenimiento de la polea magnética.

Proceso de Solicitud de Soporte

1- Identificación del Problema:

- El cliente debe identificar y documentar el problema con la mayor cantidad de detalles posible.

- Fotografías o videos pueden ser útiles para ilustrar el problema.

2 -Contacto con el Soporte:

- El cliente se pone en contacto con el soporte técnico a través de uno de los canales disponibles.

- Proveer detalles del producto, incluyendo número de serie, fecha de compra, y una descripción del problema.

11. Soporte técnico

Mantenimiento y Reparación:

- Programas de Mantenimiento: IDEMAG puede ofrecer programas de mantenimiento preventivo para prolongar la vida útil de la placa y prevenir fallos inesperados.

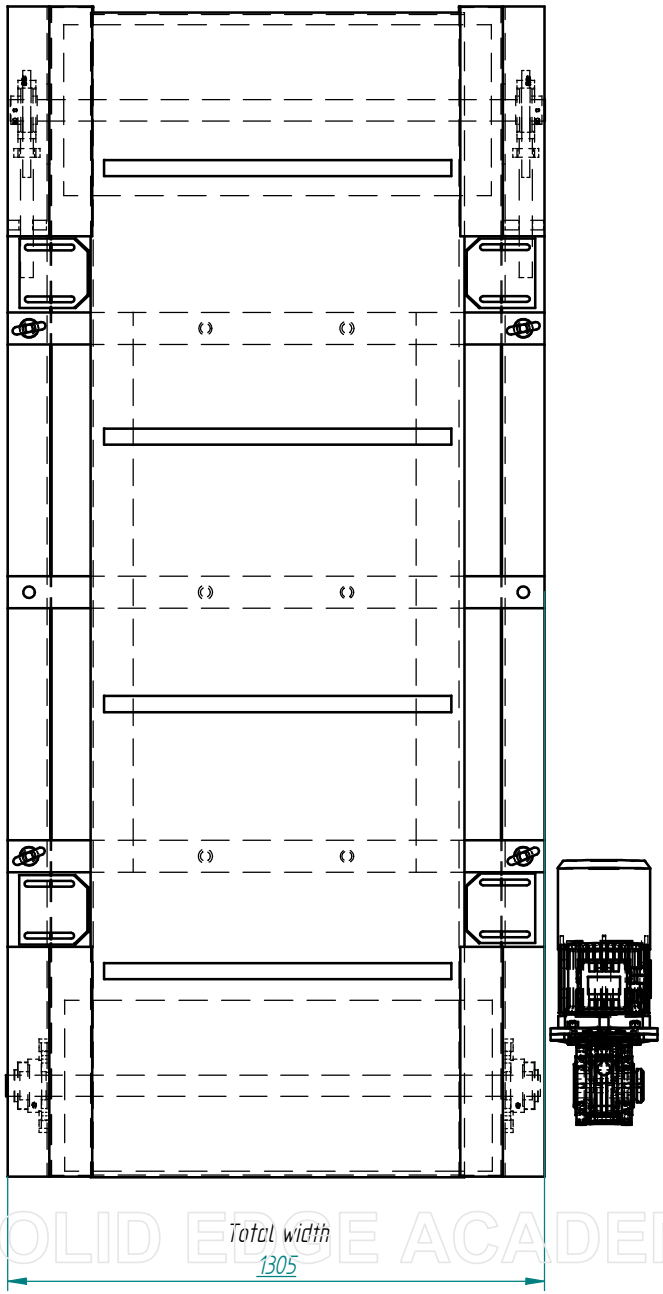
- Repuestos y Reparaciones: En caso de que se necesiten repuestos o reparaciones, el soporte técnico puede proporcionar o recomendar las pieza s necesarias y guiar en su instalación. IDEMAG también puede ofrecer servicios de reparación a través de sus técnicos especializados.

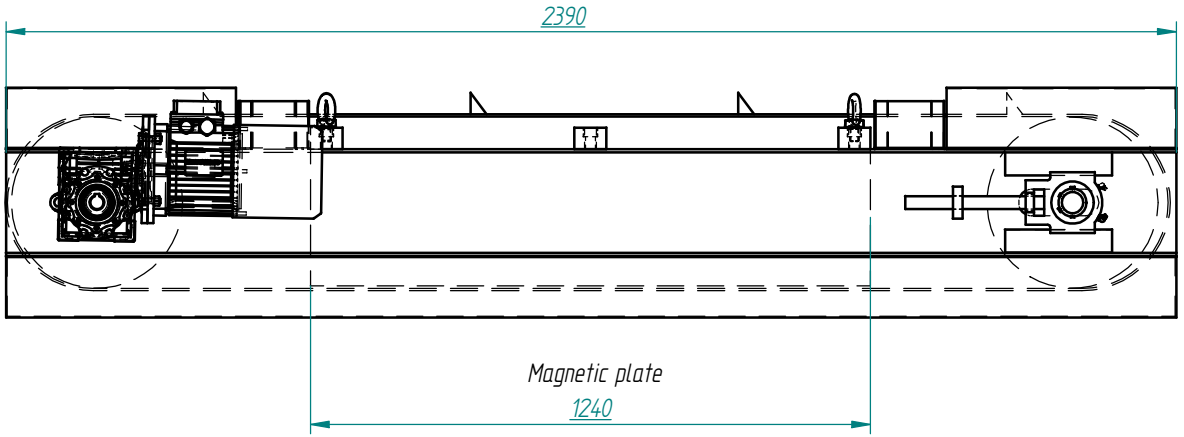
Actualizaciones y Mejoras:

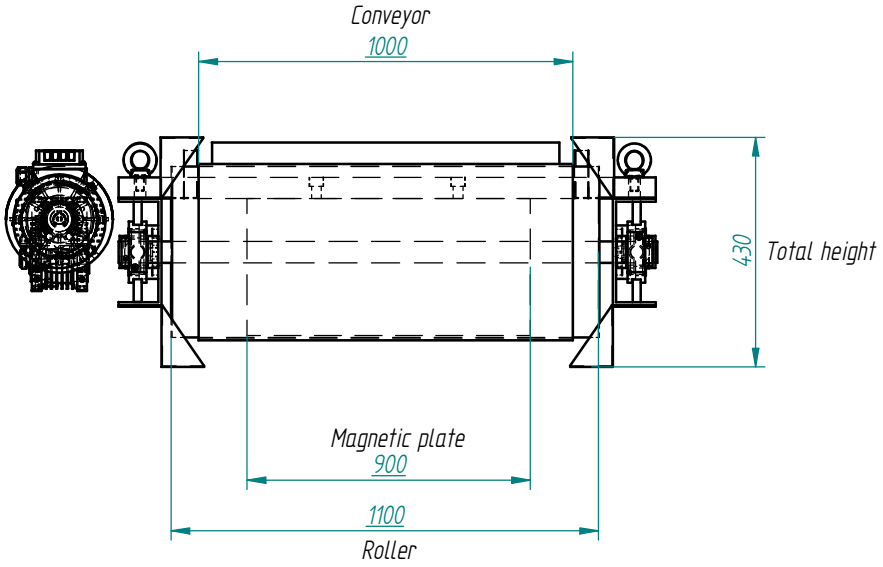
- Innovaciones Tecnológicas: IDEMAG puede informar sobre actualizaciones o mejoras disponibles para sus placas magnéticas, como la implementación de imanes de mayor potencia o la adaptación a nuevas normativas.

- Recomendaciones para Reemplazo: Si la placa magnética ha alcanzado el final de su vida útil o ya no cumple con los requisitos operativos, el soporte técnico puede asesorar sobre las opciones de reemplazo o actualización

Revisiones			
Rev	Descripción	Fecha	Aprobado







	Nombre	Fecha
Dibujado	Juan Ramon	3/09/14
Comprobado		
Aprobado 1		
Aprobado 2		

Salvo indicación contraria
cotas en milímetros
ángulos en grados
tolerancias ±0,5 y ±1°

SOLID EDGE
EDS-PLM SOLUTIONS

Título
IDEMAG SL

A3	Plano	Rev

Archivo: Overband 1200 esp.dft

Escala	Peso	Hoja 1 de 1

SOLID EDGE ACADEMIC COPY

IDEMAG
Magnets and Magnetic Developments

MADE IN EUROPE

CE

Declaración CE de Conformidad

1. Datos del Fabricante

Imanes y Desarrollos Magnéticos S.L.
c/ Bari nave 4 Pol. Ind. Del Llobregat
08755 Castellbisbal
Barcelona
Telf. +34.933.022.750
idemag@idemag.com
NIF B.61.747.721

El producto suministrado está construido para ser incorporado a una maquina para ser añadido a otras maquinas o construir una maquina considerada de la Directiva 2006/42/CE, como modificada.

Según la directiva 2006/42/CE, anexo II, parte 1, sección B, declaramos que no esta permitido poner en marcha la maquina donde será incorporada o de la que formara parte, este declarada en conformidad con las Directivas arriba mencionadas, es decir hasta que la maquina aquí declarada no forme parte de un cuerpo único con la maquina final.

2. Descripción del Producto

Nombre del Producto: Overband Magnético con imanes de Ferrita.
Modelo/Tipo: OVID1200
Número de Serie: 2500036
Año de fabricación: 2025

Descripción : El Overband magnético está diseñado para la separación automática de materiales ferrosos en sistemas de cintas transportadoras en procesos industriales.

3. Directivas.

Directivas Europeas Aplicadas:

- Directiva 2006/42/CE
- Directiva 2014/30/UE
- Directiva 2011/65/UE

Nosotros, Imanes y Desarrollos Magnéticos, con sede en c/ Bari nave P.I. del Llobregat 08755 Castellbisbal, Barcelona, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto descrito anteriormente cumple con los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidos en las directivas europeas mencionadas.

Fabricante: Plasmaq – Máquinas e Equipamentos para a Indústria de Plásticos, Lda.

Morada: Zona Industrial da Barosa, Lote-8, Carreira d'Água,

2400-016 Leiria, Portugal

Telefone: (351) 244 801 548

Fax: (351) 244 802 595

E-mail: info@plasmaq.pt

Documento: Manual de instruções para utilização e manutenção de rotina

Equipamento: Linha de Triagem

Máquinas constituintes:

- Tapete Alimentação 27º30' TSN 12.70 B
- Crivo Rotativo CR 20.80
- Tapete Resíduos TSN 855
- Tapete Triagem TSN/L 12.70 B

Ano de construção: 2009

Uso Previsto: Triagem de materiais diversos

Cliente: Ecomais

Conformidade: Marca CE

Fichas Técnicas

Tapete Alimentação 27°30' TSN 12.70 B

Motoredutor

Motor:	RMN 90L1 -4 B5 IP55 1.5KW 1400rpm
Redutor(es):	CHM 110 B5 PAM100 i=50 (braço reacção CHT MV 110) CHPC 90 U PAM90 i=2.42
Relação:	i= 2.42x50 = 121 (dupla redução)

Tela

Tipo:	"U" 3EP 125-N-3+2 Borracha
Dimensões:	1400x14820

Chumaceiras e Rolamentos

Rolos Principais:	Chumaceira PCJ 50 (x4)
Rolos Apoio:	Rolamento Rígido Esferas 6006.2Z (x8)

Crivo Rotativo CR 20.30

Motoredutor(es): CHM110 20 P112 B14 5.5KW/4 - reduzido (x2) + Braço Reacção

Chumaceiras: PCJ 60 (x12)

Rolamentos: 6210.2RS (x2)

Tapete Transportador TSN 855

Motoredutor: CHB 06 U i=38 0.55KW 1400rpm

Tela

Tipo: "U" 3EP 125-N-3+2 Borracha
Dimensões: 1400x14820

Chumaceiras e Rolamentos

Rolos Principais: Chumaceira FLCTE 25 (x2) + Chumaceira PHUSE 25 (x2)
Rolos Apoio: Rolamento Rígido Esferas 6006.2Z (x4)

Tapete Triagem TSN/L 12.70 B

Motoredutor

Motor: RMN 90L1 -4 B5 IP55 1.5KW 1400rpm
Redutor(es): CHM 110 B5 PAM100 i=50 (braço reacção CHT MV 110)
CHPC 90 U PAM90 i=2.42
Relação: i= 2.42x50 = 121 (dupla redução)

Tela

Tipo: "U" 3EP 125-N-3+2 Borracha
Dimensões: 1400x14690

Chumaceiras e Rolamentos

Rolos Principais: Chumaceira PCJ 50 (x4)
Rolos Apoio: Rolamento Rígido Esferas 6006.2Z (x6)

Declaração de conformidade CE (MÁQUINAS)

PLASMAQ – Máquinas e Equipamentos para a Indústria de Plásticos, Lda, situada na Zona ındustrial da Barosa, Lote 8, Carreira d'Água, 2400-016, Leiria, Portugal,

Plasmaq declara que as máquinas descritas no quadro abaixo estão conforme o estipulado ıa DIRECTIVA MÁQUINAS de 98/37/CE

Designação	*Modelo*	*Série*	*Nº Fabrico*	*Potência*	*Ano Fabrico*
Tapete Alimentação 27°30'	TSN 12.70 B	T418	51/09	1.5KW	2009
Crivo Rotativo	CR 20.80	CR05	49/09	11KW	2009
Tapete Resíduos	TSN 855	Inserido em: **CR05**	60/09	0.55KW	2009
Tapete Triagem	TSN/L 12.70 B	T417	50/09	1.5KW	2009

Leiria, 16 de Outubro de 2009 A Gerência:

Fernando Fonseca Lagoa

(Fernando da Fonseca Lagoa)

ÍNDICE

1 DATI DI IDENTIFICAZIONE MACCHINA....4
2 DATI DI IDENTIFICAZIONE CLIENTE/LUOGO DI installazione....4
3 DICHIARAZIONE DEL FABBRICANTE....4
4 INFORMAZIONI PRELIMINARI....5
4.1 CONTENUTO DEL MANUALE....5
4.2 I DESTINATARI DEL MANUALE....5
4.3 AGGIORNAMENTO DEL MANUALE....5
4.4 COLLABORAZIONE CON L'UTENTE....5
4.5 ADEGUAMENTI ALLE DIRETTIVE-DICHIARAZIONI....6
4.6 RESPONSABILITÀ....6
4.7 GARANZIA DEL COSTRUTTORE....6
5 SEPARATORE MAGNETICO A CORRENTI INDOTTE ECS....7
5.1 USO INTESO....7
5.2 VINCOLI DI INSTALLAZIONE....7
5.3 LA COMPOSIZIONE DEL SEPARATORE ECS....7
5.4 DATI TECNICI - CRITERI DI SCELTA....8
5.5 INFORMAZIONI TECNICHE....8
6 SEZIONE 1ª :ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE....9
6.1 ATTIVITA' PRELIMINARE ALL'INSTALLAZIONE....9
6.2 MONTAGGIO DEL SEPARATORE ECS....10
6.3 COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (Direttiva EMC 2004/108/CE recepita con D.Lgs. 194/2007)....12
6.4 MESSA IN SERVIZIO....12
6.5 ALTRE ATTIVITA'....13
7 SEZIONE 2ª: L'ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE....14
7.1 FUNZIONI DEL SEPARATORE ECS....14
7.2 ABILITAZIONE....15
7.3 OPERATIVITÀ....15
7.4 DISATTIVAZIONE....16
7.5 COSA FARE SEMPRE!....16
7.6 COSA NON FARE MAI!....16
7.7 MANUTENZIONE....17
7.8 PERIODICITÀ E SCADENZE....25
7.9 LUBRIFICAZIONE (Vedere Figura n. 4 – Pagina 34)....26
7.10 DIFETTI ED AZIONI CORRETTIVE....26

7.11 ROTTAMAZIONE E SMALTIMENTO 27

8 ELENCO PARTI DI RICAMBIO (distinta a cura del costruttore) **27**

9 FAC-SIMILE DEL REGISTRO DELLE MANUTENZIONI TRIMESTRALI E ANNUALI, VERIFICHE REGISTRAZIONI E SOSTITUZIONI **27**

10 ISTRUZIONI PER I TRASPORTATORI **29**

ANEXOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FICHEIRO	REV.	DATA
TABELA 1	Relação condutividade eléctrica/densidade de alguns materiais separáveis	*interno*		
FIGURA 1	Diagrama de uma máquina ECS	*interno*		
FIGURA 2	Botoneira painel frontal	VAR24-01	01	05.06.97
FIGURA 3	Controlo folga radial dos rolos dos rolamentos rápidos	*interno*		
FIGURA 4	Lubrificadores de rolamentos			
ECS06	Aplicação extractor para rolamentos internos	ECS06-01	01	26.03.97
ECS133	Distâncias recomendadas para posicionamento ECS	ECS133	02	03.06.02
ECS17-9/ ECS271-0	Separadores por corrente de Foucault, tabela dimensional	ECS17-9/ ECS271-0		
ECS29	Secção longitudinal do conjunto do rotor magnético para ECS 500-750-1000 D. 55 -	ECS29-02	02	14.02.03
ECS24	Secção longitudinal do conjunto do rotor magnético para ECS1300/1500/1750/2000	ECS24-SP1-0	00	29.04.02
ECS49	Componentes Separador por corrente de Foucault ECS.	ECS49-01	01	05.06.97
VAR74	Flange composta por rotor magnético, lado do motor.	VAR74-01	01	18.09.96
	ESQUEMA ELÉCTRICO DO QUADRO			

Giuseppe Vezzoli

4 INFORMAÇÕES PRELIMINARES

4.1 CONTEÚDO DO MANUAL

Este manual contém a descrição do **separador magnético de corrente induzida**, designado **ECS** e diz respeito à utilização a que o mesmo se destina bem como às características técnicas, funcionais e de desempenho e às instruções de instalação, utilização e manutenção.
Juntamente, em anexo ao presente manual, são também fornecidos os seguintes documentos:
1. declaração de conformidade CE
2. diagramas eléctricos

4.2 OS DESTINATÁRIOS DO MANUAL

Esta publicação destina-se:
1. ao responsável do estabelecimento, da oficina, da obra
2. ao pessoal afecto às instalações
3. ao operador
4. ao pessoal responsável pela manutenção

O manual deve ser conservado pela pessoa responsável para o efeito, em local apropriado, de modo a que o mesmo esteja sempre disponível para consulta no melhor estado de conservação.
Em caso de perda ou deterioração, a documentação de substituição deve ser solicitada directamente à:

GAUSS MAGNETI S.r.l. via Scaroni 27,
25131 Fornaci-Brescia
Tel. 030/2680641 Fax. 030/3580517

indicando o código do presente manual, ver «Dados de identificação da máquina».

ANTES DE INICIAR QUALQUER ACÇÃO OPERACIONAL É OBRIGATÓRIA A LEITURA DO PRESENTE MANUAL DE INSTRUÇÕES, EM RELAÇÃO ÀS ACTIVIDADES A REALIZAR CONFORME DESCRITAS NA SECÇÃO COMPETENTE. A GARANTIA DE BOM FUNCIONAMENTO E DE TOTAL CONFORMIDADE EM TERMOS DE DESEMPENHO DO SEPARADOR MAGNÉTICO ESC PARA O FIM PREVISTO ESTÁ ESTREITAMENTE DEPENDENTE DA APLICAÇÃO CORRECTA DE TODAS AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NESTE MANUAL.

4.3 ACTUALIZAÇÃO DO MANUAL

O manual reflecte os últimos progressos da técnica no momento da colocação no mercado da máquina, da qual é parte integrante e está em conformidade com todas as leis, regulamentos e normas em vigor nesse momento; não pode ser inadequado, apenas porque foi posteriormente actualizado de acordo com novas experiências.
Eventuais modificações, adaptações, etc., introduzidas nas máquinas comercializadas posteriormente não obrigam o fabricante a intervir sobre o equipamento fornecido acima, nem a considerar a mesmo e o seu manual deficientes e inadequados. Eventuais aditamentos ao manual que o fabricante considere adequado enviar aos utilizadores deverão ser conservados juntamente com o manual de instruções do qual fazem parte integrante.

4.4 COLABORAÇÃO COM O UTILIZADOR

O fabricante está à disposição dos seus clientes para fornecer informações adicionais e considerar propostas de melhoria, a fim de tornar este manual mais ajustado às necessidades para as quais foi elaborado. Em caso de cessão da máquina, o utilizador principal deve comunicar ao fabricante o endereço do novo utilizador para que aquele possa enviar a este eventuais comunicações e ou actualizações consideradas indispensáveis.

4.5 ADAPTAÇÕES ÀS DIRECTIVAS - DECLARAÇÕES

A presente documentação técnica, «**Manual de instruções de instalação, utilização e manutenção para o separador magnético de metais e ligas não-ferrosas** é identificado com o código **ECSI08** e refere-se aos separadores ECS fabricados pela GAUSS MAGNETI s.r.l. A documentação é compilada com base nas normas harmonizadas UNI EN ISO 12100 parte 1 e 2.
Os separadores ECS são fabricados em conformidade com a Directiva Comunitária 200642CE, designada por Directiva Máquinas, com a Directiva 2004/108/CE designada por Directiva de Compatibilidade Electromagnética e com a Directiva Baixa Tensão 2006/95/CE.

NOTA IMPORTANTE: SIGNIFICADO DA MARCAÇÃO **CE**

Com a transposição para o ordenamento jurídico italiano da Directiva Máquinas 2006/42/CE, estes equipamentos de separação não precisam de ser acompanhados por relatórios de cálculo ou de certificados de conformidade, mas da **Declaração CE de conformidade. (anexo II A da Directiva Máquinas para máquinas completas)** e devem ostentar de forma indelével a marcação CE.

4.6 RESPONSABILIDADE

As instruções contidas neste manual não substituem mas antes integram as obrigações de conformidade com a legislação em vigor em matéria de segurança e prevenção de acidentes.

No respeitante ao disposto no presente manual de instruções, o fabricante declina qualquer tipo de responsabilidade nos seguintes casos:
1. uso contrário às leis nacionais em matéria de segurança e prevenção de acidentes
2. preparação incorrecta do estaleiro e das estruturas nas quais irá funcionar o divisor ECS
3. não observação ou observação incorrecta das instruções fornecidas no manual
4. defeitos de tensões de rede
5. alterações não autorizadas na máquina
6. utilização por pessoal sem formação
7. uso de peças sobresselentes não originais

4.7 GARANTIA DO FABRICANTE

Para que o utilizador tenha direito à garantia fornecida pelo fabricante o mesmo deverá escrupulosamente observar os requisitos estabelecidos no manual e, em especial:
1. trabalhar sempre dentro dos limites de utilização do equipamento
2. efectuar sempre uma manutenção constante e diligente
3. destinar à utilização da máquina pessoal com capacidades comprovadas e com formação adequada para o fim a que se destina.

5 SEPARADOR MAGNÉTICO DE CORRENTE INDUZIDA ECS

5.1 USO A QUE DESTINA

Os separadores ECS destinam-se a **separar os metais e as ligas não-ferrosas do material inerte** ou entre os mesmos. Essa separação será muito melhor quanto maior for a relação entre a condutividade eléctrica e o peso específico dos metais a separar (ver tabela 1).
O princípio do funcionamento baseia-se na acção das correntes de Foucault geradas no metal por um forte campo magnético alternado de alta frequência. Essa acção traduz-se mecanicamente numa deslocação, incluindo de amplitude considerável, da sua trajectória de queda. Explorando as diferenças de trajectória entre os metais e o inerte ou entre os metais entre si é possível fazer a separação.

5.2 RESTRIÇÕES DE INSTALAÇÃO

O separador ECS deve ser instalado em linha com o percurso do material de processo, na posição horizontal. A armação deve ser fixada em estruturas planas sem **vibrações**. O utilizador é obrigado a verificar, diretamente ou através de pessoal especializado, competente na matéria, a idoneidade das superfícies de fixação que devem garantir a estabilidade e a segurança da máquina em condições de funcionamento.
A instalação pode ser feita em **altura** ou no **solo**. Em qualquer caso é necessário verificar, quando instalada em altura, que a altura mínima de instalação em relação ao solo não seja inferior a **250 cm** e não seja acessível. Quando a altura for inferior a 250 cm, ou a instalação for no solo, será necessário colocar vedações apropriadas e ou protecções com portas de acesso com dispositivos de encravamento para impedir o acesso do pessoal a áreas expostas. Com vista a esse fim, o equipamento eléctrico de comando pode prever terminais adequados para a ligação dos dispositivos de encravamento.
As vedações, as protecções e os dispositivos de encravamento devem ser realizados em conformidade com as normas UNI EN ISO 13857 (2008) – UNI EN 349 (2008) – UNI EN 953 (2009).

5.3 A COMPOSIÇÃO DO SEPARADOR ECS

O separador ECS é composto principalmente pelos seguintes componentes, cuja localização é indicada no diagrama ECS 49.

2.1 ARMAÇÃO EM PERFIS DE AÇO
2.2 ROLO CONDUTOR DA CORREIA TRANSPORTADORA
2.3 SUPORTE DE TENSÃO DO LADO DO MOTOR
2.4 SUPORTE DE TENSÃO PARA REGULAÇÃO DO MOVIMENTO DA CORREIA
2.5 MOTO-REDUTOR COMANDO CORREIA.
2.6 ROTOR MAGNÉTICO.
2.7 INVÓLUCRO EM MATERIAL NÃO CONDUTOR.
2.8 SUPORTES EXTERNOS EIXO.
2.9 ROLAMENTOS INTERNOS COM JUNTA DE VEDAÇÃO.
2.10 VENTOINHAS DE ARREFECIMENTO.
2.11 MOTOR DE COMANDO ROTOR MAGNÉTICO.
2.12 ROLDANA SOBRE O MOTOR.
2.13 ROLDANA SOBRE O EIXO DO ROTOR MAGNÉTICO.
2.14 CORREIAS DE TRANSMISSÃO.
2.15 CORREIA TRANSPORTADORA COM BORDOS LATERAIS.
2.16 ESCOVA ROTATIVA PARA LIMPEZA DA CORREIA.
2.17 SUPORTES COM ROLAMENTOS DE ESFERAS PARA ESCOVA ROTATIVA.
2.18 MICRO-INTERRUPTORES CONTROLO CENTRAGEM CORREIA.
2.19 CARRO PORTA MOTOR.
o quadro elécrico de comando AEX é mostrado na Figura 2.

Na figura 1 encontra-se esquematizada a máquina nos seus componentes essenciais.
O **rotor magnético** é um rolo com ímanes permanentes de neodímio, organizados com alternância da polaridade num tubo de ferro que funciona como suporte e fecho em baixo do campo magnético. Quando esse é colocado em rotação, os ímanes fornecem um campo magnético rotativo alternado.
O **rolo condutor (2.2 dis. ECS49)** coloca em movimento uma correia transportadora no invólucro **em material não condutor (rolo livre)**. Dentro deste encontra-se o rotor magnético, accionado por um motor eléctrico potente por ter um elevado número de rotações e, portanto, uma elevada frequência do campo magnético alternado.
Ambos os rolos - rotor magnético e rolo condutor - podem rodar independentemente em diferentes velocidades.
O **plano vibratório** serve para a alimentação do material de processo que deve ser constante e uniformemente distribuída em toda a largura da correia transportadora. A espessura da camada deve ser tão pequena quanto possível ou pelo menos igual ao tamanho mínimo que se deseja separar.
Os deflectores de separação ou telhas divisórias em baixo do rotor magnético servem para separar os diversos materiais dependendo da distância. Esses devem ser de material não magnético.
A máquina constituída apenas por rolos, correia e motores, não está completa, ainda que esta seja a parte essencial. Para que fique completa é necessário o alimentador e o receptáculo de recolha dos materiais tratados, equipado com um ou mais deflectores: ambos podem ser fornecidos mediante a sua respectiva solicitação.

5.4 DADOS TÉCNICOS – CRITÉRIOS DE ESCOLHA

Os dados técnicos são apresentados na tabela dos desenhos ECS17-9 – ECS271-0.
Uma das condições necessárias e indispensáveis para se obter a plena conformidade funcional do separador ECS com o fim a que se destina assim como o seu funcionamento óptimo e duradouro consiste na escolha correcta do modelo. Esta escolha deve ser feita de acordo com o desempenho efectivo das prestações de serviço assim como das condições ambientais onde funcionará o separador.
Os parâmetros que devem ser considerados com atenção na escolha do separador são os seguintes:

1. **A capacidade**: deverá ser determinada pela quantidade que se pretende tratar num determinado período de tempo.
2. **A natureza da carga**: o tamanho, espessura e humidade dos materiais a tratar determinam a escolha das velocidades de rotação.
3. **O ambiente de utilização:** os separadores foram concebidos para funcionarem num ambiente coberto e abrigado das intempéries. Em caso de utilização no exterior deverão tomar-se precauções adequadas em relação ao tratamento da superfície das peças mecânicas e à protecção das peças eléctricas.

5.5 INFORMAÇÕES TÉCNICAS

5.5.1 CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Os Separadores ECS são fabricados para funcionarem em condições ambientais caracterizadas por:

1. **temperatura** de funcionamento: min. -10°C max. +40°C (Produto 80°C)
2. ***humidade relativa*** max. 80%
3. ***altitude*** max. 1000 acima da linha do mar

Quando se pretende o funcionamento do Separador ECS em condições ambientais diferentes das condições padrão, são fornecidas, mediante solicitação, execuções especiais.

5.5.2 PROTECÇÃO E ISOLAMENTOS PADRÃO

Os Separadores ECS foram concebidos para serem utilizados em ambientes protegidos dos agentes atmosféricos. As peças elétricas são fornecidas com protecção mecânica IP54 e classe de isolamento F.

5.5.3 RUÍDO

O nível de pressão sonora emitido pelo funcionamento de todas as partes que compõem o Separador ECS está abaixo do valor de **85 dBA**, medido à altura de 1,6 mt do solo e à distância de 1 mt do separador.

ADVERTÊNCIA IMPORTANTE

Uma vez que a máquina trata materiais, os quais eles próprios produzem ruídos, o cliente deve, após a colocação em funcionamento, medir o ruído em carga máxima - tendo em conta as verificações correctas do ambiente e do material tratado, para certificar-se que o nível de ruído é compatível com as normas aplicáveis.

6 SECÇÃO 1ª: INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO

6.1 ACTIVIDADE PRÉVIA À INSTALAÇÃO

6.1.1 VERIFICAÇÕES PRELIMINARES

Para que a instalação do separador ECS seja permitida deverão ser executadas previamente as seguintes operações:

1. verificação da adequação da **estrutura de apoio** em relação às acções e reacções relacionadas e às vibrações causadas por massas rotativas a alta velocidade.
2. verificação da idoneidade e do funcionamento correcto da **instalação eléctrica**: linha de alimentação, tomada de corrente, quadro de distribuição, interruptores de protecção, capazes de interromperem a corrente de curto-circuito, controlo de fase, secção, potência, comprimento do cabo de linha e do sistema de ligação à terra de acordo com a CEI EN 60204-1.
3. a **secção do cabo de linha** é determinada com base nos seguintes parâmetros: corrente máxima absorvida pelos motores (especificada no respectivo rótulo) e tensão admissível na linha eléctrica até +/- 10% (depende do comprimento da linha de alimentação até ao interruptor geral: tudo isso não é fornecido pelo fabricante).
4. instalação de **sinalização** adequada, em conformidade com as normas e em relação também com o campo magnético sempre presente (consultar compatibilidade electromagnética) (Decreto Legislativo n º 81/2008).

6.1.2 EMBALAGEM

1. Verificar na lista de embalagem, ou eventualmente na nota de remessa a lista da **documentação** fornecida (incluindo o manual de instruções para instalação, uso e manutenção e a declaração de conformidade).
2. A embalagem padrão consiste numa **plataforma** na qual é fixada o separador ECS com a sua fonte de alimentação e coberto com uma folha de polietileno.
3. O equipamento, devidamente conservado, pode ser **armazenado** por um período de aproximadamente dois anos em ambientes cobertos com intervalos de temperatura entre os -20°C e os + 70°C e com humidade relativa até 80%. Para condições ambientais diferentes é necessária uma embalagem específica.
4. Na fase de abertura da embalagem é necessário prestar especial atenção para **não danificar** com facas e tesouras os cabos de alimentação dos motores e a correia transportadora.
5. Para a **eliminação das eventuais embalagens** deve proceder-se de acordo com as leis regionais aplicáveis em relação à natureza das mesmas, mediante selecção diferenciada prévia.
6. Se se pretender armazenar o material deverão ser observadas as instruções constantes no ponto 6.5.1 – **Armazenagem**.

6.1.3 TRANSPORTE, DESCARGA e REMOÇÃO DA EMBALAGEM

1. O **transporte** deve ser efectuado por transportadoras qualificadas capazes de garantir a movimentação correcta do material transportado. O fabricante não assume qualquer responsabilidade no caso do transporte ser efectuado pelo cliente ou por transportadoras escolhidas pelo mesmo.
2. Durante o transporte, evitar colocar sobre a embalagem pesos que possam causar danos.
3. Verificar a **integridade** das diferentes partes do ECS e se não faltam acessórios essenciais para a instalação. Comunicar ao fabricante eventuais faltas.
4. Verificar a documentação da **lista de embalagens** ou da nota de remessa que contém a descrição e a quantidade da carga e especifica o peso, as dimensões e os pontos de tiragem.
5. Para a descarga e **movimentação** do separador ECS e do equipamento eléctrico não são necessárias ferramentas especiais: no entanto, é necessário suspender a carga nos 4 pontos de tiragem especificados, levantando-a verticalmente, tendo o cuidado para não provocar oscilações durante a deslocação e colocá-la numa superfície plana.

ATENÇÃO! O ROTOR MAGNÉTICO ESTÁ SEMPRE MAGNETIZADO: É NECESSÁRIO PORTANTO SEGUIR AS DEVIDAS PRECAUÇÕES.

1. **não se aproximar com objectos ferromagnéticos** nas mãos, uma vez que podem ser atraídos e provocar esmagamento;
2. não aproximar **dispositivos electrónicos ou eléctricos** responsáveis pela segurança, instrumentos de medição e relógios, pois podem sofrer interferências;
3. manter à distância de segurança (mínimo 2 m) **computadores, monitores, cartões de crédito, discos**, fitas de vídeo e áudio, cartões magnéticos, etc.;

O pessoal afecto à máquina deve informar o pessoal não informado, que inadvertidamente se possa aproximar da mesma, sobre o perigo que corre.

N.B.: A UMA DISTÂNCIA ADEQUADA DEVEM SER COLOCADAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE PERIGO DE CAPMPO MAGNÉTICO PARA INFORMAÇÃO DAS PESSOAS AFECTAS OU NÃO AO FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA.

É ESTRITAMENTE PROIBIDO AOS PORTADORES DE PACE MAKER OU DE PRÓTESES METÁLICAS ESTAREM A UMA DISTÂNCIA INFERIOR AOS 2 M DO SEPARADOR MAGNÉTICO.

6.2 MONTAGEM DO SEPARADOR ECS

ANTES DE SE PROCEDER À MONTAGEM E À INSTALAÇÃO DO SEPARADOR MUNIR-SE DA DOCUMENTAÇÃO COM AS INSTRUÇÕES E VERIFICAR SE A MESMA CORRESPONDE AO ACESSÓRIO SOBRE O QUAL SE VAI ACTUAR.

O separador ECS é fornecido já montado nas suas peças constituintes e quando falte o alimentador ou o receptáculo de recolha, estes podem ser fabricados e aplicados na máquina pelo utilizador, de acordo com as suas necessidades e as sugestões do nosso departamento técnico (ver desenho ECS 133.02). Só é necessária a **ligação à rede eléctrica** para o funcionamento do equipamento de alimentação.

ATENÇÃO: a ligação da máquina deve ser efectuada com um sistema eléctrica em conformidade com as normas técnicas em vigor em matéria de instalações eléctricas e respeitando as normas de segurança relativas ao país de instalação.

A máquina é fornecida normalmente com o seu quadro eléctrico AEX, já definido com os seguintes parâmetros:

- **Velocidade max. rotor 2500 rpm, até ao comprimento de 1500 mm.; 2000 rpm para comprimentos superiores do rotor.**
- **Rampa de aceleração rotor (de 60 a 300 seg., em relação ao tipo).**
- **Sequência de «Arranque»: a correia arranca quando o rotor ultrapassa as 500 rpm.**
- **Sequência de «Paragem»: a correia só pára quando o rotor baixa para valores inferiores às 500 rpm.**

Quando a máquina ECS é fornecida sem o quadro eléctrico original Gauss Magneti, o fornecedor do painel de controlo deve respeitar os parâmetros aqui em cima previstos. Além disso, a velocidade da correia não deve exceder as 2000 rpm, correspondente a cerca de 2,2 mseg. Se o painel de controlo não for fornecido pela Gauss Magneti, esta não se responsabiliza por perdas e danos, directos ou indirectos, decorrentes da não conformidade de qualquer um dos parâmetros descritos supra. Em caso de dúvida é conveniente consultar a Gauss Magneti.

6.2.1 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

O separador ECS é fornecido com o sistema elétrico totalmente ligado na máquina e uma caixa de ligações.
Mediante pedido, o sistema eléctrico pode derivar de três conectores:

1. **XS1**: motor do rotor magnético
2. **XS2**: motor da correia transportadora
3. **XS3**: interruptores anti-inclinação

Em relação aos conectores XS1 – XS2 – XS3 e às interligações eléctricas do quadro AEX, com eventuais controlo remoto e sinais de saída, remete-se para o diagrama eléctrico da máquina em questão, colocada no mesmo quadro.

ATENÇÃO: SE POR ERRO INVERTEREM-SE OS CONECTORES XS1 E XS2 A MÁQUINA NÃO FUNCIONA, POR RAZÕES DE SEGURANÇA (AUTO-PROTECÇÃO).

Os condutores necessários para as interligações de potência e auxiliares devem ser escolhidos de acordo com as normas em vigor.

6.2.2 COMANDOS NO PAINEL FRONTAL

Na parte da frente do quadro eléctrico existem **duas séries de comandos**, uma fechada à chave e outra livre. A série fechada à chave contém as regulações e as sinalizações; a série livre contém os botões de arranque e paragem da máquina (Fig. 2).

6.2.3 COMANDOS FECHADOS À CHAVE

1. **TERMINALE INVERSOR** com ecrã para rotor magnético, indica a velocidade do rotor magnético
2. **TERMINAL INVERSOR** com ecrã para correia, indica a velocidade da correia
3. **VELOCIDADE ROTOR MAGNÉTICO**: potenciómetro para regulação da velocidade do rotor magnético
4. **VELOCIDADE CORREIA:** potenciómetro para regulação da velocidade da correia
5. **RESET INVERSOR**: botão luminoso que acende quando um dos dois inversores assinala uma avaria, sobrecarga ou outro. Premindo o botão A MÁQUINA PÁRA os inversores reiniciam e a lâmpada apaga. Quando arranca novamente, a lâmpada deverá permanecer apagada; se voltar a acender, será necessário observar o ecrã do inversor com a avaria e comunicar-nos imediatamente: qual o inversor em questão - o que é que aparece no ecrã. Ou consultar o manual de instruções dos inversores.
6. **LOCAL - REMOTO**: selector para comandar a máquina a partir do quadro AEX (Local) ou do exterior (Remoto)
7. **ROTOR MAGNÉTICO À FRENTE - ATRÁS**: selector para a escolha da rotação horária - anti-horária do rotor magnético. O rotor magnético deve rodar para a frente (no mesmo sentido de rotação da correia) para separar os metais com dimensões superiores a 10 mm; deve rodar para trás (no sentido oposto ao da rotação da correia) para separação dos metais com dimensões inferiores a 10 mm.
8. **ANTI-INCLINAÇÃO EXCLUÍDA,** lâmpada intermitente: assinala que os dois fins de curso que controlam a inclinação da correia, estão temporariamente em derivação.
9. **CENTRAGEM CORREIA - CICLO AUTOMÁTICO**: selector que na posição Centragem Correia acciona o movimento apenas da correia excluindo a rotação do rotor magnético e a intervenção dos dispositivos anti-inclinação. Com o selector em Centragem Correia a lâmpada Anti-inclinação Excluída pisca.

6.2.4 COMANDOS LIVRES

1. **QS**: seccionador principal, com bloqueio mecânico de portas; não é possível abrir as portas do quadro sem se desligar o mesmo da energia.
2. **ARRANQUE**: botão verde para colocar a máquina em funcionamento completa e a correia sozinha.
3. **PARAGEM**: botão vermelho para parar a máquina.
4. **EMERGÊNCIA**: botão cogumelo com retenção mecânica para parar imediatamente a correia e desligar o motor do rotor eléctrico.

6.2.5 LIGAÇÃO À REDE (a cargo do utilizador)

1. Colocar um seccionador geral de linha de tipo magneto-térmico ou protegido com fusíveis e assinalar a respectiva função através de uma placa adequada.
2. Verificar a ligação à terra do sistema eléctrico.
3. O diagrama eléctrico é colocado dentro do armário do equipamento de alimentação.

6.2.6 RESUMO ROTULAGEM

Tipos de rótulos:

1. rótulo dados do fabricante e marcação CE
2. rótulo ligação à terra
3. rótulos motores
4. sinalética

Legibilidade e conservação: os rótulos devem ser sempre conservados legíveis relativamente a todos os dados contidos nos mesmos, providenciando periodicamente a sua limpeza.

Se um rótulo se deteriorar e/ou deixar de ser legível, mesmo no caso de apenas um dos elementos de informação contidos, recomenda-se a solicitação de um novo ao fabricante, fazendo referência aos dados contidos neste manual ou no rótulo original e proceder à sua substituição.

ATENÇÃO!
Os rótulos não devem ser removidos e é estritamente proibido apor sobre a máquina outros rótulos sem a autorização prévia do fabricante.

6.3 COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA (Directiva EMC 2004/108/CE transposta para o D.Lgs. 194/2007).

Os campos magnéticos gerados pelo rotor magnético são **campos alternados estacionários** com intensidade **decrescente** com a distância da superfície cilíndrica do rotor e reduzem-se para valores insignificantes de aproximadamente **150 mm**, estando assim em conformidade com as regulamentações em matéria de emissões. As emissões efectivas encontradas são devidas aos inversores de comando dos motores eléctricos, dos quais: um coloca em rotação o rotor magnético e o outro a correia transportadora do material de processo. As medições efectuadas em conformidade com a norma harmonizada EN 55011, no quadro eléctrico, deram um resultado positivo, como certificado pelo Test Report EMC n.º 24229 na nossa posse.

6.4 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

6.4.1 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO: CONTROLOS PRELIMINARES

Antes da colocação em funcionamento efectuar os seguintes controlos no sistema eléctrico:

1. Verificar se o ***valor de tensão*** nos terminais do equipamento eléctrico encontra-se dentro dos limites ±10% do valor nominal; controlar que a tensão de linha corresponda àquela prevista para o funcionamento do separador.
2. ***Ligar os cabos*** de alimentação e do dispositivo anti-inclinação aos 3 terminais da caixa de derivação.
3. Verificar a ***funcionalidade dos sistemas*** dos dispositivos de encravamento das eventuais vedações.

Estas operações devem ser efectuadas por pessoal especializado e qualificado.

