1	2	3	4	5	6	7	8
MTD		**Está implementada**	**Descrição do modo de implementação**	**VEA/VCA**	**Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA**	**Descrição da técnica alternativa implementada**	**Motivo da não aplicabilidade**
Ferrous Metals Processing Industry (FMP)							
N.º atribuído de acordo com o BREF ou documento de conclusões MTD e/ou página	Descrição de acordo com o BREF	S/N/n.a.	Se preencheu "S" na coluna 3			Se preencheu "N" na coluna 3	Se preencheu "n.a." na coluna 3
pág. 388	Installation of a degreasing step, unless items are totally grease free.	S	Instalação de banho de desengorduramento				
pág. 388	Optimum bath operation to enhance efficiency, e.g. by agitation.	S	Convecção térmica e/ou agitação por insuflação de ar comprimido				
pág. 388	Cleaning degreasing solutions to extend lifespan (by skimming, centrifuge, etc.) and recirculation, reutilization of oily sludge or	S	Quando é necessário efetuar a limpeza do banho, este é transferido para uma tina de reserva, sendo a parte inferior do banho encaminhada para a tina de retenção que tem ligação aos depósitos de ácido clorídrico saturado e o banho de desengorduramento novamente reutilizado (reposto banho novo para compensar a perda).				
pág. 388	Biological degreasing' with in situ cleaning (grease and oil removal from degreaser solution) by bacteria.	N				Instalada MTD anterior	
pág. 389	Separate pickling and stripping unless a downstream process for the recovery of values from “mixed” liquors is installed on site or is available through a specialist external contractor.	N				Elevados custos do processo tornam-no inviável	
pág. 389	Reuse of spent stripping liquor (external or internal e.g. to recover fluxing agent).	S	Instalação interna de regeneração e reutilização de fluxo (neutralização e filtragem)				
pág. 389	In case of combined pickling and stripping: Recovery of values from “mixed” liquors, e.g. use for flux production, recovery of acid for re-use in the galvanizing industry or for other inorganic chemicals	N				Elevados custos do processo tornam-no inviável.	
pág. 389	Close monitoring of baths parameters: temperature and concentration.	S	Monitorização	HCl 2-30 mg/Nm³	HCl < 30 mg/Nm³		
pág. 389	Operating within the limits given in Part D/Chapter D.6.1 ‘Open Pickling Bath Operation’.	N				Operação nestes limites não é desejada devido a necessidades de produtividade. Medida alternativa MTD seguinte	
pág. 389	If heated or higher concentrated HCl-baths are used: installation of extraction unit and treatment of extracted air (e.g. by scrubbing).	S	Extração e tratamento em lavador de gases				
pág. 389	Special attention to actual pickling effect of bath and use of pickling inhibitors to avoid over-pickling.	S	Uso de inibidores na formulação dos banhos				
pág. 389	Recovery of free acid fraction from spent pickle liquor or external regeneration of pickling liquor.	N				Custos elevados	
pág. 389	Zn removal from acid.	N				Custo elevado. Sem medida alternativa	
pág. 389	Use of spent pickle liquor for flux production.	N				Custo elevado. Sem medida alternativa	
pág. 389	Not using spent pickle liquor for neutralisation	S	Entrega a gestor de resíduos				
pág. 389	Not using spent pickling liquor for emulsion splitting	S	Entrega a gestor de resíduos				

METALOCARDOSO,S.A.

1	2	3	4	5	6	7	8
MTD		**Está implementada**	**Descrição do modo de implementação**	**VEA/VCA**	**Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA**	**Descrição da técnica alternativa implementada**	**Motivo da não aplicabilidade**
Ferrous Metals Processing Industry (FMP)							
N.º atribuído de acordo com o BREF ou documento de conclusões MTD e/ou página	Descrição de acordo com o BREF	S/N/n.a.	Se preencheu "S" na coluna 3			Se preencheu "N" na coluna 3	Se preencheu "n.a." na coluna 3
pág. 389	Good drainage between pre-treatment tanks	S	Treino dos operadores				
pág. 389	Implementation of rinsing after degreasing and after pickling.	S	Banho de lavagem após decapagem				
pág. 389	Static rinsing or rinsing cascades	S	Lavagem estática após decapagem				
pág. 389	Reuse of rinse water to replenish preceding process baths.	S	Procedimento de formulação dos banhos				
pág. 389	Waste water-free operation (in exceptional cases where waste water is generated, waste water treatment is required).	S	Água de lavagem usada na formulação de banhos novos				
pág. 389	Control of bath parameters and the optimised amount of flux used are also important to reduce emission further down the process line.	S	Monitorização e registo				
pág. 389	For flux baths: internal and external flux bath regeneration.	S	Recuperação interna em estação de regeneração com água oxigenada e amónia em solução				
pág. 390	Capture of emissions from dipping by enclosure of the pot or by lip extraction and dust abatement by fabric filters or wet scrubbers.	S	Extração e tratamento em filtro de mangas				
pág. 390	Internal or external reuse of dust, e.g. for flux production. The recovery system should ensure that dioxins, which may occasionally be present at low concentration due to upset conditions in the plant, do not build up as the dusts are recycled.	N				Em Portugal não é possível externamente e internamente não é rentável. Sem medida alternativa	
pág. 390	Separate storage and protection form rain and wind, and reuse of contained values in the non-ferrous or other sectors.	S	Armazenagem adequada e entrega a gestor de resíduos autorizado para reciclagem				