6.4.2 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO: REGULAÇÕES E ENSAIOS DE FUNCIONAMENTO

Proceder ao controlo efectuando estas verificações (ver Fig.2):

1.o selector **LOCAL - REMOTO** está na posição Local
2.o selector **ROTOR MAGNÉTICO À FRENTE - ATRÁS** está na posição À frente (mesmo sentido de rotação da correia)
3.o selector **CENTRAGEM DA CORREIA - CICLO AUTOMÁTICO** está na posição Ciclo Automático
4.Dar tensão ao quadro rodando o interruptor principal QS.
5. Premir o botão **ARRANQUE** e controlar imediatamente que o motor (pos.2.11 dis. ECS49) do rotor magnético roda no sentido horário observando a ventoinha de arrefecimento do motor.
6. Se tal acontecer: está tudo correcto.
7. Se tal não acontecer: inverter 2 fases na placa de terminais do motor (pos.2.11 dis. ECS49) ou nos terminais U-V-W dentro do quadro.
8. Deste modo a posição do selector **ROTOR MAGNÉTICO À FRENTE - ATRÁS** coincide com a rotação real do motor (pos. 2.11 dis. ECS49).
9. Verificando que o rotor magnético roda no sentido correcto, premir o botão **ARRANQUE** e a correia entra em movimento. Verificar que a correia roda no sentido indicado pelas setas pintadas na armação e na própria correia (na direcção do rotor magnético).
10. Se tal não acontecer, premir o botão de **EMERGÊNCIA** e a máquina pára, inverter 2 fases na placa de terminais do motor (pos.2.5 dis. ECS49) ou nos terminais U1-V1-W1 dentro do quadro.

6.4.2.1 Rotor magnético.

Liga-se o motor do rotor magnético cuja velocidade é regulável com o potenciómetro **VELOCIDADE DO ROTOR MAGNÉTICO**. Essa velocidade é visualizada no ecrã do rotor magnético. Os valores mínimo e máximo foram programados por nós, nas nossas oficinas: para alterá-los é necessário reprogramar o conversor. **Esta operação está proibida a qualquer pessoa diferente dos nossos técnicos e se for realizada por alguém que não pertença à nossa equipa a máquina deixa automaticamente de estar coberta pelas condições de Garantia não nos podendo também ser imputada qualquer responsabilidade directa e indirecta.**

Quando o rotor magnético atinge as 500 r.p.m., entra em funcionamento a correia transportadora com uma rampa de aceleração; a velocidade é regulável com o potenciómetro **VELOCIDADE DA CORREIA** e é visualizada no ecrã **CORREIA** (Fig.2).
Se durante os ensaios de arranque faltar tensão ao quadro AEX, abrir o seccionador geral QS. **NÃO VOLTAR A COLOCAR O QUADRO SOB TENSÃO ANTES DOS DOIS MOTORES DA MÁQUINA ESTAREM COMPLETAMENTE PARADOS.**

6.4.2.2 *Deflectores de separação*
Os deflectores, em geral, são **orientáveis** para explorar ao máximo todas as variações possíveis que o separador ECS permite.
O seu número e posição são uma consequência do objectivo da separação através do ECS: se se quiser separar metais não ferrosos de inertes, basta um deflector colocado tão próximo quanto possível do rolo magnético de modo a permitir a queda do inerte, de acordo com a sua trajectória. A posição e o ângulo do deflector dependem da trajectória de queda do material inerte, portanto, da velocidade da correia transportadora.
ATENÇÃO: verificar a posição do deflector, sempre que se altera a velocidade da correia.

6.4.2.3 *Regulação da velocidade da correia transportadora.*
A velocidade da correia transportadora deve ser ajustada de acordo com a capacidade, o tamanho e a alimentação ideal do material de processo.
Esta velocidade é regulável com o potenciómetro **VELOCIDADE CORREIA** de um mínimo a um máximo. Depois de encontrada a velocidade que satisfaz as três opções acima mencionadas, verificar com algumas peças inertes (não metálicas) a curva balística de queda e posicionar o deflector de separação em função desta.
Se o equipamento eléctrico não tiver sido fornecido pela «Gauss Magneti srl», essa velocidade não deve exceder os 2,2 mseg. (ver a página 10, ponto 6.2).

6.4.2.4 *Regulação da velocidade do rotor magnético*
A velocidade do rotor magnético deve ser ajustada de acordo com a natureza do metal a ser separado, do seu tamanho e da sua forma.
Procedimento: com o selector **LOCAL - REMOTO** em posição **LOCAL** dar tensão e premir o botão **ARRANQUE**. Accionar o potenciômetro **VELOCIDADE DO ROTOR MAGNÉTICO** muito gradualmente, até que no ecrã apareça 1500 rpm. Com a correia transportadora a funcionar, experimentar com algumas peças típicas do metal a ser separado, que o lançamento em queda ocorra para além do deflector de separação. Se tal não acontecer aumentar o número de rotações de 100 em 100 até se alcançar um grau de separação suficiente. Depois de encontrada esta velocidade bloqueia-se a deslocação do potenciómetro **VELOCIDADE DO ROTOR MAGNÉTICO** com a alavanca própria.
Se se quiser considerar que: **A VELOCIDADE DO ROTOR MAGNÉTICO DEVE SER A MÍNIMA NECESSÁRIO PARA SE CONSEGUIR UMA SEPARAÇÃO SATISFATÓRIA.**
Por exemplo: é inútil e prejudicial exceder mais de 2500 rpm, para peças de alumínio leve (anéis, rolhas, latas), embora seja adequado para pequenas peças de estanho, chumbo, latão.
Se o equipamento eléctrico não tiver sido fornecido pela «Gauss Magneti srl», essa velocidade não deve exceder as 2500 r.p.m. para rotores até 1500 mm de comprimento; 2000 r.p.m. para rotores mais compridos (Ver página 10. ponto 6.2).

6.5 OUTRAS OPERAÇÕES

6.5.1 ARMAZENAMENTO
Antes de se proceder ao armazenamento proteger as superfícies maquinadas.
Os materiais, destinados para instalações interiores ou exteriores, podem ser armazenados até um período máximo de dois anos em ambientes com as seguintes características:

1. protegidos dos agentes atmosféricos
2. humidade não superior a 80%
3. temperatura mínima - 20°C
4. temperatura máxima +45°C

Para períodos de **armazenamento superiores a dois anos**, solicitar procedimentos de conservação ao fabricante.
Se estes valores forem alterados durante o armazenamento será necessário executar **verificações preliminares** antes da colocação em funcionamento do separador (Ver ponto «Restauração após armazenamento»).
Se a temperatura de armazenamento for superior ou inferior aos valores indicados e a humidade superior a 80% colocar **protecções** com sacos de barreira e sais higroscópicos.

Para armazenamentos no **exterior** prever:
1. **plataformas** acima do solo para as embalagens sem paletes
2. proteger com ***sacos*** de barreira e sais higroscópicos
3. no caso em que a máquina tenha sido fabricada para funcionar no exterior as peças de carpintaria não exigem protecção especial; pelo contrário, as peças maquinadas em máquinas-ferramenta (superfícies maquinadas, rodas, pivôs, etc.) devem ser protegidas com **produtos antioxidantes** (vernizes transparentes, graxa, etc.).
4. Delimitar as áreas de armazenamento do material.

6.5.2 RESTAURAÇÃO APÓS ARMAZENAMENTO
Antes da colocação em funcionamento do separador que passou por um longo período de armazenamento no estaleiro, é necessário proceder às seguintes operações:
para a estrutura
1. eliminar vestígios de lubrificante da estrutura e eventuais resíduos de graxa
2. limpar todas as peças
3. reparar eventuais danos na estrutura

para os mecanismos
4. controlar eventuais derrames de lubrificantes e proceder à substituição de juntas com defeito:
5. repor os níveis dos lubrificantes
6. verificar se os mecanismos estão correctamente fixados na estrutura
7. eliminar vestígios de ferrugem
8. lubrificar os rolamentos e os órgãos mecânicos sem pintura (eixos e suportes)
9. eliminar eventuais resíduos de água presente nas partes côncavas da estrutura e dos mecanismos
10. controlar a integridade e a funcionalidade dos **rolos.**

para a parte eléctrica
11. eliminar eventuais condensações dentro dos motores aspirando a partir dos terminais abertos; secar com jactos de ar
12. lubrificar moderadamente os pinos
13. verificar a integridade das peças e dos componentes eléctricos. Eliminar eventuais condensações, secar os contactos e tratar com spray para equipamentos eléctricos todos os componentes. Limpar cuidadosamente e espalhar vaselina filante nas superfícies de fecho e nas tampas roscadas de todos os recipientes.
14. verificar cuidadosamente a funcionalidade dos **comandos.**

7 SECÇÃO 2ª: INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

7.1 FUNÇÕES DO SEPARADOR ECS

7.1.1 USO A QUE DESTINA

Os separadores ECS destinam-se a **separar os metais e as ligas não-ferrosas do material inerte** ou entre os mesmos. Essa separação será muito melhor quanto maior for a relação entre a condutividade eléctrica e o peso específico nos metais a separar (ver tabela 1).

O princípio do funcionamento baseia-se na acção das correntes de Foucault geradas no metal por um forte campo magnético alternado de alta frequência. Essa acção traduz-se mecanicamente numa deslocação, incluindo de amplitude considerável, da sua trajectória de queda. Explorando as diferenças de trajectória entre os metais e o inerte ou entre os metais entre si é possível fazer a separação.

7.1.2 MATERIAIS PERMITIDOS

Os materiais devem ser de **forma** e **tamanho adequados** à separação (tamanho não inferior a 5 mm de diâmetro aproximadamente) e com um teor de humidade limitado.
Os materiais devem ser deslizantes e com baixa adesividade para permitir uma separação fácil.
Os materiais a serem separados não devem ser **também fracamente magnéticos**, mas devem ter uma boa condutividade eléctrica.

7.1.3 MATERIAIS NÃO PERMITIDOS

Os materiais a serem tratados no rotor magnético devem ser absolutamente não ferromagnéticos: sempre que existam intrusões magnéticas é necessário removê-las previamente com recurso a um equipamento de separação magnética (polia, tambor, etc.).

7.2 ACTIVAÇÃO

Antes de se começar a trabalhar com o separador ECS devem ser executadas as seguintes operações:
1. verificar visualmente o estado da máquina
2. activar a linha de alimentação colocando o interruptor geral na posição «ON» ou «1»
3. verificar a funcionalidade do separador verificando os movimentos descritos no parágrafo 6.4.
4. executar os controlos preliminares, conforme descrito no capítulo «O QUE SE DEVE FAZER SEMPRE»

7.3 OPERATIVIDADE

O **ambiente operacional** deve possuir as seguintes características:
1. ***temperatura mínima*** -10°C; temperatura máxima +40°C; humidade máxima 80%.
2. o separador ECS de série não pode ser usado em **ambientes com vapores**, fumos ou poeiras abrasivas, e/ou corrosivas, com risco de incêndio ou de explosão e não pode ser usado num ambiente onde esteja previsto o uso de componentes à prova de explosão.
3. a área de funcionamento deve ser **vedada** para evitar que pessoas distraídas ou inadvertidas se aproximem e fiquem sujeitas a um duplo perigo: mecânico pela saturação ou lançamentos de metais separados, para fora do recipiente, e magnético conforme especificado no capítulo sobre a compatibilidade electromagnética.

O ambiente operacional deve também ser:
1. **coberto:** a máquina neste caso, não estando exposta aos agentes atmosféricos, não exige nenhuma precaução especial.
2. **no exterior:** a máquina pode estar exposta aos agentes atmosféricos durante e após a utilização. Deverá proteger-se, sempre que possível, as suas peças eléctricas e as suas engrenagens com telhados ou abrigos e para evitar oxidação, proteger a estrutura com tratamentos adequados.
3. A instalação pode ser feita em **altura ou no solo**. Em qualquer caso é necessário verificar, quando instalada em altura, que a altura mínima de instalação em relação ao solo não seja inferior a 250 cm e não seja acessível. Quando a altura for inferior a 250 cm, ou a instalação for no solo, será necessário colocar vedações apropriadas e ou protecções com portas de acesso com dispositivos de encravamento para impedir o acesso do pessoal a áreas expostas. Com vista a esse fim, o equipamento eléctrico de comando pode prever terminais adequados para a ligação dos dispositivos de encravamento.
4. As **vedações**, as protecções e os dispositivos de encravamento devem ser realizados em conformidade com as normas UNI EN ISO 13857 (2008) – UNI EN 349 (2008) – UNI EN 953 (2009).

O **operador** deve ser uma pessoa idónea para o trabalho e com condições psíquicas e físicas para responder às exigências relacionadas com o funcionamento do separador para o seu uso pretendido. O operador não deve permitir que ninguém se aproxime durante a utilização e impedir o uso a pessoal estranho (sobretudo a menores de 16 anos). Deve seguir as indicações fornecidas para obter uma maior segurança para si e para os outros: em especial deve observar escrupulosamente as indicações contidas no presente manual.

7.4 DESACTIVAÇÃO

- Para desactivar o separador ECS no final do trabalho respeitar as seguintes disposições:
- parar todos os movimentos do separador premindo o botão **PARAGEM.**
- cortar a energia ao separador ECS colocando a alavanca do interruptor geral na posição «OFF» ou «0» (zero).

7.5 O QUE SE DEVE FAZER SEMPRE!

7.5.1 UTILIZAÇÃO PREVISTA: CRITÉRIOS E PRECAUÇÕES

A utilização correcta do separador ECS permite retirar o maior partido possível dos desempenhos que a máquina é capaz de fornecer em completa segurança. Essas potencialidades **só** são garantidas atendo-se escrupulosamente às indicações a seguir apresentadas e portanto:

1. **SEMPRE** seguir as indicações e as instruções contidas nos manuais de instalação e de utilização e verificar a integridade dos componentes e das peças do separador**SEMPRE** respeitar as instruções e advertências assinaladas na máquina; as placas de advertência expostas no separador e na zona de serviço são sinalizações de prevenção de acidentes e devem estar sempre perfeitamente legíveis
3. **SEMPRE** certificar-se que o separador funciona num ambiente protegido dos agentes atmosféricos (chuva, vento, neve, etc.).
4. **SEMPRE** controlar a solidez da estrutura de apoio anti-vibrações
5. **SEMPRE** avaliar a adequação do estado de conservação (limpeza, lubrificantes) e de manutenção do separador e dos seus componentes principais
6. **SEMPRE** verificar a idoneidade e o funcionamento do sistema eléctrico; em particular, verificar se as ligações estão correctas e se não existe nenhuma ligação precária e perigosa. Verificar o funcionamento correcto dos motores.
7. **SEMPRE** testar a funcionalidade do botão de paragem/emergência
8. **SEMPRE** controlar a integridade e eficiência do painel de controlo
9. **SEMPRE** cortar a tensão de alimentação da máquina em caso de inspecções, reparações, operações de manutenção ordinária e usar lâmpadas portáteis de iluminação, segundo as normas.**SEMPRE,** para todas as operações, usar vestuário de trabalho adequado, em conformidade com as normas de segurança do ambiente de trabalho
11. **SEMPRE** comunicar eventuais anomalias no funcionamento (comportamento defeituoso, suspeita de ruptura, movimentos incorrectos e ruídos fora do normal) ao responsável do departamento e colocar a máquina fora de serviço
12. **SEMPRE** respeitar o calendário das operações de manutenção e registar, em cada controlo, as respectivas observações
13. **SEMPRE** lubrificar com graxa, não com óleo
14. **SEMPRE** colocar a graxa muito lentamente, com pressão constante.

7.6 O QUE NUNCA SE DEVE FAZER!

7.6.1 USO NÃO PERMITIDO OU IMPRÓPRIO

A utilização do separador ECS para materiais não permitidos, o seu uso impróprio e a falta de manutenção pode resultar em situações de perigo, de danos e afectar a funcionalidade e a segurança intrínsecas da máquina. As acções a seguir descritas, que naturalmente não podem cobrir todo o espectro de potenciais possibilidades de «**utilização indevida**» do separador representando no entanto aquelas «razoavelmente» mais previsíveis, são **absolutamente proibidas** e, portanto:

1. **NUNCA** permitir a utilização do separador por pessoal não qualificado ou com idade inferior a 16 anos
2. **NUNCA** usar o separador se não se estiver bem a nível psíquico e físico
3. **NUNCA** usar o separador se não se estiver equipado com o vestuário de trabalho adequado e com as medidas de protecção pessoal
4. **NUNCA** colocar as mãos na correia em movimento e nas ventoinhas, quando giram durante a fase de afinação e manutenção
5. **NUNCA** aproximar-se do rolo magnético com peças de ferro
6. **NUNCA** utilizar o separador em condições ambientais não previstas (-10°C; +40°C; 80%)

7. **NUNCA** lubrificar com óleo, mas apenas com graxa
8. **NUNCA** colocar a graxa com rapidez e com pressão descontínua
9. **NUNCA** arrancar com o rotor magnético na velocidade máxima
10. **NUNCA** modificar as características funcionais/de desempenho do separador e/ou dos seus componentes
11. **NUNCA** modificar, extrair as regulações dos dispositivos de segurança e/ou adulterar o aparelho
12. **NUNCA** executar reparações provisórias ou intervenções de restauro que não estejam em conformidade com as instruções
13. **NUNCA** usar peças sobresselentes não originais ou não recomendadas pelo fabricante
14. **NUNCA** confiar as operações de manutenção e reparação a pessoas não instruídas pelo fabricante
15. **NUNCA** abrir os cárteres de protecção com a máquina em movimento: antes de mais, aguardar cerca de cinco minutos, depois da correia parar, porque o rotor magnético gira ainda por inércia
16. **NUNCA** fazer rodar manualmente o rotor magnético
17. **NUNCA** efectuar operações de manutenção ordinária, inspecções ou reparações sem ter colocado o separador fora de serviço e ter activado o respectivo procedimento .
18. **NUNCA** durante as fases de manutenção usar meios não idóneos ou trabalhar sem os meios de protecção pessoal
19. **NUNCA** utilizar o separador se não estiver em perfeita conformidade em todas as suas funções operacionais.
20. **NUNCA** soltar e muito menos retirar os parafusos que fixam os ímanes permanentes na estrutura do rotor.
21. **ATENÇÃO: É ESTRITAMENTE PROIBIDO DESMONTAR OU MODIFICAR OS ÍMANES DO ROTOR PARA EVITAR GRAVES RISCOS DE LESÕES E PERDA DA GARANTIA.**

7.7 MANUTENÇÃO

O programa de manutenção inclui intervenções de tipo **ordinário**, que prevêem inspecções, controlos e verificações realizadas directamente pelo operador e/ou por pessoal especializado responsável pela manutenção normal da empresa e de tipo **periódico** que incluem as operações de substituição, ajustes, lubrificação, realizadas por pessoal formado para o efeito pelo fabricante através de cursos de formação específicos ou publicações.

7.7.1 MANUTENÇÃO ORDINÁRIA

Inclui as operações de manutenção que podem ser executadas diretamente pelo operador ou por pessoal especializado, conforme exigido na presente documentação e que não requerem ferramentas e equipamentos especiais. Essas operações dividem-se em:

7.7.1.1 Intervenções diárias, a cargo do operador:

1. verificações visuais gerais
2. verificar o estado da correia transportadora
3. verificar o estado da superfície exterior do rotor magnético (tubo não condutor)
4. efectuar uma limpeza geral da máquina
5. é essencial remover eventuais intrusões de material ferromagnético debaixo da correia transportadora
6. é necessário substituir a correia transportadora, sempre que se encontrem cortes, furos ou abrasões
7. remover da correia eventuais intrusões de material afiado (pregos, clipes de papel, etc.) que possa ficar espetado
8. verificações funcionais (testar motores, testar botões «arranque/paragem» e das outras funções da botoneira)

7.7.1.2 Intervenções semanais, a cargo de pessoal especializado

1. inspecção visual de cada mecanismo e de eventuais perdas de lubrificante
2. inspecção funcional da máquina e se necessário, proceder à lubrificação dos mecanismos para assegurar o bom funcionamento e reduzir o desgaste
3. verificar a funcionalidade e a integridade da botoneira e respectivos cabos

7.7.1.3 Intervenções mensais, a cargo de pessoal especializado

1. verificar a eficiência da máquina

2. verificar e limpeza dos conectores tomadas/fichas
3. verificar a lubrificação das peças rotativas
4. verificar a eficiência e integridade da linha de alimentação e dos seus componentes
5. verificar a eficiência e o estado de conservação da estrutura (pintura, oxidação, etc.)
6. verificar a eficiência dos dispositivos anti-inclinação e do botão de emergência

7.7.2 MANUTENÇÃO PERIÓDICA

Inclui as operações de manutenção, realizadas por pessoas com formação para esse efeito, relativas a substituições, ajustes e lubrificações, como se indica na tabela.
Durante a manutenção, quer das peças mecânicas quer das peças eléctricas é necessário desligar o seccionador geral e colocar um cartaz na máquina com a indicação de «máquina em manutenção».

Para as peças individuais da máquina observar as seguintes instruções:

Não abrir, por qualquer motivo, os cárteres de protecção com a máquina em movimento!

Mesmo premindo o **botão de emergência** o motor da correia pára automaticamente mas o rotor magnético continua a girar por inércia durante vários minutos. Antes de abrir os cárteres aguardar no mínimo 5 minutos após o **stop**. Atenção às ventoinhas! Não fazer rodar manualmente o rotor magnético porque o rotor interno está equilibrado dinamicamente e com um pequeno esforço inicial ganha velocidade e arrasta as ventoinhas.

7.7.2.1 Quadro Eléctrico

Pelo menos uma vez um por ano limpar com ar comprimido seco o interior do quadro eléctrico verificando ao mesmo tempo o estado dos fusíveis e das ligações na placa de terminais que devem estar bem apertados. Verificar a funcionalidade de todos os componentes eléctricos internos e as lâmpadas dentro do quadro.

7.7.2.2 Invólucro em material não condutor

Todos os dias, verificar o estado do rolo em material não condutor: Se no cilindro existirem sinais como arranhões profundos, buracos, crateras pequenas ou bolhas, escoriações, é conveniente substituí-lo imediatamente. Se foi feito um uso normal da máquina e uma manutenção correcta pode-se prever este evento a cada 6 meses ou 1000 horas de trabalho.
A operação de substituição do rolo em material não condutor é muito delicada e deve ser realizada numa oficina totalmente equipada. A operação é efectuada por pessoal com formação, seguindo as instruções específicas intituladas **«SUBSTITUIÇÃO DO INVÓLUCRO EM MATERIAL NÃO CONDUTOR (ponto 7.7.3.8)»**

7.7.3 SUBSTITUIÇÕES

7.7.3.1 Substituição da correia transportadora

A correia transportadora deve ser substituída logo que surja o primeiro corte, furo, abrasão ou intrusão de materiais afiados (pregos, clipes de pepel, etc.). Nada sólido e absolutamente nada de metálico deve entrar em contacto com o rolo em material não condutor. Para a substituição pode-se proceder de dois modos consoante o equipamento de elevação disponível: empilhadora, grua ou talha e do acesso à máquina.
Está disponível a empilhadora:

1. desligar as três fichas das três tomadas
2. remover os cárteres de contenção e os lados
3. cortar a fita gasta e removê-la
4. instalar a correia nova nos garfos da empilhadora
5. apoiar com as pontas dos garfos a armação da máquina
6. desmontar a correia furada, movendo a escova de limpeza da correia
7. deslocar para o interior os suportes deslizantes da correia (pos.2.3 e 2.4 dis. ECS49)
8. soltar as duas pernas de apoio da máquina sob a armação apoiada nos garfos
9. retirar as duas pernas de apoio
10. instalar a nova correia

11. fixar novamente as pernas de apoio
12. baixar os garfos da empilhadora e afastá-lo
13. voltar a montar os cárteres e os lados
14. voltar a inserir as três fichas-tomadas
15. esticar ligeiramente a correia primeiro com o apoio pos.2.3 e depois com o apoio pos.2.4 (dis. ECS49)
16. proceder à centragem da correia de acordo com o descrito no ponto Defeitos e Medidas Correctivas.

Está disponível a grua ou a talha ou o crick:

1. arranjar um tubo Φ100 espessura mm 5 comprimento 3 - 4 m.
2. desligar as fichas-tomadas
3. retirar o cárter e os lados
4. cortar a correia desgastada
5. instalar o tubo sob a máquina, fixando-o desde a parte do motor, ou por apoio ou por suspensão
6. colocar sobre a saliência do tubo, pelo outro lado, a correia nova
7. levantar esta extremidade do tubo de forma a criar um apoio à armação da máquina
8. soltar e retirar as duas pernas do lado – mudar correia -
9. instalar a nova correia
10. voltar a colocar as duas pernas
11. proceder de seguida como indicado supra

7.7.3.2 *Substituição dos rolamentos e respectivas guarnições (dis. ECS24 o ECS29)*

Cada 7000 horas de serviço – ou todos os anos - convém proceder à substituição dos rolamentos e das respectivas guarnições do rotor magnético, mesmo que não apresentem anomalias.

7.7.3.3 *Substituição dos rolamentos externos (dis.ECS29 pos. 5)*

(N.B. Usar rolamentos C3 com folga mecânica aumentada).

Para a extracção destes rolamentos, não é necessário retirar o rotor da máquina: convém no entanto actuar primeiro sobre um e de seguida sobre o outro, de acordo com o seguinte procedimento:

1. desligar as três fichas-tomadas no quadro eléctrico
2. desmontar o cárter de protecção das correias trapezoidais
3. desmontar o cárter do lado oposto
4. soltar as correias trapezoidais, agindo sobre o carro porta-motor principal (dis .de porta.ECS49 item 2.19)
5. retirar as correias
6. soltar os parafusos com cabeça oca sextavada do dispositivo de bloqueio da polia com duas ranhuras B (dis.ECS29 pos.1) fixadas no eixo do rotor magnético de modo a poder retirá-la
7. retirar a tampa do suporte triangular e abri-la
8. suspender delicadamente o rotor magnético envolvendo-o com 2 faixas, nas protecções das ventoinhas (fig. A)
9. desaparafusar os três parafusos que bloqueiam os suportes (dis.ECS29 pos.7)
10. soltar a cápsula da bússola cónica até libertar o rolamento do eixo
11. afastar ligeiramente o suporte da armação da máquina
12. extrair completamente o suporte do eixo e de seguida o rolamento gasto
13. voltar a montar o rolamento novo e as respectivas guarnições do vedante de óleo.

Para montar o rolamento, dis.ECS29 pos.5, com o rotor magnético suspenso, proceder do seguinte modo:

1. instalar no eixo o suporte com o rolamento novo
2. fixar o suporte com os três parafusos na armação da estrutura
3. apertar a cápsula da bússola cónica até um movimento axial do rolamento de cerca de 0,4 mm

7.7.3.4 Regulação das folgas axiais e radiais dos rolamentos externos, dis ECS29 pos.5.

a) iniciar a regulação do rolamento do lado do motor
b) verificar se o rolamento está no fim do curso na parte inferior do suporte; bater suavemente o anel superior do rolamento com um cinzel; se o cinzel tender a saltar para trás, o rolamento não está no fim do curso;

neste caso soltar a cápsula e bater-lhe levemente de forma a que todo o rolamento deslize para o interior até ficar parado na parte inferior do suporte;

c) ajustar a folga radial apertando a cápsula e girando o eixo, para que os corpos rotativos se desloquem dentro do rolamento; para medir a folga do rolamento, é necessário um calibrador com lâminas de 0,03÷0,05 mm, efectuando as medidas entre o anel externo e um rolo de descarga (ver fig. 3). Antes da medição, deve-se rodar o rotor magnético algumas voltas para se certificar que os rolos assumem uma posição correcta.

d) Deve-se actuar sobre a cápsula até obter-se uma folga entre o anel externo e os corpos rotativos de 0,04-0,05 mm

e) travar a cápsula, dobrando a lingueta da respectiva arruela

f) encher com lubrificante adequado (graxa SKF LGMT 2/1 ou equivalente)

g) montar o anel de paragem FRB, fechar o suporte;

h) efectuar a regulação do rolamento do lado oposto

i) verificar se o rolamento não está no fim do curso na parte inferior do suporte procedendo da forma supra descrita; basta um espaço de 3-4 décimos de milímetro entre o rolamento e o fundo do suporte e ao mesmo tempo manter-se à frente espaço suficiente para encaixar a tampa. Regular a folga radial como descrito no alínea c). É necessário verificar se no final da regulação o rolamento manteve os 3-4 décimos de folga axial.

j) fechar o suporte.

7.7.3.5 *Substituição dos rolamentos internos (disECS29 pos. 13)*

Para a execução desta operação é necessário retirar todo o rolo da máquina.

Deve-se proceder do seguinte modo:

1. desligar das tomadas as três fichas de ligação ao quadro eléctrico
2. desmontar a correia, naturalmente sem cortá-la se não estiver gasta, de acordo com o respectivo processo
3. soltar as correias trapezoidais, soltando os pernos colocados sob o motor principal e retirá-los
4. soltar os parafusos com cabeça oca sextavada do dispositivo de bloqueio da polia com duas ranhuras B (dis.ECS29 pos.1) fixadas no eixo do rotor magnético de modo a poder retirá-la
5. desaparafusar os parafusos dos suportes, disECS29pos.7
6. retirar o rotor magnético da armação fixando-o a um meio de elevação.
7. transportar o rotor para uma oficina equipada tendo o cuidado de não o aproximar de peças ferromagnéticas
8. abrir os suportes, dis ECS29 pos.7
9. soltar a cápsula
10. retirar os suportes completos do eixo
11. retirar os dois discos com vedação de labirinto, dis.ECS29 pos. 8
12. retirar os anéis elásticos (seeger) das ventoinhas
13. retirar as ventoinhas do eixo
14. desaparafusar os 12 parafusos M8 Pos.A (ver dis. ECS 06) do encaixe porta-rolamento fixado na cabeça do rotor magnético
15. retirar dois dos 6 parafusos M10 Pos. B (ver dis. ECS 06) do encaixe porta-rolamento
16. aparafusar nas sedes dos dois parafusos Pos. B, assim soltos, duas barras roscadas M10 cumprimento mm 300 aproximadamente
17. ligar as mesmas com uma travessa (por exemplo, placa 40 x 20), com um furo roscado central e dois furos com 11 mm de diâmetro. laterais con distância entre os eixos de 130 mm
18. bloquear as duas barras roscadas M10 através dos dois furos com 11 mm de diâmetro com porcas
19. inserir um parafuso no orifício roscado central que fazendo de elemento central do eixo, inserindo uma arruela com um diâmetro de 60 mm, permitirá a saída do alojamento do encaixe porta-rolamento.
20. uma vez desmontado o encaixe porta-rolamento do eixo, completar a desmontagem dos parafusos Pos. B
21. abrir o encaixe, extrair o rolamento (dis.ECS29 pos.13) e as respectivas guarnições (dis.ECS29 pos.11)
22. fechar o encaixe
23. aparafusar os 6 parafusos M10 Pos. B apertando-os muito bem
24. instalar o encaixe porta-rolamento no eixo reinserindo-o no seu alojamento na cabeça do rotor magnético
25. aparafusar os 12 pernos M8 Pos. A na cabeça do rotor, apertando-os muito bem

26. voltar a montar o separador pos. 10
27. voltar a montar a ventoinha e bloquear a mesmo no eixo com o perno e o anel elástico (seeger)
28. encher o encaixe com graxa SKF LGMT 2/1 ou equivalente
29. voltar a montar o rotor na máquina
30. voltar a montar os suportes dis.ECS29 pos.7
31. seguir de seguida o procedimento respectivo indicado no parágrafo precedente.

7.7.3.6 *Substituição suportes deslizantes (pos 2.3 e 2.4 dis. ECS49)*

Todos os anos é conveniente substituir os suportes deslizantes, pos. 2.3 e 2.4 do rolo condutor da correia transportadora. Esta operação é facilmente executável se feita ao mesmo tempo em que se substitui a correia e não requer nenhum tratamento especial, à excepção da prática comum em matéria de substituição de rolamentos.

7.7.3.7 Substituição das correias de transmissão

Todos os 30 dias verificar o estado das correias trapezoidais e substituir ao primeiro sinal de deterioração, ou, em qualquer dos casos, pelo menos uma vez por ano. Recomenda-se ter sempre disponível no armazém cintas sobresselentes.

7.7.3.8 Substituição do invólucro em material não condutor

7.7.3.8.1 Desenhos de referência

1. ECS 29 ou ECS24
2. VAR 74
3. ECS 49

7.7.3.8.2 Equipamento necessário

1. Meio de elevação com capacidade mínima de 1000 kg
2. 2 faixas de elevação em poliéster com 1500~ mm de comprimento e capacidade superior a 500 kg. cad.
3. 2 vigas de madeira com 110x110x500 mm de comprimento
4. 1 tubo em aço com diâmetro interno de 61 mm por eixo com diâmetro de 60 mm, 56 mm por eixo com diâmetro de 55 mm, Comprimento 1800~ mm
5. 2 parafusos de cabeça cilíndrica sextavada encaixado M8x80

7.7.3.8.3 Desmontagem do rotor magnético

1. Desligar as três fichas de ligação eléctrica da máquina no painel de controlo
2. Remover os cárteres de protecção e os lados
3. Desmontar a correia transportadora, sem cortá-la, se não estiver gasta.
4. Seguir as instruções previstas no ponto 7.7.3.1
5. Soltar as cintas de transmissão, operação que se executa actuando sobre os pernos do carro porta-motor (dis. ECS49 - pos. 2.19)
6. Desmontar as cintas da polia de transmissão do rotor magnético dis ECS49 - pos. 2.13)
7. Desaparafusar e retirar os parafusos que fixam o invólucro em material não condutor às flanges (dis. ECS29 - pos. 16)

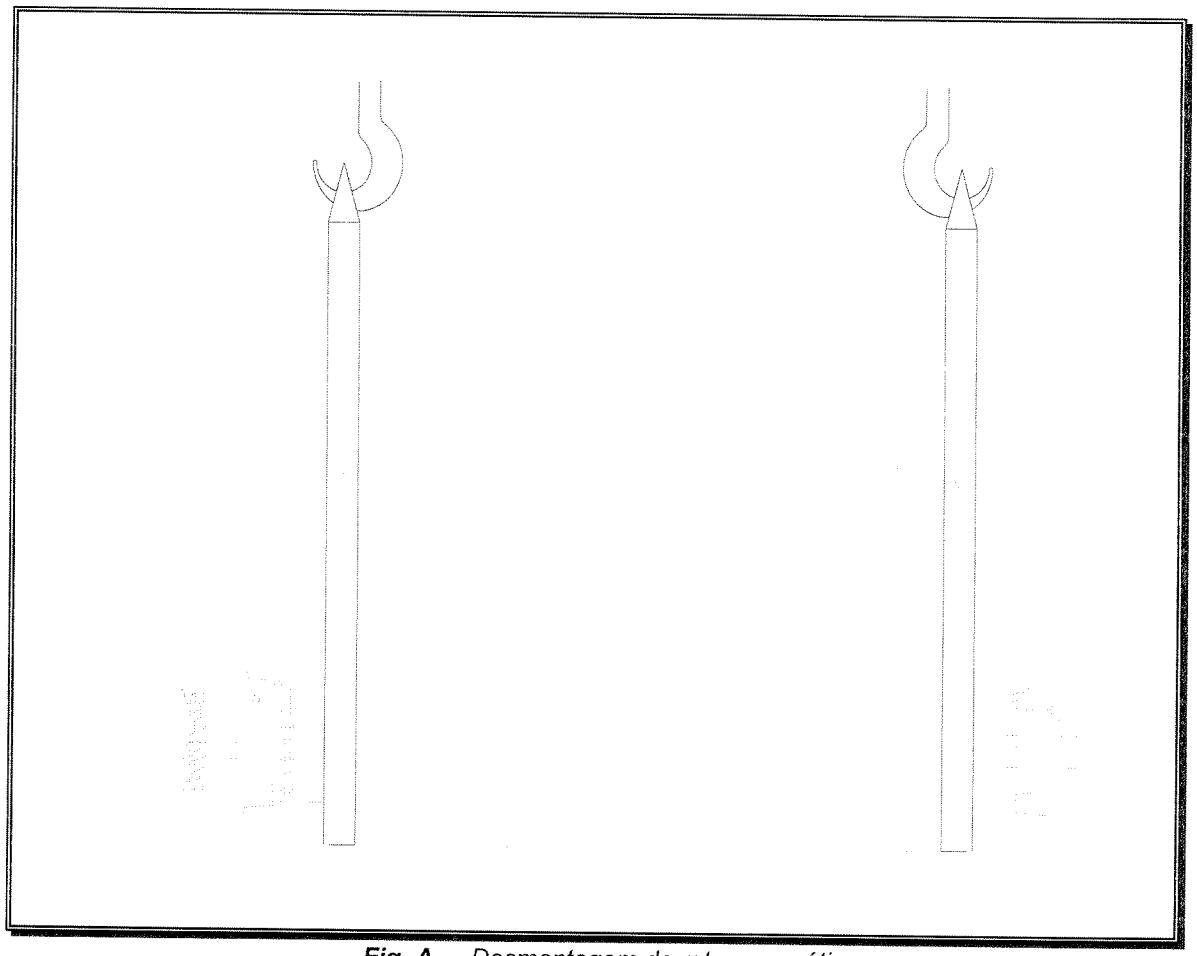


Fig. A *- Desmontagem do rotor magnético*

8. Suspender o rotor magnético com as faixas de elevação como ilustrado na figura A
9. Desaparafusar os parafusos que fixam os suportes 2.8 (dis. ECS49) à armação da máquina
10. Transportar o rotor magnético, envolvido numa folha de polietileno, num local adequado, onde não se encontre nenhum material ferroso.

ATENÇÃO:
NÃO APROXIMAR DO ROTOR MAGNÉTICO FERRAMENTAS OU PEÇAS FERROSAS QUE SERÃO ATRAÍDAS E PODERÃO PROVOCAR DANOS A COISAS E A PESSOAS.

7.7.3.8.4 DESMONTAGEM DO TUBO NÃO CONDUTOR

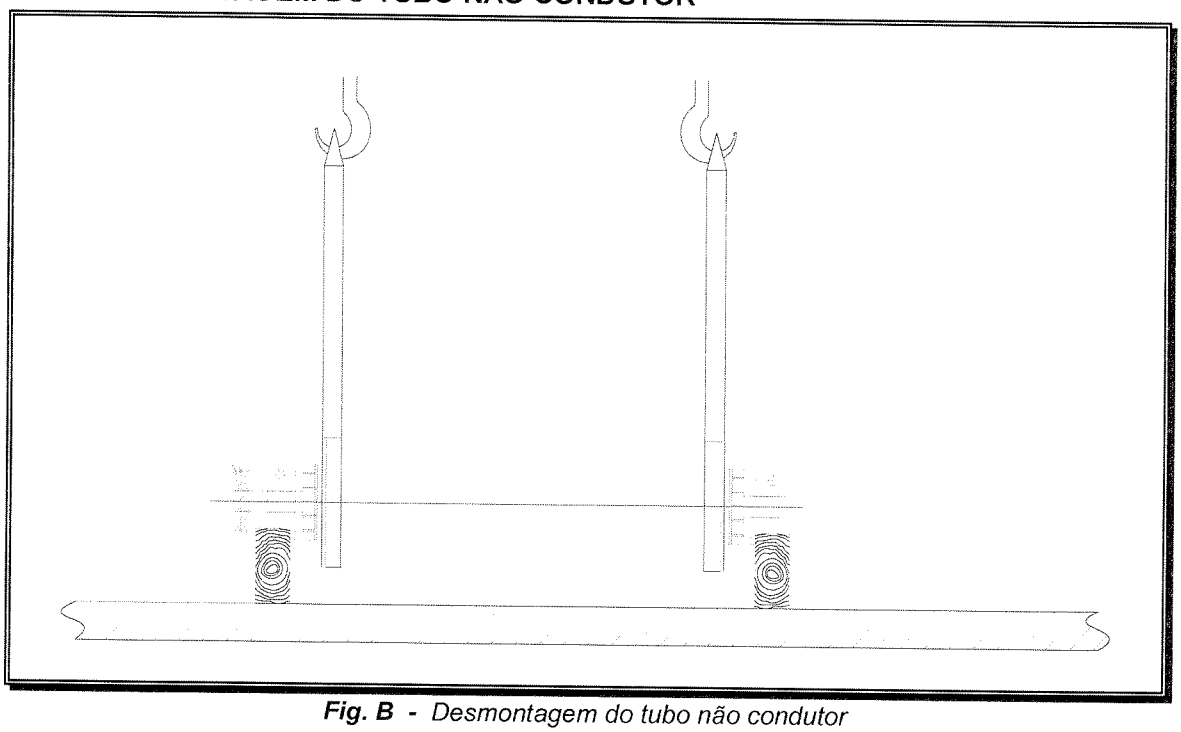


Fig. B *- Desmontagem do tubo não condutor*

1. Colocar o rotor sobre dois toros de madeira (fig. B)
2. Soltar os parafusos de bloqueio do dispositivo de bloqueio da polia com duas ranhuras B (2-13, dis.ECS49)
3. Desmontar a polia com duas ranhuras B do eixo dor rotor
4. As operações seguintes devem ser efectuadas apenas na flange do lado do motor
5. Desaparafusar e retirar os 6 parafusos TC M8, (dis. VAR74 pos. B)
6. Inserir os parafusos M8x80 nos furos roscados (dis. VAR74 - pos. D)
7. Aparafusando em profundidade os dois parafusos M8x80 obter-se-á a extracção do anel de apoio (dis. VAR74 pos.E)
8. Quando o anel de apoio estiver completamente extraído retirar do mesmo os 2 parafusos M8x80 já não necessários
9. Instalar na cabeça do eixo o tubo em aço com 61 ou 56 de diâmetro inserindo-o a fundo até não ser mais possível
10. Levantar o rotor magnético engatando a extremidade do tubo em aço
11. Retirar o anel de apoio e o invólucro em material não condutor aproximando-os da faixa de elevação
12. Voltar a pousar o rotor magnético nos dois troncos de madeira
13. Desengatar a faixa de elevação
14. Retirar do tubo em aço o anel de apoio e o invólucro em material não condutor gasto.

7.7.3.8.5 *Montagem do novo invólucro em material não condutor*

1. Verificar o interior do rotor magnético e se se notar uma concentração especial de pó de ferro acumulado nos ímanes permanentes é realizada uma cuidadosa limpeza do interior do rotor; se se deixar acumular criam-se desequilíbrios prejudiciais ao bom funcionamento
2. Instalar no tubo em aço o invólucro em material não condutor novo e de seguida o anel de apoio

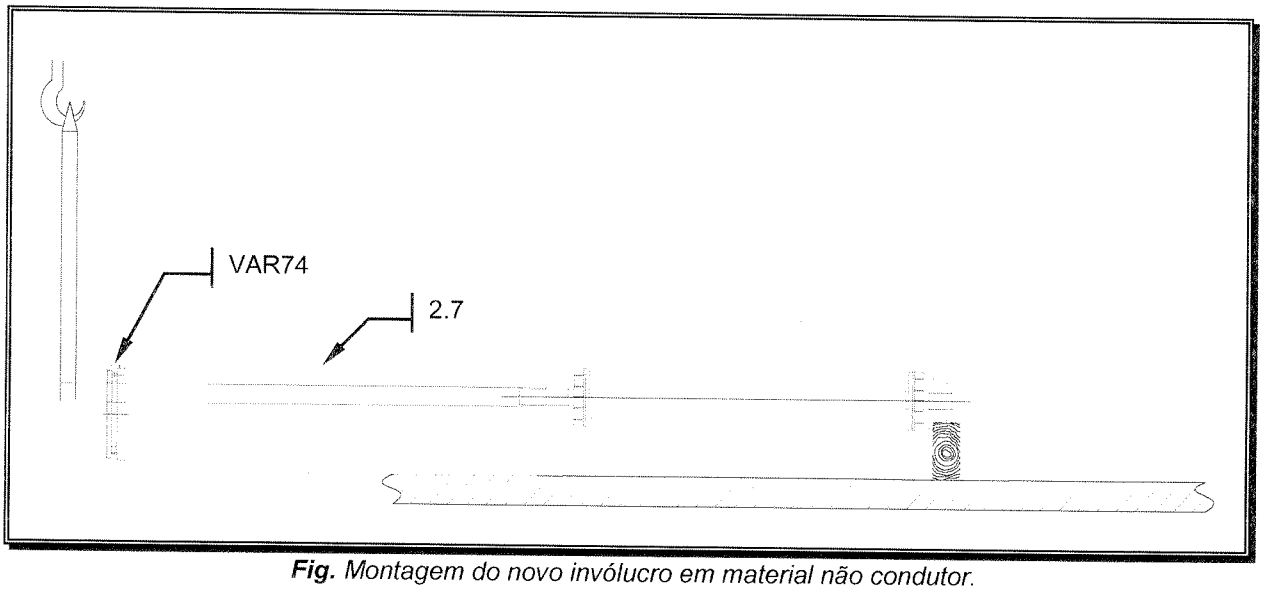


Fig. *Montagem do novo invólucro em material não condutor.*

3. Levantar novamente o rotor magnético engatando a extremidade do tubo em aço (fig. C)
4. Colocar o invólucro em material não condutor no rotor magnético até chegar ao fim do curso da flange fixa no lado oposto do rotor.
5. Colocar o anel de apoio posicionando-o, além do fim do curso com a extremidade do invólucro em material não condutor, por forma a colocar em correspondência os furos roscados (dis. VAR74 - pos. C) com os furos do anel
6. Apoiar o rotor magnético em dois troncos de madeira
7. Voltar a colocar os 6 parafusos (dis. VAR 74 pos. B) nas respectivas sedes e aparafusá-los bem
8. Fixar o invólucro em material não condutor nas flanges fazendo três furos: com 6,5 mm de diâmetro no invólucro, M6x20 de profundidade nos anéis de apoio (dis. VAR74 - pos. A), utilizar para a fixação dos parafusos de cabeça escareada plana.

7.7.3.8.6 Remontagem do rotor magnético reparado na máquina

Depois de retirar o tubo de aço da extremidade do eixo, amarrar o rotor magnético como se mostra na figura A e votar a colocá-lo na máquina

É INDISPENSÁVEL QUE QUANDO SE UTILIZEM OS MEIOS DE TRANSPORTE OU OUTRO NÃO APROXIMAR CORPOS FERROSOS DO ROTOR MAGNÉTICO

1. Mantendo o rotor magnético em suspensão no interior da máquina (ver fig. A) voltar a colocá-lo aparafusando os parafusos dos suportes 2.8 (ver desenho ECS49).
2. Libertar o rotor das faixas de elevação.
3. Soltar ligeiramente os parafusos de fixação dos suportes 2.8 permitindo ao rotor magnético colocar-se na sua posição natural.
4. Voltar a aparafusar bem os parafusos de fixação dos suportes 2.8.
5. Voltar a montar a polia com duas ranhuras B no eixo do rotor magnético posicionando-a de modo que fique perfeitamente alinhada com a polia com duas ranhuras B correspondente, fixada no eixo do motor.
6. Bloquear a polia com duas ranhuras B no eixo do rotor magnético actuando sobre os parafusos do dispositivo de bloqueio procedendo de modo cruzado.
7. Voltar a montar as correias trapezoidais e dar-lhes tensão agindo sobre o parafuso certo no carro porta-motor.
8. Voltar a montar a correia transportadora executando sucessivamente as instruções descritas no ponto 7.7.3.1 do presente manual.
9. Voltar a ligar as tomadas de alimentação respeitando a colocação correcta.
10. Voltar a montar o cárter de protecção e os lados.
11. Executar a operação de centragem da correia como descrito no ponto 7.10.1.

7.7.3.8.7 Reinício da máquina após as operações de manutenção que implicam substituições de peças.
Selector (LOCAL - REMOTO) em posição LOCAL
Selector (CENTRAGEM DA CORREIA - CICLO AUTOMÁTICO) na posição CICLO AUTOMÁTICO
Premir o botão ARRANQUE
Accionando o potenciómetro (ROLO MAGNÉTICO) regular a velocidade a 1000 rpm; essa velocidade é visualizada no ecrã denominado ROLO MAGNÉTICO

7.7.3.8.8 VERIFICAR:

a) a presença de vibrações anormais:

1. pequenas vibrações na fase de aceleração são consideradas normais
2. fortes vibrações são consideradas anormais

b) ruído:

É possível que se possa reconhecer ruídos anormais provenientes de dentro do rotor, podendo ser causados por intrusões ou limpeza inadequada

c) o aquecimento dos suportes 2.8

É considerada anomalia uma temperatura superficial dos suportes superior a 90° C

7.7.3.8.9 Medidas correctivas:

a) Se se sentirem fortes vibrações o rotor magnético por algum motivo sofreu um desequilíbrio; neste caso não é possível fazer a reparação no local; desmontar o rotor da máquina e enviá-lo para:

GAUSS MAGNETI S.r.l.
Via S. Scaroni, 27
25131 BRESCIA ITALIA

b) Se se sentem ruídos anormais provenientes do interior é necessário:
parar a máquina com o botão PARAGEM
voltar a abrir o rotor magnético e voltar a realizar todas as operações descritas no ponto 7.7.3.8
verificar e voltar a limpar o interior do rotor magnético

c) Se se detectar um aquecimento superficial excessivo dos suportes 2.8 é necessário:
abrir os mesmos e verificar a folga radial dos rolos dos rolamentos (ver ponto 7.7.3.4).

7.8 PERIODICIDADE E PRAZOS

A periodicidade das operações de manutenção indicadas na tabela a seguir referem-se a uma máquina sujeita a um funcionamento em condições normais; se as condições forem diferentes a frequência das operações de manutenção deve ser aumentada em relação à utilização.

Tabela das intervenções periódicas de manutenção

	semanais	mensais	anuais	substituição
verificação correia	✓			
verificação rolamentos internos do rotor magnético			✓	3500 horas
verificação rolamentos externos do rotor magnético			✓	7000 horas
verificação dos rolamentos lentos			✓	7000 horas
verificação das correias de transmissão		✓		3500 horas
verificação do rolo motor correia			✓	
verificação do invólucro em material não condutor	✓			Em caso de ruptura
verificação do quadro eléctrico		✓		
verificação dos motores eléctricos		✓		
lubrificação	✓			

NOTA: Estas operações devem ser anotadas no respectivo registo

7.9 LUBRIFICAÇÃO (Ver Figura n. 4 – Página 34)

A gestão cuidadosa das intervenções de lubrificação da máquina e dos mecanismos é um pré-requisito para assegurar a conformidade com o fim a que se destina o separador ESC, bem como a sua duração. A lubrificação de partes móveis é necessária para evitar o contacto directo entre os corpos rolantes. As condições mais favoráveis são obtidas usando a **menor quantidade de lubrificante** para obter uma lubrificação eficaz. Com o tempo o poder de lubrificação diminui como resultado das tensões, pelo que se deve proceder à restauração ou renovação dos lubrificantes. A lubrificação do separador ECS é muito simples e pode ser realizada por pessoal não grandemente especializado, devendo-se, no entanto, respeitar escrupulosamente as instruções contidas neste manual e realizando as verificações e as reposições necessárias, seguindo as frequências indicadas a seguir.

De 7 em 7 dias lubrificar os rolamentos (pos. 5 e 13 dos desenhos ECS24 ou ECS29) com graxa SKF LGMT 2 ou equivalente.

De 30 em 30 dias lubrificar os rolamentos e os respectivos suportes dis. ECS49 pos. 2.3 - 2.4 com graxa para rolamentos cilíndricos, com sabão de lítio, classe de consistência 2 (DIN 51818).

ATENÇÃO!!!

1. Lubrificar com a máquina parada e o quadro desligado
2. Nunca lubrificar com óleo
3. Colocar a graxa muito lentamente, com pressão constante (a quantidade não deve ultrapassar os 3-4 cm3 por volta)
4. O redutor é do tipo «lubrificado para toda a vida»: não necessita de nenhuma lubrificação.

N.B.:

Todos os suportes têm bem visíveis as válvulas de lubrificação

Os rolamentos internos (dis. ECS24 o ECS29 pos.13) têm as válvulas de lubrificação na cabeça do eixo do rotor magnético (dis. ECS24 ou ECS29 pos.19).

7.10 DEFEITOS E MEDIDAS CORRECTIVAS

O separador ECS é entregue já rodado e calibrado nas nossas oficinas. É possível que durante o transporte, a montagem, a utilização ou após um período de inactividade a máquina precise de ser novamente reorganizada nos pontos que aqui a seguir são indicados como defeitos.

7.10.1 A CORREIA INCLINA PARA A ESQUERDA (L) OU PARA A DIREITA (R).

Se depois do arranque, com o selector **LOCAL - REMOTO** na posição **LOCAL** se detectar uma deslocação da correia para a esquerda (L) ou para a direita direito (R), proceder da seguinte forma:

1. parar a máquina premindo o botão de **EMERGÊNCIA**
2. rodar o selector **CENTRAGEM CORREIA - CICLO AUTOMÁTICO** na posição **CENTRAGEM CORREIA**, a lâmpada Anti-inclinação Excluída acende-se para indicar que os dois fins de curso, direito e esquerdo, estão inactivos. Neste estado a máquina não funciona;
3. premir o botão **ARRANQUE** e só arrancará a correia; proceder de seguida à operação de centragem da correia nos termos seguintes.

Se a correia for esticada correctamente, mas desviar-se no seu movimento, é necessária intervir no suporte deslizante 2.4 (ver desenho ECS49), desbloqueando a contraporca da haste roscada e deslocando o suporte; para fazer isso é necessário dar meia volta no sentido horário ou anti-horário, segundo a necessidade de deslocar para o interior ou para o exterior o suporte 2.4. Se a correia inclinar-se para a direita (R) deslocar o suporte para o interior (I) com 1/2 volta. Se a correia inclinar-se para a esquerda (L) deslocar o suporte para a frente (A) com 1/2 volta Quando a correia é mostrada na posição central, deslocar o suporte 2.4 de 1/4 de rotação no sentido contrário ao movimento anterior. Repetir a operação com pequenas deslocações do suporte 2.4, até que a correia deixe de estar no centro dos rolos.

O suporte 2.3 deve ser movido somente para esticar suficientemente a correia no momento da sua substituição por outra correia nova,. **NÃO ESTICAR EXCESSIVAMENTE A CORREIA**, porque corre-se o risco de danificar gravemente o cilindro em material não condutor e o rotor magnético. A correia deve ficar apenas apoiada nos rolos, a tensão deve ser a mínima possível, para que a mesma não escorregue.

Uma vez centrada a correia, coloca-se a máquina nas condições de funcionamento normal, da seguinte maneira:

1. premir o botão **PARAGEM**
2. rodar o selector **CENTRAGEM CORREIA - CICLO AUTOMÁTICO** na posição Ciclo Automático
3. premir o botão **ARRANQUE** e a máquina arranca em Ciclo Automático com as calibragens previamente definidas.

7.10.2 A MÁQUINA TORNA-SE RUIDOSA

Após um longo período de inactividade é possível que o arranque da máquina seja ruidoso. Neste caso bloquear imediatamente e prosseguir com a lubrificação dos rolamentos. Prosseguir depois com rotações 1000 rpm durante 15', depois 2000 rpm durante outros 15', e depois com a velocidade definida.
Não arrancar com o rotor magnético na velocidade máxima, nem atingi-la antes que os rolamentos e a graxa estejam na temperatura. **Qualquer ruído durante o funcionamento normal implica obrigatoriamente a paragem imediata da máquina pelo operador.**
Além dos rolamentos rápidos, outra causa para o aparecimento de ruído pode ser a tensão excessiva da correia. Neste caso basta uma pequena deslocação dos suportes 2.3 e 2.4 como descrito no ponto 7.10.1.

7.10.3 A CORREIA DESGASTA-SE FACILMENTE

Verificar que não há nenhuma presença de metais ferromagnéticos, os quais devem ser todos extraídos antes de chegarem ao separador ECS.

7.11 DESTRUIÇÃO E ELIMINAÇÃO

Caso o separador ECS deva ser destruído deverá proceder-se à eliminação das suas peças separadamente, tendo em conta a natureza diferente das mesmas (por exemplo, metais, ímanes permanentes, graxas e lubrificantes, plásticos e borracha, etc.), encarregando possivelmente empresas especializadas para esse efeito e em qualquer caso, de acordo com o que está previsto na legislação aplicável em matéria de resíduos sólidos industriais.
É necessário alertar que os ímanes permanentes presentes estão sempre magnetizados.

8 LISTA PREÇAS SOBRESSELENYES (DISTINTA A CARGO DO FABRICANTE)

Os separadores de ECS são concebidos e fabricados de tal maneira que exigem, se usados correctamente e a seguir a uma manutenção apropriada, conforme descrito neste manual, peças sobresselentes normais devido ao desgaste ou ruptura.
As peças sujeitas a desgaste resultam do exposto neste manual e são principalmente:

1. correia transportadora
2. correias de transmissão
3. escova rotativa
4. cinta para a escova rotativa
5. rolamentos externos
6. cilindro de material não condutor.

Sempre que seja necessário substituir peças avariadas é obrigatório usar exclusivamente peças sobresselentes originais, solicitando-as diretamente a: GAUSS MAGNETI S.r.l. via Scaroni 27 25131 Fornaci-Brescia.
O uso de peças não originais, além de invalidar a garantia pode comprometer o bom funcionamento do separador.

9 FAC-SIMILE DO REGISTO DAS MANUTENÇÕES TRIMESTRAIS E ANUAIS, VERIFICAÇÕES, AFINAÇÕES E SUBSTITUIÇÕES

Neste registo devem ser anotadas todas as operações de manutenção com periodicidade trimestral e anual indicadas na tabela das intervenções de manutenção periódica. Cabe ao responsável pela manutenção o preenchimento desse registo em todas as suas partes, anotando resultados e eventuais anotações nos espaços próprios, Deverá também estar claramente identificado o nome do responsável pela manutenção bem como a data da respectiva manutenção.

DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA.

Separador magnético de corrente induzida: **ECS**
Tipo: 1500 L matrícula N. 25709 Ano de fabrico: 2012
Código manual: **ECSI07.DOC**
Fabricante: **GAUSS MAGNETI s.r.l. Via Scaroni 27**
25131 Fornaci-Brescia
Tel. 030/2680641 Fax. 030/3580517
Marcação CE: aposta na estrutura

2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO CLIENTE/LOCAL DE INSTALAÇÃO

Designação comercial e endereço do adquirente	*Local de instalação*	*Máquina instalada por*
ECOMAIS RECOLHA DE RESIDUOS SA RUA DE OTMAR 77 1°AND.AR J 2410-186 LEIRA PORTUGAL		ECOMAIS RECOLHA DE RESIDUOS SA RUA DE OTMAR 77 1°AND.AR J 2410-186 LEIRA PORTUGAL

Nota: eventuais alterações do local de instalação e/ou cessão a terceiros da propriedade ou da localização do separador magnético de corrente induzida ECS devem ser imediatamente comunicadas ao fabricante

3 DECLARAÇÃO DO FABRICANTE

Nos termos do anexo II A da Directiva Máquinas 2006/42/CE
O FABRICANTE SUPRA IDENTIFICADO DECLARA SOB SUA PRÓPRIA RESPONSABILIDADE QUE A MÁQUINA NOVA SUPRA IDENTIFICADA ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS SEGUINTES DIRECTIVAS:

- DIRECTIVA 2004/108/CE (COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA)
- DIRECTIVA 2006/42/CE (DIRECTIVA MÁQUINAS)
- DIRECTIVA 2006/95/CE (DIRECTIVA B.T.)

Normas harmonizadas aplicadas	***Normas técnicas aplicadas***	***Normas genéricas aplicadas***
• UNI-EN ISO 12100 parte 1 e 2 segurança de máquinas) • CEI EN 60204-1 (segurança de máquinas) • CEI EN-55011 (interferências radioeléctricas –aparelhos industriais)	• CEI EN 60529 (protecções IP) • CEI EN 60529/A1 (protecções IP) • CNR - UNI 10011/88	• CEI EN-61000-6-4 (emissões) • CEI EN-61000-6-2 (imunidade)

ADVERTÊNCIA IMPORTANTE:
É PROIBIDO COLOCAR EM FUNCIONAMENTO A MÁQUINA, OBJECTO DO PRESENTE MANUAL, ANTES DO SISTEMA NO QUAL SERÁ INCORPORADA SER DECLARADO EM CONFORMIDADE COM O DISPOSTO NA DIRECTIVA MÁQUINAS 2006/42/CE.

PESSOA AUTORIZADA A COMPILAR O PROCESSO TÉCNICO:
GIUSEPPE VEZZOLI
Via Scaroni, 27 – 25131 BRESCIA
Brescia, 21/02/12

O REPRESENTANTE LEGAL

Giuseppe Vezzoli

WESTERIA
FÖRDERTECHNIK

Dados Técnicos

Cliente: **Ecomais**

Encomenda / Tipo: 31548 Pos. 20, Separador pneumático WS

Forma de construção/geometria

Tipo:	WS2 1600
Carter longura total:	5230 mm
Carter largura:	2547 mm
Carter altura:	1512 mm
Portas:	2 x à direita e sinistra
Tambor de separacão:	ø 600 mm, motor à siniesta
Ventilator	montado por cima de cárter

Material/Potência

Material:	Resíduos industriales	Material leve:	Folha, plástico, etc.
Peso a granel:	0,3 t/m³	Material pesada:	Vidro, pedras, metais, etc.
Granulação:	30-250 mm		
Capacidade de transporte:	25 t/h / 84 m³/h		

Superficie

Pintura:	C2-M nach DIN EN ISO 12944-1-6
Superficie:	limpo com jato de areia 2,5
RAL:	1013

Accionamento tambor de separacão

Moto redutor de engrenagem cónica KA47 DRE90L4

Potência:	1,5 kW	Número de pólos:	4
Tensão:	400 V	Frequência:	50
Classe de protecção:	IP 54	ISO:	F
Eixo de transmissão:	HW 35	Óleo:	CLP 220 / 1,05 l
Número de rotaçãoes:	40/min	Pos. caixa de conexão:	0° / X
Forma construtiva:	M1 45° a M2		
Observação:	Instrução de operação vide cap. 9		

Acessórios adicionais, Observações vide capítulo 9

Interruptor de emergência
Comando, conversor de frequência (encomenda pos. 40)
Ciclon, Alimentador rotativo (encomenda pos. 30
Distribuidor vibratório (encomenda pos. 50)
Construção de aço (encomenda pos. 80) com andar, passarela à direita e siniestra

WESTERIA
FÖRDERTECHNIK

Declaração de conformità

(no ambito da directiva Maquinas 2006/42/EG, anexo II 1 A)

Westeria Fördertechnik GmbH
Raiffeisenstr. 2, D-48346 Ostbevern
Tel. 02532 / 88-0 Fax 02532 / 7770
verkauf@westeria.de www.westeria.de

Designação de máquina

Tipo	Encomenda
Instalação Separador pneumático WS2 1600	**31548, pos. 10-80**

Inclusive:
Transportador de alimentação GR, Transportadores de descarga BMF1
Comando, Construção de aço, Ciclon/Alimentador rotativo
Distribuidor vibratório

- La máquina cumpre os requisitos fundamentais da directiva Máquinas 2006/42/EG.

- Normas harmonizadas utilizadas, particularmente:

  EN 12100-1 / 12100-2
  EN 349
  EN ISO 13857
  EN 619, EN 620

- Pessoa autorizada a compilar a documentação técnica relevante:
  Dr. Gabriele Gerdemann, Adresse s. o. Hersteller

Ostbevern, 12.06.2012	Bernhard Westbrock, Geschäftsführer	
Ort, Datum	Name, Funktion Unterzeichner	Unterschrift

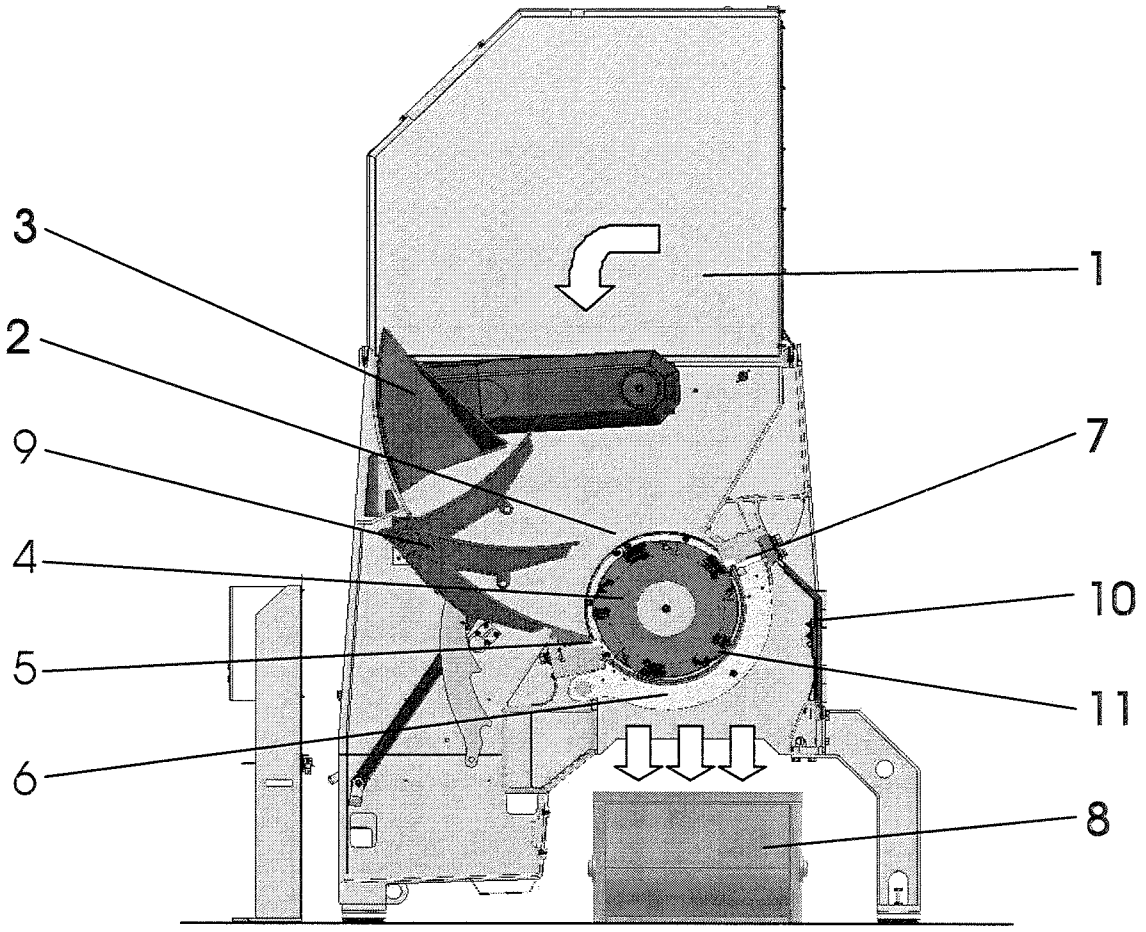
O original da declaração esta junto ao manual de instruçao

1.1. Descrição técnica

1.1.1. Função

O material a triturar é transportado através de uma **tremonha de entrada (1)** de grandes dimensões com tampa de aspiração **(opcional)** até à área de corte (2). Uma **barra de deslocação (3)** hidráulica maciça pressiona o material contra um **rotor de fresa (4)** que roda lentamente. O material comprimido desta forma é cortado entre a **lâmina fixa (5)** e as lâminas de corte dispostas no rotor em forma de espiral. Os materiais triturados são empurrados através do **crivo (6)**, e caso necessário são cortados no **raspador (7)** superior e caiem para baixo na **unidade de descarga (8)**. Depois de chegar ao interruptor final dianteiro, a **barra de deslocamento (3)** regressa para comprimir mais material. O tamanho do granulado (material triturado) pode variar, devido aos **crivos (6)** trocáveis com vários tamanhos de aberturas e as várias formas de lâminas. A descarga do granulado pode ser feita através de uma **linha de transporte, correia transportadora** ou pela **transportadora de correias de tremonha (8)** patenteada da Lindner.
Para trabalhos de limpeza e de manutenção **a tampa para material impróprio (9)** (parte traseira da carcaça) da máquina pode ser girada hidraulicamente para dentro, de forma que se garante um acesso sem problemas ao rotor e espaço do crivo. Ao abrir **a porta de manutenção (10)** pode-se ter acesso ao **compartimento de crivos (11)** com a **caixa de crivagem (6)**, que pode ser girada para baixo hidráulicamente, se for necessário.

1.1.2. Apresentação esquemática



1.2. Utilização de acordo com as disposições

1.2.1. Área de aplicação

A máquina **KOMET/POWER KOMET 1800** destina-se exclusivamente a triturar os materiais previstos no contrato. Qualquer outra utilização que não esta não é considerada de acordo com as disposições.
Os seguintes materiais são aceites no âmbito do contrato:

Requisitos	KOMET 1800 (M1952)
Material	Resíduo Comercial e Industrial - uma mistura de plástico, papel, madeira, cartão, têxteis, adequado para processamento de CDR, com separação de ferro, selecionados e separados por ar **CUIDADO – As características técnicas referem-se exclusivamente aos materiais acima indicados . Impurezas poderão provocar prejuízos severos na máquina e particularmente no sistema de corte**
Alimentação Material	por correia transportadora (área de aplicação do cliente)
Humidade	< 35%
Densidade de Alimentação	180 kg\m³ (densidade média)
Tamanho material à entrada	< 300 mm
Capacidade	6 t/h
Tamanho material à saída	95% < 30 mm, formação de material dobrado e multi camadas bem como espumas estão excluídos
Descarga material	por correia transportadora (BC1000)
Termos Produção	1 turno/d,
Disponibilidade Técnica:	-

<u>Atenção</u>: Os seguintes materiais não podem em caso algum ser processados na máquina trituradora por motivos de segurança:

- Materiais com ponto de inflamação baixo dos quais decorre um perigo de incêndio
  (por exemplo, solventes e restos de pintura)
- Materiais que possam correr perigo de explosão (gases, vapores, pós)
- Materiais que emitam radiação radioactiva

⇨

1.2.2. Garantia

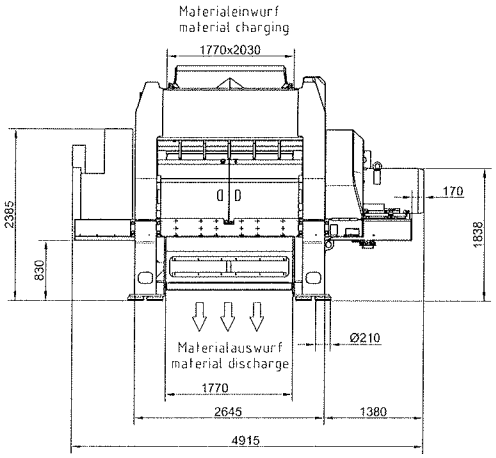
O processamento de materiais não previstos no contrato implica por parte do fabricante a renúncia à responsabilidade e garantia pela segurança e funcionamento da máquina. O risco fica por conta do operador!

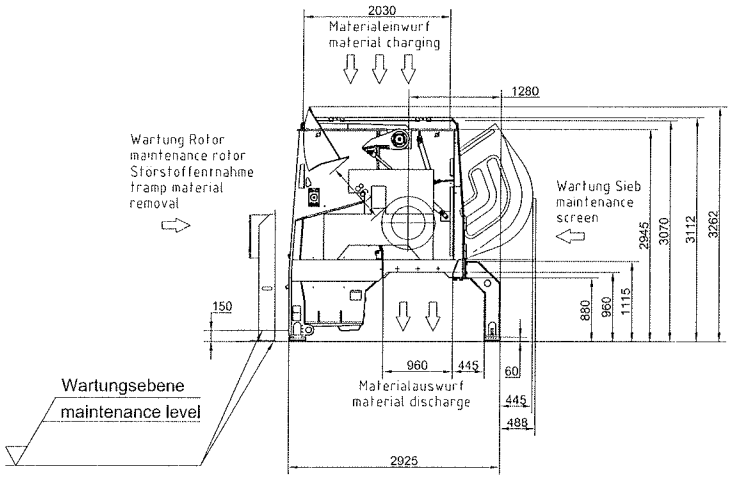
⇨

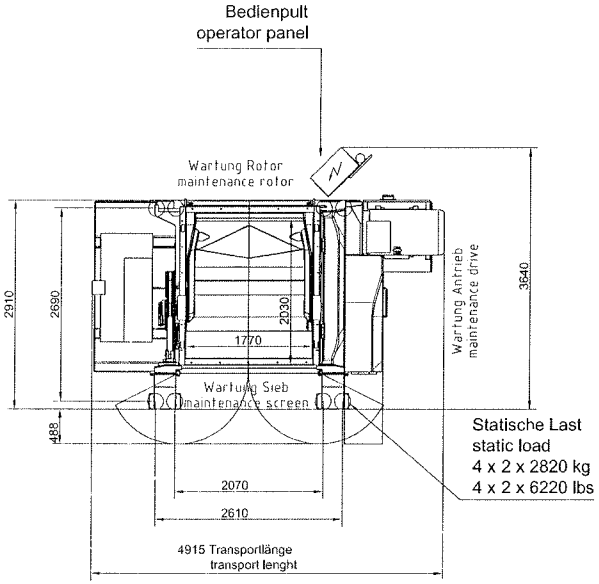
1.3. Folha de medidas

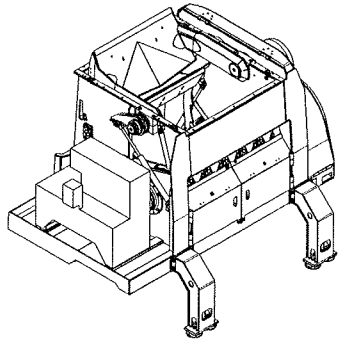
ver página seguinte! (Variant A - accionamento directo / Variant B - engrenagem intermediária)

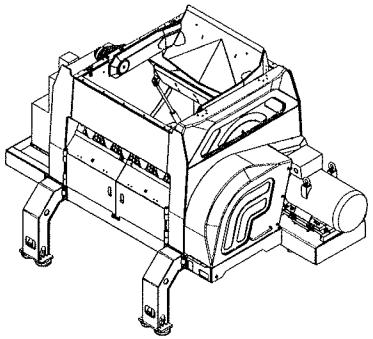
Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio!

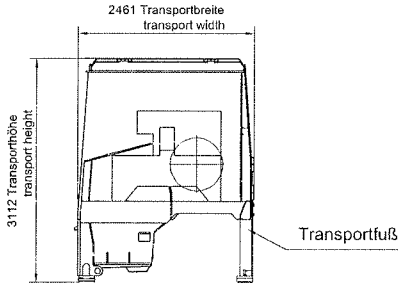












Dynamische Last entspricht der statischen Last x15/ dynamic load corresponding to static load x15	Mindestabstände für Durchgang von äußerster Maschinenkante 500mm min. distance for passage from ultimate machine edge 500mm
	Technische Änderungen vorbehalten subject to alteration

LINDNER Recyclingtech

Lindner Recyclingtech GmbH
Villacher Str. 48 A-9800 Spittal/Drau
URL: www.lindner-recyclingtech.com

And. Nr.	Index	Änderungsbeschreibung	Datum	Name

Verwendbar für KOMET 1800			Gewicht WEIGHT 19t	PART NAME
Klassnr.				
Allgemeintol.: DIN ISO 2768-mH	Datum	Name	Gesehen	Benennung Maßblatt Direktantrieb
Toleranzen	Bearb. 04.05.2010	AmlacherF		
Werkstoff / Werkstoff Nr.	Gepr.			
Material Ident-Nr.	Für diese technische Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor (DIN 34)		Maßstab SCALE 1:50	Zeichnungs - Nr. / DRAWING NO. 212551 — Format A2
Oberfläche:	Entst aus P104 - 1800			Pfad: 241687.dwg

1.4. Dados técnicos

ver página seguinte!

1.4. Dados técnicos

Tipo de máquinas: KOMET 1800	Ma.N.º: 1952

1.4.1. Dados gerais de máquinas:

Número de lâminas	50 unidades	Ano de construção	2013
Forma da lâmina	172x57x28	Protecção EX	não
Orifícios da peneira	Ø 35 mm	Nível de ruído	> 85 dB(A)
Descarga de material	BC1000	Pintura	RAL 7001/RAL 5003
Peso da máquina	19 toneladas	Velocidade do rotor	50Hz: 355 r.p.m.
Condições do ambiente	0-35°C/ 40-80%rel.F	Arrefecimento do rotor	nào

1.4.2. Mecanismo: Motor trifásico (1x)

Fabrico	Schorch	Forma de construção	B3
Capacidade	200 kW (FC)	Dimensões de construção	315L
Velocidade	1485 r.p.m.	Tensão / Frequência	3x400 V / 50 Hz
Terminal de conexão	em cima	Conversor de frequência	ABB ACS-800

1.4.3. Accionamento: Engranagem intermediária (1x)

Transferência Motor / Rotor	I = 1:4,17	Correias trapezoidais Motor / Rotor	2x KB-4-SPC5000 - 115219
Transferência engrenagem intermediária / rotor	I = 1:-	Correias trapezoidais Engrenagem intermed. / rotor	-
Fabrico	-	Tipo	-
Óleo de engrenagens	-	Quantidade de enchimento	- Liter
Acoplamento de segurança	RS400.2SA	Regulação de fábrica	8,69 kNm

1.4.4. Agregado hidráulico:

Fabrico / tipo	Bosch Rexroth – Heavy Duty 1
Capacidade	65 l/min
Depósito do óleo	400 l Castrol Vario HDX VG46
Pressão de entrada	160 bar
Pressão de saída	80 bar

1.4.4.1. Mecanismo:

Capacidade	11 kW	Tensão / Frequência	3x400/690 V / 50 Hz
Velocidade	1450 r.p.m.	Forma de construção	B3

1.4.5. Cilindro hidráulico

	Empurrador / HNDE (2x)	Tampa para mat. impróprio (2x)	Caixa de crivagem (2x)
Fabrico / tipo	Dorninger 105183/84 63/36x605-16S 6A.	Dorninger 65937, 63/36x685	Dorninger 65426, 50/28x700
Diâmetro do cilindro/barras	63/36 mm	63/36 mm	50/28 mm
Curso	605 mm	685 mm	700 mm

we reduce it.
LINDNER Recyclingtech

Declaration of EC conformity

corresponding to the EC-guideline 2006/42/EG

The manufacturer

Lindner-Recyclingtech GmbH
Villacherstraße 48
A-9800 Spittal/Drau

hereby declares that the machine hereinafter referred to as:

Product name:	Single shaft shredder
Make, type:	**KOMET 1800**
Serial number:	**1952**
Build year:	**2013**

is in conformity with the regulations of the following EC-guidelines:

Directive on machinery 2006/42/EG
Electrical equipment 2006/95/EG
Electromagnetic compatibility 2004/108/EG

The following harmonized standards were applied:

EN ISO 12100:2010	Safety of machinery - General principles for design – Risk assessment and risk reduction
EN 60 204-1:2006	Safety of machinery - Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

Machine related special technical documents according to annex VII, part A were compiled. This declaration of EC-conformity will lose validity in case the machine is reconstructed or redesigned without our consent.

Name and address of the authorized representative to compile the technical file:
LINDNER Recyclingtech GmbH, Villacherstraße 48, A-9800 Spittal/Drau, 0043/4762/2742-0

Spittal/Drau, 04.04.2013
(Place and date of issue)

DI M. Lindner, CEO
(Name and position of the authorized person)

(Signature)

Outlook

RE: Pedido de declaração

De Rui Faustino <rui.faustino@movicortes.pt>
Data seg, 08/09/2025 12:07
Para apoiotecnico@ecomais.pt <apoiotecnico@ecomais.pt>
Cc Mariana Teixeira Sá <mariana.t.sa@hcconsultores.pt>; Daniel Martins <daniel.martins@movicortes.pt>; Ricardo Dias <ricardo.dias@movicortes.pt>; Rita Borga <rita.borga@movicortes.pt>

1 anexo (2 MB)
Doppstadt SM Line.pdf;

Alexandra Bizarro,

Bom dia.

Não é habitual existirem declarações onde constem os rendimentos dos equipamentos.
A produção depende de inúmeros fatores, materiais e humanos, e os fabricantes não tendo qualquer interferência nesses fatores, preferem não se comprometer.

Ainda assim, num dos catálogos da Doppstadt (anexo) podemos ler uma referência às produções expectáveis:

1. Smaller material streams up to 60,000 m. ton/yr
2. Average material streams up to 80,000 m. ton/yr
3. Large material streams up to 100,000 m. ton/yr

Orientation values for use in composting with 1-shift operation for 220 workdays using 20-mesh size screen.

Cumprimentos,

Rui Faustino
Administrador Executivo
COO - Chief Operations Officer

MOVITER

MOVITER EQUIPAMENTOS, S.A. | GRUPO MOVICORTES
Parque Movicortes, 2404-006 Azoia, Leiria, Portugal
Tel. (+351) 244 850 244 | Tm. (+351) 935 683 551 | www.moviter.pt
LEIRIA | LISBOA | MAIA | ÉVORA | FUNCHAL | LUANDA | MAPUTO | CASABLANCA | CONACRI

Chamada para a rede fixa nacional / Chamada para a rede móvel nacional

Por favor, promova a responsabilidade ambiental evitando imprimir este email.

Please consider your environmental responsibility before printing this e-mail.

De: apoiotecnico@ecomais.pt <apoiotecnico@ecomais.pt>
Enviada: 8 de setembro de 2025 11:46
Para: Rui Faustino <rui.faustino@movicortes.pt>; Daniel Martins <DANIEL.MARTINS@MOVICORTES.PT>
Cc: 'Mariana Teixeira Sá' <mariana.t.sa@hcconsultores.pt>
Assunto: Pedido de declaração

Bom dia

Vimos por este meio solicitar mais uma vez solicitar a **declaração onde conste o rendimento da máquina - DOPPSTADT SM501** .

Temos alguma urgência no assunto, pois os nossos consultores necessitam dessa informação.

Com os melhores cumprimentos,
ALEXANDRA BIZARRO
Rua do Brejo, nº10, Apartado 106, 2440-901 Batalha
Telefone: (+351) 244 822 836 * **Fax:** (+351) 244 822 642 (Chamada para rede fixa nacional)
TIm: (+351) 911 915 727(Chamada para rede móvel nacional)
www.ecomais.pt – e-mail: apoiotecnico@ecomais.pt
N +39° 40' 35.88" W -8° 50' 18.84"

Antes de imprimir este e-mail pense bem se é necessário fazê-lo

---

De: apoiotecnico@ecomais.pt <apoiotecnico@ecomais.pt>
Enviada: 12 de agosto de 2025 15:59
Para: 'DANIEL.MARTINS@MOVICORTES.PT' <DANIEL.MARTINS@MOVICORTES.PT>; 'rui.faustino@movicortes.pt' <rui.faustino@movicortes.pt>
Cc: 'Mariana Teixeira Sá' <mariana.t.sa@hcconsultores.pt>
Assunto: Pedido de declaração

Exmos. Senhores,

Venho por este meio solicitar, com a maior brevidade possível, uma **declaração onde conste o rendimento da máquina - DOPPSTADT SM501** para efeitos de um processo de licenciamento atualmente em curso.

Agradeço desde já toda a vossa colaboração e fico ao dispor para qualquer esclarecimento adicional que seja necessário.

Com os melhores cumprimentos,
ALEXANDRA BIZARRO
Rua do Brejo, nº10, Apartado 106, 2440-901 Batalha
Telefone: (+351) 244 822 836 * **Fax:** (+351) 244 822 642 (Chamada para rede fixa nacional)
TIm: (+351) 911 915 727(Chamada para rede móvel nacional)
www.ecomais.pt – e-mail: apoiotecnico@ecomais.pt

N +39° 40' 35.88" W -8° 50' 18.84"

Antes de imprimir este e-mail pense bem se é necessário fazê-lo

Declaração de conformidade CE

Duplicado da declaração de conformidade original

O fabricante

Doppstadt Calbe GmbH
Barbyer Chaussee 3
D-39240 Calbe (Saale)
Tel.: +49(0)39291 55-0

declara pelo presente instrumento que o seguinte produto:

Designação do produto:	**Crivo de tambor**
Tipo:	**SM 501**
Designação comercial:	**BASIC 518**
Número de fabricação:	**018**
Ano de fabricação:	**2018**

cumpre todas as disposições correspondentes da directiva de máquinas (2006/42/CE).

Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:

DIN EN 12100	Segurança de máquinas – Princípios gerais de concepção – Avaliação e redução de riscos
DIN EN ISO 13857	Segurança de máquinas – Distâncias de segurança para impedir que os membros superiores e inferiores alcancem zonas perigosas
DIN EN ISO 13850	Segurança de máquinas – Paragem de emergência, principios de concepção
DIN EN 349	Segurança de máquinas – Distâncias mínimas para evitar o esmagamento de partes do corpo humano
DIN EN 618	Requisitos de segurança e de CEM para os equipamentos de movimentação mecânica de produtos a granel, com excepção dos transportadores de correia fixos
DIN EN ISO 4413	Transmissões hidráulicas – Regras gerais e requisitos de segurança para os sistemas e seus componentes
DIN EN ISO 14120	Segurança de máquinas – Barreiras mecânicas – Requisitos gerais para a concepção e construção de barreiras fixas e móveis
DIN EN ISO 14118	Segurança de máquinas – Prevenção a um arranque inesperado
DIN EN 60204-1	Segurança de máquinas – Equipamentos elétricos – Parte 1: Exigências gerais

Plenipotenciário para a documentação:

Doppstadt Calbe GmbH
Barbyer Chaussee 3
D-39240 Calbe (Saale)
Tel.: +49(0)39291 55-0

Calbe, 11.06.2018

Brar Friedrichsen, director — assinado Brar Friedrichsen

Signatário e função do signatário — Assinatura

Thomas Barheine, director de desenvolvimento e de construção — assinado Thomas Barheine

Signatário e função do signatário — Assinatura

Brar Friedrichsen, director

Signatário e função do signatário — Assinatura

Thomas Barheine, director de desenvolvimento e de construção

Signatário e função do signatário — Assinatura

Data de emissão da duplicata 08.01.2020

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Paulo Sérgio Rodrigues Ferrás natural de Penafiel nascido em 03/10/1985, com o N.º de Identificação Civil (CC/BI) 12794721 válido até 07/01/2030, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Equipamentos de Movimentação de Cargas e Terras, , incluindo treino prático em contexto de trabalho, em 15/10/2025, com a duração de 32:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Segurança na operação de giratória	16:00	-
Segurança na operação de pá carregadora	16:00	-

Torres Novas, 20 de outubro de 2025

O(A) Responsável pelo(a) H2ST - Segurança e Saúde no Trabalho, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 2074/2025 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010

Digitally Signed By: H2ST - SEGURANCA E SAUDE NO TRABALHO, LDA
Signing Time: 2025/10/20 14:59:26 WEST +0100
Organization Unit: Certificate Profile - Qualified Certificate - Organization

Certificado Digital Qualificado
Documento assinado eletronicamente.
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura autógrafa na UE.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Nuno Miguel Pereira da Silva Jordão natural de Batalha nascido em 04/05/1973, com o N.º de Identificação Civil (CC/BI) 10283711 válido até 02/10/2029, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Equipamentos de Movimentação de Cargas e Terras, , incluindo treino prático em contexto de trabalho, em 15/10/2025, com a duração de 32:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Segurança na operação de giratória	16:00	-
Segurança na operação de pá carregadora	16:00	-

Torres Novas, 20 de outubro de 2025

O(A) Responsável pelo(a) H2ST - Segurança e Saúde no Trabalho, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 2075/2025 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010

Digitally Signed By: H2ST - SEGURANCA E SAUDE NO TRABALHO, LDA
Signing Time: 2025/10/20 14:59:26 WEST +0100
Organization Unit: Certificate Profile - Qualified Certificate - Organization

Certificado Digital Qualificado
Documento assinado eletronicamente.
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura autógrafa na UE.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Vijay natural de Índia nascido em 08/07/1991, com o N.º de Passaporte T0818666 válido até 02/06/2029, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Equipamentos de Movimentação de Cargas e Terras, , incluindo treino prático em contexto de trabalho, em 15/10/2025, com a duração de 32:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Segurança na operação de giratória	16:00	-
Segurança na operação de pá carregadora	16:00	-

Torres Novas, 20 de outubro de 2025

O(A) Responsável pelo(a) H2ST - Segurança e Saúde no Trabalho, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 2076/2025 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010

Digitally Signed By: H2ST - SEGURANCA E SAUDE NO TRABALHO, LDA
Signing Time: 2025/10/20 14:59:26 WEST +0100
Organization Unit: Certificate Profile - Qualified Certificate - Organization

Certificado Digital Qualificado
Documento assinado eletronicamente.
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura autógrafa na UE.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Gogi Kaul natural de Índia nascido em 01/07/1985, com o N.º de Passaporte T5956788 válido até 01/07/2029, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Equipamentos de Movimentação de Cargas e Terras, , incluindo treino prático em contexto de trabalho, em 15/10/2025, com a duração de 32:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Segurança na operação de giratória	16:00	-
Segurança na operação de pá carregadora	16:00	-

Torres Novas, 20 de outubro de 2025

O(A) Responsável pelo(a) H2ST - Segurança e Saúde no Trabalho, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 2077/2025 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010

Digitally Signed By: H2ST - SEGURANCA E SAUDE NO TRABALHO, LDA
Signing Time: 2025/10/20 14:59:26 WEST +0100
Organization Unit: Certificate Profile - Qualified Certificate - Organization

Certificado Digital Qualificado
Documento assinado eletronicamente.
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura autógrafa na UE.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Sanyam Nigah natural de Índia nascido em 10/09/2003, com o N.º de Passaporte V7866811 válido até 28/03/2032, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Equipamentos de Movimentação de Cargas e Terras, , incluindo treino prático em contexto de trabalho, em 15/10/2025, com a duração de 32:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Segurança na operação de giratória	16:00	-
Segurança na operação de pá carregadora	16:00	-

Torres Novas, 20 de outubro de 2025

O(A) Responsável pelo(a) H2ST - Segurança e Saúde no Trabalho, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 2078/2025 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010

Digitally Signed By: H2ST - SEGURANCA E SAUDE NO TRABALHO, LDA
Signing Time: 2025/10/20 14:59:26 WEST +0100
Organization Unit: Certificate Profile - Qualified Certificate - Organization

Certificado Digital Qualificado
Documento assinado eletronicamente.
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura autógrafa na UE.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Maria Gonsalves natural de Brasil nascida em 20/04/1964, com o N.º de Autorização de Residência 614L77P13 válido até 15/04/2026, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Equipamentos de Movimentação de Cargas e Terras, , incluindo treino prático em contexto de trabalho, em 15/10/2025, com a duração de 32:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Segurança na operação de giratória	16:00	-
Segurança na operação de pá carregadora	16:00	-

Torres Novas, 20 de outubro de 2025

O(A) Responsável pelo(a) H2ST - Segurança e Saúde no Trabalho, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 2079/2025 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010

Digitally Signed By: H2ST - SEGURANCA E SAUDE NO TRABALHO, LDA
Signing Time: 2025/10/20 14:59:26 WEST +0100
Organization Unit: Certificate Profile - Qualified Certificate - Organization

Certificado Digital Qualificado
Documento assinado eletronicamente.
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura autógrafa na UE.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Claúdia Sofia dos Santos Frazão Pedro natural de Leiria nascida em 01/08/1973, com o N.º de Identificação Civil (CC/BI) 10504240 válido até 07/07/2030, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Equipamentos de Movimentação de Cargas e Terras, , incluindo treino prático em contexto de trabalho, em 15/10/2025, com a duração de 32:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Segurança na operação de giratória	16:00	-
Segurança na operação de pá carregadora	16:00	-

Torres Novas, 20 de outubro de 2025

O(A) Responsável pelo(a) H2ST - Segurança e Saúde no Trabalho, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 2080/2025 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010

Digitally Signed By: H2ST - SEGURANCA E SAUDE NO TRABALHO, LDA
Signing Time: 2025/10/20 14:59:26 WEST +0100
Organization Unit: Certificate Profile - Qualified Certificate - Organization

Certificado Digital Qualificado
Documento assinado eletronicamente.
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura autógrafa na UE.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Tinku natural de Índia nascido em 17/10/1988, com o N.º de Passaporte U4729883 válido até 02/07/2030, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Equipamentos de Movimentação de Cargas e Terras, , incluindo treino prático em contexto de trabalho, em 15/10/2025, com a duração de 32:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Segurança na operação de giratória	16:00	-
Segurança na operação de pá carregadora	16:00	-

Torres Novas, 20 de outubro de 2025

O(A) Responsável pelo(a) H2ST - Segurança e Saúde no Trabalho, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 2081/2025 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010

Digitally Signed By: H2ST - SEGURANCA E SAUDE NO TRABALHO, LDA
Signing Time: 2025/10/20 14:59:26 WEST +0100
Organization Unit: Certificate Profile - Qualified Certificate - Organization

Certificado Digital Qualificado
Documento assinado eletronicamente.
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura autógrafa na UE.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Paulo Sérgio Rodrigues Ferrás natural de Penafiel nascido em 03/10/1985, com o N.º de Identificação Civil (CC/BI) 12794721 válido até 07/01/2030, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Equipamentos de Elevação e Movimentação de Cargas, incluindo treino prático em contexto de trabalho, em 22/09/2025, com a duração de 16:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Segurança na condução e movimentação de cargas com empilhadores	16:00	-

Torres Novas, 20 de outubro de 2025

O(A) Responsável pelo(a) H2ST - Segurança e Saúde no Trabalho, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 2082/2025 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010

Digitally Signed By: H2ST - SEGURANCA E SAUDE NO TRABALHO, LDA
Signing Time: 2025/10/20 15:02:26 WEST +0100
Organization Unit: Certificate Profile - Qualified Certificate - Organization

Certificado Digital Qualificado
Documento assinado eletronicamente.
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura autógrafa na UE.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Claúdia Sofia dos Santos Frazão Pedro natural de Leiria nascida em 01/08/1973, com o N.º de Identificação Civil (CC/BI) 10504240 válido até 07/07/2030, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Equipamentos de Elevação e Movimentação de Cargas, incluindo treino prático em contexto de trabalho, em 22/09/2025, com a duração de 16:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Segurança na condução e movimentação de cargas com empilhadores	16:00	-

Torres Novas, 20 de outubro de 2025

O(A) Responsável pelo(a) H2ST - Segurança e Saúde no Trabalho, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 2083/2025 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010

Digitally Signed By: H2ST - SEGURANCA E SAUDE NO TRABALHO, LDA
Signing Time: 2025/10/20 15:02:26 WEST +0100
Organization Unit: Certificate Profile - Qualified Certificate - Organization

Certificado Digital Qualificado
Documento assinado eletronicamente.
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura autógrafa na UE.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Gogi Kaul natural de Índia nascido em 01/07/1985, com o N.º de Passaporte T5956788 válido até 01/07/2029, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Equipamentos de Elevação e Movimentação de Cargas, incluindo treino prático em contexto de trabalho, em 22/09/2025, com a duração de 16:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Segurança na condução e movimentação de cargas com empilhadores	16:00	-

Torres Novas, 20 de outubro de 2025

O(A) Responsável pelo(a) H2ST - Segurança e Saúde no Trabalho, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 2084/2025 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010

Digitally Signed By: H2ST - SEGURANCA E SAUDE NO TRABALHO, LDA
Signing Time: 2025/10/20 15:02:26 WEST +0100
Organization Unit: Certificate Profile - Qualified Certificate - Organization

Certificado Digital Qualificado
Documento assinado eletronicamente.
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura autógrafa na UE.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Tinku natural de Índia nascido em 17/10/1988, com o N.º de Passaporte U4729883 válido até 02/07/2030, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Equipamentos de Elevação e Movimentação de Cargas, incluindo treino prático em contexto de trabalho, em 22/09/2025, com a duração de 16:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Segurança na condução e movimentação de cargas com empilhadores	16:00	-

Torres Novas, 20 de outubro de 2025

O(A) Responsável pelo(a) H2ST - Segurança e Saúde no Trabalho, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 2085/2025 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010

Digitally Signed By: H2ST - SEGURANCA E SAUDE NO TRABALHO, LDA
Signing Time: 2025/10/20 15:02:26 WEST +0100
Organization Unit: Certificate Profile - Qualified Certificate - Organization

Certificado Digital Qualificado
Documento assinado eletronicamente.
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura autógrafa na UE.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Sanyam Nigah natural de Índia nascido em 10/09/2003, com o N.º de Passaporte V7866811 válido até 28/03/2032, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Equipamentos de Elevação e Movimentação de Cargas, incluindo treino prático em contexto de trabalho, em 22/09/2025, com a duração de 16:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Segurança na condução e movimentação de cargas com empilhadores	16:00	-

Torres Novas, 20 de outubro de 2025

O(A) Responsável pelo(a) H2ST - Segurança e Saúde no Trabalho, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 2086/2025 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010

Digitally Signed By: H2ST - SEGURANCA E SAUDE NO TRABALHO, LDA
Signing Time: 2025/10/20 15:02:26 WEST +0100
Organization Unit: Certificate Profile - Qualified Certificate - Organization

Certificado Digital Qualificado
Documento assinado eletronicamente.
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura autógrafa na UE.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Vijay natural de Índia nascido em 08/07/1991, com o N.º de Passaporte T0818666 válido até 02/06/2029, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Equipamentos de Elevação e Movimentação de Cargas, incluindo treino prático em contexto de trabalho, em 22/09/2025, com a duração de 16:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Segurança na condução e movimentação de cargas com empilhadores	16:00	-

Torres Novas, 20 de outubro de 2025

O(A) Responsável pelo(a) H2ST - Segurança e Saúde no Trabalho, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 2087/2025 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010

Digitally Signed By: H2ST - SEGURANCA E SAUDE NO TRABALHO, LDA
Signing Time: 2025/10/20 15:02:26 WEST +0100
Organization Unit: Certificate Profile - Qualified Certificate - Organization

Certificado Digital Qualificado
Documento assinado eletronicamente.
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura autógrafa na UE.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Maria Gonsalves natural de Brasil nascida em 20/04/1964, com o N.º de Autorização de Residência 614L77P13 válido até 15/04/2026, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Equipamentos de Elevação e Movimentação de Cargas, incluindo treino prático em contexto de trabalho, em 22/09/2025, com a duração de 16:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Segurança na condução e movimentação de cargas com empilhadores	16:00	-

Torres Novas, 20 de outubro de 2025

O(A) Responsável pelo(a) H2ST - Segurança e Saúde no Trabalho, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 2088/2025 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010

Digitally Signed By: H2ST - SEGURANCA E SAUDE NO TRABALHO, LDA
Signing Time: 2025/10/20 15:02:26 WEST +0100
Organization Unit: Certificate Profile - Qualified Certificate - Organization

Certificado Digital Qualificado
Documento assinado eletronicamente.
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura autógrafa na UE.

Certificado de Formação Profissional

Certifica-se que Nuno Miguel Pereira da Silva Jordão natural de Batalha nascido em 04/05/1973, com o N.º de Identificação Civil (CC/BI) 10283711 válido até 02/10/2029, concluiu com aproveitamento o curso de Formação Profissional de Equipamentos de Elevação e Movimentação de Cargas, incluindo treino prático em contexto de trabalho, em 22/09/2025, com a duração de 16:00 horas.

Unidades de Formação/Módulos/Outras Designações	Horas (hh:mm)	Classificação
Segurança na condução e movimentação de cargas com empilhadores	16:00	-

Torres Novas, 20 de outubro de 2025

O(A) Responsável pelo(a) H2ST - Segurança e Saúde no Trabalho, Lda.

(Assinatura e selo branco ou carimbo)

Certificado n.º 2089/2025 de acordo com o modelo publicado na Portaria n.º 474/2010

Digitally Signed By: H2ST - SEGURANCA E SAUDE NO TRABALHO, LDA
Signing Time: 2025/10/20 15:02:26 WEST +0100
Organization Unit: Certificate Profile - Qualified Certificate - Organization

Certificado Digital Qualificado
Documento assinado eletronicamente.
Esta assinatura eletrónica substitui a assinatura autógrafa na UE.

Receção		Dados referente aos resíduos				Dados referente ao produtor				Dados referente ao transportador				Lei n.º 54/2012 (metais não preciosos)			
Data	Hora	N.º e-GAR	Código LER	Operação	Quantidade recebida (t)	País	NIF/NIPC	Nome	Id APA	País	NIF/NICPC	Nome	Id APA	Descrição	Valor	Meio de pagamento	N.º de cheque/ transferência bancária

Contém Assinatura Digital

S701BB328918508363

Ecomais - Recolha E Valorizaçao De Residuos, S.A.
Estrada Ic2, Nº 77, Santo Antão
Batalha
2440-053 Batalha

DATA DE EMISSÃO
05/09/2025

CÓDIGO PONTO ENTREGA ELETRICIDADE
PT0002000114090229EC

PERÍODO DE FATURAÇÃO
02/08/2025 a 01/09/2025

CONTACTOS

edp.pt/empresas

ATENDIMENTO COMERCIAL
217 505 350 (8h às 20h/dias úteis |chamada para a rede fixa nacional)
empresas@edp.com

ASSISTÊNCIA TÉCNICA
800 506 506 (24h por dia)

NÚMERO DA FATURA

FT 25BSML14/0000776046

Total a pagar:
(ELETRICIDADE)
5.588,25 €
DATA LIMITE DE PAGAMENTO
10/10/2025

COBRANÇA POR DÉBITO DIRETO
BANCO Caixa Geral de Depósitos, SA
IBAN PT500035014400**0426330*1
MANDATO 11074660648503
IDENT. DO CREDOR (IC) PT34100781

DADOS DO CONTRATO

Titular do Contrato: Ecomais - Recolha E Valorizaçao De Residuos, S.A.

Número de Conta: 3289146098

Número ID. Fiscal: 504901419

Contacto Telefónico: 244.822.836

Email: info@ecomais.pt

RESUMO DE FATURAÇÃO

Eletricidade

	VALORIZAÇÃO (s/ %IVA)	%IVA
Energia Ativa	2.330,02 €	23%
Redes	2.089,89 €	23%
Outros Itens Faturados	95,34 €	23%
Obrigações Tributárias (exceto IVA)	25,59 €	23%
Obrigações Tributárias (exceto IVA)	2,85 €	6%
Total a Pagar (antes de IVA)	2,85 €	6%
Total a Pagar (antes de IVA)	4.540,84 €	23%

RESUMO IVA

TAXA	VALORIZAÇÃO (s/ %IVA)	VALORIZAÇÃO (IVA)	VALORIZAÇÃO (c/ %IVA)
IVA a 6%	2,85 €	0,17 €	3,02 €
IVA a 23%	4.540,84 €	1.044,39 €	5.585,23 €
Total a Pagar	4.543,69 €	1.044,56 €	5.588,25 €

LRQA CERTIFIED ISO 9001 | LRQA CERTIFIED ISO 14001 | LRQA CERTIFIED ISO 45001

EDP Comercial – Comercialização de Energia, S.A. SEDE SOCIAL: Av.ª 24 de Julho, n.º 12, 1249-300 Lisboa
Número único de registo na Conservatória de Registo Comercial e de pessoa colectiva 503504564 CAPITAL SOCIAL: 64.500.005€
Conserve este documento - válido como recibo após boa cobrança

NIPC: 504901419
Nome do Cliente: Ecomais - Recolha E Valorizaçao De Residuos, S.A.

Morada Local Consumo: Rua De Tomar 77, 1º J, Batalha, 2440-053 Batalha
Código Ponto Entrega: PT0002000114090229EC
Tarifa: Tetra **Nível Tensão:** MT **Ciclo Horário:** Ciclo Semanal com Feriados

DETALHES DA FATURA - FT 25BSML14/0000776046

Eletricidade

	Período a Faturar		Quantidades	Preço Unit.	Nº Dias	% IVA	Valorização
	Data início	Data fim	(kWh/kVArh/kW)				(s/IVA)
Energia Ativa							**2.330,02 €**
Super Vazio (SV)	02/08/2025	01/09/2025	402,0600	0,0911100 €		23%	36,63 €
Vazio Normal (VN)	02/08/2025	01/09/2025	1.181,0500	0,0917400 €		23%	108,35 €
Ponta (P)	02/08/2025	01/09/2025	8.325,8500	0,0911200 €		23%	758,65 €
Cheia (C)	02/08/2025	01/09/2025	15.681,5200	0,0909600 €		23%	1.426,39 €
Redes							**2.089,89 €**
Redes Super Vazio (SV)	02/08/2025	01/09/2025	402,0600	0,0137000 €		23%	5,51 €
Redes Vazio Normal (VN)	02/08/2025	01/09/2025	1.181,0500	0,0156000 €		23%	18,42 €
Redes Ponta (P)	02/08/2025	01/09/2025	8.325,8500	0,0213000 €		23%	177,34 €
Redes Cheia (C)	02/08/2025	01/09/2025	15.681,5200	0,0195000 €		23%	305,79 €
Potência Contratada	02/08/2025	01/09/2025	481,8800	0,0398000 €	31	23%	594,54 €
Potência Horas de Ponta	02/08/2025	01/09/2025	138,7642	0,2291000 €	31	23%	985,52 €
Escalão 1 de En.React.cons.FV	02/08/2025	01/09/2025	5,0000	0,0083160 €		23%	0,04 €
Reativa Fornecida no vazio (Vz)	02/08/2025	01/09/2025	144,4000	0,0189000 €		23%	2,73 €
Outros Itens Faturados							**95,34 €**
Banda de Reserva de Restab. da freq. com ativação manual	01/07/2025	31/07/2025	31.470,0000	0,0016820 €		23%	52,93 €
Financ.Tarifa Social (DL 104/2023)	02/08/2025	01/09/2025	25.590,4800	0,0016574 €		23%	42,41 €
Obrigações Tributárias (exceto IVA)							**28,44 €**
Imposto sobre Cons. Eletricidade	02/08/2025	01/09/2025	25.590,4800	0,0010000 €		23%	25,59 €
Contribuição Áudio-Visual	02/08/2025	01/09/2025	1,0000	2,8500000 €		6%	2,85 €
Total (antes de IVA a 6%)						**6%**	**2,85 €**
Total (antes de IVA a 23%)						**23%**	**4.540,84 €**
Total (antes de IVA)							**4.543,69 €**

INFORMAÇÃO ADICIONAL

As quantidades facturadas incluem perdas calculadas de acordo com o estabelecido no Regulamento das Relações Comerciais. Para o cálculo das componentes das energias reactivas, considera-se o ciclo semanal com feriados. As quantidades facturadas podem ser confirmadas no nosso sítio da Internet.

A partir de 01.01.2025, os preços de eletricidade já incluem as novas Tarifas de Acesso às Redes (TAR) aprovadas pela ERSE, a vigorar até 31.12.2025. Conforme informação divulgada em https://www.erse.pt/media/xczdo4as/tep-se-2025.pdf#page=28, a variação tarifária das TAR entre 2025 e 2024 é de +11,8% para a BTN, +6,3% para a BTE, +5,4% para a MT, +9,2% para a AT e +14,5% para a MAT.

Evite atrasos no pagamento das faturas. O não pagamento da fatura dentro do prazo estipulado pode dar lugar à cobrança de juros moratórios, nos termos legais e contratuais, e interrupção do fornecimento, nos termos regulamentarmente estabelecidos ou, quando aplicável, à inibição de mudança de comercializador ou a exigência de caução nos termos regulamentarmente expressos. Para obter mais informações, consulte o seu Contrato de Energia.

Data fim do contrato e do período de fidelização: 31-12-2033.

Poderá apresentar reclamações por escrito, através do Livro de Reclamações em formato eletrónico, disponível em edp.pt, do Livro de Reclamações em suporte de papel, disponível nas lojas EDP, ou através dos meios de atendimento disponibilizados pela EDP Comercial e identificados no seu Contrato de Energia.

Para obter informações sobre os meios e formas de resolução judicial e extrajudicial de conflitos, consulte as Condições Gerais do seu Contrato de Energia.

Sempre que a periodicidade da faturação acordada entre a EDP Comercial e o cliente não for observada, o pagamento do valor exigido poderá ser fracionado em prestações mensais, a pedido do cliente. Se este incumprimento resultar de facto não imputável ao cliente, ao valor das prestações mensais não podem acrescer quaisquer juros legais ou convencionado.

Na sequência da publicação do DL 104/2023 e respetiva regulamentação, a sua fatura de eletricidade inclui uma linha respeitante ao "Financiamento da Tarifa Social", cujo valor é calculado em função do consumo da sua instalação e do preço unitário a cada momento em vigor.

i) O Total da factura inclui os encargos relativos ao Acesso às Redes no valor de € 2089.89, antes de IVA (valor independente do comercializador em mercado livre).

ii) Os custos de interesse económico geral (CIEG) incluídos no Acesso às Redes correspondem a € 961.35, antes de IVA. Este valor é calculado com base nos factores estabelecidos pela ERSE e diferenciados por tipo de fornecimento MAT, AT, MT, BTE e BTN.

QUADRO GERAL DE LEITURAS E CONSUMOS DO PERÍODO (02/08/2025 a 01/09/2025)

Nº CONTADOR 63177290	PERÍODO ATIVO (Início)	(Fim)	CONSUMO Ativa	Perdas	Total	FATOR MULTIP.	CONS. REGISTADO (kWh/KVArh/kW)
Elementos Medidos							
Energ. Ativa Super Vazio	02/08/2025	01/09/2025	222	180,055	402,055	1,00	402,06
Energ. Ativa Vazio Normal	02/08/2025	01/09/2025	825	356,046	1.181,046	1,00	1.181,05
Energ. Ativa Ponta	02/08/2025	01/09/2025	8.216	109,854	8.325,854	1,00	8.325,85
Energ. Ativa Cheia	02/08/2025	01/09/2025	15.193	488,522	15.681,522	1,00	15.681,52

EDP Comercial – Comercialização de Energia, S.A. SEDE SOCIAL: Av.ª 24 de Julho, n.º 12, 1249-300 Lisboa
Número único de registo na Conservatória de Registo Comercial e de pessoa colectiva 503504564 CAPITAL SOCIAL: 64.500.005€
Conserve este documento - válido como recibo após boa cobrança

HISTÓRICO DE CONSUMOS

Consumo médio dos últimos 12 meses: 926,74 kWh

Consumo total dos últimos 12 meses: 311.386,00 kWh

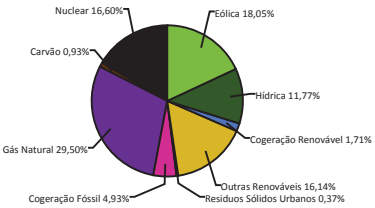
Para mais informações sobre a distribuição do consumo médio de energia pelos dias da semana e horas do dia, aceda à sua área reservada de cliente EDP Online, em https://login.edp.pt/

Dados do período faturado

- Consumo médio diário: **825,50 kWh**
- Potência Tomada Vazio: **114,53**
- Potência Tomada Fora do Vazio: **451,32**
- Fator de Potência: **1,00**

ATCUD:JJ3ZS9XN-0000776046

FONTES DE ENERGIA



Emissão de CO2 associada aos consumos de energia desta Fatura: 3.263,30 Kg (CO2 ref último ano)

A informação apresentada corresponde ao mix anual de fontes de energia do 3º trimestre de 2025. Saiba mais em edp.pt/empresas/apoio-cliente/origem-energia/ ou em www.erse.pt.

EDP Comercial – Comercialização de Energia, S.A. SEDE SOCIAL: Av.ª 24 de Julho, n.º 12, 1249-300 Lisboa
Número único de registo na Conservatória de Registo Comercial e de pessoa colectiva 503504564 CAPITAL SOCIAL: 64.500.005€
Conserve este documento - válido como recibo após boa cobrança

ATCUD:JJ3ZS9XN-0000776046

NATUR-OIL SH 15.0 l/s

Os separadores de Hidrocarbonetos Natur-Oil são equipamentos destinados à separação e à retenção dos óleos minerais presentes nas águas residuais.

A Tubofuro propõe uma gama completa de acordo com a norma EN 858 apresentando marcação CE, de acordo com a obrigatoriedade legal da entrada em vigor do Regulamento (EU) N.º 305/2011, do Parlamento Europeu, para os Produtos de Construção.

Os separadores de Hidrocarbonetos Natur-Oil permitem obter um efluente final com uma concentração de hidrocarbonetos inferior a 5 mg/L, cumprindo deste modo a legislação em vigor.

Características

- Elevada resistência mecânica
- Tampa de acesso de 700mm
- Estanquicidade
- Facilidade de instalação e manutenção
- Tampa Polietileno

Aplicação

- Zonas de lavagem de veículos
- Zonas de armazenamento de combustíveis
- Postos de combustível
- Armazéns de sucata
- Oficinas
- Aeroportos
- Parques de estacionamento

Tubofuro – Tubos em P.V.C., S.A.
EN 109 km160.3 2425-737 Ortigosa, Leiria
Tel.: 244 616 073 Fax_: 244 616 074 E-mail: geo@tubofuro.pt www.tubofuro.pt

FICHA TÉCNICA

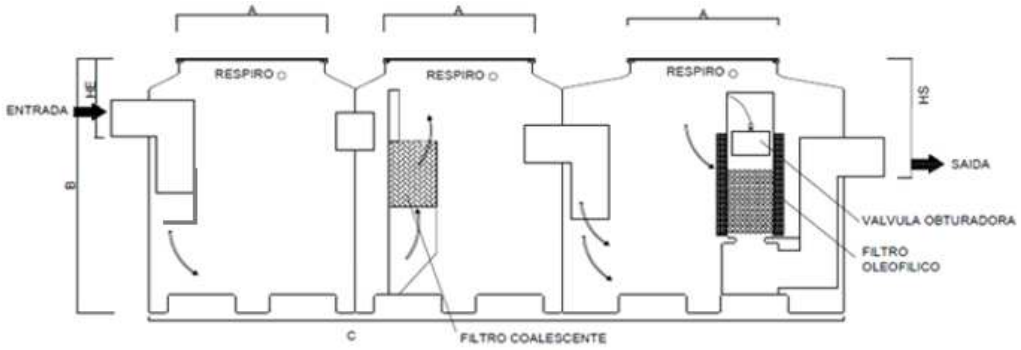
SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS

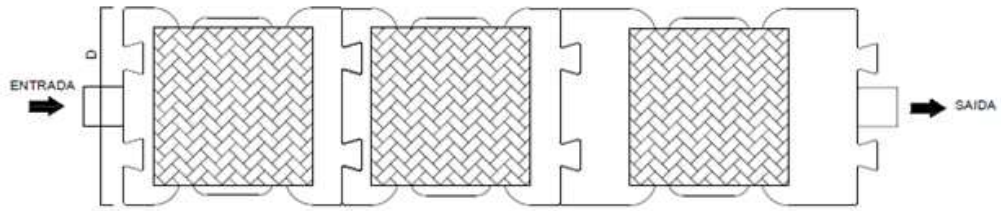
NATUR-OIL SH 15.0 l/s

Características

Marca	TUBOFURO®
Modelo	NATUR-OIL
Norma	Classe 1 de acordo com a Norma EN858-1
Filtro Coalescente	Lamelar e oleofilico
Classe de reação ao fogo	F
Pré-Decantador	Incorporado
Obturação automática	Válvula em Polietileno
Concentração de hidrocarbonetos	Inferior a 5 mg/L nas condições de teste da EN858-1
Tampa de acesso	Polietileno (Opcional: FF classe B125 EN124)
Material	Polietileno linear
Respiro	Incluído

Dimensões





Modelo	Ns (l/s)	Volume Total (L)	Volume Óleos (L)	Comp. mm	Altur. mm	Larg. mm	He mm	Hs mm	A mm	Ø Tubagem mm
SH 15.0	15.0	2.920	971	3.780	1.380	1.000	350	510	2x(700x700)	200

Nota: As dimensões apresentadas são aproximadas.

Rev.2_26.07.2024 As dimensões e imagens apresentadas poderão ser alteradas sem aviso prévio

Tubofuro – Tubos em P.V.C., S.A.
EN 109 km160.3 2425-737 Ortigosa, Leiria
Tel.: 244 616 073 Fax_: 244 616 074 E-mail: geo@tubofuro.pt www.tubofuro.pt

Instalação

Os separadores de hidrocarbonetos Natur-Oil são equipamentos de instalação subterrânea devendo a sua instalação seguir as instruções de recomendação do Manual de Instalação de equipamentos subterrâneos.

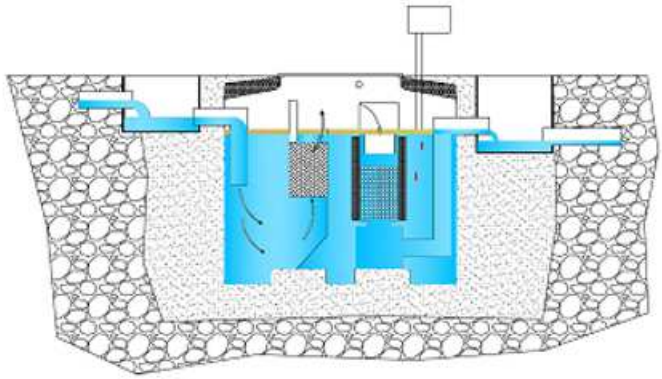
Os separadores deverão ser cheios com água limpa e recomendamos a instalação de um decantador de sólidos a montante de separador de modo a facilitar a manutenção e o bom funcionamento do equipamento.

Para o separador não deverão seguir águas residuais domésticas. Se estas existirem deverão seguir por circuitos diferentes.

Quadro de Alarme (Opcional)

A ligação das sondas ao quadro elétrico, bem como a alimentação ao mesmo, deverá ser efetuada por um eletricista, de acordo com o esquema que acompanha o quadro.

O quadro elétrico deverá ser fixo numa parede protegida, o mais próximo possível do separador de hidrocarbonetos, de modo a que o cabo de ligação às sondas não excede os 15 metros de comprimento.



Ao enterrar-se o Separador de hidrocarbonetos deverá ter-se o cuidado de se deixar um tubo para a passagem do cabo das sondas até ao quadro elétrico.

A instalação das sondas no separador de hidrocarbonetos, executa-se conforme o esquema, de modo a que o alarme seja acionado quando a camada de flotantes exceda os 200mm.

Durante a utilização da sonda, sempre que haja um disparo de alarme por excesso de óleos, dever-se-á limpar o separador de hidrocarbonetos bem como a própria sonda.

Se ficarem resíduos de óleos nos elétrodos da sonda, poderão ocasionar-se disparos de falsos alarmes não desejados.

Decantador de Sólidos (Opcional)

A montante do separador deve ser instalado um decantador de sólidos, de forma a aumentar a capacidade de armazenamento de sólidos do sistema e evitar a colmatação dos filtros do separador de hidrocarbonetos.

O decantador permite a estabilização do caudal à entrada do separador, evitando a sobrecarga do mesmo.

Tubofuro – Tubos em P.V.C., S.A.
EN 109 km160.3 2425-737 Ortigosa, Leiria
Tel.: 244 616 073 Fax_: 244 616 074 E-mail: geo@tubofuro.pt www.tubofuro.pt

O decantador de sólidos deve ser dimensionado de acordo com a norma **EN 858-2.**

Aplicação	Volume mínimo do decantador L
• Postos de combustível cobertos	100 x Ns [a]
• **Estações de lavagem manual** • **Parques de estacionamento**	**200 x Ns [b]**
• Estações de lavagem automática • Lavagem de veículos agrícolas, veículos de obras.	300 x Ns [c]
[a]:não aplicável para separadores menores ou iguais a NS 10 **[b]:Volume mínimo de 600 litros** **[c]:Volume mínimo de 5000 litros**	

Manutenção

O separador de hidrocarbonetos não necessita de grandes cuidados. Deve verificar os seguintes parâmetros, com uma frequência mensal:

- Camada de óleos

Verificar a espessura da lâmina de óleos. Deve retirar os óleos sempre que a sonda de alarme acione.

- Areias acumuladas no fundo

As lamas e areias devem ser retiradas sempre que atinjam uma altura de 20 a 30 cm.

- Filtro lamelar e oleofilico

Sempre que retirar os óleos e lamas do separador deve limpar os filtros. Esta lavagem é executada com uma máquina de pressão.

- Válvula obturadora

Verifique as condições de flutuabilidade da válvula.

- Quadro de alarme

Deve ser testado o funcionamento do quadro de alarme.

Garantia

Cinco anos de garantia, para eventuais defeitos de fabrico.

A TUBOFURO não assume qualquer responsabilidade caso se verifiquem indícios de má instalação ou utilização, ou caso se verifiquem sobrecargas superiores às admitidas pelo equipamento.

Tubofuro – Tubos em P.V.C., S.A.
EN 109 km160.3 2425-737 Ortigosa, Leiria
Tel.: 244 616 073 Fax_: 244 616 074 E-mail: geo@tubofuro.pt www.tubofuro.pt

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

No.858-1-Natur-Oil-001-pt
De acordo com Regulamento (EU) N.º 305/2011

1. *Código de identificação único do produto-tipo:*
   Separador de Hidrocarbonetos NATUR-OIL

2. *Número de tipo, de lote ou de série, ou quaisquer outros elementos que permitam a identificação do produto de construção, nos termos do nº4 do artigo 11 :*
   Natur-Oil NS1.5, Natur-Oil NS3.0, Natur-Oil NS6.0, Natur-Oil NS10.0, Natur-Oil NS15.0, Natur-Oil NS35.0, Natur-Oil NS50.0, Natur-Oil NS75.0, Natur-Oil NS100.0, Natur-Oil NS125.0, Natur-Oil NS150.0, Natur-Oil NS175.0, Natur-Oil NS200.0, Natur-Oil NS250.0, Natur-Oil NS300.0, Natur-Oil NS350.0

3. *Utilização ou utilizações previstas do produto de construção, de acordo com a especificação técnica harmonizada aplicável, tal como previsto pelo fabricante:*
   Separar Hidrocarbonetos de águas residuais para proteção de sistemas de drenagem e águas superficiais

4. *Nome, designação comercial ou marca comercial registada e endereço de contacto do fabricante, nos termos do nº 5 do artigo 11:*
   TUBOFURO – TUBOS EM PVC, S.A.
   Rua José Travassos,
   Fração G nº13 3ºDTO (A)
   1600-410 Lisboa

5. *Se aplicável, nome e endereço de contacto do mandatário cujo mandato abrange os atos especificados no nº2 do artigo 12:*
   Não aplicável

6. *Sistema ou sistemas de avaliação e verificação da regularidade do desempenho do produto de construção tal como previsto no anexo V:*
   Sistema 4

7. *No caso de uma declaração de desempenho relativa a um produto de construção abrangido por uma norma harmonizada:*
   Não aplicável

8. *No caso de uma declaração de desempenho relativa a um produto de construção para o qual tenha sido emitida uma avaliação técnica europeia:*
   Não aplicável

9. *Desempenho declarado:*

Característica principal	Desempenho	Norma harmonizada
Estanquicidade	Passa	EN 858-1:2002
Eficácia	Passa	
Capacidade de suportar carga	Passa	
Durabilidade	Passa	

10. *O desempenho do produto nos pontos 1 e 2 é conforme com o desempenho declarado no ponto 9.*

A presente declaração de desempenho é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante identificado no ponto 4.

Leiria, 02 fevereiro de 2024

Responsável pela emissão:(Liliana Marques, Resp. Qualidade)

Tubofuro®
TUBOS EM PVC, S.A.

Sede:
Rua José Travassos, Fração G nº13 3ºDTO (A)
1600-410 Lisboa

Fábrica:
Estrada Nacional, 109 - Km 160,3
2425-737 Ortigosa, Leiria, Portugal

tlf. 244 618 800 | fax. 244 616 074
e-mail: geo@tubofuro.pt
site: www.tubofuro.pt

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

NORMA EN 858-1:2002

Identificação do Fabricante:

TUBOFURO – TUBOS EM PVC, S.A. com sede em Rua José Travassos, Fração G Nº13 3ºDTO (A), 1600-410 Lisboa, com o número de contribuinte 504 086 685, matriculado na Conservatória do Registo Civil de Leiria, sob o n.º 5864.

Declara sobre sua responsabilidade que o produto

Separador de Hidrocarbonetos Natur-Oil

Cumpre os requisitos da Norma

EN 858-1:2002

Aplicações

Separação de hidrocarbonetos de águas residuais

A presente declaração de conformidade de marcação CE realizada no ano 2011, tem por base os ensaios realizados internamente na Tubofuro – Tubos em PVC, S.A. de acordo com o anexo ZA da norma EN 858-1.

Tabela de características essenciais exigidas pela Norma EN 858:

	Natur-oil	Ensaio realizado por
Estanquicidade	Passa	Tubofuro
Eficácia	Passa	
Capacidade de suportar carga	Passa	
Durabilidade	Passa	

Leiria, 14 agosto de 2024

Responsável pela emissão:(Liliana Marques, Resp. Qualidade)

Fabricante: Tubos para furos GEOROSCADO® e HIDROROSCADO® | Reservatórios de água
Produtos de proteção ambiental: Fossas, Separadores Hidrocarbonetos e Gorduras, ETAR's
Tubos polietileno | Produtos Geotermia e Agro-Industrial

Representante exclusivo de produtos:
PESA WELL ENGINEERING, S.A.

LISOTEL 10% desconto para clientes **Tubofuro**

REQUISITOS MÍNIMOS DE QUALIDADE E EFICIÊNCIA A CUMPRIR PELOS OPERADORES DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS NO CONTEXTO DO FLUXO ESPECÍFICO

Ecomais - Recolha e Valorização de Resíduos, S.A. (Unidade A)
NIPC: 504 901 419
Rua do Brejo, n.º 10, Santo Antão, Apartado 106
2410-186 Batalha, Leiria

DOSSIER DE APOIO À GESTÃO DE FLUXOS ESPECIFICOS DE RESÍDUOS:

- ✓ ***RESÍDUOS DE PILHAS E ACUMULADORES***
- ✓ ***RESÍDUOS DE EQUIPAMENTO ELÉTRICO E ELETRÓNICO***

Novembro de 2025

REQUISITOS MÍNIMOS DE QUALIDADE E EFICIÊNCIA A CUMPRIR PELOS OPERADORES DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS NO CONTEXTO DOS FLUXOS ESPECÍFICOS

Ecomais - Recolha e Valorização de Resíduos, S.A. (Unidade A)
NIPC: 504 901 419
Rua do Brejo, n.º 10, Santo Antão, Apartado 106
2410-186 Batalha, Leiria

Índice do dossier de apoio à gestão de fluxos específicos de resíduos	
Política de Ambiente, Saúde e Segurança no Trabalho	**1**
Procedimento Requisitos Legais	**2**
Registo Requisitos Aplicáveis	**5**
Procedimento Formação	**15**
Registo de Formações	**17**
Registo de Sumário e Assiduidade dos Formandos	**18**
Registo de Informação Sobre Alvarás de Clientes	**19**
Registo de Limpeza e Descontaminação de Contentores	**20**
Registo de Controlo de Preenchimento de Registos	**21**
Fluxograma de Armazenamento de Resíduos de Pilhas e Acumuladores	**22**
Plano de Formação – Resíduos de Pilhas e Acumuladores	**23**
Registo de Monitorização da Cadeia de Processamento de Resíduos de Pilhas e Acumuladores	**24**
Fluxograma de Operações Aplicadas aos Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos	**25**
Plano de Formação – Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos	**26**
Registo de Monitorização da Cadeia de Processamento de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos	**27**
Instrução de Trabalho – Carga, Transporte e Descarga dos Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos	**29**
Anexo I – Categorias de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos	**30**

O objetivo da empresa Ecomais - Recolha e Valorização de Resíduos, S.A. é manter a conformidade com os requisitos legais no que diz respeito a ambiente e saúde e segurança no trabalho fundamentado nos princípios de melhoria contínua e satisfação do cliente, do meio envolvente e de todos os colaboradores.

Neste contexto, em todos os produtos e serviços de Ecomais - Recolha e Valorização de Resíduos, S.A., a organização está claramente empenhada na procura de melhoria contínua do seu desempenho, com uma atitude pró-ativa, com base na preservação do Ambiente e Proteção dos Trabalhadores.