1	2	3	4	5	6	7	8
MTD		**Está implementada**	**Descrição do modo de implementação**	**VEA/VCA**	**Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA**	**Descrição da técnica alternativa implementada**	**Motivo da não aplicabilidade**
Emissions from Storage (EFS)							
N.º atribuido de acordo com o BREF ou documento de conclusões MTD e/ou página	Descrição de acordo com o BREF	S/N/n.a.	Se preencheu "S" na coluna 3			Se preencheu "N" na coluna 3	Se preencheu "n.a." na coluna 3
TANKS 5.1.1.1. General principles to prevent and reduce emissions	tank design - proper design	S	Reservatório em PRF (poliéster reforçado a fibra de vidro)				
	inspection and maintenance - apply a tool to determine proactive maintenance plans and to develop risk-based inspection plans	S	Plano de manutenção				
	location and layout - locate a tank operating at, or close to, atmospheric pressure aboveground	S	Zona com bacia de retenção				
	tank colour - apply either a tank colour with a reflectivity of thermal or light radiation of at least70 %, or a solar shield on aboveground tanks which contain volatile substances	S	Tanques em PVC de cor clara e em zona coberta.				
	emission minimisation principle in tank storage - abate emissions from tank storage, transfer and handling	S	Ligação do reservatório a lavador de gases				
	monitoring of VOC - calculating the VOC emissions regularly	n.a.					Não existe
	dedicated systems - apply dedicated systems	S	Reservatório exclusivo para HCl				
5.1.1.2. Tank specific considerations		S	Ligação do reservatório a lavador de gases				
5.1.1.3. Preventing incidents and (major) accidents	safety and risk management - apply a safety management system	N				Plano de emergência	
	operational procedures and training - implement and follow adequate organisational measures and to enable training and instruction of employees for safe and responsible operation of the installation	S	Colaboradores experientes; Plano de manutenção				
	leakage due to corrosion and/or erosion - prevent corrosion	S	Reservatório, tubagens e bombas à prova de ácido				
	operational procedures and instrumentation to prevent overfill - implement and maintain operational procedures	S	Enchimento controlado por operador				
	instrumentation and automation to detect leakage - apply leak detection on storage tanks containing liquids that can potentially cause soil pollution	N				Reservatório simples de fibra de vidro colocado em bacia de retenção; Plano de manutenção como medida adicional	
	risk-based approach to emissions to soil below tanks - achieve a 'negligible risk level' of soil pollution from bottom and bottom-wall connections of aboveground storage tanks	S	Bacia de retenção inferior estanque de capacidade superior ao somatório dos tanques.				
	soil protection around tanks (containment) - provide secondary containment	S	Bacia de retenção impermeavel.				
	flammable areas and ignition sources	n.a.					Produto não combustível
	fire protection	n.a.					Produto não combustível
	fire-fighting equipment, and	n.a.					Produto não combustível
	containment of contaminated extinguishant.	S	Bacia de retenção impermeavel.				