Consciente das suas responsabilidades, em matéria de ambiente e saúde e segurança no trabalho, a empresa Ecomais - Recolha e Valorização de Resíduos, S.A. compromete-se a desenvolver os seus serviços e produtos de acordo com o cumprimento dos seguintes princípios:

- Cumprir os requisitos legais, regulamentação nacional e comunitária aplicável e outros requisitos que a empresa subscreva;
- Fortalecer a empresa como uma entidade de referência na área de gestão de resíduos, promovendo a economia circular e uma abordagem por processos;
- Promover a melhoria contínua do seu desempenho, identificando e avaliando os riscos profissionais e os impactes ambientais associados às suas atividades de maneira a agir para a prevenção e redução desses mesmos riscos e impactes;
- Garantir a prevenção da poluição, a qualidade dos serviços prestados e a preservação dos recursos naturais, tendo em consideração a natureza, dimensão e impactes ambientais potenciais dos nossos serviços;
- Garantir a prevenção de ocorrência de lesões e doenças profissionais, promovendo a saúde e segurança, através de uma análise profunda das atividades e seus riscos;
- Minimizar os impactes ambientais decorrentes da sua atividade, promovendo a utilização racional de água e de energia e a prevenção da poluição;
- Divulgar a toda a comunidade envolvente (colaboradores e clientes), a evolução dos impactes ambientais e a melhoria das condições de trabalho;
- Melhorar o planeamento, coordenação, execução e controlo dos processos de trabalho;
- Promover a comunicação, formação e o desenvolvimento profissional dos seus colaboradores, garantindo a adequação das suas competências às funções que desempenham;
- Investir na divulgação da empresa, nomeadamente publicidade da empresa, de forma a angariar mais clientes e fidelizar os já existentes;
- Promover a interiorização da cultura e valores da empresa Ecomais - Recolha e Valorização de Resíduos, S.A. assegurando a melhoria contínua em todas as áreas de atuação.

De um modo geral, a empresa Ecomais - Recolha e Valorização de Resíduos, S.A. está totalmente empenhada e comprometida com uma política de fornecimento de serviços e produtos de Qualidade, sempre numa perspetiva de respeito pelo Ambiente e Saúde e Segurança dos Trabalhadores. A empresa Ecomais - Recolha e Valorização de Resíduos, S.A. pretende ir ao encontro das necessidades dos clientes, incentivando permanentemente a melhoria contínua, através da revisão periódica do desempenho, tendo em vista a definição de ações preventivas, corretivas e de melhoria contínua.

Declaro que tomei conhecimento e concordo com o disposto na presente

Política de Ambiente, Saúde e Segurança.

_____

1. Objetivo

O objetivo do presente procedimento é identificar os requisitos legais aplicáveis à empresa Ecomais - Recolha e Valorização de Resíduos, S.A.

Âmbito

Este procedimento aplica-se a toda a organização no âmbito dos requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos Operadores de Tratamento de Resíduos, no contexto dos fluxos específicos dos Resíduos de Pilhas e Acumuladores (RPA) e dos Resíduos de Equipamento Elétrico e Eletrónico (REEE).

2. Definições

Requisito legal – imposição pelo regulamento aplicável ao qual deve ser dado cumprimento.

Resíduos – quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer.

Pilha ou acumulador – qualquer fonte de energia elétrica obtida por transformação direta de energia química, constituída por uma ou mais células primárias não recarregáveis ou por um ou mais elementos secundários recarregáveis.

Prevenção – a adoção de medidas antes de uma substância, material ou produto assumir a natureza de resíduo, destinadas a reduzir a quantidade de resíduos produzidos, impactes no ambiente e saúde humana e o teor de substâncias nocivas presentes nos materiais e nos produtos.

Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (EEE) – os equipamentos dependentes de corrente elétrica ou de campos eletromagnéticos para funcionarem corretamente, bem como os equipamentos para geração, transferência e medição dessas correntes e campos.

Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE) – quaisquer EEE que constituam resíduos, incluindo todos os componentes, subconjuntos e materiais consumíveis que fazem parte integrante do produto no momento em que este é descartado.

3. Referências

- Diário da República
- Decreto-Lei n.º 152-D/2017 de 11 de dezembro, na sua atual redação – Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos
- Requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos Operadores de Tratamento de Resíduos no contexto do fluxo específico dos REEE, estabelecidos pela APA, I.P.
- Requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos Operadores de Tratamento de Resíduos no contexto do fluxo específico das Pilhas e Acumuladores, estabelecidos pela APA, I.P.

4. Descrição

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para:

a) identificar e ter acesso a requisitos legais aplicáveis;

b) determinar como esses requisitos se aplicam.

4.1 Identificação de requisitos legais

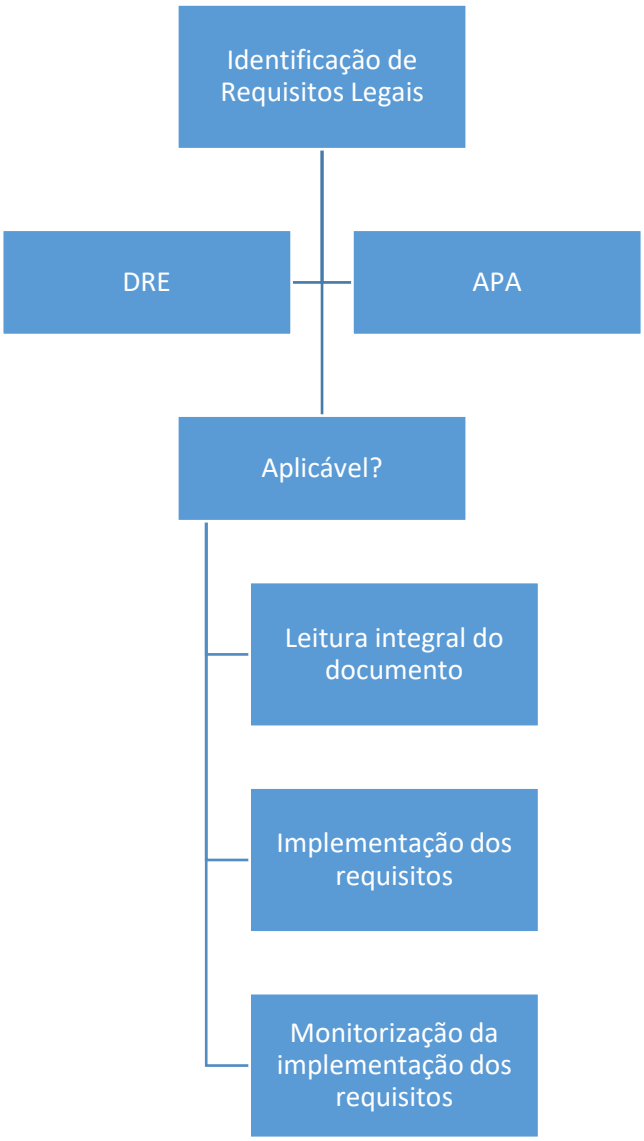
A empresa Humberto Correia - Consultores, Unipessoal, Lda., como consultora na área do ambiente é responsável pela constante atualização dos requisitos legais.

Para a atualização constante dos requisitos legais, a empresa encontra-se registada no site do Diário da República, recebendo diariamente os diplomas novos. Além deste site, uma vez por semana é consultado o site da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) para verificar novos esclarecimentos.

Uma vez em cada três meses deve ser realizada uma pesquisa abrangente para verificação e levantamento de requisitos legais aplicáveis à organização. O levantamento deve abranger a legislação no âmbito:

- Lei Constitucional
- Revisão Constitucional
- Tratado internacional
- Lei ordinária
- Decreto-Lei
- Decreto regional
- Decreto regulamentar
- Decreto regulamentar regional
- Resolução do Conselho de Ministros
- Portaria
- Despacho
- Postura.

4.2 Aspetos Ambientais


Identificação de Requisitos Legais
DRE
APA
Aplicável?
Leitura integral do documento
Implementação dos requisitos
Monitorização da implementação dos requisitos

Documento	Enquadramento Legal	Aplicável	Não aplicável	Observações
Alvará de Licença para a Realização de OGR (1)	**Artigo 59.º - Regime Geral da Gestão de Resíduos** – Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação	**x**		
Licença de Utilização/Licença de Construção (1)	**Artigo 4.º** e **Artigo 88.º** - **Regime jurídico da urbanização e edificação (RJUE)** - Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, na sua atual redação	**x**		
Comprovativo de Registo no SIRER	**Artigo 94.º** **- Regime Geral da Gestão de resíduos –** Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação	**x**		
Comprovativo de Pagamento das Taxas Gerais de Licenciamento (1)	**Artigo 108.º** - **Regime Geral da Gestão de resíduos** – Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação	**x**		
Comprovativo de Submissão do MIRR (2)	**Artigos 98º e 99.º - Regime Geral da Gestão de resíduos** – Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação	**x**		
Transporte Nacional de Resíduos (4)	**Artigo 38.º - Regime Geral da Gestão de resíduos -** Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação **Transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e criação das guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER) -** Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, na sua atual redação	**x**		

Documento	Enquadramento Legal	Aplicável	Não aplicável	Observações
Movimento Transfronteiriço de Resíduos (4)	**Secção II Capítulo IV - Regime Geral da Gestão de resíduos** - Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação Regulamento (CE) n.º 1013/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de junho	**x**		
Documento de Verificação Anual da Báscula/Balança (2)	**Artigos 1.º e 4.º - Regime de controlo metrológico de métodos e instrumentos de medição** - Decreto-Lei n.º 291/90, de 20 de setembro, na sua atual redação	**x**		
Licenciamento dos Equipamentos Sob Pressão (1)	**Artigos 1.º e 2.º - Regulamento de Instalação e de Funcionamento de Recipientes sob Pressão Simples e de Equipamentos sob Pressão -** Decreto-Lei n.º 131/2019, de 30 de agosto, na sua atual redação	**x**		
Contrato de Fornecimento de Água e Saneamento (1)	**Artigo 4.º - Regime Jurídico dos Serviços Municipais de Abastecimento Público de Água, de Saneamento de Águas Residuais Urbanas e de Gestão de Resíduos Urbano** – Decreto-Lei n.º 194/2009, na sua atual redação	**x**		
Licença da ARH (Furo, Poço, Fossa, Separador de Hidrocarbonetos) (1)	**Artigos 59.º e 60.º, 61.º e 62.º - Lei da água-** Lei n.º 58/2005, 29 de dezembro**,** na sua atual redação **Artigo 1.º - Regime da utilização de recursos hídricos** - Decreto-Lei n.º 226-A/2007 de 31 de maio, na sua atual redação **Artigos 4.º e 5.º - Regime económico e financeiro dos recursos hídricos** - Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, na sua atual redação	**x**		

Documento	Enquadramento Legal	Aplicável	Não aplicável	Observações
	Decreto-Lei n.º 306/2007, na sua atual redação			
Garantia Financeira (1)	**Artigo 22.º - Regime jurídico da responsabilidade por danos ambientais -** Decreto-Lei n.º 147/2008, na sua atual redação	**x**		
Seguro de responsabilidade Civil (1)	**Artigo 67.º - Regime Geral da Gestão de Resíduos –** Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação	**x**		
Privacidade e Proteção de Dados Pessoais (4)	**Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados –** Regulamento (UE) 2016/679 **Proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados -** Lei 58/2019, de 8 de agosto **Tratamento de dados pessoais para efeitos de prevenção, deteção, investigação ou repressão de infrações penais –** Lei 59/2019, de 8 de agosto **Tratamento de dados pessoais e proteção da privacidade no sector das comunicações eletrónicas -** Lei n.º 41/2004, de 18 de agosto	**x**		
Relatório de Ruído Ambiental (1) e (3)	**Regulamento Geral Ruído -** Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, na sua atual redação	**x**		
Política de Ambiente, Saúde e Segurança (2) e (3)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação	**x**		Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças

Documento	Enquadramento Legal	Aplicável	Não aplicável	Observações
Contrato de Segurança no Trabalho (2)	**Artigo 73.º ao Artigo 110.º - Regime Jurídico da Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho** - Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, na sua atual redação	**x**		
Relatório de Avaliação de Riscos (1)	**Artigos 5.º e 42.º - Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho -** Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, na sua atual redação	**x**		
Certificados de Conformidade CE/Certificado de Verificação das Condições de Segurança de Equipamentos (1)	**Artigos 1º e 4º Requisitos mínimos de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho -** Decreto-Lei n.º 50/2005 de 25 fevereiro	**x**		
Medidas de Autoproteção (1)	**Artigos 21.º e 22.º - Regime jurídico da segurança contra incêndio em edifícios (SCIE) -** Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação **Artigo 193.º** - **Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios (SCIE)** -Portaria n.º 1532/2008 de 29 de dezembro, na sua atual redação	**x**		
Procedimento de Formação (2)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação	**x**		Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças
Registo de Formações (2)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação	**x**		Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da

Documento	Enquadramento Legal	Aplicável	Não aplicável	Observações
				Internet, constando das respetivas licenças
Registo de Sumário e Assiduidade dos Formandos (2)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação	**x**		Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças
Procedimento de Identificação dos Requisitos Legais (3)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação	**x**		Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças
Registo de Informações de Alvará de Clientes (5)	**Artigo 4.º - Regime Geral da Gestão de resíduos –** Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação	**x**		
Registo de Limpeza e Descontaminação de Contentores (4)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação	**x**		Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças

Documento	Enquadramento Legal	Aplicável	Não aplicável	Observações
Controlo do Preenchimento dos Registos (5)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação	**x**		Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças
Fluxograma do Processo – RPA (1)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação	**x**		Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças
Registo diário dos Resíduos de Metais não preciosos recebidos (4)	**Artigo 3.º** - Lei n.º 54/2012, de 6 de setembro	**x**		
Plano de Formação - RPA (2)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação	**x**		Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças
Registo de monitorização da cadeia de processamento de RPA (4)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação	**x**		Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da

Documento	Enquadramento Legal	Aplicável	Não aplicável	Observações
				Internet, constando das respetivas licenças
A receção de RPA classificados como perigosos por operadores de gestão de resíduos ao abrigo de um contrato com os respetivos sistemas individuais ou integrados de gestão (3)	**Artigo 76.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação	**x**		Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças
Certificados de Formação dos Trabalhadores (2) e (3)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação	**x**		Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças
Plano de Contingência (1) (3)	**Regulamento das Unidades de Gestão de Resíduos Perigosos, não CIRVER**, aprovado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) em 10.12.2009	**x**		
Procedimento de Identificação de Substâncias contidas em REEE (3)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação		**x**	Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças

Documento	Enquadramento Legal	Aplicável	Não aplicável	Observações
Fluxograma do processo – REEE (1)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação	**x**		Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças
Plano de formação – REEE (2)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação	**x**		Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças
Registo de Monitorização da Cadeia de Processamento de REEE (REEE recebidos) (4)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação	**x**		Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças
Registo de Monitorização da Cadeia de Processamento de REEE (Frações com fim de estatuto de resíduos) (4)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação		**x**	Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças

Documento	Enquadramento Legal	Aplicável	Não aplicável	Observações
Registo de Monitorização da Cadeia de Processamento de REEE (Frações Perigosas) (4)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação		**x**	Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças
Registo de Monitorização da Cadeia de Processamento de REEE (Outras Frações) (4)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação		**x**	Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças
Procedimento de destruição de dados armazenados em REEE (3)	**Artigo 8.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação		**x**	Os requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores são estabelecidos pela APA, I. P., atendendo a critérios de qualidade técnica e eficiência, a publicitar no seu sítio da Internet, constando das respetivas licenças
Preparação para reutilização de REEE (3)	**Artigo 62.º - Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos -** Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação		**x**	
Fim do estatuto de resíduo (1)	**Artigo 92.º - Regime Geral da Gestão de resíduos** - Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação - Regulamento (UE) Nº 1179/2012 de 10 de dezembro		**x**	

Nota: Este registo deve ser alvo de revisão de acordo com o Procedimento Requisitos Legais

Forma de verificar:

(1) Alterar/controlar documentos no Arquivo em caso de alteração/renovação

(2) Alterar/controlar documentos no Arquivo anualmente

(3) Alterar/controlar documentos no Arquivo por atualização legislativa

(4) Alterar/controlar documentos no Arquivo diariamente

(5) Alterar/controlar documentos no Arquivo mensalmente

1. Objetivo

O objetivo do presente procedimento é descrever o processo de acesso a formação específica sobre Operações de Gestão de Resíduos no que concerne aos Fluxos Específicos de Resíduos.

2. Âmbito

Este procedimento aplica-se a toda a organização no âmbito dos requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos Operadores de Tratamento de Resíduos, no contexto dos fluxos específicos dos Resíduos de Pilhas e Acumuladores (RPA) e Resíduos de Equipamento Elétrico e Eletrónico (REEE).

3. Definições

Requisito legal – imposição pelo regulamento aplicável ao qual deve ser dado cumprimento.

Formação – processo ou conjunto de procedimentos que permitem a aquisição de conhecimentos, práticas e atitudes.

Resíduos – quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer.

Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (EEE) – os equipamentos dependentes de corrente elétrica ou de campos eletromagnéticos para funcionarem corretamente, bem como os equipamentos para geração, transferência e medição dessas correntes e campos.

Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE) – quaisquer EEE que constituam resíduos, incluindo todos os componentes, subconjuntos e materiais consumíveis que fazem parte integrante do produto no momento em que este é descartado.

Pilha ou acumulador – qualquer fonte de energia elétrica obtida por transformação direta de energia química, constituída por uma ou mais células primárias não recarregáveis ou por um ou mais elementos secundários recarregáveis.

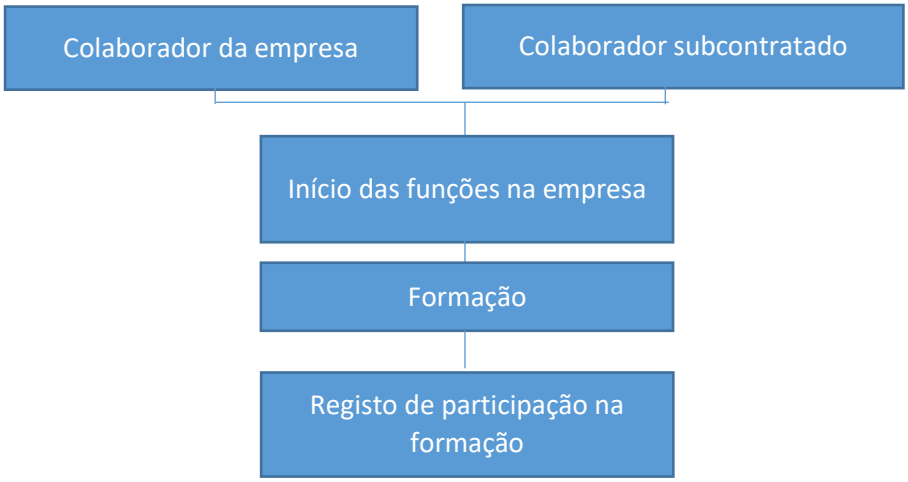
4. Referências

- Diretiva n.º 2012/19/UE, de 4 de julho
- Regulamento de Execução (UE) 2017/699
- Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação – Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos
- Requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos Operadores de Tratamento de Resíduos no contexto do fluxo específico dos REEE, estabelecidos pela APA, I.P.
- Requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos Operadores de Tratamento de Resíduos no contexto do fluxo específico das Pilhas e Acumuladores, estabelecidos pela APA, I.P.

5. Descrição

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos para o registo de participação nas ações de formação específicas sobre Operações de Tratamento de Resíduos – REEE e RPA.

Após a contratação de colaboradores novos ou colaboradores subcontratados, estes são alvo de uma ação de formação específica sobre Operações de Tratamento de Resíduos – REEE e RPA, no início do desenvolvimento das suas funções na empresa. Após a participação nesta ação de formação é efetuado o registo em documento próprio.



Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE)						
			Funcionário (s)			
Data da formação	**Requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores de tratamento de resíduos no contexto do fluxo específico dos Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos**	**Ambiente**	Requisitos administrativos e organizacionais			
			Requisitos técnicos			
			Atividade da empresa			
			Dúvidas			
Resíduos de Pilhas e Acumuladores (RPA)						
			Funcionário (s)			
Data da formação	**Requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores de tratamento de resíduos no contexto do fluxo específico dos Resíduos de Pilhas e Acumuladores**	**Ambiente**	Requisitos administrativos e organizacionais			
			Requisitos técnicos			
			Requisitos de transporte			
			Resíduos de RPA admissíveis			
			Dúvidas			
			Requisitos técnicos			
			Dúvidas			
Outras Formações						
Formação:						
			Funcionário (s)			
Data da formação		**Observações**				

Ação de Formação	
Formador	
Sumário	

Data:__/__/_____ **Horário:**__:__ **Duração:**__:__

Formando	Assinatura

Cliente	Nº de Alvará	Validade	Códigos LER	Códigos de Operação	IDSiliamb

Nº	Data	Responsável	Observações

Documento	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Observações
Registo de Sumário e Assiduidade dos Formandos (1)													
Registo de Formações (1)													
Registo de Informações de Alvará de Clientes (2)													
Registo de Limpeza e Descontaminação de Contentores (3)													
Registo Diário dos Resíduos de Metais Não Preciosos Recebidos (3)													
Registo de Monitorização da Cadeia de Processamento de REEE recebidos (3)													
Registo de Monitorização da Cadeia de Processamento de Resíduos de Pilhas e Acumuladores recebidos (3)													

(1) A preencher anualmente

(2) A preencher mensalmente

(3) A preencher diariamente

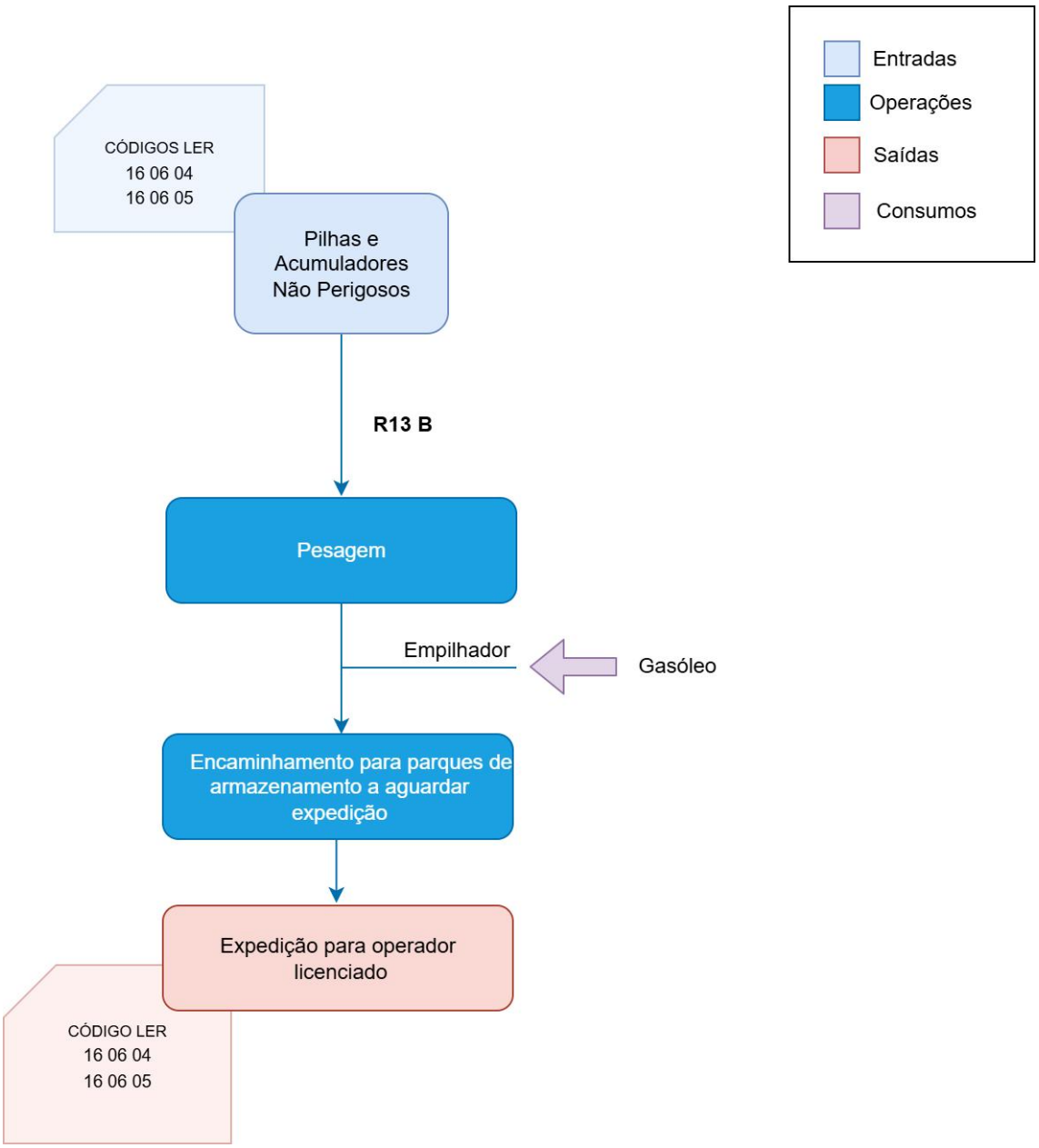


Figura 1 - Fluxograma associado à instalação R13 B para os resíduos de pilhas e acumuladores não perigosos

Formação	Temática	Conteúdos	Duração	Destinatários
Requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores de tratamento de resíduos no contexto do fluxo específico dos RPA	Ambiente	• Requisitos Administrativos e Organizacionais ○ Princípios de gestão ○ Requisitos técnicos e de infraestrutura ○ Formação ○ Monitorização da cadeia de processamento de resíduos ○ Documentação	10 min	Todos os colaboradores
		• Requisitos técnicos ○ Requisitos técnicos gerais ○ Armazenamento de resíduos de pilhas e acumuladores ○ Reciclagem de resíduos de pilhas e acumuladores ○ Metas de reciclagem de resíduos de pilhas e acumuladores	10 min	
		• Requisitos de transporte ○ Transporte nacional ○ Transporte em contentores/caixas ○ Transporte a granel	10 min	
		• Resíduos de RPA admissíveis	5 min	
		• Dúvidas	10 min	

Declaro que tomei conhecimento do presente plano de formação.

_____

Data de receção	N.º e-GAR	Código LER	Código de Operação	Quantidade (ton)	Produtor		Tipologia		Origem			Sistema Químico (ex.: chumbo-Pb; …)	Transportador		Destinatário				Data de Expedição
					Designação	NIF/NIPC	P	A	PT	IND	AUT		Designação	NIF/NIPC	Designação	NIF/NIPC	Código de Operação	Nº e-GAR	

P – Pilha**; A –** Acumulador

PT – Portátil; **IND** – Industrial; **AUT –** Automóvel

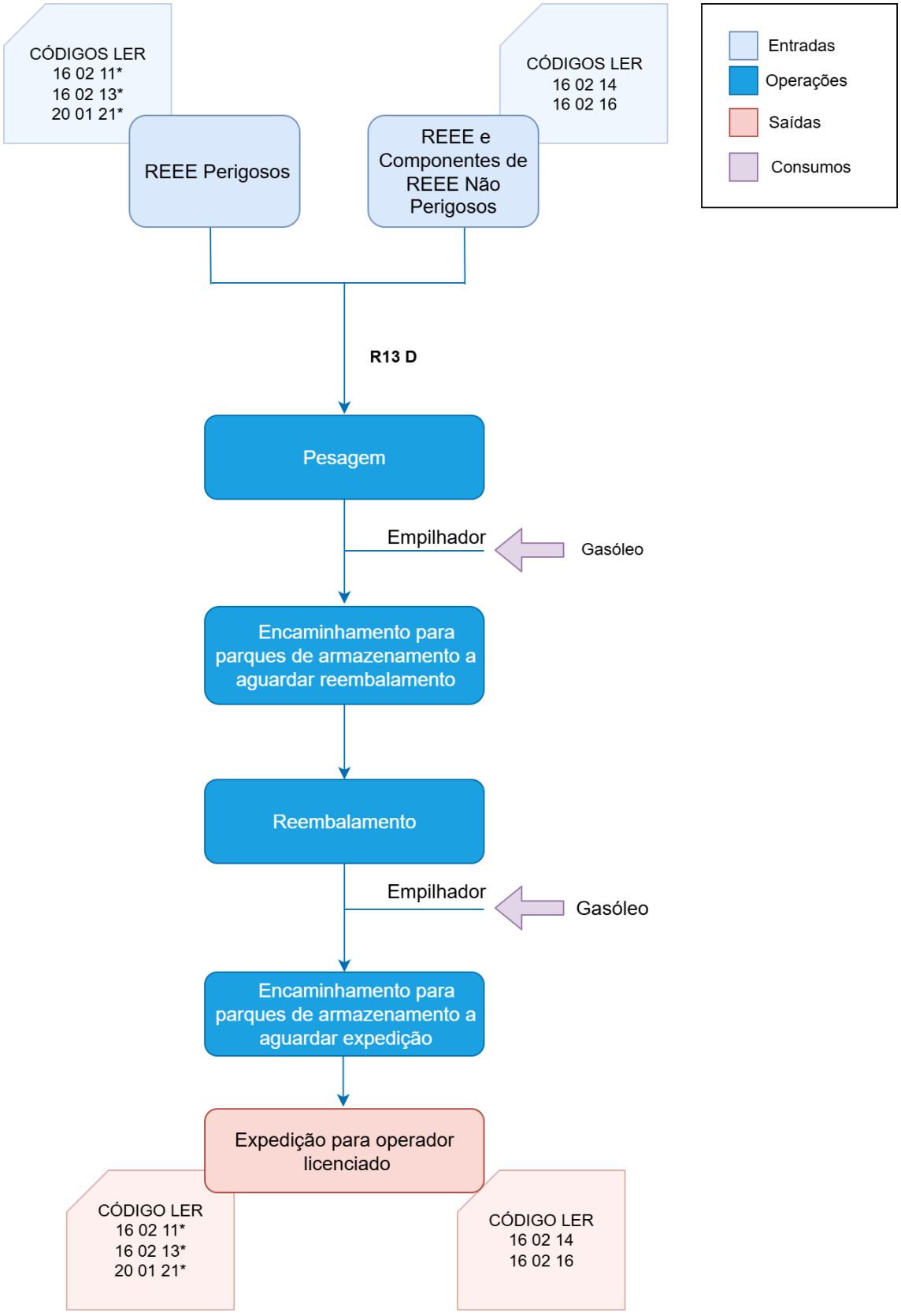


Figura 1 - Fluxograma associada à instalação R13 D para os resíduos de REEE perigosos, REEE e componentes de REEE não perigosos

Formação	Temática	Conteúdos	Duração	Destinatários
Requisitos mínimos de qualidade e eficiência a cumprir pelos operadores de tratamento de resíduos no contexto do fluxo específico dos REEE	Ambiente	• Requisitos administrativos e organizacionais ○ Princípios de gestão ○ Requisitos técnicos e de infraestrutura ○ Formação ○ Monitorização da cadeia de processamento de resíduos ○ Documentação	20 min	Todos os colaboradores
		• Requisitos técnicos ○ Requisitos técnicos gerais ○ Receção de REEE nas instalações ○ Manuseamento de REEE	30 min	
		• Atividade da empresa ○ Resíduos de REEE admisssíveis ○ Fluxograma das operações de gestão de REEE	10 min	

Declaro que tomei conhecimento do presente plano de formação.

_____

Data	Peso total da carga (kg)	Nº de e-GAR	Código de Operação	Origem		Características				Peso (kg)
				Referência (Produtor/Detentor)	Localização	Número de Identificação	Tipo de equipamento	Código LER	Categoria	

Humberto Correia Consultores, Unipessoal, Lda.: Ovar/Santa Maria da Feira/Ponte de Lima
Sede: Rua do Souto, n.º 1045, 4520-476 Rio Meão – Santa Maria da Feira
Telef: 256 798 122; geral@hcconsultores.pt
www.hcconsultores.pt

Sujeito a desmantelamento		Contém componentes perigosos?		Destinatário				
Sim (preencher frações resultantes)	**Não (preencher campo destinatário)**	**Sim (preencher frações perigosas)**	**Não**	**Nome**	**Morada**	**Tipo de Operação (código de operação)**	**Número de Alvará OGR**	**ID Siliamb**

Humberto Correia Consultores, Unipessoal, Lda.: Ovar/Santa Maria da Feira/Ponte de Lima
Sede: Rua do Souto, n.º 1045, 4520-476 Rio Meão – Santa Maria da Feira
Telef: 256 798 122; geral@hcconsultores.pt
www.hcconsultores.pt

EPIs e EPCs:	
Procedimento	**Transporte:** • Utilizar colete refletor (caso necessário); • Verificar se o veículo tem condições de segurança para circular (existência de inspeções periódicas e manutenções necessárias); • Respeitar as normas rodoviárias; • Acondicionar corretamente a carga de forma a que esta se mantenha estável durante o transporte e não ocorram danos e fugas de substâncias perigosas. **Carga e Descarga:** • Utilizar os EPIs: calçado de segurança, luvas de proteção e capacete; • Proceder à correta movimentação manual de cargas como descrito no Relatório de Avaliação de Riscos; • Inspecionar visualmente a carga. Se houver libertação de substâncias separar o REEE correspondente e coloca-lo em local apropriado devidamente acondicionado e selado; • Manusear as cargas com o devido cuidado de forma a evitar danos na carga (REEE) e fugas que possam originar a libertação de substâncias perigosas para o ar água ou solo; • Acondicionar os REEE em locar próprio e de forma que estes se mantenham estáveis.

ANEXO I

Lista de Categorias de Acordo com o Decreto-lei nº 152-D/2017 de 11 de dezembro, Anexo I

Categoria 1: Equipamentos de regulação da temperatura:

a) Frigoríficos;

b) Congeladores;

c) Equipamentos de distribuição automática de produtos frios;

d) Equipamentos de ar condicionado;

e) Equipamentos desumidificadores;

f) Bombas de calor;

g) Radiadores a óleo;

h) Outros equipamentos de regulação da temperatura que utilizem para o efeito outros fluidos que não a água.

Categoria 2: Ecrãs, monitores e equipamentos com ecrãs de superfície superior a 100 cm2:

a) Ecrãs;

b) Aparelhos de televisão;

c) Molduras fotográficas;

d) LCD;

e) Monitores,

f) Computadores portáteis «laptop»;

g) Computadores portáteis «notebook».

Categoria 3: Lâmpadas:

a) Lâmpadas fluorescentes clássicas;

b) Lâmpadas fluorescentes compactas;

c) Lâmpadas fluorescentes;

d) Lâmpadas de descarga de alta intensidade, incluindo lâmpadas de sódio sob pressão e Lâmpadas de haletos metálicos;

e) Lâmpadas de sódio de baixa pressão;

f) LED.

Categoria 4: Equipamentos de grandes dimensões:

a) Máquinas de lavar roupa;

b) Secadores de roupa;

c) Máquinas de lavar loiça;

d) Fogões;

e) Fornos elétricos;

f) Placas de fogão elétricas;

g) Luminárias;

h) Equipamento para reproduzir sons ou imagens;

i) Equipamento musical (excluindo tubos de órgãos instalados em igrejas);

j) Aparelhos utilizados no tricô e tecelagem;

k) Macrocomputadores (mainframes);

l) Impressoras de grandes dimensões;

m) Copiadoras de grandes dimensões;

n) Caça -níqueis (slot machines) de grandes dimensões;

o) Dispositivos médicos de grandes dimensões;

p) Instrumentos de monitorização e controlo de grandes dimensões;

q) Distribuidores automáticos de grandes dimensões que fornecem produtos e dinheiro;

r) Painéis fotovoltaicos.

Categoria 5: Equipamentos de pequenas dimensões:

a) Aspiradores;

b) Aparelhos de limpeza de alcatifas;

c) Aparelhos utilizados na costura;

d) Luminárias;

e) Micro -ondas;

f) Equipamentos de ventilação;

g) Ferros de engomar;

h) Torradeiras;

i) Facas elétricas;

j) Cafeteiras elétricas;

k) Relógios;

l) Máquinas de barbear elétricas;

m) Balanças;

n) Aparelhos para cortar o cabelo e outros aparelhos para o cuidado do corpo;

o) Calculadoras de bolso;

p) Aparelhos de rádio;

q) Câmaras de vídeo;

r) Gravadores de vídeo;

s) Equipamentos de alta -fidelidade;

t) Instrumentos musicais;

u) Equipamento para reproduzir sons ou imagens;

v) Brinquedos elétricos e eletrónicos;

w) Equipamentos de desporto;

x) Computadores para ciclismo, mergulho, corrida, remo, e outros desportos;

y) Detetores de fumo;

z) Reguladores de aquecimento;

aa) Termóstatos;

bb) Ferramentas elétricas e eletrónicas de pequenas dimensões;

cc) Dispositivos médicos de pequenas dimensões;

dd) Instrumentos de monitorização e controlo de pequenas dimensões;

ee) Distribuidores automáticos de pequenas dimensões;

ff) Equipamentos de pequenas dimensões com painéis fotovoltaicos integrados.

Categoria 6: Equipamentos informáticos e de telecomunicações de pequenas dimensões (com nenhuma dimensão externa superior a 50 cm):

a) Telemóveis;

b) GPS;

c) Calculadoras de bolso;

d) Routers;

e) Computadores pessoais

f) Impressoras;

g) Telefones.

DECDARAÇÃO

Para os devidos efeitos vimos por este meio indicar que a empresa **Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA** com o contribuinte n.º 504901419 tem com a Seepmed, Lda. com o contribuinte n.º 515786390 um contrato de prestação de serviços externos de segurança do trabalho desde 29/07/2022 até 29/07/2026.

Sintra, 22 de agosto de 2024,

A Gerência

CONTRATO PRESTAÇÃO SERVIÇOS

Segurança Medicina no Trabalho | Formação Profissional | Higiene Segurança Alimentar

Contrato nº (preencher pelos serviços)	Representante da Seepmed	Data de Início do Contrato	Vigência do Contrato
	Filipa Tiago	29/07/2022	2 ANOS

Contrato - Condições Particulares

Entre a Seepmed, Lda (primeiro outorgante melhor identificado no rodapé**) e o Cliente (Segundo Outorgante)**, identificado abaixo,

Nome Comercial: Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos,Lda

Morada: Estrada IC2, nº 77, Santo Antão

Cód. Postal: 2440-053 **Localidade**: Batalha, Leiria

Tel.: 244822836 **E-mail**: info@ecomais.pt **NIPC:** 504901419

Setor de Atividade: Recolha de outros resíduos não perigosos

Representado por: Nuno Jordão

Se celebra este contrato, que se vai reger pelas cláusulas gerais seguintes (NO VERSO):

De acordo com o artigo 15º da Lei 3/2014 de 28 de janeiro, artº 127, 130, 131 da Lei 7/2009, o segundo outorgante deve zelar, de forma continuada e permanente, pelo exercício da atividade em condições de segurança e saúde para o trabalhador. Neste sentido, e tendo em conta os princípios de prevenção dos riscos profissionais e promoção da segurança e saúde dos trabalhadores, o Cliente efetua a contratação dos serviços abaixo assinalados (**de acordo com o artigo 73.º-B da Lei n.º3/2014 de 28 de janeiro**):

Serviços contratados	Nº Trab. / Estab.	Valor Unitário	Quantidades Cursos / Auditorias	Nº Horas	Valor Líquido
Segurança no trabalho (73-B, Lei 3/2014)	1	152,10 €	-	-	. 152,10 €
Medicina do trabalho *(isento IVA)		, €		-	. , €
Formação Profissional *(isento IVA)		, €		-	. , €
Higiene e Segurança Alimentar		, €		-	. , €
		, €		-	. , €

O que acontece após a assinatura do contrato?
O Gestor de conta solicita a fatura para poder formalizar o pagamento. Com o pagamento o contrato ficará ativo e será contactado pelo departamento de SST para iniciar os trâmites respetivos.

Contactos úteis | **Consultas / Segurança** | **Formação Profissional:**
Tel: 214 016 841 | sst@seepmed.pt | formacao@seepmed.pt

Valor total s/IVA:	. 152,10 €
IVA Tx normal *(isento IVA)	. 34,98 €
VALOR TOTAL (ANUAL):	. 187,08 €

Modalidade de Pagamento da 1ª anuidade

Cheque ☐ nº:_____ S/Banco_____ Transferência Bancária ☒ Débito direto ☐ Data de emissão: ___/___/___

O cliente fica desde já notificado que, após assinatura da autorização abaixo, passará a ter o valor das próximas anuidades cobrado através do sistema de Débitos Diretos (SDD). A Seepmed, Lda informará antecipadamente o cliente, através de aviso de pagamento, sobre da data e quantia a cobrar, sendo que o Cliente deve aprovisionar a sua conta bancária no montante suficiente e na data devida, de forma a garantir a boa cobrança através do SDD.

Autorização de Débito em Conta Bancária

Cliente _____ NIPC_____

Ao Banco_____ Sucursal_____ Localidade:_____

Nº Conta (IBAN)

Autorizo que, por débito na minha conta de depósito à ordem acima indicada e até ordem em contrário, seja efetuado o pagamento dos valores apresentados pela Seepmed, Lda. ☐

Autorização

Declaramos que autorizamos a Seepmed, Lda a utilizar o nosso endereço e-mail acima indicado para envio de documentação relacionada com os serviços prestados à nossa empresa. ☐

CONTRATO PRESTAÇÃO SERVIÇOS

Segurança Medicina no Trabalho | Formação Profissional | Higiene Segurança Alimentar

CONDIÇÕES GERAIS

1ª No âmbito do presente contrato de prestação de serviços, o primeiro contraente, de acordo com o previsto no artigo 73.º-B da Lei n.º3/2014 de 28 de janeiro, obriga-se a prestar todas as atividades do referido artigo.

2ª O primeiro contraente obriga-se a promover as seguintes atividades, no âmbito do Decreto-Lei n.º113/2006 de 12 de junho (**riscar o que não for aplicável no âmbito do presente contrato de prestação de serviços**) (i) Auditoria de diagnóstico; (ii) Implementação/Revisão do sistema HACCP (Código de boas práticas, Manual de pré-requisitos, Fichas de controlo, Instruções de trabalho, Dísticos e Fichas técnicas das matérias-primas); (iii) Atualização do sistema HACCP; (iv) Análises microbiológicas (superfícies, manipuladores e/ou géneros alimentícios); (v) Ação de sensibilização; (vi) Auditorias de acompanhamento.

3ª O primeiro contraente obriga-se ainda à elaboração do relatório anual (Anexo D) com as atividades desenvolvidas, a entregar ao organismo do ministério responsável pela área laboral competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, desde que sejam disponibilizados os acessos e as informações necessárias pelo segundo contraente, em tempo útil.

4ª O primeiro contraente obriga-se a promover os **exames de saúde de admissão**, periódicos e ocasionais, relativamente aos trabalhadores do segundo contraente, que serão efetuados nas instalações do primeiro contraente de acordo com o critério médico aplicável, bem como as **auditorias à empresa**, tendo em conta o definido na cláusula anterior **(riscar o que não for aplicável no âmbito do presente contrato de prestação de serviços).**

5º O segundo contraente facultará livre-trânsito, no(s) estabelecimento(s) a que se refere o presente contrato, aos representantes da primeira contraente, quando devidamente identificados. **O segundo contraente obriga-se a fornecer todas as informações relativas a baixas e acidentes de trabalho, logo após a sua ocorrência, e a enviar a informação sobre a admissão de novos trabalhadores antes da sua entrada ao serviço, ou não sendo possível, no próprio dia da sua admissão, assim como a enviar a lista atualizada de funcionários periodicamente.**

6ª A implementação das medidas de **Segurança e Saúde no Trabalho** e **Higiene e Segurança Alimentar** incluindo aquisição de equipamento, será da responsabilidade do segundo contraente **(riscar o que não for aplicável no âmbito do presente contrato de prestação de serviços)**.