1	2	3	4	5	6	7	8
MTD		**Está implementada**	**Descrição do modo de implementação**	**VEA/VCA**	**Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA**	**Descrição da técnica alternativa implementada**	**Motivo da não aplicabilidade**
Emissions from Storage (EFS)							
N.º atribuido de acordo com o BREF ou documento de conclusões MTD e/ou página	Descrição de acordo com o BREF	S/N/n.a.	Se preencheu "S" na coluna 3			Se preencheu "N" na coluna 3	Se preencheu "n.a." na coluna 3
5.1.2. Storage of packaged dangerous substances	Safety and risk management - apply a safety management system	N				Plano de emergência	
	Training and responsibility - appoint a person or persons who is or are responsible for the operation of the store; provide training and information	S	Colaboradores experientes; Plano de manutenção				
	Storage area - apply a storage building and/or an outdoor storage area covered with a roof	N				Devido à pequena quantidade de substâncias armazenadas e às suas características, não é viável um edifício/ célula próprio; Medida adicional MTD seguinte	
	Separation and segregation	S	Zona própria para armazenagem				
	Containment of leakage and contaminated extinguishant	N				Não viável face à quantidade e perigosidade das substâncias; Sem medidas adicionais	
	Fire-fighting equipment	S	Equipamentos de combate a incêndio				
	Preventing ignition	S	Instruções de trabalho				
5.1.3. Basins and lagoons		n.a.					Não existe
5.1.4. Atmospheric mined caverns		n.a.					Não existe
5.1.5. Pressurised mined caverns		n.a.					Não existe
5.1.6. Salt leached caverns		n.a.					Não existe
TRANSFER AND HANDLING 5.2.1. General principles to prevent and reduce emissions	inspection and maintenance - apply a tool to determine proactive maintenance plans and to develop risk-based inspection plans	S	Plano de manutenção				
	leak detection and repair programme - apply a leak detection and repair programme	S	Plano de manutenção				
	emissions minimisation principle in tank storage - abate emissions from tank storage, transfer and handling	S	Produto não volátil; tubagem em bacia de retenção				
	safety and risk management - apply a safety management system	N				Plano de emergência	
	operational procedures and training - implement and follow adequate organisational measures and to enable the training and instruction of employees for safe and responsible operation	S	Colaboradores experientes; Plano de manutenção				
5.2.2.1. Piping		S	Tubagem em PVC sobre bacia de retenção				
5.2.2.2. Vapour treatment		n.a.					Não existe
5.2.2.3. Valves		S	Válvulas em PVC de controlo manual sobre bacia de retenção				
5.2.2.4. Pumps and compressors		S	Bombas em PVC sobre bacia de retenção e compressor com secador e filtros.				
5.2.2.5. Sampling connections		n.a.					Não existe
5.3. Storage of solids		n.a.					Não existe

METALOCARDOSO,S.A.

1	2	3	4	5	6	7	8
MTD		**Está implementada**	**Descrição do modo de implementação**	**VEA/VCA**	**Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA**	**Descrição da técnica alternativa implementada**	**Motivo da não aplicabilidade**
Energy Efficiency (ENE)							
N.º atribuido de acordo com o BREF ou documento de conclusões MTD e/ou página	Descrição de acordo com o BREF	S/N/n.a.	Se preencheu "S" na coluna 3			Se preencheu "N" na coluna 3	Se preencheu "n.a." na coluna 3
BAT 1	Gestão da eficiência energética - Aplicar e respeitar um sistema de gestão da eficiência energética (energy efficiency management system ou ENEMS)	N				Implementar sempre que técnica e economicamente viável medidas que visem a gestão da eficiência energética	
BAT 2	Melhoria Contínua - Minimizar de forma constante o impacto ambiental de uma instalação através da programação das acções e dos investimentos de maneira integrada e a curto, médio e longo prazo, tendo em conta os custos e benefícios e também os respectivos efeitos transversais.	S	Implementar sempre que técnica e economicamente viável medidas que visem a gestão da eficiência energética				
BAT 3	Identificação dos aspectos relacionados com a eficiência energética de uma instalação e de oportunidades de poupança de energia - Efectuar uma auditoria para identificar os aspectos que influenciam a eficiência energética de uma determinada instalação. É importante que essa auditoria seja efectuada numa óptica de sistema.	N				A unidade de galvanização instalada já teve em consideração as MTD ao nível de gestão energética	
BAT 4	Garantir que a auditoria identifica os seguintes aspectos: a) o uso de energia e tipo na instalação e seus sistemas e processos de componentes; b) equipamentos consumidores de energia, e o tipo e quantidade de energia utilizada na instalação; c) possibilidades para reduzir o consumo de energia, tais como: controle / redução dos tempos de funcionamento, por exemplo, desligar quando não está em uso; Garantir otimização do isolamento; Optimizar utilitários, sistemas associados, processos e equipamentos; d) possibilidades de utilizar fontes alternativas ou o uso de energia que é mais eficiente, em particular, excedente de energia de outros processos e / ou sistemas; e) possibilidades de aplicar excedente de energia a outros processos e / ou sistemas; f) possibilidades de melhorar a qualidade de calor.	N				Ver BAT 3	
BAT 5	Utilização de ferramentas ou metodologias apropriadas para ajudar na identificação e quantificação de otimização de energia, tais como: modelos de energia, bases de dados e balanços; uma técnica como a metodologia "pinch", exergia ou análise entalpia ou termoeconómica; cálculos e estimativas	N				Ver BAT 3	

METALOCARDOSO,S.A.

1	2	3	4	5	6	7	8
MTD		**Está implementada**	**Descrição do modo de implementação**	**VEA/VCA**	**Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA**	**Descrição da técnica alternativa implementada**	**Motivo da não aplicabilidade**
Energy Efficiency (ENE)							
N.º atribuido de acordo com o BREF ou documento de conclusões MTD e/ou página	Descrição de acordo com o BREF	S/N/n.a.	Se preencheu "S" na coluna 3			Se preencheu "N" na coluna 3	Se preencheu "n.a." na coluna 3
BAT 6	Identificar oportunidades para otimizar a recuperação de energia na instalação, entre os sistemas dentro da instalação e / ou outros.	S	Os gases aspirados da câmara de combustão do forno são utilizados para produzir, usando um permutador de calor ar / água, água sobreaquecida que num circuito fechado é utilizada para alimentar um segundo permutador água / água. Por sua vez, este segundo permutador produz água quente que em novo circuito fechado vai aquecer permutadores de calor em serpentina à prova de ácidos mergulhados nos banhos de desengorduramento e fluxagem, permitindo assim o seu aquecimento. O calor dos gases de combustão, por meio de um conjunto de válvulas de mesclagem de ar a várias temperaturas, é ainda utilizado para aquecimento da estufa de secagem				
BAT 7	Otimizar a eficiência energética através de uma abordagem de sistemas para gestão de energia na instalação	N				Ver BAT 3	
BAT 8	Estabelecimento e revisão dos objectivos e indicadores de eficiência energética	N				Ver BAT 3	
BAT 9	Análise comparativa com outras instalações	N				Sem alternativas	
BAT 10	Integração da eficiência energética na fase de projecto	S	A unidade de galvanização instalada já teve em consideração as MTD ao nível de gestão energética				
BAT 11	Optimizar a utilização de energia entre os diversos processos ou sistemas, no interior da instalação ou com o envolvimento de terceiros	S	Ver BAT 6				
BAT 12	Manter a dinâmica do programa de eficiência energética	S	Sempre que viável são implementadas medidas que visem eficiência energética				
BAT 13	Garantir as competências em eficiência energética e em sistemas consumidores de energia	S	Quadros internos da empresa/grupo				
BAT 14	Garantir um controlo efectivo dos processos	S	Controlo eletrónico dos queimadores por PLC; Existência de controlador eletrónico digital de temperatura no forno de galvanização				
BAT 15	Proceder à manutenção das instalações de modo a optimizar a sua eficiência energética	S	Plano de manutenção				
BAT 16	Estabelecer e manter procedimentos documentados para o seguimento e medição regulares das principais características das operações e actividades que possam ter impacto significativo na eficiência energética.	S	Plano de manutenção				
BAT 17	Optimizar a combustão	S	Manutenção				
BAT 18	Optimizar os sistemas de vapor	n.a.					Não existem sistemas de vapor
BAT 19	Manter a eficiência dos permutadores de calor	S	Manutenção				
BAT 20	Procurar possibilidades de co geração no interior e/ou fora da instalação (com o envolvimento de terceiros).	N				Não é viável. Sem medidas adicionais	

1	2	3	4	5	6	7	8
MTD		**Está implementada**	**Descrição do modo de implementação**	**VEA/VCA**	**Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA**	**Descrição da técnica alternativa implementada**	**Motivo da não aplicabilidade**
Energy Efficiency (ENE)							
N.º atribuido de acordo com o BREF ou documento de conclusões MTD e/ou página	Descrição de acordo com o BREF	S/N/n.a.	Se preencheu "S" na coluna 3			Se preencheu "N" na coluna 3	Se preencheu "n.a." na coluna 3
BAT 21	Aumentar o factor de potência em conformidade com os requisitos do distribuidor local de energia eléctrica	N					Medida a ser aplicada. Ainda em fase de estudo.
BAT 22	Verificar o fornecimento de energia eléctrica para procurar eventuais harmónicas e se necessário aplicar filtros	N					Dependente do resultado de estudo de BAT 21
BAT 23	Optimizar a eficiência do fornecimento de energia eléctrica	N					Dependente do resultado de estudo de BAT 21
BAT 24	Optimizar os motores eléctricos	S	Otimização dos motores elétricos (variadores de velocidade e arrancadores suave)				
BAT 25	Optimizar os sistemas de ar comprimido	S	Manutenção				
BAT 26	Optimizar sistemas de bombagem	S	Manutenção				
BAT 27	Optimizar sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado (AVAC)	n.a.					Não existem no processo de fabrico
BAT 28	Optimizar sistemas de iluminação	S	Colocação de cobertura translúcida e vitrais laterais para melhor aproveitamento de luz natural				
BAT 29	Optimizar sistemas de secagem e separação	S	Ver BAT 6				