7ª Os exames complementares que o médico do trabalho determine como necessários para completar a sua observação não fazem parte do presente contrato, exceto os mencionados na proposta **(riscar caso não tenha sido adjudicado o serviço de saúde no trabalho).**

8ª Outras atividades de Segurança e Saúde no Trabalho que não estejam expressamente mencionadas nas cláusulas 1.ª, 3.ª e 4.ª, deverão ser objeto de contratualização em separado, caso solicitadas pelo segundo contraente, por não fazerem parte do presente contrato. Outras atividades de Higiene e Segurança Alimentar que não estejam expressamente mencionadas na cláusula 2.ª deverão ser objeto de contratualização em separado, caso solicitadas pelo segundo contraente, por não fazerem parte do presente contrato **(riscar o que não for aplicável no âmbito do presente contrato de prestação de serviços).**

9ª **Caso o número de trabalhadores exceda o definido nas Condições Particulares, proceder-se-á à respetiva atualização**, sendo prorrogado o presente contrato a partir dessa data. Fica disponível o serviço de saúde em número equivalente ao nº de trabalhadores inscritos no presente contrato. Saídas e entradas deverão ser contadas e comunicadas em adicional. O acerto, caso exista, de nº de trabalhadores e suas consultas será efetuado por anuidade, as mesmas não são cumulativas. O presente contrato de serviços tem as suas condições detalhadas nas condições particulares previamente apresentadas (Proposta) e aceites pelo 2º contratante, as quais fazem parte integrante do presente contrato.

10ª A falta de comparência às consultas ou ações de formação previamente reservadas implica o pagamento integral da consulta ou ação de formação, exceto se forem desmarcadas com um prazo de antecedência de 72 horas (**riscar o que não for aplicável no âmbito do presente contrato de prestação de serviços**). O segundo contraente facultará ao primeiro contraente, no próprio dia ou no dia útil seguinte, notificações emitidas pelas entidades competentes no âmbito das inspeções realizadas. A sua não verificação implica a exclusão de qualquer responsabilidade do primeiro contraente.

11ª É concedido ao primeiro contraente o direito de atualização dos preços definidos nas Condições Particulares, o qual poderá ser exercido a qualquer momento, sem prejuízo de uma comunicação prévia e a respetiva aceitação por parte do segundo contraente.

12ª O presente contrato entrará em vigor à data da sua assinatura e manter-se-á válido por dois anos sendo prorrogado automaticamente por iguais períodos, se não for denunciado por qualquer das partes. A denúncia do presente contrato far-se-á mediante um pré-aviso de noventa dias, por carta registada, sem prejuízo da conclusão dos projetos específicos que, à data da denúncia, estejam em execução, não podendo o segundo contraente denunciar o presente contrato antes de decorridos 24 meses sobre a data do seu início.

13ª Qualquer questão emergente do presente contrato será o foro de Cascais como território eleito em substituição de qualquer outro, dando desde já, as partes, o consentimento para a utilização do email, acima identificado, para a correspondência contratual.

O cliente declara que adere aos serviços prestados pela Seepmed, Lda, em conformidade com as Condições Particulares e as Condições gerais referidas no presente contrato, relativa aos serviços que aderiu, de que tomou conhecimento, compreendeu, sobre as quais foi esclarecido e aceita.

1º Outorgante

(Seepmed)

2º Outorgante

(Cliente)

Seepmed Lda
Contribuinte N.º: 515786390
Rua dos Navegantes, Bloco 7 - R/C B
Beloura Business Center
2710-297 Sintra
Telef. 214016841 Fax. 214023434
Capital Social 100.000,00 EUR
Cons. Reg. Com. Cascais
Matricula N.º 515786390

Exmo.(s) Sr.(s)
Ecomais - Recolha E Valorização De Resíduos, S.A.
Estrada Ic2, Nº 77, Santo Antão

Batalha
2440-053 Batalha

Original

Recibo RG RE.2025/1652

V/N.º Contrib.	Data Doc.	Moeda	Entidade
504901419	18/07/2025	EUR	114

Através do(s) seguinte(s) meio(s), no valor total de)

Movimento	Número	Descrição	Balcão	Valor
TRSF				

Recebemos de V. Exas. para pagamento do(s) seguinte(s) documento(s):

Documento	N.º Doc.	N.º Prt.	Valor Documento	Valor Atribuído	Valor Desconto	Valor Pendente
FA	1.949/2025	1			0,00	0,00
		Total			0,00	0,00

ATCUD: JJR35JBM-1652

Total Recebido (EUR)

Respeitosos Cumprimentos,

Seepmed Lda
Rua dos Navegantes, Bloco 7 - R/C B
Beloura Business Center
2710-297 Sintra
Telef. 214016841 Fax. 214023434
Contribuinte N.º: 515786390
Capital Social 100 000,00 EUR
Cons. Reg. Com. Cascais
Matricula N.º 515786390

Exmo.(s) Sr.(s)
Ecomais - Recolha E Valorização De Resíduos, S.A.
Estrada Ic2, Nº 77, Santo Antão

Batalha
2440-053 Batalha

Original

Fatura FT FA.2025/1949

V/N.º Contrib.	Requisição	Moeda	Câmbio	Data
504901419		EUR	1,00	2025-07-01

Desc. Cli.	Desc. Fin.	Vencimento	Condição Pagamento	Vendedor
0,00	0,00	2025-07-01	Pronto Pagamento	S_JP

Artigo	Descrição	Qtd.	Un.	Pr. Unitário	Desc.	IVA	Valor
R002	Renovação Segurança	1,00	UN		0,00	23,00	

YTKv-Processado por Programa Certificado n.º 0030/AT / FT FA.2025/1949 | Os bens e/ou serviços foram colocados à disposição na data 2025-07-01 / © PRIMAVERA BSS /

Quadro Resumo de Impostos

Taxa/Valor	Incid./Qtd.	Total
IVA (23,00)		54,88

ATCUD: JJ7MS32F-1949

Mercadoria/Serviços	
Descontos Comerciais	0,00
Desconto Financeiro	0,00
Portes	0,00
Outros Serviços	0,00
Adiantamentos	0,00
IEC/Outras Contribuições	0,00
IVA	54,88
Acerto	0,00

Total (EUR)

Info para Pagamento: Banco CGD IBAN: PT50 0035 0216 0007 7797 8304 3

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE RISCOS DO ESTABELECIMENTO

Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA

Leiria

(Setembro/2025)

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE RISCOS DO ESTABELECIMENTO

Data da avaliação: 18/09/2025

Empresa: "Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA"	**Local:** Leiria

Índice

1. Introdução 3
2. Caracterização da empresa 4
3. Referências 5
4. Avaliação das condições de segurança e saúde nos locais de trabalho 6
4.1 Condições estruturais gerais 6
4.2 Instalação elétrica 6
4.3 Instalação de água 6
4.4 Instalação de gás 6
4.5 Instalação de ar comprimido 6
4.6 Iluminação 7
4.7 Ventilação 7
4.8 Comunicações verticais 7
4.9 Prevenção e proteção contra incêndio 7
4.10 Sinalização de segurança e vias de evacuação 8
4.11 Primeiros socorros 8
4.12 Condições de segurança e saúde das instalações sociais/outros 8
4.13 Segurança de equipamentos de trabalho 9
4.14 Higiene das instalações e proteção contra agentes perigosos 9
4.15 Resíduos 9
4.16 Ergonomia dos postos de trabalho/outros 9
4.17 Equipamento de proteção individual/coletiva 9
4.18 Sensibilização e formação em segurança e saúde no trabalho 10
4.19 Consulta dos trabalhadores 10
5. Medidas corretivas 11
6. Medidas preventivas 19
7. Cronograma de implementação das medidas corretivas/preventivas 22
8. Documentação enviada 23
9. Informações gerais 24

Empresa: "Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA"	**Local:** Leiria

1. Introdução

O relatório que se apresenta reporta a avaliação das condições de segurança e saúde desta empresa, sendo descritos os seguintes pontos:

- Caracterização da empresa;
- Legislação/Norma de referência;
- Apreciação dos requisitos aplicáveis;
- Medidas corretivas;
- Medidas preventivas;
- Documentação enviada;
- Informações gerais.

Empresa: "Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA"	**Local:** Leiria

2. Caracterização da empresa

Nome da Entidade: Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA

Endereço do estabelecimento: Estrada IC2, nº 77

Localidade: Batalha **Código Postal:** 2440-053 Batalha

Telefone: 244 822 836 **Fax:** **E-mail:** info@ecomais.pt

Tipo de Atividade: Recolha de outros resíduos não perigosos.

CAE: 38112
(N)

Nome do interlocutor: Alexandra / Engº Nuno Jordão /Beatriz

A empresa Ecomais - Recolha e Valorização de Resíduos, SA desenvolve atividades de Recolha de Outros Resíduos não Perigosos. A empresa localiza-se em edifício próprio, estando dividido por vários setores, tais como, o armazém, a oficina, os escritórios, as instalações sanitárias, as comunicações verticais e horizontais.

3. Referências

Dada a grande diversidade de referências neste domínio, apenas se salientam as seguintes:

- **Lei n.º3/2014 de 28 de janeiro**- Procede à segunda alteração à Lei n.º102/2009 de 10 de setembro, alterada pela Lei n.º42/2012 de 28 de agosto, que aprova o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho;
- **Lei n.º73/2017 de 16 de agosto**- Reforça o quadro legislativo para a prevenção da prática de assédio, procedendo à décima segunda alteração ao Código do Trabalho, aprovado em anexo à Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro, à sexta alteração à Lei Geral do Trabalho em Funções Públicas, aprovada em anexo à Lei n.º35/2014, de 20 de junho, e à quinta alteração ao Código de Processo do Trabalho, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 480/99, de 9 de novembro;
- **Decreto-Lei n.º243/86 de 20 de agosto**- Aprova o regulamento geral de higiene e segurança do trabalho nos estabelecimentos comerciais, de escritório e serviços;
- **Decreto-Lei n.º347/93 de 1 de outubro**- Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 89/654/CEE, do Conselho, de 30 de Novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais de trabalho;
- **ISO 45001**- Sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacionais.

4. Avaliação das condições de segurança e saúde nos locais de trabalho

A avaliação das condições de segurança e saúde nos locais de trabalho implica a apreciação de diversos requisitos, os quais se encontram subdivididos nos pontos abaixo indicados, tendo em consideração os diplomas legais e as normas técnicas aplicáveis ao estabelecimento acima identificado, bem como as boas-práticas de segurança e saúde no trabalho.

4.1 Condições estruturais gerais

Conformidades Gerais:

+ Pé-direito regulamentar.
+ Rede interna de esgotos com ligação à rede pública.
+ Abastecimento de água potável corrente.
+ Área útil por trabalhador adequada.
+ Distância adequada entre equipamentos.
+ Distância social adequada entre trabalhadores.

Não conformidades:

– Pavimento com cavidades e saliências

4.2 Instalação elétrica

Conformidades Gerais:

+ Inexistência de equipamentos elétricos em zonas húmidas.
+ Condutores de energia elétrica, tomadas e interruptores em bom estado de conservação.
+ Inexistência de condutores de energia elétrica/extensões dispostos sobre as vias de circulação.
+ Quadro elétrico desobstruído.
+ Corte geral de energia com acesso desobstruído.
+ Disjuntores dos quadros elétricos encontram-se identificados.
+ Inexistência de fichas múltiplas.

4.3 Instalação de água

Conformidades Gerais:

+ Corte de água com acesso desobstruído.
+ Rede interna de esgotos com ligação à rede pública.
+ Abastecimento de água potável corrente.

4.4 Instalação de gás

Não foi verificado instalação de gás no estabelecimento.

4.5 Instalação de ar comprimido

Conformidades Gerais:

+ Existência de inspeção periódica (anual) ao compressor de ar comprimido.

4.6 Iluminação

Conformidades Gerais:

+ Existência de iluminação natural complementada com iluminação artificial.
+ Bom estado de higienização das lâmpadas e respetivas luminárias.
+ Existência de luminárias dotadas de grelha de proteção.
+ Inexistência de iluminação de emergência.

Não Conformidades:

– Existência de luminárias sem grelha de proteção.
– Bloco autónomo de iluminação de emergência obstruído com autocolante.

4.7 Ventilação

Conformidades Gerais:

+ Estabelecimento provido de ventilação natural complementada por ventilação artificial.

Não Conformidades:

– Inexistência de coletor de pó industrial.

4.8 Comunicações verticais

Conformidades Gerais:

+ Escadas fixas com corrimão adequado.
+ Escada fixa de acesso ao escritório com degraus de dimensão e inclinação adequados.
+ Escada portátil em boas condições de utilização.

Não Conformidades:

– Degraus das escadas fixas sem superfície antiderrapante.

4.9 Prevenção e proteção contra incêndio

Conformidades Gerais:

+ Existência de extintores.
+ Extintores com acesso desobstruído.
+ Existência de sistema automático de deteção de incêndio (SADI).
+ Extintores com manutenção periódica.
+ Existência de medidas de autoproteção.

Não Conformidades:

– Inexistência de manutenção periódica a boca-de-incêndio armada (tipo carretel).
– Sistema automático de deteção de incêndios (SADI) incompleto.

Seepmed, Lda. – Rua dos Navegantes, BL7 – R-B, Beloura Business Center, 2710-297 Sintra |T 214 016 841 | sst@seepmed.pt | 515786390 | CS €100.000

4.10 Sinalização de segurança e vias de evacuação

Conformidades Gerais:

+ Existência de sinalização identificativa de saída de emergência.
+ Existência de sinalização identificativa de extintor e respetivo agente.
+ Existência de sinalização indicativa de proibição de fumar/foguear junto ao depósito de combustível.
+ Existência de sinalização identificativa de corte geral de energia.
+ Existência de sinalização identificativa de via de evacuação.

Não Conformidades:

- Inexistência de sinalização identificativa de botoneira de alarme.
- Inexistência de sinalização identificativa de central de incêndio.
- Inexistência de sinalização identificativa de agente extintor.
- Inexistência de sinalização identificativa de circulação máquinas.
- Existência de vias de evacuação obstruída (receção)

4.11 Primeiros socorros

Conformidades Gerais:

+ Existência de caixa de primeiros socorros.

Não Conformidades:

– Inexistência de sinalização identificativa de caixa de primeiros socorros inadequada.
– Inexistência de conteúdo mínimo na caixa de primeiros socorros
– Existência de produtos fora do prazo de validade na caixa de primeiros socorros

4.12 Condições de segurança e saúde das instalações sociais/outros

Conformidades Gerais:

+ Instalações sociais dotadas de pavimento, teto e paredes em material liso, lavável e imputrescível.
+ Existência de dispositivo (individual) para lavagem e secagem das mãos nas instalações sanitárias.
+ Existência de dispositivo adequado para proteção do papel higiénico nas instalações sanitárias.

Não Conformidades:

- Inexistência de recipiente adequado para a recolha de resíduos nas instalações sanitárias.
- Inexistência de dispositivo adequado para lavagem e secagem das mãos nas instalações sanitárias
- Inexistência de dispositivo adequado para proteção do papel higiénico nas instalações sanitárias.
- Os vestiários não possuem termoacumulador para o banho dos trabalhadores.

4.13 Segurança de equipamentos de trabalho

Conformidades Gerais:

+ Existência de máquinas com marcação CE.
+ Materiais adequadamente armazenados.

Não Conformidades:

– Inexistência de um plano de manutenção periódica para cada máquina.

4.14 Higiene das instalações e proteção contra agentes perigosos

Conformidades Gerais:

+ Existência de local adequado para o acondicionamento de produtos e utensílios de higiene e limpeza.
+ Existência de controlo periódico de vetores.

Não Conformidades:

- Inexistência de plano de higienização periódica do estabelecimento.
- Inexistência de bacia de retenção para o acondicionamento de produtos químicos.

4.15 Resíduos

Requisitos Gerais:

+ Acondicionamento adequado dos resíduos gerados pela atividade da empresa.

4.16 Ergonomia dos postos de trabalho/outros

Conformidades Gerais:

+ Superfícies de trabalho adequadas aos trabalhadores.
+ Ecrã de visualização colocado de frente para o utilizador.
+ Cadeira de trabalho (sugerimos cadeiras mais confortáveis).
+ Existência de estores interiores reguláveis.

4.17 Equipamento de proteção individual/coletiva

Conformidades Gerais:

+ Existência de equipamento de proteção individual adequado para as atividades a realizar (Botas, luvas, máscaras).
+ Utilização de equipamento de proteção individual nas atividades desenvolvidas (Botas, luvas).
+ Existência de controlo da distribuição e da conservação dos equipamentos de proteção individual atribuídos aos trabalhadores.

4.18 Sensibilização e formação em segurança e saúde no trabalho

Conformidades Gerais:

+ Existência de ação de sensibilização em segurança e saúde no trabalho em contexto laboral (ver anexo).
+ Existência de plano de formação em segurança e saúde no trabalho.

Não Conformidades:

- Inexistência de formação em segurança e saúde no trabalho, primeiros socorros, combate a incêndios, ergonomia, emergência, avaliação de riscos por atividade, instruções de segurança no manuseamento de equipamentos de trabalho, acondicionamento de cargas, condução de empilhador, gestão do trabalho e riscos psicossociais.
- Interlocutor sem formação para representante do empregador em matéria de SST.

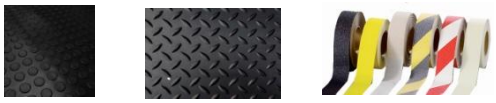
4.19 Consulta dos trabalhadores

Não Conformidades:

- Inexistência de consulta dos trabalhadores em segurança e saúde no trabalho.

5. Medidas corretivas

As não conformidades detetadas representam aspetos negativos no âmbito da segurança e saúde no trabalho, acarretando diversos tipos de riscos, pelo que se recomenda a implementação das respetivas medidas corretivas.

Não Conformidade/ Riscos Associados	Medidas Corretivas	P
4.1 Condições estruturais gerais		
Pavimento com cavidades e saliências. Pavimento irregular. **Riscos**: - Risco de contacto com superfícies cortantes e Risco de queda ao mesmo nível.	Recomenda-se que o pavimento seja objeto de inspeção por entidade certificada.	
4.6 Iluminação		
Existência de luminárias sem grelha de proteção. **Risco**: - Risco de queda de objetos.	Recomenda-se que as todas luminárias possuam grelha de proteção. 	
Bloco autónomo de iluminação de emergência obstruído com sinalização autocolante. **Risco**: - Risco de visibilidade reduzida em caso de emergência.	Recomenda-se a remoção da sinalização autocolante do bloco autónomo de iluminação de emergência 	
4.7 Ventilação		
Inexistência de coletor de pó industrial **Risco**: - Risco de exposição inadequada a agentes químicos.	Recomenda-se a colocação de coletor de pó industrial nos armazéns.	
4.8 Comunicações verticais		
Degraus da escada fixa sem superfície antiderrapante. **Risco**: - Risco de queda a nível diferenciado.	Recomenda-se que todos os degraus da escada fixa possuam superfície antiderrapante ou tira abrasiva. 	

Não Conformidade/ Riscos Associados	Medidas Corretivas	P
4.9 Prevenção e proteção contra incêndio (continuação)		
Sistema automático de deteção de incêndios (SADI) incompleto. **Risco**: - Risco de propagação de incêndio.	Recomenda-se a instalação de um sistema automático de deteção de incêndios, de acordo com a legislação aplicável. O sistema deve proteger os espaços do estabelecimento, permitindo o alarme para os ocupantes e o alerta para os bombeiros. Este tipo de sistema deve ser concebido de acordo com as normas portuguesas em vigor. 	
Boca-de-incêndio armada (tipo carretel) sem manutenção periódica. Risco: - Risco de propagação de incêndio.	Recomenda-se que a boca-de-incêndio armada (tipo carretel) seja objeto de manutenção periódica (anual) por entidade certificada 	
4.10 Sinalização de segurança e vias de evacuação		
Inexistência de sinalização identificativa de botoneira de alarme. Risco: - Risco de propagação de incêndio.	Recomenda-se a colocação de sinalização identificativa de botoneira de alarme, em formato fotoluminescente, por cima do equipamento, a uma altura mínima de 2,10m. 	

Empresa: "Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA"	**Local:** Leiria

Não Conformidade/ Riscos Associados	**Medidas Corretivas**	**P**
4.10 Sinalização de segurança e vias de evacuação		
Existência de vias de evacuação obstruída (receção) **Risco**: - Risco de retenção de pessoas no local, em caso de evacuação.	Recomenda-se a desobstrução permanentemente das vias de evacuação.	
Inexistência de sinalização indicativa de circulação de máquinas. Risco: - Risco de colisão.	Recomenda-se que seja colocada sinalização indicativa de circulação de máquinas, em formato fotoluminescente, nas entradas do estabelecimento, a uma altura mínima de 2.10m, de modo a reduzir o risco de ocorrência de colisões. 	
Inexistência de sinalização identificativa de central de incêndio. **Risco**: - Risco de propagação de incêndio.	Recomenda-se a colocação de sinalização identificativa de central de incêndio, em formato fotoluminescente, ligeiramente acima da mesma. 	
Sinalização identificativa de extintor sem respetivo agente extintor **Risco**: - Risco de propagação de incêndio.	Recomenda-se que seja colocada a sinalização identificativa de agente extintor ligeiramente acima do mesmo. 	

Empresa: "Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA"	**Local:** Leiria

Não Conformidade/ Riscos Associados	**Medidas Corretivas**	**P**
4.10 Sinalização de segurança e vias de evacuação		
Existência de sinalização identificativa de via de evacuação de forma inadequada. **Risco**: - Risco de retenção de pessoas no local, em caso de evacuação.	Recomenda-se a colocação de sinalização fotoluminescente, identificativa de via de evacuação, no interior de cada divisão, nos locais em que existe mudança de direção (horizontal ou vertical) e nas saídas do estabelecimento, a uma altura mínima de 2,10m (áreas pequenas) ou a alturas superiores (áreas amplas), de forma a indicar um circuito de evacuação em situação de emergência. **Estes sinais não devem ser colocados sobre os blocos autónomos de iluminação de emergência** para não prejudicarem a luminosidade emitida por estes. 	
4.11 Primeiros socorros		
Existência de sinalização identificativa de caixa de primeiros socorros inadequada. **Risco**: - Risco de exposição inadequada a agentes biológicos.	Recomenda-se que a caixa de primeiros socorros esteja devidamente sinalizada, em formato rígido, fotoluminescente, e que a sua localização seja do conhecimento de todos os funcionários, pelo que a mesma deve permanecer em local fixo e de fácil acesso. 	

Empresa: "Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA"	**Local:** Leiria

Não Conformidade/ Riscos Associados	Medidas Corretivas	P
4.11 Primeiros socorros		
Inexistência de conteúdo mínimo destinado a primeiros socorros. **Risco**: - Risco de exposição inadequada a agentes biológicos.	Recomenda-se a aquisição de conteúdo mínimo destinado a primeiros socorros, o qual deve ser mantido em condições de assepsia, convenientemente conservado, etiquetado e imediatamente substituído após a sua utilização (NISST012- Conteúdo da mala-caixa-armário de primeiros socorros).	
Existência de produtos fora do prazo de validade. **Risco**: - Risco de exposição inadequada a agentes biológicos.	Recomenda-se a substituição dos produtos que se encontram fora do prazo de validade.	
4.12 Condições de Segurança e Saúde das Instalações sociais/outras		
Inexistência de recipiente adequado para a recolha de resíduos nas instalações sanitárias. **Risco**: - Risco de exposição inadequada a agentes biológicos.	Recomenda-se a colocação de um recipiente, destinado à recolha de resíduos, de material lavável, dotado de tampa acionada por pedal e com saco de plástico de utilização única nas instalações sanitárias, de modo a evitar contaminações microbiológicas. 	
Inexistência de dispositivo (individual) para lavagem e secagem das mãos nas instalações sanitárias. **Risco**: - Risco de exposição inadequada a agentes biológicos.	Recomenda-se a colocação de dispositivo (individual) para lavagem e secagem das mãos na instalação sanitária, de modo a poder-se higienizar adequadamente as mesmas sempre que necessário. 	

Empresa: "Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA"	**Local:** Leiria

Não Conformidade/ Riscos Associados	**Medidas Corretivas**	**P**
4.12 Condições de Segurança e Saúde das Instalações sociais/outras		
Inexistência de dispositivo adequado para proteção do papel higiénico nas instalações sanitárias. **Risco**: - Risco de exposição inadequada a agentes biológicos.	Recomenda-se a colocação de um dispositivo que proteja o papel higiénico na totalidade nas instalações sanitárias, de forma a evitar contaminações microbiológicas. 	
Inexistência de termoacumulador nos vestiários para o banho dos trabalhadores **Risco**: - Risco de exposição inadequada a agentes biológicos.	Recomenda-se a colocação de termoacumulador nos vestiários para os trabalhadores, de modo a poder-se banhar adequadamente e sempre que necessário.	
4.13 Segurança de equipamentos de trabalho		
Inexistência de um plano de manutenção periódica para cada máquina. **Riscos**: - Risco de contacto com objetos em movimento, Risco de projeção de materiais, Risco de esmagamento, etc.	Recomenda-se a elaboração de um plano de manutenção periódica para cada máquina e o cumprimento do mesmo, por pessoa competente, de modo a garantir-se que cada máquina se encontra em bom estado de funcionamento (ver NISST009 - Requisitos para aquisição e utilização de equipamentos de trabalho).	
4.14 Higiene das instalações e proteção contra agentes perigosos		
Inexistência de plano de higienização periódica do estabelecimento. **Risco**: - Risco de exposição inadequada a agentes biológicos.	Recomenda-se que as instalações possuam um plano de higienização periódica, o qual deve ser efetivamente cumprido.	

Empresa: "Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA"	**Local:** Leiria

Não Conformidade/ Riscos Associados	Medidas Corretivas	P
4.14 Higiene das instalações e proteção contra agentes perigosos		
Inexistência de bacias de retenção para o acondicionamento de produtos químicos. **Risco**: - Risco de exposição inadequada/contacto com agentes químicos.	Recomenda-se a colocação de bacias de retenção no local onde estão localizados os produtos químicos, nomeadamente, por baixo dos mesmos. 	
4.18 Sensibilização e formação em segurança e saúde no trabalho		
Inexistência de formação em segurança e saúde no trabalho. **Risco**: - Risco de ocorrência de acidentes de trabalho.	Recomenda-se que todos os trabalhadores possuam formação em segurança e saúde no trabalho, primeiros socorros, combate a incêndios, ergonomia, emergência, avaliação de riscos por atividade, instruções de segurança no manuseamento de equipamentos de trabalho, acondicionamento de cargas, condução de empilhador, gestão do trabalho e riscos psicossociais, com o intuito de promover a segurança e saúde no local de trabalho.	
Interlocutor sem formação para representante do empregador/responsabilidade do trabalhador designado em matéria de SST. **Risco**: - Risco de ocorrência de acidentes de trabalho.	Recomenda-se que o interlocutor da empresa possua formação para representante do empregador/responsabilidade do trabalhador designado em matéria de SST, com o intuito de promover as mesmas no local de trabalho.	

Empresa: "Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA"	**Local:** Leiria

Não Conformidade/ Riscos Associados	**Medidas Corretivas**	**P**
4.19 Consulta dos trabalhadores		
Inexistência de consulta dos trabalhadores no âmbito da atividade de segurança e saúde no trabalho. **Riscos**: - Risco de exposição inadequada a agentes físicos, biológicos, químicos, adoção de posturas incorretas, psicossocial, etc.	Recomenda-se que os trabalhadores sejam consultados, uma vez por ano, no âmbito da atividade de segurança e saúde no trabalho, com o intuito de aumentar a produtividade através da redução do número de acidentes de trabalho e da melhoria das condições laborais (ver anexo da NISST006 - Consulta dos trabalhadores).	

Legenda:

(**P**- Prioridade)

Imediata

Curto prazo

Médio prazo

As medidas corretivas enunciadas devem ser implementadas tendo em consideração a escala de prioridades acima descrita, a qual está diretamente relacionada com as consequências previsíveis resultantes da ocorrência de situações adversas.

6. Medidas preventivas

A avaliação das condições de segurança e saúde nos locais de trabalho tem como objetivo a melhoria contínua das mesmas, de modo a preservar a integridade física dos trabalhadores e a proteger os bens patrimoniais da empresa. Deste modo, é fundamental realçar algumas medidas preventivas importantes que visam o cumprimento de requisitos legais, bem como a promoção de boas-práticas no âmbito da segurança e saúde no trabalho, nomeadamente:

- ✓ **Realizar a avaliação da iluminância, ambiente térmico, ruído, contaminantes químicos, vibrações e radiações ionizantes**;
- ✓ **Realizar a avaliação de riscos psicossociais a todos os trabalhadores da empresa**;
- ✓ Garantir a realização de uma inspeção periódica, através de entidade certificada, aos seguintes equipamentos/sistemas:
  - quadro elétrico- periodicidade anual;
  - instalação de gás- periodicidade bienal;
  - sistema de ventilação artificial (ar condicionado)- periodicidade anual;
  - compressor de ar comprimido- **consultar o manual de instruções da máquina, de modo a aferir-se a periodicidade recomendada pelo fabricante**;
  - máquinas- **consultar o manual de instruções de cada máquina, de modo a aferir-se a respetiva periodicidade sugerida pelo fabricante**;
- ✓ Proceder à verificação de rotina dos extintores trimestralmente (ver anexo da NISST007 - Manutenção periódica de extintores);
- ✓ Proceder à atualização da informação referente ao serviço de manutenção prestado pelas empresas certificadas;
- ✓ Garantir que os equipamentos a utilizar em caso de emergência estão permanentemente desobstruídos;
- ✓ **Garantir que todas as máquinas possuem manual de instruções em Português, declaração CE de Conformidade em Português e/ou marcação CE, plano de manutenção periódica e relatório da última verificação (ver NISST009 - Requisitos para aquisição e utilização de equipamentos de trabalho)**;
- ✓ **Garantir que todas as máquinas onde ocorram acontecimentos excecionais, nomeadamente, transformações, acidentes, fenómenos naturais ou períodos prolongados de não utilização, são objeto de verificação extraordinária por entidade certificada (ver NISST009 - Requisitos para aquisição e utilização de equipamentos de trabalho)**;
- ✓ Respeitar sempre as seguintes regras básicas de segurança:
  - As estruturas (prateleiras) onde vão ser acondicionados os materiais, devem estar fixas à parede ou possuírem ponto de ancoragem que garanta a estabilidade das mesmas;
  - O peso do material não deve ser superior à resistência da estrutura onde este vai ser acondicionado;
  - Os produtos devem ser acondicionados colocando as cargas mais pesadas nas prateleiras inferiores, e as mais leves nas superiores;
  - Nas prateleiras superiores deve garantir-se o travamento da carga aí depositada, de forma a impedir a queda de objetos;
  - A disposição dos produtos não deve dificultar o acesso aos meios de atuação em caso de incêndio e às saídas de emergência;

Seepmed, Lda. – Rua dos Navegantes, BL7 – R-B, Beloura Business Center, 2710-297 Sintra |T 214 016 841 | sst@seepmed.pt | 515786390 | CS €100.000

- Não deixar saliências fora do alinhamento das prateleiras.

✓ Sempre que for efetuada qualquer avaliação ou formação que abranja as temáticas da segurança e saúde no trabalho, por outra entidade, deve ser dado conhecimento à Seepmed, para que possamos atualizar o respetivo processo, tanto ao nível da segurança como da saúde no trabalho;

✓ Caso exista a necessidade de o estabelecimento ser objeto de manutenção por entidade externa e a mesma não esteja abrangida pelas obrigações referentes ao plano de segurança e saúde ou às fichas de procedimentos de segurança, é imprescindível solicitar a esta a avaliação de riscos por atividade, as fichas de aptidão de todos os trabalhadores envolvidos nos trabalhos e ainda a apólice de seguros dos mesmos, de modo a promover a segurança e saúde no local de trabalho;

✓ Entregar a declaração de responsabilidade à adjudicatária do trabalho ou serviço, onde esta última se compromete a cumprir as disposições legais relativas à segurança e saúde dos trabalhadores temporários (ver NISST008 - Responsabilidade pelas violações das disposições legais relativas à segurança e saúde dos trabalhadores temporários, cedidos ocasionalmente ou prestadores serviços);

✓ **Caso a empresa desenvolva ou venha a desenvolver atividades com agentes biológicos ou com exposição ao amianto, deve notificar a Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT) 30 dias antes do início dos trabalhos;**

✓ **Comunicar à Seepmed, sempre que existirem alterações no processo produtivo, sejam introduzidas novos equipamentos de trabalho ou tenham ocorrido alterações nas instalações/layout das empresas;**

✓ **Comunicar à Seepmed, sempre que existam auditorias e inspeções internas, de modo a podermos coordenar ou acompanhar as mesmas;**

✓ **Apesar de não se ter detetado a existência de trabalhadores em situações mais vulneráveis na empresa (ex.: trabalhadores temporários, trabalhadoras grávidas, puérperas ou lactantes, trabalhadores com capacidade de trabalho reduzida, com deficiência ou doença crónica, trabalhadores por turnos ou com trabalho noturno), é importante salientar que, caso existam ou venham a existir, o empregador deve efetuar a comunicação dos mesmos à Seepmed de forma célere, de modo a podermos vigiar as condições de trabalho dos mesmos;**

✓ **No âmbito da atividade de segurança e saúde do trabalho, vimos por este meio informar e destacar os seguintes pontos:**

- **As atividades principais do serviço de segurança e de saúde no trabalho estão indicadas no artigo 73º-B da Lei n.º3/2014, estando a Seepmed inteiramente ao dispor para auxiliar na realização das mesmas;**
- **Comunicarem à Seepmed todas as informações relativas a acidentes de trabalho e/ou doenças profissionais, logo após a sua ocorrência, caso existam, de modo a proceder-se à avaliação dos mesmos e implementar-se as medidas adequadas;**
- **Os interlocutores e os responsáveis das empresas clientes devem possuir formação específica em segurança no trabalho:**
  - **Responsabilidade do Trabalhador designado (≤ 9 trabalhadores e sem atividades de risco elevado)- artigo 81º da Lei n.º3/2014;**

Seepmed, Lda. – Rua dos Navegantes, BL7 – R-B, Beloura Business Center, 2710-297 Sintra |T 214 016 841 | sst@seepmed.pt | 515786390 | CS €100.000

- **Representante do empregador (> 9 trabalhadores ou com atividades de risco elevado)- artigo 77.º da Lei n.º3/2014;**

- **Comunicar à Seepmed a admissão de novos trabalhadores ou sempre que um trabalhador mude de posto de trabalho ou de funções, de forma a estes ficarem incluídos nas avaliações de riscos e no plano de prevenção de riscos profissionais, terem acesso a formação adequada e serem sensibilizados para as respetivas especificidades da área de SST;**
- **Proporcionar formação a todos os trabalhadores, nomeadamente, nas áreas de SST, Primeiros Socorros, Combate a Incêndios, Emergência, entre outras, que se revelem fundamentais em cada área de intervenção, sendo desenvolvido pela Seepmed o respetivo plano de formação aplicável (em anexo);**
- **Consultarem os trabalhadores no âmbito da atividade de segurança e saúde do trabalho, estando a Seepmed disponível para auxiliar no respetivo processo;**
- **Facultar a cada trabalhador o(s) respetivo(s) EPI(s), preenchendo a respetiva ficha de distribuição e controlo.**

7. Cronograma de implementação das medidas corretivas/preventivas

Em anexo ao relatório segue o cronograma de implementação das **medidas corretivas recomendadas**, destinadas a suprimir as "não conformidades" detetadas. Neste documento são também tidas em consideração as **medidas preventivas aplicáveis**, sendo a sua realização de caráter obrigatório, segundo a Lei n.º3/2014 de 28 de janeiro.

No cronograma será determinado, pelo gerente da empresa ou seu representante, o período referente à execução de cada medida corretiva/preventiva recomendada.

Apesar de estar estipulado o período de 12 meses para a implementação dos requisitos anteriormente descritos, recomenda-se que o prazo destinado à execução dos mesmos seja o mais reduzido possível, pois a sua não efetivação pode colocar em causa a integridade física dos trabalhadores e/ou o património da empresa. De salientar, que na implementação das medidas corretivas/preventivas recomendadas deve ser tida em consideração a prioridade das mesmas.

Seguidamente, esse documento deve ser devolvido à Seepmed, devidamente preenchido e assinado pelo gerente da empresa ou seu representante, a fim de que a respetiva implementação seja acompanhada tecnicamente por nós.

8. Documentação enviada

Conforme definido na ação de sensibilização em segurança e saúde no trabalho em contexto laboral ministrada aos trabalhadores/interlocutor da empresa, aquando da auditoria de avaliação de riscos do estabelecimento, é imprescindível divulgar a documentação enviada por todos os trabalhadores, com o objetivo de consolidar a sua participação na melhoria contínua das condições de segurança e saúde no local de trabalho, nomeadamente:

Documento	Objeto
NISST001	Índice do dossier de SST
NISST002	Documentação de SST obrigatória na empresa
NISST003	Direitos e deveres gerais do empregador-trabalhador em SST
NISST004 e anexos	Participação de acidentes de trabalho
NISST005	Formação dos trabalhadores
NISST006 e anexo	Consulta dos trabalhadores em SST
NISST007 e anexo	Manutenção periódica de extintores
NISST008 e anexo	Responsabilidade pelas violações das disposições legais relativas à segurança e saúde dos trabalhadores temporários, cedidos ocasionalmente ou prestadores de serviços
NISST009 e anexos	Requisitos para aquisição e utilização de equipamentos de trabalho
NISST011	Proteção dos cidadãos da exposição involuntária ao fumo do tabaco
NISST012	Conteúdo da mala-caixa-armário de primeiros socorros
NISST013	Prevenção da Prática do Assédio
PSST001	Iluminação
PSST002	Situação de trabalho-Análise e intervenção ergonómica
PSST003	Movimentação manual de cargas
PSST004	Sinalização de segurança
PSST005 e anexo	Prevenção e atuação em incêndio, evacuação e primeiros socorros
PSST006	Armazenamento e manuseamento de produtos químicos
PSST007 e anexo	Relatório de incidente (1)
PSST008	Escadas portáteis e escadotes
PSST009 e anexo	Equipamento de proteção individual

Nota: O documento PSST007 tem como objetivo investigar as causas do incidente, determinar as medidas corretivas, preventivas e/ou de proteção, e proceder à sua implementação.

Sempre que ocorra um acidente de trabalho, a empresa deverá participar à companhia de seguros nos termos legais (ver NISST004 da Seepmed), proceder ao preenchimento do relatório de incidente (seguindo a metodologia descrita no PSST007) e enviar o mesmo à Seepmed para análise e conclusão do processo.

Caso se verifique um quase acidente, a empresa deverá preencher o relatório de incidente e remeter o mesmo para a Seepmed, a fim de esta efetuar a respetiva avaliação.

9. Informações gerais

A Seepmed dispõe dos recursos humanos e materiais para o cumprimento integral do preconizado no **artigo 73.º-B**, da secção I, da Lei n.º3/2014 de28 de janeiro, pelo que se encontra inteiramente à disposição da empresa para a implementação de todos os requisitos legais aplicáveis, designadamente:

- Avaliação de riscos por atividade;
- Avaliação do ambiente térmico, iluminância, ruído e contaminantes químicos;
- Avaliação de riscos psicossociais;
- Ações de formação em várias temáticas da área da segurança e saúde no trabalho;
- Medidas de autoproteção;
- Folhetos de informação técnica;
- Relatório de análise de incidentes;
- Entre outros.

O Coordenador **O Técnico**

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS CORRETIVAS/PREVENTIVAS
- ANO 2025 -

Entidade: Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA

Cronograma de acordo com o relatório de avaliação de riscos do estabelecimento de Setembtro/2025 Edição: 00 Versão: 01

Inicio do período de implementação: 23/09/2025 **Fim do período de implementação: 23/09/2026**

P	Medidas Corretivas	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
	4.1 Recomenda-se que o pavimento seja objeto de inspeção por entidade certificada.						■						
	4.6 Colocar grelhas de proteção em todas luminárias									■			
	4.6 Desobstruir os bloco autónomo de iluminação de emergência (autocolante)									■			
	4.7 Providenciar coletor de pó industrial para o estabelecimento			■									
	4.8 Colocar superfície antiderrapante nos degraus das escadas fixas			■									
	4.9 Solicitar manutenção periódica a boca-de-incêndio armada(carretel)			■									
	4.9 Providenciar a instalação completa do sistema automático de deteção de incêndios nos armazens (SADI)			■									
	4.10 Desobstruir permanentemente as vias de evacuação (receção)			■									
	4.10 Colocar a sinalização identificativa de agente extintor no local indicado						■						
	4.10 Colocar sinalização identificativa de via de evacuação nos locais indicados e de forma adequada			■									
	4.10 Colocar sinalização identificativa de botoneira de alarme no local indicado			■									
	4.10 Colocar sinalização identificativa de central de incêndio no local indicado			■									
	4.10 Colocar sinalização indicativa de máquinas em circulação			■									
	4.11 Colocar sinalização identificativa de caixa de primeiros socorros adequada									■			
	4.11 Providenciar conteudo mínimo para a caixa de primeiros socorros						■						
	4.11 Substituir produtos fora da validade na caixa de primeiros socorros						■						
	4.12 Colocar recipiente adequado para a recolha de resíduos nas instalações sanitárias						■						
	4.12 Colocar recipiente adequado para proteção do papel higiénico nas instalações sanitárias						■						
	4.12 Colocar recipiente adequado para lavagem e secagem das mãos nas instalações sanitárias						■						
	4.12 Instalar termoacumulador nos vestiários para o banho dos trabalhadores						■						
	4.13 Efetuar plano de manutenção periódica para todas as máquinas			■									
	4.14 Providenciar bacia de retenção para o acondicionamento de produtos químicos						■						
	4.14 Efetuar plano de higienização periódica do estabelecimento									■			
	4.18 Solicitar formação em SST a uma entidade certificada			■									
	4.19 Consultar os trabalhadores no âmbito da atividade de segurança e saúde no trabalho						■						
P	Medidas Preventivas	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
	- Avaliação dos Riscos psicossociais									■			
	- Avaliação da Iluminância									■			
	- Avaliação do Ambiente térmico									■			
	- Avaliação de Contaminantes químicos									■			
	- Avaliação do Ruído									■			
	- Avaliação das Vibrações									■			

Seepmed - 23/09/2025

Empresa - / /2025

1. Avaliação de riscos por atividade

A avaliação de riscos por atividade foi executada utilizando uma metodologia técnica em que se identificam os "fatores de risco" associados a cada atividade e que estão diretamente relacionados com o tipo de equipamento utilizado, local onde se desenvolve a atividade e o processo de trabalho empregue. As medidas de controlo de risco (medidas de prevenção e/ou de proteção) foram determinadas de acordo com os "tipos de risco" de cada um dos fatores de risco.

As atividades desempenhadas pelos trabalhadores da empresa foram determinadas com a colaboração do interlocutor.

A avaliação de riscos por atividade que abrangeu locais, equipamentos e processos de trabalho permite, para além de relacionar as avaliações de riscos de cada atividade, obter uma visualização global dos níveis de risco das atividades da empresa e a criação de uma rotina de inspeção às medidas de controlo de risco que devem estar implementadas e devidamente assimiladas e respeitadas pelos trabalhadores/empregador. O cumprimento das medidas de controlo específicas é fundamental, pois evita/minimiza a ocorrência de acidentes de trabalho e/ou doenças profissionais.

1.1 Avaliação de riscos por função e por trabalhador

Da execução da avaliação de riscos pela metodologia utilizada pode resultar a elaboração da "avaliação de riscos por função", relacionando-se cada função com as respetivas atividades desenvolvidas e que estão definidas pela entidade empregadora. Por este método, torna-se igualmente possível a elaboração da "avaliação de riscos por trabalhador", que tem em conta as atividades que cada funcionário desempenha na empresa.

A polivalência é perfeitamente aplicável, desde que os meios, as condições e os conhecimentos técnicos necessários para a realização das diversas atividades sejam totalmente satisfeitos e cumpridos.

Constitui obrigação dos trabalhadores zelar pela sua segurança e saúde, bem como pela segurança e saúde das outras pessoas que possam ser afetadas pelas suas ações ou omissões no trabalho.

Assim sendo, todos os trabalhadores devem participar na avaliação de riscos de forma direta ou através de discussão e esclarecimento documentado em ação específica e imprescindível para o compromisso de participação neste âmbito.

O trabalhador/empregador ao tomar conhecimento dos riscos das suas atividades, para si e para os outros, através da "avaliação de riscos", é responsável por cumprir com as medidas de controlo de risco especificadas nesse documento.

2. Metodologia aplicada

Este capítulo destina-se à explicação da metodologia de avaliação de riscos elaborada.

2.1 Definições

Para uma melhor interpretação da metodologia de avaliação de riscos, procedeu-se à definição dos seguintes conceitos:

Incidente- Acontecimento(s) relacionado(s) com o trabalho em que ocorreu ou poderia ter ocorrido lesão, afeção da saúde (independentemente da gravidade) ou morte.

Acidente- Incidente de que resultou lesão, afeção da saúde ou morte;

Afeção da Saúde- Condição física ou mental adversa, identificável como decorrente de e/ou agravada por atividades do trabalho e/ou por situações relacionadas com o trabalho.

Condições de trabalho- conjunto de pressupostos materiais, humanos e ambientais que não afetam a capacidade física e psíquica do trabalhador nem a capacidade produtiva da empresa.

Fator de risco/Perigo- Fonte, situação, ou ato com potencial para o dano em termos de lesão ou afeção da saúde, ou uma combinação destes.

Risco- Combinação da probabilidade de ocorrência de um acontecimento ou de exposição(ões) perigosos e da gravidade de lesões ou afeções da saúde que possam ser causadas pelo acontecimento ou pela(s) exposição(ões).

Risco aceitável- Nível de risco que pode ser tolerado pela organização tomando em atenção as suas obrigações legais e a própria política da SST.

Risco residual- Risco que subsiste após as medidas de prevenção e de proteção terem sido tomadas.

Medidas corretivas- Ações destinadas a eliminar a causa de uma não conformidade detetada ou de outra situação indesejável. Previnem a recorrência.

Medidas preventivas- Ações destinadas a eliminar a causa de uma potencial não conformidade ou de outra potencial situação indesejável. Previnem a ocorrência.

Medidas de proteção- Ações destinadas a evitar/minimizar um potencial dano;

Trabalhador- Pessoa que participa direta ou indiretamente na atividade produtiva, incluindo todos aqueles que têm acesso permitido à área, instalação ou sistema produtivo da responsabilidade da empresa.

2.2 Antes da atividade e durante a atividade

Antes da atividade- A valoração do risco é determinada pela avaliação das circunstâncias do sistema.

Durante a atividade- A valoração do risco é determinada pela avaliação das circunstâncias do sistema com as medidas de controlo de risco implementadas.

A diferença prática entre o "Antes" e o "Durante" no sistema é a variável "probabilidade", a qual é reduzida pela implementação das medidas de controlo de risco aplicáveis, enquanto que as variáveis "gravidade" e "frequência" se mantêm fixas, dado que não são influenciadas pelas mesmas.

2.3 Níveis de risco

Os níveis de risco são definidos pelos valores obtidos da multiplicação das três variáveis (Gravidade **x** Probabilidade **x** Frequência).

$$R = G \times P \times F$$

2	4	6	8	9	10
S/G	ITP	ITA	IPP	IPA	IPA+

Legenda: s/G- sem gravidade; ITP- Incapacidade temporária parcial; ITA- Incapacidade temporária absoluta; IPP- Incapacidade permanente parcial; IPA- Incapacidade permanente absoluta (funções habituais); IPA+- Incapacidade permanente absoluta (todo e qualquer trabalho).

2	4	6	8	9	10
PP/P		MP		C	

Legenda: PP/P- Pouco provável/Provável; MP- Muito provável; C- Certo.

2	4	6	8	9	10
ER 1p	ER >1p	ED 1p	ED >1p	EP 1p	EP >1p

Legenda: ER 1p- Exposição rara (1pessoa); ER >1p- Exposição rara (> 1pessoa); ED 1p- Exposição diária (1pessoa); ED >1p- Exposição diária (>1pessoa); EP 1p- Exposição permanente (1pessoa); EP >1P- Exposição permanente (>1pessoa).

Assim, o resultado desse produto pode ser avaliado de acordo com o quadro seguinte:

Nível de risco	Risco	Valor	Cor
5	Alto	512 a 1000	
4	Médio	289 a 511	
3	Médio baixo	200 a 288	
2	Baixo	100 a 199	
1	Baixo reduzido	71 a 99	
(a)	Residual	8 a 70	

Nota: (a) os riscos classificados como residuais não são tidos em consideração na avaliação de riscos, dada a sua irrelevância em termos de incidentes, não tendo por esse mesmo motivo medidas de controlo aplicáveis. Os níveis de risco 1 e 2 são também designados por "Risco aceitável" (< 200).

2.4 Intervenção

O objetivo primordial da avaliação de riscos é obter-se "0" (zero) incidentes, pelo que as atividades têm de ser de "baixo ou reduzido risco".

A intervenção deve ser pró-ativa e nesse sentido devem ser previstas medidas adequadas de atuação de modo a condicionar as atividades, sempre que se verifique que as medidas de controlo de risco não estejam implementadas. As medidas que condicionam as atividades devem ser estabelecidas de acordo com os níveis de risco definidos no quadro anterior.

Alto- Implementar, de forma imediata, as medidas definidas na avaliação de riscos. Recomenda-se a paragem imediata da atividade caso as respetivas medidas não estejam implementadas.

Médio- Implementar, a curto prazo, as medidas recomendadas na avaliação de riscos. Sugere-se a paragem da atividade a curto prazo caso as medidas de controlo de risco não sejam respeitadas.

Médio baixo- Implementar, a médio prazo, as medidas indicadas na avaliação de riscos. Recomenda-se a paragem da atividade a médio prazo caso as respetivas medidas não sejam implementadas.

Não existem atividades com um valor de risco "0", pelo que o objetivo da avaliação de riscos é tornar as atividades desenvolvidas pela empresa de risco "baixo" ou "baixo reduzido", sendo estes níveis de risco considerados como aceitáveis.

É imperioso efetuar periodicamente a reavaliação dos riscos das atividades realizadas pela empresa, de forma a aferirmos a aplicabilidade das medidas de controlo de risco recomendadas e/ou a necessidade de implementação de medidas adicionais.

3. Recomendações

A avaliação de riscos por atividade é um documento dinâmico e como tal deve ser sempre atualizada quando for adquirido um novo equipamento de trabalho e/ou desenvolvida uma nova atividade, pelo que se solicita a respetiva comunicação à Seepmed sempre que existirem alterações no processo produtivo, sejam introduzidas novos equipamentos de trabalho ou tenham ocorrido alterações nas instalações/layout da empresa.

A documentação deve ser do conhecimento de todos os trabalhadores, devendo a "avaliação de riscos por atividade" estar acessível a estes, de preferência, junto dos locais onde as mesmas se desenvolvem.

Se existir uma "avaliação de risco por função/trabalhador", deve ser distribuída uma cópia assinada aos respetivos trabalhadores. O trabalhador, ao receber o documento, deve ser devidamente informado das suas responsabilidades perante os riscos das atividades que desempenha.

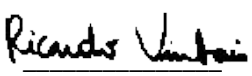
É pertinente evidenciar o facto de todos os trabalhadores terem sido informados sobre os riscos da sua atividade, pelo que é fundamental realizar-se uma ação de sensibilização/formação específica destinada a transmitir toda a informação aos mesmos.

O arquivo desta documentação deve estar sempre acessível aos interessados, sendo conveniente seguir o que está determinado nos diplomas aplicáveis e cumprir escrupulosamente as recomendações técnicas para as atividades que acarretam risco elevado.

Todos os documentos devem ser rubricados pelo responsável da empresa e devolvidos à Seepmed, de forma a facilitar a promoção da respetiva eficiência e operacionalidade.

Sempre que a **empresa** efetue trabalhos no exterior, designadamente, numa empresa cliente, é imprescindível solicitar a esta, a avaliação de riscos do estabelecimento, de modo que os seus trabalhadores/colaboradores possam consultar a mesma e fiquem devidamente informados do tipo de riscos existente.

O Coordenador



DOCUMENTO DE ANOTAÇÃO PARA ELABORAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE RISCOS POR ATIVIDADE

Edição: 00 Versão: 01

Entidade: Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA

Listagem das atividades

Atividades	**Local** (interior e/ou exterior)
Utilizar computador	Interior
Utilizar multifunções	Interior
Trabalhar em secretária	Interior
Movimentar manualmente cargas	Genérico
Atender clientes	Genérico
Movimentar mecanicamente cargas	Genérico
Armazenar mecanicamente produtos	Interior
Desarmazenar mecanicamente produtos	Interior
Armazenar manualmente produtos	Interior
Desarmazenar manualmente produtos	Interior
Carregar manualmente viatura	Interior
Descarregar manualmente viatura	Interior
Carregar mecanicamente viatura	Genérico
Descarregar mecanicamente viatura	Genérico
Circular ao mesmo nível	Genérico
Circular a níveis diferenciados	Genérico
Utilizar viatura	Genérico
Transportar mercadoria (carga geral)	Genérico
Preencher formulários	Genérico
Rececionar mercadoria	Interior
Efetuar triagem	Interior

Realizado por:	Aprovado por:
..... (Seepmed)	..... (Empresa)

Entidade: Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA

Listagem dos equipamentos de trabalho

Equipamentos (declaração/marcação CE)	**Atividades onde são utilizados**
Material genérico de oficina (chaves de fendas, rebarbadora, alicates, chaves inglesas, etc…)	Efetuar pequenas manutenções
Grua de levantamento de ferro	Armazenar mecanicamente produtos; Desarmazenar mecanicamente produtos; Carregar mecanicamente viatura; Descarregar mecanicamente viatura; Movimentar mecanicamente cargas
Veículo de pesado de mercadorias com grua	Carregar mecanicamente viatura; Descarregar mecanicamente viatura; Movimentar mecanicamente cargas; Transportar mercadoria (carga geral)
Empilhador; manipulador de materiais, pás carregadoras.	Armazenar mecanicamente produtos; Desarmazenar mecanicamente produtos; Carregar mecanicamente viatura; Descarregar mecanicamente viatura; Movimentar mecanicamente cargas
Material genérico de escritório (papel, caneta, etc…)	Trabalhar em secretária
Veículo de pesado de mercadorias	Transportar mercadoria (carga geral)
Viatura	Utilizar viatura
Computador	Utilizar computador
Multifunções	Utilizar multifunções
Balança	Rececionar mercadoria

Realizado por:	Aprovado por:
..... (Seepmed)	..... (Empresa)

Entidade: Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA

Listagem das funções

Funções	Atividades desenvolvidas
Administrativo	Utilizar computador; Utilizar multifunções; Trabalhar em secretária; Movimentar manualmente cargas; Atender clientes; Armazenar manualmente produtos; Desarmazenar manualmente produtos; Carregar manualmente viatura; Descarregar manualmente viatura; Circular ao mesmo nível; Circular a níveis diferenciados; Utilizar viatura; Preencher formulários; Rececionar mercadoria
Operadores de triagem de resíduos	Movimentar manualmente cargas; Armazenar manualmente produtos; Desarmazenar manualmente produtos; Carregar manualmente viatura; Descarregar manualmente viatura; Circular ao mesmo nível; Circular a níveis diferenciados; Efetuar triagem
Operadores de máquinas	Movimentar mecanicamente materiais/produtos; Armazenar manualmente produtos; Desarmazenar manualmente produtos; Carregar manualmente viatura; Descarregar manualmente viatura; Carregar mecanicamente viatura; Descarregar mecanicamente viatura; Circular ao mesmo nível; Circular a níveis diferenciados; Utilizar viatura; Transportar mercadoria (carga geral); Preencher formulários; Rececionar mercadoria

Realizado por:	Aprovado por:
..... (Seepmed)	..... (Empresa)

Avaliação de Riscos por Atividade

Entidade: **Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA**

Ver.:__ Rev.:__

Refª	Local	Atividades	Fatores de Risco	Nível de Risco antes da implementação das medidas de controlo				Nível de Risco com a implementação das medidas de controlo				Tipos de Risco	Medidas de Controlo do Risco	Observações
				GRAV (Gravidade)	PROB (Probabilidade)	FREQ (Frequência)	Valoração	GRAV (Gravidade)	PROB (Probabilidade)	FREQ (Frequência)	Valoração			
1	Interior	Utilizar computador AR n.º 1	Equipamento trabalho energizado	9	6	6	324	9	2	6	108	Contacto com energia elétrica	Manutenção periódica por entidade certificada Equipamento certificado Formação e sensibilização adequada	
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Equipamentos adequados Pausas curtas durante a atividade	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a agentes químicos	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada Exposição a temperatura inadequada Exposição a ruído		
		Utilizar multifunções AR n.º 2	Área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Queda ao mesmo nível Choque contra objetos	Área de trabalho sem obstáculos Piso limpo e seco	
			Equipamento trabalho energizado	9	6	6	324	9	2	6	108	Contacto com energia elétrica Entalamento	Manutenção periódica por entidade certificada Equipamento certificado Formação e sensibilização adequada	
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Pausas curtas durante a atividade Formação e sensibilização adequada	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Contacto com agentes químicos Exposição a substâncias químicas	EPI (luvas descartáveis em vinil)	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada Exposição a temperatura inadequada Exposição a ruído	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
		Trabalhar em secretária AR n.º 3	Área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Queda ao mesmo nível Choque contra objetos	Área de trabalho sem obstáculos Piso limpo e seco	
			Equipamento trabalho não energizado	8	6	6	288	8	2	6	96	Contacto com superfícies cortantes	Equipamento certificado	
			Equipamento trabalho energizado	9	6	6	324	9	2	6	108	Contacto com objetos em movimento Contacto com energia elétrica	Formação e sensibilização adequada Manutenção e inspeção periódica por entidade certificada Dispositivo de proteção/protetor adequado	
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Equipamentos adequados Pausas curtas durante a atividade	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a agentes químicos	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada Exposição a temperatura inadequada Exposição a ruído		
		Efetuar triagem AR n.º 4	Área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Queda ao mesmo nível Choque contra objetos Queda de nível diferenciado	Área de trabalho sem obstáculos Piso limpo e seco Escadote apropriado ao acesso em altura Equipamento normalizado	
			Veículos	8	6	9	432	8	2	9	144	Colisão	Formação e sensibilização adequada EPI (colete) Sinalização horizontal p/circulação equip. e pessoas	
			Carga	8	6	6	288	8	2	6	96	Queda de objetos Entalamento Contacto com superfícies cortantes	EPI (luvas de proteção mecânica e calçado segurança) Acondicionamento adequado	
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Formação e sensibilização adequada	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a agentes químicos	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada Exposição a temperatura inadequada Exposição a ruído		
			Roedores	6	6	6	216	6	2	6	72	Exposição a ataques repentinos	Controlo periódico de vetores por entidade certificada	

Elaborado por: 23/09/2025

Verificado pelo Cliente: __ / __ / __

Avaliação de Riscos por Atividade

Entidade: **Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA**

Ver.:__ Rev.:__

Refª	Local	Atividades	Fatores de Risco	Nível de Risco antes da implementação das medidas de controlo				Nível de Risco com a implementação das medidas de controlo				Tipos de Risco	Medidas de Controlo do Risco	Observações
		Armazenar manualmente cargas AR n.º 5	Área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Queda ao mesmo nível	Área de trabalho sem obstáculos	
												Choque contra objetos	Piso limpo e seco	
												Queda de nível diferenciado	Escadote apropriado ao acesso em altura	
													Equipamento normalizado	
			Veículos	8	6	9	432	8	2	9	144	Colisão	Formação e sensibilização adequada	
													EPI (colete)	
													Sinalização horizontal p/circulação equip. e pessoas	
			Carga	8	6	6	288	8	2	6	96	Queda de objetos	EPI (luvas de proteção mecânica e calçado segurança)	
												Entalamento	Acondicionamento adequado	
												Contacto com superfícies cortantes		
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Formação e sensibilização adequada	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos	
													Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a agentes químicos	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada		
												Exposição a temperatura inadequada		
												Exposição a ruído		
			Roedores	6	6	6	216	6	2	6	72	Exposição a ataques repentinos	Controlo periódico de vetores por entidade certificada	
		Armazenar mecânicamente cargas AR n.º 6	Área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Choque contra objetos	Área de trabalho sem obstáculos	
													Piso limpo e seco	
			Carga	10	9	8	720	10	2	6	120	Queda da objetos	Formação e sensibilização adequada	
												Entalamento/esmagamento	Condutor certificado	
													Inspeção regular do equipamento fixação	
													Proíb. circulação pessoas por baixo cargas em susp.	
													Garantir que a carga é suportada pelo equipamento	
													Indicação da carga máxima admissível	
													EPI (capacete, colete e calçado segurança)	
			Veículos	8	6	9	432	8	2	9	144	Colisão	Formação e sensibilização adequada e específica	
													Sinalização horizontal a indicar as respetivas vias	
			Viatura	9	8	8	576	9	2	8	144	Queda de objetos	Garantir que a carga é suportada pelo equipamento	Instruções de Segurança(empilhador, manipuladores de materiais/resíduos)
												Colisão	Condutor certificado	
												Capotamento	Manutenção e inspeção periódica por entidade certificada	
													Equipamento certificado	
													Formação e sensibilização adequada	
													Indicação da carga máxima admissível	
													EPI (colete e cinto segurança)	
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Formação e sensibilização adequada	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos	
													Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a agentes químicos	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada		
												Exposição a temperatura inadequada		
												Exposição a ruído		
			Roedores	6	6	6	216	6	2	6	72	Exposição a ataques repentinos	Controlo periódico de vetores por entidade certificada	
		Desarmazenar manualmente cargas AR n.º 7	Área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Queda ao mesmo nível	Área de trabalho sem obstáculos	
												Choque contra objetos	Piso limpo e seco	
												Queda de nível diferenciado	Escadote apropriado ao acesso em altura	
													Equipamento normalizado	
			Veículos	8	6	9	432	8	2	9	144	Colisão	Formação e sensibilização adequada	
													EPI (colete)	
			Carga	8	6	6	288	8	2	6	96	Queda de objetos	EPI (luvas de proteção mecânica e calçado segurança)	
												Entalamento	Acondicionamento adequado	
												Contacto com superfícies cortantes		
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Formação e sensibilização adequada	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos	
													Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a agentes químicos	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada		
												Exposição a temperatura inadequada		
												Exposição a ruído		
			Roedores	6	6	6	216	6	2	6	72	Exposição a ataques repentinos	Controlo periódico de vetores por entidade certificada	

Elaborado por: 23/09/2025

Verificado pelo Cliente: __ / __ / __

Avaliação de Riscos por Atividade

Entidade: **Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA**

Ver.:__ Rev.:__

Refª	Local	Atividades	Fatores de Risco	Nível de Risco antes da implementação das medidas de controlo				Nível de Risco com a implementação das medidas de controlo				Tipos de Risco	Medidas de Controlo do Risco	Observações
		Desarmazenar mecânicamente cargas AR n.º 8	Área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Choque contra objetos	Área de trabalho sem obstáculos Piso limpo e seco	
			Carga	10	9	8	720	10	2	6	120	Queda da objetos Entalamento/esmagamento	Formação e sensibilização adequada Condutor certificado Inspeção regular do equipamento fixação Proib. circulação pessoas por baixo cargas em susp. Garantir que a carga é suportada pelo equipamento Indicação da carga máxima admissível EPI (capacete, colete e calçado segurança)	
			Veículos	8	6	9	432	8	2	9	144	Colisão	Formação e sensibilização adequada Sinalização horizontal a indicar as respetivas vias	
			Viatura	9	8	8	576	9	2	8	144	Queda de objetos Colisão Capotamento	Garantir que a carga é suportada pelo equipamento Condutor certificado Manutenção e inspeção periódica por entidade certificada Equipamento certificado Formação e sensibilização adequada Indicação da carga máxima admissível EPI (colete e cinto segurança)	Instruções de Segurança (Instruções de Segurança/empilhador / manipuladores de materiais/resíduos)
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Formação e sensibilização adequada	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a agentes químicos	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada Exposição a temperatura inadequada Exposição a ruído		
			Roedores	6	6	6	216	6	2	6	72	Exposição a ataques repentinos	Controlo periódico de vetores por entidade certificada	
		Carregar manualmente viatura AR n.º 9	Área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Queda ao mesmo nível Choque contra objetos	Área de trabalho sem obstáculos	
			Veículos	8	6	9	432	8	2	9	144	Colisão	Formação e sensibilização adequada EPI (colete)	
			Carga	8	6	6	288	8	2	6	96	Queda de objetos Entalamento Contacto com superfícies cortantes	EPI (luvas de proteção mecânica e calçado segurança) Acondicionamento adequado	
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Formação e sensibilização adequada	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Roedores	6	6	6	216	6	2	6	72	Exposição a ataques repentinos	Controlo periódico de vetores por entidade certificada	
		Descarregar manualmente viatura AR n.º 10	Área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Queda ao mesmo nível Choque contra objetos	Área de trabalho sem obstáculos	
			Veículos	8	6	9	432	8	2	9	144	Colisão	Formação e sensibilização adequada EPI (colete)	
			Carga	8	6	6	288	8	2	6	96	Queda de objetos Entalamento Contacto com superfícies cortantes	EPI (luvas de proteção mecânica e calçado segurança) Acondicionamento adequado	
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Formação e sensibilização adequada	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
		Rececionar mercadorias AR n.º 11	Área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Queda ao mesmo nível Choque contra objetos	Área de trabalho sem obstáculos Piso limpo e seco	
			Veículos	8	6	9	432	8	2	9	144	Colisão	Formação e sensibilização adequada EPI (colete)	
			Produtos	8	6	6	288	8	2	6	96	Queda de objetos	EPI (luvas de proteção mecânica e calçado segurança) Acondicionamento adequado	
			Equipamento trabalho não energizado	8	6	6	288	8	2	6	96	Contacto com superfícies cortantes	EPI (luvas de proteção mecânica) Equipamento certificado Formação e sensibilização adequada	
			Equipamento trabalho energizado	9	6	6	324	9	2	6	108	Contacto com energia elétrica	Manutenção e inspeção periódica por entidade certificada Equipamento certificado Formação e sensibilização adequada	
			Posturas de trabalho	6	6	6	288	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Pausas curtas durante a atividade Formação e sensibilização adequada	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a agentes químicos	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada Exposição a temperatura inadequada Exposição a ruído		
			Roedores	6	6	6	216	6	2	6	72	Exposição a ataques repentinos	Controlo periódico de vetores por entidade certificada	

Elaborado por: 23/09/2025

Verificado pelo Cliente: __ / __ / __

Avaliação de Riscos por Atividade

Entidade: **Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA**

Ver.:__ Rev.:__

Refª	Local	Atividades	Fatores de Risco	Nível de Risco antes da implementação das medidas de controlo				Nível de Risco com a implementação das medidas de controlo				Tipos de Risco	Medidas de Controlo do Risco	Observações
2	**Genérico**	Movimentar manualmente cargas AR n.º 12	Área de trabalho	6	6	6	288	6	2	6	72	Queda ao mesmo nível	Vias sem obstáculos	
												Choque contra objetos	Piso limpo e seco	
			Veículos	8	6	9	432	8	2	9	144	Colisão	Formação e sensibilização adequada	
													EPI (colete)	
			Carga	8	6	6	288	8	2	6	96	Queda de objetos	EPI (luvas de proteção mecânica e calçado segurança)	
												Entalamento		
												Contacto com superfícies cortantes		
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Formação e sensibilização adequada	
													Meios auxiliares de movimentação	
													Pausas curtas durante a atividade	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos	
													Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a agentes químicos	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada		
												Exposição a temperatura inadequada		
												Exposição a ruído		
		Movimentar mecânicamente cargas AR n.º 13	Área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Queda ao mesmo nível	Vias sem obstáculos	
												Choque contra objetos/pessoas	Piso limpo e seco	
													Sinalização horizontal p/circulação equip. e pessoas	
			Carga	10	9	8	720	10	2	6	120	Queda da objetos	Formação e sensibilização adequada	
												Entalamento/esmagamento	Condutor certificado	
													Inspeção regular do equipamento fixação	
													Proib. circulação pessoas por baixo cargas em susp.	
													Garantir que a carga é suportada pelo equipamento	
													Indicação da carga máxima admissível	
													EPI (capacete, colete e calçado segurança)	
			Veículos	8	6	9	432	8	2	9	144	Colisão	Formação e sensibilização adequada	
													Sinalização horizontal a indicar as respetivas vias	
			Viatura	9	8	8	576	9	2	8	144	Queda de objetos	Garantir que a carga é suportada pelo equipamento	Instruções de Segurança (Instruções de Segurança(empilhador, manipuladores de materias/resíduos)
												Colisão	Condutor certificado	
												Capotamento	Manutenção e inspeção periódica por entidade certificada	
													Equipamento certificado	
													Formação e sensibilização adequada e específica	
													Indicação da carga máxima admissível	
													EPI (colete e cinto segurança)	
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Formação e sensibilização adequada	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos	
													Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a agentes químicos	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada		
												Exposição a temperatura inadequada		
												Exposição a ruído		
			Roedores	6	6	6	216	6	2	6	72	Exposição a ataques repentinos	Controlo periódico de vetores por entidade certificada	
		Carregar mecânicamente viatura AR n.º 14	Área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Queda ao mesmo nível	Área de trabalho sem obstáculos	
												Choque contra objetos		
			Veículos	8	6	9	432	8	2	9	144	Colisão	Formação e sensibilização adequada	
													EPI (colete)	
													Sinalização horizontal a indicar as respetivas vias	
			Carga	10	9	8	720	10	2	6	120	Queda da objetos	Formação e sensibilização adequada	
												Entalamento/esmagamento	Condutor certificado	
													Inspeção regular do equipamento fixação	
													Proib. circulação pessoas por baixo cargas em susp.	
													Garantir que a carga é suportada pelo equipamento	
													Indicação da carga máxima admissível	
													EPI (capacete, colete e calçado segurança)	
			Viatura	9	8	8	576	9	2	8	144	Queda de objetos	Garantir que a carga é suportada pelo equipamento	Instruções de Segurança (Instruções de Segurança(empilhador, manipuladores de materias/resíduos)
												Colisão	Condutor certificado	
												Capotamento	Manutenção e inspeção periódica por entidade certificada	
													Equipamento certificado	
													Formação e sensibilização adequada e específica	
													Indicação da carga máxima admissível	
													EPI (luvas de proteção mecânica, calçado segurança, colete e cinto segurança)	
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Formação e sensibilização adequada	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos	
													Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Roedores	6	6	6	216	6	2	6	72	Exposição a ataques repentinos	Controlo periódico de vetores por entidade certificada	

Elaborado por: 23/09/2025

Verificado pelo Cliente: __ / __ / __

Avaliação de Riscos por Atividade

Entidade: **Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA**

Ver.:__ Rev.:__

Refª	Local	Atividades	Fatores de Risco	Nível de Risco antes da implementação das medidas de controlo				Nível de Risco com a implementação das medidas de controlo				Tipos de Risco	Medidas de Controlo do Risco	Observações
		Descarregar mecânicamente viatura AR n.º 15	Área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Queda ao mesmo nível	Área de trabalho sem obstáculos	
												Choque contra objetos		
			Veículos	8	6	9	432	8	2	9	144	Colisão	Formação e sensibilização adequada	
													EPI (colete)	
													Sinalização horizontal a indicar as respetivas vias	
			Carga	10	9	8	720	10	2	6	120	Queda da objetos	Formação e sensibilização adequada	
												Entalamento/esmagamento	Condutor certificado	
													Inspeção regular do equipamento fixação	
													Proib. circulação pessoas por baixo cargas em susp.	
													Garantir que a carga é suportada pelo equipamento	
													Indicação da carga máxima admissível	
													EPI (capacete, colete e calçado segurança)	
			Viatura	9	8	8	576	9	2	8	144	Queda de objetos	Garantir que a carga é suportada pelo equipamento	Instruções de Segurança (instruções de Segurança/empilhador, manual/fichas de materiais/resíduos)
												Colisão	Condutor certificado	
												Capotamento	Manutenção e inspeção periódica por entidade certificada	
													Equipamento certificado	
													Indicação da carga máxima admissível	
													Formação e sensibilização adequada e específica	
													EPI (luvas de proteção mecânica, calçado segurança, colete e cinto segurança)	
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Formação e sensibilização adequada	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos	
													Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Roedores	6	6	6	216	6	2	6	72	Exposição a ataques repentinos	Controlo periódico de vetores por entidade certificada	
		Circular ao mesmo nível AR n.º 16	Acesso à área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Queda ao mesmo nível	Vias sem obstáculos	
												Choque contra objetos	Piso limpo e seco	
			Veículos	8	6	9	432	8	2	9	144	Colisão	Formação e sensibilização adequada	
													EPI (colete)	
													Sinalização horizontal p/circulação equip. e pessoas	
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Formação e sensibilização adequada	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos	
													Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a agentes químicos	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada		
												Exposição a temperatura inadequada		
												Exposição a ruído		
			Roedores	6	6	6	216	6	2	6	72	Exposição a ataques repentinos	Controlo periódico de vetores por entidade certificada	
		Circular a níveis diferenciados AR n.º 17	Acesso à área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Choque contra objetos	Vias sem obstáculos	
													Piso limpo e seco	
												Queda de nível diferenciado	Escada fixa dotada de corrimão adequado	
													Degraus com superfície antiderrapante	
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Formação e sensibilização adequada	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos	
													Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a agentes químicos	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada		
												Exposição a temperatura inadequada		
												Exposição a ruído		
			Roedores	6	6	6	216	6	2	6	72	Exposição a ataques repentinos	Controlo periódico de vetores por entidade certificada	
		Atender clientes AR n.º 18	Área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Queda ao mesmo nível	Área de trabalho sem obstáculos	
												Choque contra objetos	Piso limpo e seco	
			Veículos	8	6	9	432	8	2	9	144	Colisão	Formação e sensibilização adequada	
													EPI (colete)	
													Sinalização horizontal p/circulação equip. e pessoas	
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Formação e sensibilização adequada	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos	
													Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a agentes químicos	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada		
												Exposição a temperatura inadequada		
												Exposição a ruído		
			Roedores	6	6	6	216	6	2	6	72	Exposição a ataques repentinos	Controlo periódico de vetores por entidade certificada	

Elaborado por: 23/09/2025

Verificado pelo Cliente: __ / __ / __

Avaliação de Riscos por Atividade

Entidade: **Ecomais - Recolha e Valorização De Resíduos, SA**

Ver.:__ Rev.:__

Refª	Local	Atividades	Fatores de Risco	Nível de Risco antes da implementação das medidas de controlo				Nível de Risco com a implementação das medidas de controlo				Tipos de Risco	Medidas de Controlo do Risco	Observações
		Utilizar viatura AR n.º 19	Viatura	8	6	6	288	8	2	6	96	Colisão	Condutor certificado Manutenção e inspeção periódica por entidade certificada Formação e sensibilização adequada e específica	
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Período máximo de condução contínua de 2 horas Período máximo de 10 horas, de acumulação	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a agentes químicos	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada Exposição a temperatura inadequada Exposição a radiações não ionizantes	EPI (creme e óculos)	
		Transportar mercadoria (carga geral) AR n.º 20	Carga	9	9	8	648	9	2	6	108	Queda de objetos Entalamento/esmagamento	Formação e sensibilização adequada Meios de fixação em boas condições de utilização Acondicionamento adequado Inspeção regular do sistema de fixação Garantir que a carga é suportada pela viatura EPI (capacete, colete e calçado segurança)	Instruções de segurança (acondicionar e desacondicionar carga)
			Viatura	8	6	6	288	8	2	8	128	Colisão Queda a nível diferenciado	Condutor certificado Manutenção e inspeção periódica por entidade certificada Garantir que a carga não altera as condições segurança da Formação e sensibilização adequada e específica Degraus com superfície antiderrapante Utilização do apoio de braço Formação e sensibilização adequada	
			Posturas de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Adoção posturas inadequadas	Período máximo de condução de 9h, com período de descanso de Formação e sensibilização adequada Repousar 9h antes de realizar uma viagem prolongada	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a agentes químicos	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada Exposição a temperatura inadequada Exposição a ruído Exposição a vibrações Exposição a radiações não ionizantes	EPI (creme e óculos)	
		Preencher formulários AR n.º 21	Área de trabalho	6	6	6	216	6	2	6	72	Queda ao mesmo nível Choque contra objetos	Área de trabalho sem obstáculos Piso limpo e seco	
			Veículos	8	6	9	432	8	2	9	144	Colisão	Formação e sensibilização adequada EPI (colete) Sinalização horizontal p/circulação equip. e pessoas	
			Posturas de trabalho	6	6	6	384	8	2	8	128	Adoção posturas inadequadas	Equipamentos adequados Pausas curtas durante a atividade	
			Gestão do trabalho	8	6	6	288	8	2	6	96	Psicossociais	Avaliação periódica de riscos psicossociais	
			Agentes biológicos	8	6	6	288	8	2	6	96	Exposição a agentes biológicos	Higienização periódica instalações/equipamentos Avaliação periódica dos parâmetros biológicos	
			Agentes químicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a agentes químicos	Avaliação periódica dos parâmetros físicos e químicos	
			Agentes físicos	8	6	8	384	8	2	8	128	Exposição a iluminância inadequada Exposição a temperatura inadequada Exposição a ruído		

Elaborado por: 23/09/2025

Verificado pelo Cliente: __ / __ / __

CERTIFICADO

Data e hora de entrega: 2025-04-11 09:50
Chave de certificação: 63328NEY551394G

MINISTÉRIO DO TRABALHO, SOLIDARIEDADE E SEGURANÇA SOCIAL
Autoridade para as Condições de Trabalho
Gabinete de Estratégia e Planeamento

Ministério da Saúde
Direcção-Geral da Saúde

MINISTÉRIO DA SAÚDE
Direcção Geral da Saúde

ANEXO D - Relatório Anual da Actividade do Serviço de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho

Número de Identificação Fiscal (NIF)	Número de Identificação da Segurança Social (NISS)	Nº da Unidade Local (estabelecimento)	Ano de referência
504901419	20003814502	272410	2024

IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE EMPREGADORA

1. Número de Identificação Fiscal (NIF): 504901419

2. Número de Identificação da Segurança Social (NISS): 20003814502

3. Nome ou designação social ECOMAIS-RECOLHA E VALOR.RESIDUOS, SA

4. Localização e contactos da sede

4.1 Morada Estrada IC2, nº 77

4.2 Localidade Santo Antão

4.3 Código Postal 2440-053 Santo Antão

4.4 País PT Portugal

4.5 Distrito ou Ilha/ Município/ Freguesia 100401 Leiria - Batalha - Batalha

4.6 Telefone/ Telemóvel 244822836 **4.7** Fax 244822642

4.8 Endereço de correio electrónico ecomais@ecomais.pt

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE LOCAL

1. Nome ou designação social ECOMAIS-RECOLHA E VALOR.RESIDUOS, SA

2. Localização e contactos da sede

2.1 Morada Estrada IC2, nº 77

2.2 Localidade Santo Antão

2.3 Código Postal 2440-053 Santo Antão

2.4 País PT Portugal

2.5 Distrito ou Ilha/ Município/ Freguesia 100401 Leiria - Batalha - Batalha

2.6 Telefone/ Telemóvel 244822836

I - UNIDADE LOCAL (ESTABELECIMENTO)

1. Existiram trabalhadores ao serviço em algum período do ano de referência do relatório? Sim ☒ Não ☐

2. Actividade económica principal (CAE) da unidade local em 31 de Dezembro
38112

3. Número médio de trabalhadores afectos à Unidade Local, no ano:

	Total	Homens	Mulheres
3.1 Vinculados por contrato de trabalho ou equiparado ao empregador responsável pelo relatório	19	12	7
3.1.1 A trabalhar na unidade local (estabelecimento)	19	12	7
3.1.2 A trabalhar fora da unidade local (estabelecimento)	0	0	0
3.1.2.1 Trabalhadores temporários cedidos por contrato de utilização	0	0	0
3.1.2.2 Trabalhadores em regime de cedência ocasional	0	0	0
3.1.2.3 Outros trabalhadores (em regime de teletrabalho ou trabalhadores no domicílio)	0	0	0
3.2 Outros trabalhadores a trabalhar na unidade local (estabelecimento)	19	12	7
3.2.1 Trabalhadores temporários cedidos por contrato de utilização	0	0	0
3.2.2 Trabalhadores independentes e trabalhadores ao serviço de empresas prestadoras de serviços	19	12	7
3.2.3 Trabalhadores em regime de cedência ocasional	0	0	0
3.3 TOTAL (3.1 + 3.2)	38	24	14

4. Número total de horas efectivamente trabalhadas (incluindo as suplementares) durante o ano, pelos trabalhadores declarados em 3.1.1 33280

II - NATUREZA DA MODALIDADE ADOPTADA NA ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO

1. Foram organizados os serviços de segurança no trabalho? Sim ☒ Não ☐

2. Foram organizados os serviços de saúde no trabalho? Sim ☒ Não ☐

3. Quantos trabalhadores estão afectos à organização da estrutura interna de 1ºs socorros, combate a incêndios e evacuação de instalações? 1

4. As actividades de segurança e saúde no trabalho foram organizadas: Em conjunto ☐ Em separado ☒

5. Especifique a modalidade:

5.1 No domínio da segurança:		**5.2** No domínio da saúde:	
5.1.1 Serviço interno	☐	5.2.1 Serviço interno	☐
5.1.2 Serviço comum	☐	5.2.2 Serviço comum	☐
5.1.3 Serviço externo	☒	5.2.3 Serviço externo	☒
5.1.4 Actividades exercidas pelo empregador	☐	5.2.4 Serviço Nacional/Regional de Saúde	☐
5.1.5 Actividades exercidas pelo trabalhador designado	☐		

6. Foram complementados os serviços especificados em 5.? Sim ☐ Não ☒

III- PESSOAL DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO

1. Serviços internos, comuns e/ou externos

1.1 Indique o número de técnicos em cada grupo profissional, que exerceram actividade efectiva na unidade local (estabelecimento):

1.1.1 Médicos do trabalho	**1.1.2** Enfermeiros	**1.1.3** Técnicos Superiores de SHT	**1.1.4** Técnicos de SHT	**1.1.5** Outro Pessoal
1	0	1	0	0

1.2 Médico(s) do trabalho:

1.2.1 Nome do(s) médico(s) do trabalho:	**1.2.2** Nº(s) da cédula profissional	**1.2.3** Nº de horas mensais de afectação
Ana Cristina Sá Pessoa	44555	01,00

1.3 Técnico(s) de Segurança e Higiene do Trabalho:

1.3.1 Nome do(s) técnico(s) de Segurança e Higiene do Trabalho	**1.3.2** Nº(s) Certificado de Aptidão Profissional (CAP)
João Carlos Marques Ferreira	13832001ET6

1.4 Director/Responsável dos Serviços:

1.4.1 **De Segurança**	**1.4.1.1** NIF	245362487	**1.4.1.2** Nome	Jordânia Batista da Nascimento
1.4.2 **De Saúde**	**1.4.2.1** NIF	166786985	**1.4.2.2** Nome	Jorge Barroso Dias

1.5 Empregador

1.5.1 Nome do Empregador: **1.5.2** nº autorização:

1.6 Trabalhador Designado:

1.6.1 Nome do Trabalhador Designado: **1.6.2** nº autorização:

1.7 Nome do Representante do empregador para o acompanhamento dos serviços comuns ou externos:

0

2. No caso de Serviços Externos, indicar denominação e número de identificação fiscal da(s) entidade(s) prestadora(s)

2.1 Serviços de Segurança

2.1.1 NIF 515786390 **2.1.2** Denominação: SEEPMED, LDA **2.1.3** Tipo: 4

2.2 Serviços de Saúde

2.2.1 NIF 504518569 **2.2.2** Denominação: QUIRÓNPREVENCIÓN, SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO, S.A. **2.2.3** Tipo: 4

IV - ACTIVIDADE(S) DO(S) SERVIÇO(S) DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

1. Foram organizados programas de prevenção:

1.1 Programa de prevenção de riscos profissionais: Sim ☐ Não ☒

1.2 Programa de promoção da saúde: Sim ☐ Não ☒

1.3 Programa de vigilância da saúde: Sim ☐ Não ☒

2. Foram realizadas Auditorias? Sim ☐ Não ☒

3. Foram realizadas Inspecções? Sim ☐ Não ☒

4. Acções de informação, consulta, e formação aos trabalhadores

4.1 Informação aos trabalhadores sobre os riscos inerentes à sua actividade profissional

4.1.1 Foram realizadas acções de informação? Sim ☐ Não ☒

4.2 Consulta aos trabalhadores na área da Segurança e Saúde no Trabalho

4.2.1 Foram realizadas acções de consulta? Sim ☐ Não ☒

4.3 Formação dos trabalhadores nos domínios da Segurança e Saúde no Trabalho

4.3.1 Foram realizadas acções de formação? Sim ☐ Não ☒

5. Identificação, avaliação e controlo dos factores de risco

5.1 Foram identificados factores de risco físico? Sim ☐ Não ☒

5.2 Foram identificados factores de risco químico? Sim ☐ Não ☒

5.3 Foram identificados factores de risco biológico? Sim ☐ Não ☒

5.4 Foram identificados factores de risco relacionados com a actividade, capazes de originar alterações do sistema músculo-esquelético? Sim ☐ Não ☒

5.5 Foram identificados factores de risco Psicossociais e Organizacionais? Sim ☐ Não ☒

5.6 Foram identificados outros factores de risco para a Segurança e Saúde no Trabalho? Sim ☐ Não ☒

6. Promoção e vigilância da saúde

6.1 Foram realizados exames de admissão, periódicos e/ou ocasionais? Sim ☐ Não ☒

6.2 Foram realizados exames complementares? Sim ☐ Não ☒

6.3 Foram realizadas acções de imunização Sim ☐ Não ☒

6.4 Foram realizadas acções de promoção da Saúde no Trabalho? Sim ☐ Não ☒

V - ACIDENTES DE TRABALHO E DOENÇAS PROFISSIONAIS

1. Ocorreram acidentes de trabalho, no tempo de trabalho, com trabalhadores indicados no quadro I, questão 3.1.1? Sim ☒ Não ☐

1.1 Número de acidentes de trabalho e de dias de trabalho perdidos com baixa, segundo o escalão de duração da baixa
(não incluir neste item a informação referente aos acidentes de trajecto)

		Total	Inferior a 1 dia (sem dar lugar a baixa)	1 a 3 dias de baixa	4 a 30 dias de baixa	Superior a 30 dias de baixa	Mortal
1.1.1 Nº de acidentes no trabalho (AT) ocorridos	H	1	0	0	1	0	0
no ano de referência do relatório	M	0	0	0	0	0	0
1.1.2 Nº de dias de trabalho perdidos na sequência de	H	12		0	12	0	
AT ocorridos no ano de referência do relatório	M	0		0	0	0	
1.1.3 Nº de dias de trab. perdidos no ano de ref. do	H	0		0	0	0	
relatório, na seq. dos AT ocorridos em anos anteriores	M	0		0	0	0	

1.2 Cálculo das taxas de frequência e gravidade dos acidentes de trabalho não mortais, segundo as fórmulas:

1.2.1 Taxa de frequência: Tf = (Nº de acidentes de trab. com baixa /Nº horas efectivamente trabalhadas) x 1.000.000 = 30.05

1.2.2 Taxa de gravidade: Tg = (Nº de dias perdidos/Nº horas efectivamente trabalhadas) x 1.000.000 = 360.58

2. Ocorreram acidentes de trabalho, no tempo de trabalho, com trabalhadores indicados no quadro I, questão 3.2? Sim ☒ Não ☐

2.1 Número de acidentes de trabalho
(não incluir neste item a informação referente aos acidentes de trajecto)

		Total	Não mortal	Mortal
2.1.1 Nº de acidentes trabalho	H	1	1	0
	M	0	0	0

2.2 Cálculo da taxa de incidência dos acidentes de trabalho totais e mortais,segundo as fórmulas:

2.2.1 Taxa de incidência (Total AT): TiT = (Nº de AT Totais/Nº total de trab.em I - 3.2) x 1000 = 52.63

2.2.2 Taxa de incidência (AT Mortais) TiM = (Nº de AT Mortais/Nº total de trab.em I - 3.2) x 1000 = 0

3. Taxa de incidência dos acidentes de trabalho totais e mortais, ocorridos com os trabalhadores indicados no quadro I,questões 3.1.1 e I - 3.2

3.1 Taxa de incidência (Total AT) TiT = (Nº de AT Totais/Nº total de trab.em I - 3.1.1 e I - 3.2) x 1000 = 52.63

3.2 Taxa de incidência (AT Mortais) TiM = (Nº de AT mortais/Nº total de trab.em I - 3.1.1 e I - 3.2) x 1000 = 0

4. Doenças Profissionais de participação obrigatória

4.1 Foram participadas doenças no ano? Sim ☐ Não ☒

4.2 Foram confirmadas doenças no ano? Sim ☐ Não ☒

Tabelas de códigos e respectivas descrições

Tabela de Tipo de Serviço Externo Prestado (2.1.3 e 2.2.3)	
Código	**Descrição**
4	Privado

Tabela de Situação Contemplada (4.1.1.1)	
Código	**Descrição**

Tabela de Razão da Consulta (4.2.1.1)	
Código	**Descrição**

Tabela de Tema da Formação (4.3.1.1)	
Código	**Descrição**

Tabela de Agente (5.1.1)	
Código	**Descrição**

Tabela de Medidas de Prevenção Adotadas (5.1.4)	
Código	**Descrição**

Tabela de Frase de Risco/Advertência de Perigo (5.2.3)	
Código	**Descrição**

Tabela de Medidas de Prevenção Adotadas (5.2.6)	
Código	**Descrição**

Tabela de Medidas de Prevenção Adotadas (5.3.6)	
Código	**Descrição**

Tabela de Agente (5.4.1)	
Código	**Descrição**

Tabela de Medidas de Prevenção Adotadas (5.4.4)	
Código	**Descrição**

Tabela de Agente (5.5.1)	
Código	**Descrição**

Tabela de Medidas de Prevenção Adotadas (5.5.4)	
Código	**Descrição**

Tabela de Agente (5.6.1)	
Código	**Descrição**

Tabela de Medidas de Prevenção Adotadas (5.6.4)	
Código	**Descrição**

Tabela de Exames (6.2.1)	
Código	**Descrição**

Tabela de Factores de Risco (6.2.3)	
Código	**Descrição**

Tabela de Vacinas (6.3.1)	
Código	**Descrição**

Tabela de Atividades Desenvolvidas (6.4.1)	
Código	**Descrição**

Face ao elevado número de tabelas e respetivos códigos existentes em alguns casos, podem não se apresentar exaustivamente todos os códigos e respetivos descritivos possíveis. Se for esse o caso, deve consultar a tabela de códigos, disponível no site do Relatório Único na área de Downloads.

Câmara Municipal de Batalha

INSTALAÇÃO DE ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS DERIVADOS DE PETRÓLEO

LICENÇA DE EXPLORAÇÃO N.º 2 / 2009

PROCESSO N.º 16/2006/30

Nos termos do artigo 14º. do Decreto-Lei n.º 267/2002 de 26 de Novembro, e da Portaria 1188/2003 de 10 de Outubro é concedida à empresa **Ecomais – Recolha e Valorização de Resíduos, Lda.**, n.º de contribuinte 504 901 419, com sede na Rua de Tomar, N.º 77 – 1º J, Leiria, licença para explorar um Posto de Abastecimento de Gasóleo para abastecimento próprio, com a seguinte constituição:

Produto	Instalação	Capacidade (Litros)
Gasóleo	Posto de Abastecimento	10 000

Esta Instalação está situada em:

Morada: Rua Beco do Brejo – Santo Antão;
Freguesia: Batalha;
Concelho: Batalha;
Distrito: Leiria;

A exploração da instalação fica sujeita ao prescrito na legislação aplicável, nomeadamente às condições de segurança, higiene e ambiente.

Nos termos do nº 15 da Portaria nº 1188/2003, de 10 de Outubro, a licença de exploração substitui a licença ou autorização de utilização prevista no regime jurídico das urbanizações e edificações.

Este alvará é válido até 16 de Novembro de 2029 (20 anos a contar da data de emissão).

O Presidente da Câmara,

(Selo Branco)

Batalha, 16 de Novembro de 2009

O Responsável pelo Serviço,

Emília Duarte

CA Seguros
Seguramente ao seu lado.

SEGURO
CA RESPONSABILIDADE CIVIL

RESPONSABILIDADE CIVIL EMPRESARIAL

Condições Particulares

TOMADOR DO SEGURO

APÓLICE N.º 03038429

CLIENTE N.º 6000058615
NOME ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZACAO DE RESIDUOS, SA

MORADA RUA DO BREJO Nº 10 APARTADO 106

LOCALIDADE BATALHA **NIF** 504901419
CÓD. POSTAL 2441-901 BATALHA

DURAÇÃO DO CONTRATO E FORMA DE PAGAMENTO

INÍCIO (DIA/MÊS/ANO) **10/09/2025** **DATA DE EMISSÃO (DIA/MÊS/ANO)** 12/09/2025
1 ANO E SEGUINTES – VENC. ANUAL (DIA/MÊS) 24/05
PAGAMENTO ANUAL **MÉTODO DE PAGAMENTO** MULTIBANCO
NATUREZA ALTERAÇÃO

	PRÉMIO COMERCIAL	PRÉMIO TOTAL
PARA O PERÍODO	-2,84 EUR	-3,10 EUR
VALOR ANUAL	214,97 EUR	234,32 EUR

O prémio será ajustado, no final do período, de acordo com o volume real praticado de facturação, sendo a taxa de ajuste 14.68% (comercial) sobre o volume anual de facturação.

Este contrato de seguro é constituído pela Proposta que lhe serviu de base, pelas Condições Gerais e Especiais e pelas presentes Condições Particulares.

Crédito Agrícola Seguros, S.A.

Carlos Pereira
Área de Subscrição
Director

Atendimento 24 horas, todos os dias
Em caso de acidente ou sempre que necessite de informações, ligue:
24h CASeguros +351 213 700 260
Custo de uma chamada para a rede fixa nacional

Crédito Agrícola Seguros
Companhia de Seguros de Ramos Reais, S.A.
Grupo Crédito Agrícola | www.ca-seguros.pt
Rua de Campolide, 372 - 3.º Dt.º | 1070 - 040 Lisboa
Capital Social: 18.000.000 Euros | M.C.R.C. Lisboa e Pessoa Colectiva n.º 503 384 089
tel: (+351) 213 806 000 (dias úteis das 8h30 às 17h30 - custo de uma chamada para a rede fixa nacional)

RESPONSABILIDADE CIVIL EMPRESARIAL

Condições Particulares

TOMADOR DO SEGURO

APÓLICE N.º 03038429

CLIENTE N.º 6000058615

NOME ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZACAO DE RESIDUOS, SA

CARACTERIZAÇÃO DO RISCO

MODALIDADE RESPONSABILIDADE CIVIL EMPRESARIAL

ACTIVIDADE A SEGURAR 38112 - RECOLHA OUTR RESÍD NÃO PERIG

NATUREZA DOS TRABALHOS RECOLHA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E ELIMINAÇÃO DE RESIDUOS NÃO PERIGOSOS;CAE3821

VOLUME DE FACTURAÇÃO ANUAL 1.500.000,00 EUR

LOCAL DE RISCO

1. R BREJO 10 IC2 Nº 77 DIVERSOS ., BATALHA, 2441-901 BATALHA

Crédito Agrícola Seguros
Companhia de Seguros de Ramos Reais, S.A.
Grupo Crédito Agrícola | www.ca-seguros.pt
Rua de Campolide, 372 - 3.º Dt.º | 1070 - 040 Lisboa
Capital Social: 18.000.000 Euros | M.C.R.C. Lisboa e Pessoa Colectiva n.º 503 384 089
tel: (+351) 213 806 000 (dias úteis das 8h30 às 17h30 - custo de uma chamada para a rede fixa nacional)

TOMADOR DO SEGURO

APÓLICE N.º 03038429

CLIENTE N.º 6000058615

NOME ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZACAO DE RESIDUOS, SA

COBERTURAS E CAPITAIS SEGUROS

COBERTURAS	CAPITAIS SEGUROS
RESPONSABILIDADE CIVIL EXPLORAÇÃO	500.000,00 EUR

FRANQUIAS

COBERTURAS	FRANQUIAS SOBRE PREJUÍZOS INDEMNIZÁVEIS
RESPONSABILIDADE CIVIL EXPLORAÇÃO	10% (MIN. 250,00 EUR E MÁX. 1.000,00 EUR)

Crédito Agrícola Seguros
Companhia de Seguros de Ramos Reais, S.A.
Grupo Crédito Agrícola | www.ca-seguros.pt
Rua de Campolide, 372 - 3.º Dt.º | 1070 - 040 Lisboa
Capital Social: 18.000.000 Euros | M.C.R.C. Lisboa e Pessoa Colectiva n.º 503 384 089
tel: (+351) 213 806 000 (dias úteis das 8h30 às 17h30 - custo de uma chamada para a rede fixa nacional)

CA Seguros
Seguramente ao seu lado.

SEGURO
CA RESPONSABILIDADE CIVIL

CA Responsabilidade Civil Empresarial
Factura / Recibo

ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZACAO DE RESID
RUA DO BREJO Nº 10 APARTADO 106
BATALHA
2441-901 BATALHA

Estimado Cliente,

Recebemos em 11/06/2025 a importância de 238,71 EUR, para pagamento do seu seguro.

DADOS DA APÓLICE

DATA EMISSÃO	11/06/2025
PERÍODO	25/05/2025 A 25/05/2026
Nº TRANSACÇÃO	A215731025
Nº APÓLICE	03038429
Nº CLIENTE	6000058615
NIF	504901419
Nº FACTURA/RECIBO	FT K2125/000211371835

PESSOA/OBJECTO SEGURO
Conforme Condições Particulares

PRÉMIO TOTAL (1) **238,71 EUR**
(1) Isento de IVA, Artigo 9º n.º 28 do CIVA.

Crédito Agrícola Seguros, S.A.

Nuno Matos
Área Financeira
Director

N.º ATCUD
JJ99WDZP-211371835

8xrb - Processado por programa certificado n.º 2563/AT

Crédito Agrícola Seguros
Companhia de Seguros de Ramos Reais, S.A.
Grupo Crédito Agrícola | www.ca-seguros.pt
Rua de Campolide, 372 - 3.º Dt.º | 1070 - 040 Lisboa
Capital Social: 18.000.000 Euros | M.C.R.C. Lisboa e Pessoa Colectiva n.º 503 384 089
tel: (+351) 213 806 000 (dias úteis das 8h30 às 17h30 - custo de uma chamada para a rede fixa nacional)

SEGURO
CA RESPONSABILIDADE CIVIL

CA Responsabilidade Civil
Nota de Crédito

ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZACAO DE RESID
RUA DO BREJO Nº 10 APARTADO 106
BATALHA
2441-901 BATALHA

Estimado Cliente,

Serve o presente documento para informar do movimento no valor de 3,10 EUR, efectuado a 29/09/2025, referente ao seu seguro.

DADOS DA APÓLICE

DATA EMISSÃO	29/09/2025
PERÍODO	10/09/2025 A 25/05/2026
TIPO DE AVISO	ALTERAÇÃO
Nº TRANSACÇÃO	A219660012
Nº APÓLICE	03038429
Nº CLIENTE	6000058615
NIF	504901419
Nº FACTURA/RECIBO	NC K2225/000220094062
PESSOA/OBJECTO SEGURO	Conforme Condições Particulares

PRÉMIO TOTAL (1) **3,10 EUR**

(1) Isento de IVA, Artigo 9º n.º 28 do CIVA.

Crédito Agrícola Seguros, S.A.

Nuno Matos
Área Financeira
Director

N.º ATCUD
JJ9XWD2R-220094062

Qe8U - Processado por programa certificado n.º 2563/AT

Crédito Agrícola Seguros
Companhia de Seguros de Ramos Reais, S.A.
Grupo Crédito Agrícola | www.ca-seguros.pt
Rua de Campolide, 372 - 3.º Dt.º | 1070 - 040 Lisboa
Capital Social: 18.000.000 Euros | M.C.R.C. Lisboa e Pessoa Colectiva n.º 503 384 089
tel: (+351) 213 806 000 (dias úteis das 8h30 às 17h30 - custo de uma chamada para a rede fixa nacional)

Objetivo

O objetivo do presente procedimento é descrever o procedimento a adotar para aceitação de resíduos equiparados a urbanos classificados com os códigos LER 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 15 01 10*, 20 01 01, 20 01 02, 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 38, 20 01 39, 20 01 40, 20 02 02, 20 03 01 e 20 03 07.

Âmbito

Este procedimento aplica-se a toda a organização no âmbito da receção de resíduos equiparados a urbanos de grandes produtores.

1. **Definições**

Resíduos - quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer.

Resíduo Urbano – o resíduo:

i) De recolha indiferenciada e de recolha seletiva das habitações, incluindo papel e cartão, vidro, metais, plásticos, biorresíduos, madeira, têxteis, embalagens, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, resíduos de pilhas e acumuladores, bem como resíduos volumosos, incluindo colchões e mobiliário; e

ii) De recolha indiferenciada e de recolha seletiva provenientes de outras origens, caso sejam semelhantes aos resíduos das habitações na sua natureza e composição.

2. **Referências**

- Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação;
- Decisão 2014/955/EU, da Comissão, de 18 de dezembro.

3. **Descrição**

Sempre que a empresa Ecomais - Recolha e Valorização de Resíduos, S.A. recebe um contacto para gestão de resíduos equiparados a urbanos classificados com os códigos LER acima indicados, certifica-se junto do produtor que este tem uma produção diária de resíduos superior a 1100 L e solicita a emissão de uma declaração para este efeito.

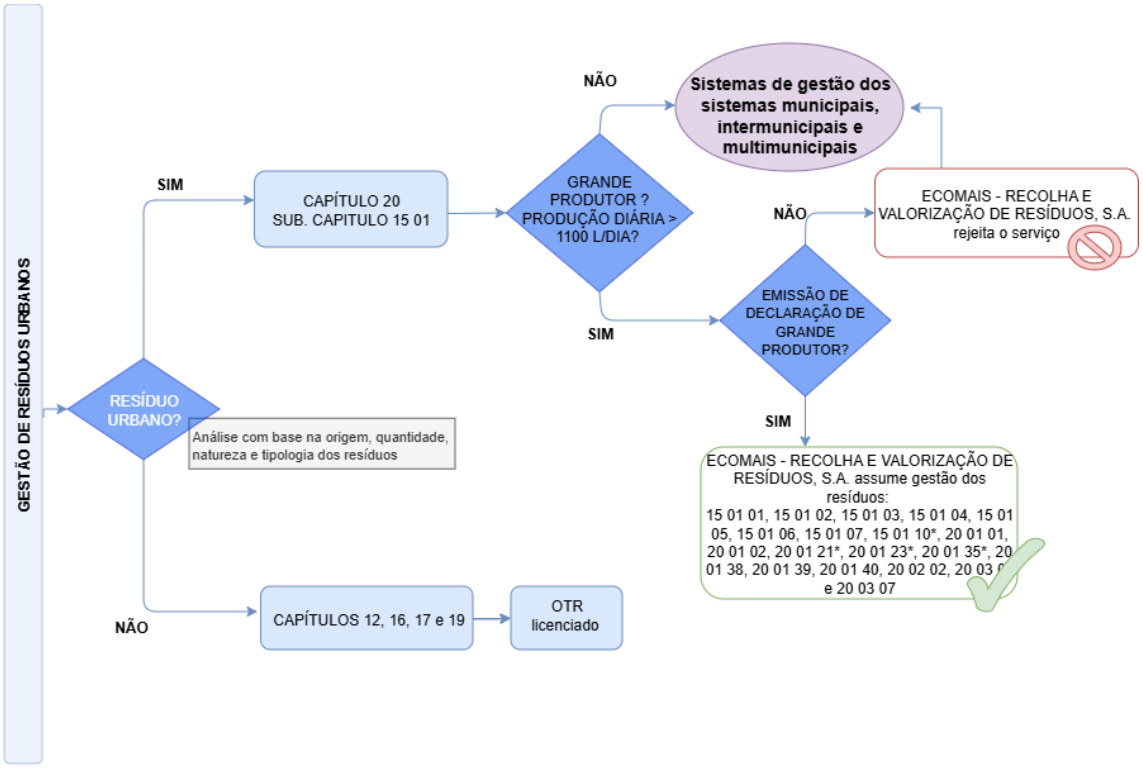


Figura 1 - Fluxograma do procedimento de admissão de resíduos equiparados a urbanos

Machine models represented in this manual may be used in various locations world–wide. Machines sold and shipped into European Union Territories require that the machine display the EC Mark and conform to various directives. In such cases, the design specification of this machine has been certified as complying with EC directives. Any modification to any part is absolutely prohibited and would result in the CE Certification and marking being rendered invalid. A declaration of that conformity follows:

CE

EC DECLARATION OF CONFORMITY WITH EC DIRECTIVES

98/37/EEC, 93/68/EEC, 89/336/EEC, 97/23/EC

WE:

INGERSOLL–RAND COMPANY
800A BEATY STREET
P.O. BOX 1600
DAVIDSON, NC 28036
UNITED STATES

Represented in EC By:

INGERSOLL–RAND EUROPEAN SALES LIMITED
SWAN LANE
HINDLEY GREEN
WIGAN WN2 4EZ
UNITED KINGDOM

DECLARE THAT, UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY FOR MANUFACTURE AND SUPPLY, THE PRODUCT(S)

UNI 5.5 – UNI 11 (5.5 – 11 kW)
UNI 5.5TAS – UNI 11TAS (5.5 – 11 kW)
UNB 5.5 (5.5kW)
UNB 5.5TAS (5.5kW)

TO WHICH THIS DECLARATION RELATES, IS (ARE) IN CONFORMITY WITH THE PROVISIONS OF THE ABOVE DIRECTIVES USING THE FOLLOWING PRINCIPAL STANDARDS.

EN29001, EN292, EN60204–1, EN1012–1, EN50081, EN61000

ISSUED AT HINDLEY GREEN ON
01/04/2005 BY H.SEDDON, QUALITY
ASSURANCE MANAGER.

H. SEDDON

Mile Oak Works, Maesbury Road,
Oswestry, Shropshire. UK. SY10 8GA
Telephone: + 44 (0) 1691 659601
Fax: + 44 (0) 1691 655021
email@rednal.co.uk
www.rednal.co.uk

RP/QC/014/A rev 0 (01/02/2005) English

Certificate No.: 15888

Date: 14/02/2006

REDNAL PNEUMATICS

A Division of Rednal Industries Ltd

Inspection And Test Certificate

Customer: Ingersoll Rand (Czech Republic)

Customer Order No.: 238/2-12

Description / Use: Air Receiver

Works Order No.: 41347

Drawing / Part No.: 90400636 / 22348312

Approved Drwg No.: 90400636 rev 1

We declare that this/these 'Simple Unfired Pressure Vessel(s)' has/have been designed, manufactured and tested in accordance to the EC Directive 87/404 and certify that it/they conform to the standard listed below. Marking details as follows:

Max. Working Pressure (PS):	16	Bar
Max. Working Temp (T.Max):	120	°C
Min. Working Temp (T.Min):	-10	°C
Capacity of Vessel (V):	500	Litres
Actual Thickness:	5	mm
Corrosion Allowance (c):	0.5	mm
Standard and Classification:	EC Directive 87/404/EEC	
Year of Manufacture:	2006	
Manufacturing Serial No.:	41347 / 001-018	
Approved Inspection Body:	0038 Lloyd's Register	CE

COV 0613133

UK Industry, Coventry
Lloyd's Register
EMEA
Lloyd's Register
C. H. SHAW.

Digitally signed by Chris Shaw
DN: CN = Chris Shaw, C = GB, O = LR EMEA
Date: 2006.02.14 13:36:29 Z

Signed on behalf of Rednal Pneumatics

W C Williams

Quality Assurance

INSTRUCTIONS FOR USE

1. National legislation requirements with respect to installation, maintenance and re-inspection must be complied with.
2. No alterations shall be made to the vessel without the written authority of the manufacturer and under no circumstances can additional welding operations be carried out on pressurised parts.
3. Can only be used as a pressure vessel and operated within the specified limits as detailed.
4. Should be installed away from harmful elements that cause corrosion.
5. Shall not be fixed to the floor without interposing anti-vibration pads which conform to the appropriate British / European Standard.
6. The maximum working pressure and temperature range must not be exceeded.
7. Draining of condensate shall be performed daily when the vessel is in use.

GENERAL INFORMATION

8. This vessel has been hydrotested to 1.5 times the maximum working pressure (PS) as shown above.
9. Providing the vessel is operated in accordance with the INSTRUCTIONS FOR USE it should have a minimum working life of between 5 and 10 years subject to the corrosion allowance.

Instituto Português da Qualidade

Declaração de Validação de Funcionamento N.º 021343/2024

VALIDADE: 2030-09-03

De acordo com o Regulamento anexo ao Decreto-Lei n.º 131/2019, de 30 de agosto, e na sequência do pedido de Validação de Funcionamento do Equipamento Sob Pressão, identificado no quadro abaixo, informa-se que o mesmo foi DEFERIDO.

PROPRIETÁRIO: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.	**CAE:**
UTILIZADOR: ECOMAIS - RECOLHA E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS, S.A.	**CAE:**
LOCAL DA INSTALAÇÃO: Beco do Brejo, 10 Santo Antão 2440-402 BATALHA	**LOCALIDADE:** Santo Antão
CONCELHO: Batalha	**DISTRITO:** Leiria

CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO
IDENTIFICAÇÃO Nº 15912/C

FABRICANTE: Rednal Pneumatics	**PAÍS:** REINO UNIDO
N.º FABRICO: 41347/004	**ANO DE FABRICO:** 2 006
TIPO DE EQUIPAMENTO: Recipiente de Ar Comprimido	**MODELO:** 87/404EEC

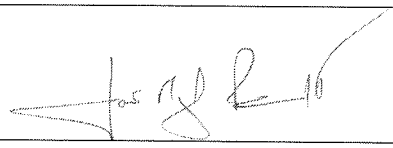
	PRESSÃO MÁXIMA ADMISSÍVEL (bar)	VOLUME(L) /DN	FLUÍDO	TEMPERATURAS MÁXIMA/ MÍNIMA (°C)
CÂMARA 1	16,00	500,00	Ar	120,00/-10,00

ORGANISMO INSPEÇÃO	INSTITUTO TECNOLOGICO DO GAS	**RELATÓRIO INSPEÇÃO Nº:** ESP/OI/2024/623	**DATA:** 2024-09-03
DATA DO ENSAIO DE PRESSÃO / ENSAIO EQUIPARADO	2024-09-03	**DATA DA VISTORIA:**	

OBSERVAÇÕES

CONDIÇÕES

O ato titulado pelo presente documento tem por base a informação e documentação que instruem o pedido, cuja veracidade, autenticidade e conformidade com a legislação aplicável, são da responsabilidade do requerente, bem como a(s) inspeção(ões) aplicável(eis), com resultado favorável, pela(s) qual(ais) é responsável o OI.

O Presidente do Conselho Diretivo do IPQ, I.P.	

INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE | Portuguese Institute for Quality | NIPC: 502 225 610
Rua António Gião, 2 - 2829-513 Caparica, Portugal | Tel (+ 351) 21 294 81 00 | E-mail: ipq@ipq.pt | URL: www.ipq.pt

Adriana Neves

De: Expediente Geral <geral@apambiente.pt>
Enviado: 26 de janeiro de 2024 19:59
Para: Adriana Neves
Assunto: Re: Pedido de esclarecimento - Expedição de resíduos de embalagens - Nº S005014-202401-DRES.DRS #PROC:DRES.DRS.00046.2013#

Exmos Srs.

No seguimento da questão colocada esclarece-se que tratando-se apenas de embalagens de plástico, quando sujeitas a uma operação de triagem (R12B) e mesmo a uma operação de enfardamento poderão manter o mesmo código LER uma vez que não são alteradas as propriedades físicas e químicas essenciais destes resíduos.

Atentamente,

CSG

Rua da Murgueira 9 – Zambujal - Alfragide
2610-124 Amadora

(+351) 214728200

apambiente.pt

De: Adriana Neves [mailto:adriana.neves@hcconsultores.pt]

Enviada: 16 de novembro de 2023 09:29

Para: Geral APA <geral@apambiente.pt>

Cc: Humberto Correia <humberto.correia@hcconsultores.pt>; Tiago Sousa <tiago.sousa@hcconsultores.pt>

Assunto: Pedido de esclarecimento - Expedição de resíduos de embalagens

AVISO DE SEGURANÇA: Email externo à APA. Tenha cuidado antes de abrir anexos e links. Nunca introduza dados ou senhas, associados à sua conta.

Exmos./as. Senhores/as,

Vimos por este meio, muito respeitosamente, solicitar o V/o esclarecimento relativamente à seguinte situação:

- Um operador de tratamento de resíduos (OTR) que receba, por exemplo, embalagens de plástico (código LER 15 01 02) com destino à operação R 12 B – Triagem, deverá expedir os resíduos tratados com o mesmo código LER de entrada correto? Tendo em conta que os resíduos não deixam de ser embalagens.

A expedição deve acontecer com o código LER 19 12 04 apenas se não for possível "aferir", após o tratamento (por exemplo, enfardamento), que se tratavam de embalagens, correto?

Certos da V/a melhor atenção para o assunto, aguardarmos as V/as prezadas informações.

Com os melhores cumprimentos,

Adriana Neves

Técnica de Ambiente e Indústria

Telm: +351 910 586 654 [a] **Tel: +351 256 098 691** [b] | **+351 256 798 122** [b]

Sede: Rua do Souto, n.º 1045, 4520-476 Rio Meão

Delegações: Coimbra / Ovar / Ponte de Lima / Santa Maria da Feira

[a] Chamada para a rede móvel nacional [b] Chamada para a rede fixa nacional

HUMBERTO CORREIA - Consultores Unipessoal, Lda.

Antes de imprimir este e-mail reflita sobre as suas responsabilidades e deveres para com o **Ambiente**.

Esta mensagem e os seus ficheiros anexos podem conter informação confidencial ou reservada. Se, por engano, receber esta mensagem, solicita-se que informe de imediato o remetente e que elimine a mensagem e os respetivos anexos sem os reproduzir.

Informação geral					
Data:			**Responsável pela verificação:**		
Data da última verificação:			**Referência do separador:**		
Plano de monotorização					
Frequência de monotorização	**Aspeto a verificar**	**Forma de verificação**	**C**	**NC**	**Observações**
Semestral	Colmatação do filtro	Verificação visual			
Semestral	Estanquicidade	Verificar visualmente se não há fugas			
Semestral	Limpeza da caixa de amostragem	Verificação visual			
Semestral	Limpeza das grelhas e caixas de visita	Verificação visual			

Nota: A frequência da manutenção e limpeza poderá ser alterada, sempre que se verifique um dos aspetos da lista de verificação.

Av. de Espanha, Lt. 30 - Lj. 16 Dto
Castelo Branco
6000-078 Castelo Branco
Telef. +351 272 320 749 (Chamada para rede fixa nacional)
Fax. +351 272 322 968

RELATÓRIO DE SERVIÇO Nº 1022500971

Data: 2025-09-04

CLIENTE: 53295
Ecomais - Recolha e Valorização de Resíduos, S.A.
Rua do Brejo nº 10 Apartado 106
Batalha
2440-053 Batalha

TIPO SERVIÇO: 1º Serviço

TIPO ASSISTÊNCIA:	Desbaratização
Espécie:	**Barata Alemã / Oriental / Americana**
Grau Infestação:	Baixo
Acções Desenvolvidas:	Implementação do serviço de baratas nos escritórios e nos refeitórios.
Indícios da Praga:	sem evidências
Área Intervenção:	interior
Metodologia:	Desbaratização: Aplicação de gel, Detetores de baratas
Medidas Preventivas:	Nada a assinalar.
Medidas Corretivas:	Nada a assinalar.
Intervalo Segurança:	,,

Materiais Aplicados:

Designação	Quantidade	Unidade
Detetor de Baratas Cartolina	4,000	Un

TIPO ASSISTÊNCIA:	Desratização
Espécie:	**Ratos / Ratazanas**
Grau Infestação:	Nulo
Acções Desenvolvidas:	Implementação do serviço de roedores nas instalações do cliente.
Indícios da Praga:	sem evidências
Área Intervenção:	interior e exterior das instalações
Metodologia:	Desratização: Isco tóxico, Tela captura
Medidas Preventivas:	Nada a assinalar.
Medidas Corretivas:	Nada a assinalar.

Produtos Aplicados:

Designação	Substância Ativa	Lote	Quantidade	Unidade
Muribrom Cereal Profissional	Bromadilona	95169	0,425	Kg

Produtos Aplicados:

Designação	Substância Ativa	Lote	Quantidade	Unidade
Muribrom Brodifacoum Bloco	Brodifacume	94272	0,204	Kg

Materiais Aplicados:

Designação	Quantidade	Unidade
Caixa Beta	10,000	Un
Caixa Alpha	6,000	Un
Caixa Peti	1,000	Un
Caixa Gluetrapper G1	4,000	Un
Placas sinaleticas exteriores toxico 65x85	17,000	Un
Placas sinaletica monotorização 65x85 Azul	4,000	Un

Av. de Espanha, Lt. 30 - Lj. 16 Dto
Castelo Branco
6000-078 Castelo Branco
Telef. +351 272 320 749 (Chamada para rede fixa nacional)
Fax. +351 272 322 968

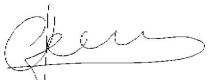
RELATÓRIO DE SERVIÇO Nº 1022500971

Data: 2025-09-04

CLIENTE: 53295
Ecomais - Recolha e Valorização de Resíduos, S.A.
Rua do Brejo nº 10 Apartado 106
Batalha
2440-053 Batalha

HORA INICIO: 10:53 **HORA FIM:** 16:57

ASSINATURA DO TÉCNICO



CARLOS FRANCISCO

ASSINATURA DO CLIENTE

Nuno Jordão

A Zecafil não se responsabiliza por futuras reinfestações caso não sejam tomadas as medidas preventivas/correctivas mencionadas em relatório.

CA Crédito Agrícola

ID operação: 300551857477
Emitido a: 16-09-2025 15:35

Utilizador: CESAR AUGUSTO PEREIRA SILVA JORDAO | **Empresa:** ECOMAIS RECOLHA VALORIZAÇÃO RESIDUOS SA

Foi registada uma operação com os seguintes dados:

DETALHE DA OPERAÇÃO

Tipo de Transacção:	Transferência Interbancária
Conta a Debitar:	40235526221
IBAN/Conta do Beneficiário:	PT50003300004547209233005
1º Titular da Conta:	ZECAFIL PROTECCAO AMBIENTAL LDA
Nome do Beneficiário:	ZECAFIL PROTECCAO AMBIENTAL LDA
Montante a transferir:	171,19 EUR
Tipo de Operação:	Fornecedores
Informação Complementar:	

DADOS DA OPERAÇÃO

Autorizado Por:	NUNO MIGUEL PEREIRA SILVA JORDAO
Data de Registo:	16-09-2025 15:35
Data da Operação:	16-09-2025
Canal:	Online Empresas
Estado:	Processado

CUSTOS DA OPERAÇÃO

Esta operação está isenta de comissões.

creditoagricola.pt • 808 20 60 60
Atendimento personalizado 24h/dia, 7 dias por semana

Em alternativa poderá enviar mensagem, através do serviço CA Online, ou contactar a sua agência do Crédito Agrícola.

Águas da Batalha
Empresa de Águas da Batalha E. M., S.A.

Rua dos Bombeiros Voluntários, nº 11 B, R/C - A,
2440-117 Batalha

Apoio ao Cliente

244 005 300
Chamada para a rede fixa nacional
Contratos, adesões, faturação e cobranças
Avarias e comunicação de leitura
Dias úteis 09h00 às 18h00
24h/dia

www.aguasdabatalha.pt

clientes@aguasdabatalha.pt

FATURA nº FT 20250/00066034

Data de emissão: 29-08-2025
Data de vencimento: 26-09-2025

ECOMAIS RECOLHA E VALORIZAÇAO DE RESIDUOS SA
RUA DO BREJO 10 APARTADO 106
SANTO ANTÃO

2440-901 BATALHA

Dados do contrato

TITULAR: ECOMAIS RECOLHA E VALORIZAÇAO DE RESIDUOS SA
NIF: 504901419
Tarifário: NDOM-COMÉRCIO
Contador n.º: 000000000063156
Calibre | Caudal: DN 30 mm
Local de Consumo: RUA DOS BREJOS 10
SANTO ANTÃO
Local de Consumo n.º: 0096652
Entidade n.º: 0012296

Cliente Nº 129380

Comunique a sua leitura de 21 de Setembro até 22 de Setembro 2025

0 0 0 0 0 0 , X X X

Considere apenas os algarismos à esquerda da vírgula

Custo médio diário (365 dias):
0,72 €

TOTAL

45,47 €

a pagar até
26 de Setembro de 2025

ÁGUA	**27,21 €**	Águas da Batalha
SANEAMENTO	**8,99 €**	Município
RESÍDUOS	**7,00 €**	Município
OUTROS	**2,27 €**	Diversas Entidades
SERVIÇOS	**0,00 €**	Águas da Batalha

NIPC 517 751 798
Processado por Computador Byn3 - Processado por programa certificado nº 622/AT
FATURAÇÃO EM EUROS - CONSERVE ESTE DOCUMENTO - VÁLIDO COMO RECIBO APÓS BOA COBRANÇA

Mensagens

<<Em caso de Rotura ou Avaria, contacte o n° 939080820 >> Para aderir à fatura eletrónica aceda à Loja do Cliente e registe-se. A empresa municipal Águas da Batalha respeita a sua privacidade e garante que o tratamento dos dados pessoais que recolhe é feito de acordo com as regras decorrentes do RGPD (Reg. E 2016/679). Poderá consultar a nossa política de privacidade no nosso site em http: www.aguasdabatalha.pt. Entidade Prestadora de Serviços de Resíduos Urbanos e Tratamento de Águas Residuais Domésticas : Município da Batalha, Rua Infante Dom Fernando, 2440- 118 Batalha, NIPC 501 290 206.

Conta Cliente

Fat nº 202500066034	29,47 €
Fat nº 2025200063881	16,00 €
Total conta cliente	**45,47 €**

Nesta conta-cliente não estão incluídos outros documentos que estejam em avisos de corte não vencidos ou em análise, à data da emissão desta fatura.

Vinheta a afixar pelos CTT

Dados de pagamento

TALÃO DE CONTROLO — **TALÃO DE LEITURA ÓTICA**

Pode pagar esta fatura por MBWay, Multibanco, CTT, Payshop ou no balcão de atendimento da Águas da Batalha, E.M., S.A

Data limite de pagamento: 26-09-2025

MB WAY

Pague com MB WAY, aponte a câmara para o QR Code e insira o seu número de telemóvel.

PAGAR O TOTAL DA CONTA CLIENTE

MB MULTIBANCO
ENTIDADE: **22208**
REFERÊNCIA: **156 654 455**
MONTANTE: **45,47 €**
Referência válida até: **26-09-2025**

PAGAR EM AGENTES

payshop

6209891625156654400000454700004547250926129380000 1

RESERVADO A MARCAÇÃO ÓTICA: NÃO DOBRAR, NÃO ESCREVER, NÃO CARIMBAR, NÃO AGRAFAR.

25156654401 29380260958 916 000045475 14

Águas da Batalha

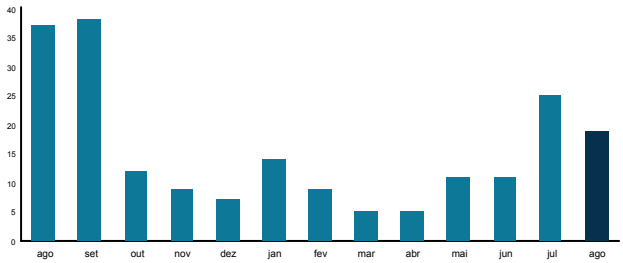
CLIENTE N.º: 002

25156654401293802609589160000454751 4

Histórico de leituras

Data	Leitura	Origem	Consumo
21-07-2025	1390 m3	Leitor	35 m3 / 35 000 Litros
23-05-2025	1355 m3	Leitor	11 m3 / 11 000 Litros
23-04-2025	1344 m3	Leitor	5 m3 / 5 000 Litros
24-03-2025	1339 m3	Leitor	5 m3 / 5 000 Litros

Histórico de consumo



Média Consumo dos últimos 12 meses
0,6 m3 a cada 31 dias

Período Faturado

Período de Faturação 31 dias de 23-07-2025 a 22-08-2025
Consumo Medido
Consumo Estimado 19 m3 de 23-07-2025 a 22-08-2025
Consumo por Média
Dedução Estimativas

Águas da Batalha
Empresa de Águas da Batalha E. M., S.A.
Rua dos Bombeiros Voluntários, nº 11 B, R/C - A 2440-117 BATALHA

FATURA nº FT 20250/00066034
Data de Emissão: 29-08-2025
NIF Cliente: 504901419

Descrição	IVA (%)	Quant.	Faturação V.Unit.(€)	Valor (€)	Total (€)
ÁGUA					**27,2121**
ÁGUA 1º Escalão	6	19,0 m3	1,1741	22,3079	22,3079
TARIFA DA DISPONIBILIDADE	6	31 dias	0,1582	4,9042	4,9042
OUTROS - Receita de Diversas Entidades					**0,5890**
TAXA RECURSOS HÍDRICOS	6	19,0 m3	0,0293	0,5567	0,5567
TARIFA CONTROLO QUALIDADE ÁGUA	6	19,0 m3	0,0017	0,0323	0,0323
				Receita da Águas da Batalha	
TOTAL SEM IVA					27,8011
IVA 6% (27,8011 x 6%)					1,6700
Total					**29,47**

efatura

ATCUD:JJSB26J8-66034
Processado por Computador BynJ
Processado por programa certificado nº 622/AT

BATALHA
MUNICÍPIO

Rua Infante D Fernando, 11 2440-118 Batalha
NIF : 501290206

FATURA nº FT 202520/200063881
Data de Emissão: 29-08-2025
NIF Cliente: 504901419

Descrição	IVA (%)	Quant.	Faturação V.Unit.(€)	Valor (€)	Total (€)
SANEAMENTO					**8,9931**
TARIFA T.A.R.D ESCALÃO ÚNICO	b)	31 dias	0,2901	8,9931	8,9931
RESÍDUOS - Receita do Município					**7,0029**
TARIFA R.R.S.U. ESCALÃO ÚNICO	b)	31 dias	0,2259	7,0029	7,0029
TOTAL SEM IVA					15,9960
Total					**16,00**

b) Artigo 9.º do CIVA

efatura

ATCUD:JJS5RRZJ-200063881
Processado por Computador IcZw
Processado por programa certificado nº 622/AT

Custo médio do Serviço em Alta

Entidade	Serviço	Custo Médio (euro/m3)
EPAL	Serviço Abastecimento de Água	0,9064
AGUAS DO CENTRO LITORAL	Serviço Águas Residuais	1,0410
VALORLIS	Ser. Gestão Resíduos Urbanos	0,5617

Os valores apresentados têm por base os custos de 2024

Informação de Serviços

Água	Saneamento	Resíduos urbanos

Qualidade da água – 4º Trimestre (2024)

Percentagem de resultados em conformidade com os valores paramétricos (VP) da legislação em vigor: **100%**

Serviço de Saneamento de Águas Residuais (2024)

Percentagem de análises conformes
ETAR Olhalvas: 100.
Licença de descarga válida: **Sim** ☒

Percentagem de análises conformes
ETAR Coimbrão: 100.
Licença de descarga válida: **Sim** ☒

Na **ETAR de Olhalvas**, foram realizadas **48 análises** das 48 análises previstas obtendo-se um grau de cumprimento de **100%.**
Na **ETAR de Coimbrão** foram realizadas **168 análises** das 168 previtas, obtendo-se um grau de cumprimento de **100%.**
Equivalente de população com tratamento satisfatório: **100%**