



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
1. CONCLUSÕES MTD GERAIS							
1.1 Sistemas de gestão ambiental (SGA)							
1.	Para melhorar o desempenho ambiental global, consitui MTD a adesão e implementação um sistema de gestão ambiental (SGA) que incorpore						
1. a)	O empenho da direção, incluindo a gestão de topo;	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.3.1- Liderança e compromisso	n.a.			
1. b)	A definição, pela gestão, de uma política ambiental que inclua a melhoria contínua do desempenho ambiental da instalação;	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.3.2 -Políticas de Ambiente e de Segurança	n.a.			
1. c)	O planeamento e a execução dos procedimentos, objetivos e metas necessários, em conjugação com o planeamento financeiro e o investimento;	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.4 -Planeamento	n.a.			
1. d)	A implementação dos procedimentos, prestando particular atenção ao seguinte:						
1. d) i.	Estrutura e responsabilidade,	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.3.4 - Funções, responsabilidades e autoridades organizativas	n.a.			
1. d) ii.	Recrutamento, formação, sensibilização e competência,	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.5.1 - Planeamento	n.a.			
1. d) iii.	Comunicação,	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.5.2 - Comunicação	n.a.			
1. d) iv.	Envolvimento dos trabalhadores,	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.5.2 - Comunicação	n.a.			
1. d) v.	Documentação,	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.5.3 - Informação documentada	n.a.			
1. d) vi.	Controlo eficaz do processo,	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.6.1 - Controlo operacional	n.a.			
1. d) vii.	Planeamento de programas de manutenção regulares,	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.4.1.3 - Planeamento de ações	n.a.			
1. d) viii.	Preparação e capacidade de resposta a situações de emergência,	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.6.2 - Preparação e resposta à emergência	n.a.			
1. d) ix.	Salvaguarda do cumprimento da legislação ambiental;	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.4.1.2 - Obrigações de conformidade / requisitos legais e outros requisitos	n.a.			
1. e)	Verificação do desempenho ambiental e implementação de medidas corretivas, prestando particular atenção ao seguinte:						
1. e) i.	Monitorização e medição (ver também o documento de referência sobre os princípios gerais de monitorização),	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.7 .1 - Monitorização, medição, análise e avaliação	n.a.			
1. e) ii.	Medidas corretivas e preventivas,	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.10.2 - Não conformidade e ação corretiva	n.a.			
1. e) iv.	Controlo de registos,	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.5.3.2.1 - Requisitos para elaboração, verificação e revisão e dos registos do SIGAS	n.a.			
1. e) v.	Auditoria independente (sempre que viável), externa ou interna, para determinar se o SGA cumpre ou não as medidas programadas e foi devidamente aplicado e mantido;	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.8 - Auditoria interna	n.a.			
1. f)	Revisão do SGA pela gestão para assegurar a sua contínua aptidão, adequação e eficácia;	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.9 - Revisão do SIGAS	n.a.			
1. g)	Acompanhamento do desenvolvimento de tecnologias mais limpas;	Sim	Criado Grupo de trabalho para avaliação das implicações do novo BREF-LCP na EDP Produção (nomeação PDL 630/17/CA, de 14-12-2017)	n.a.			
1. h)	Consideração dos impactos ambientais decorrentes de uma eventual desativação da instalação, na fase de projeto e ao longo da sua vida útil, incluindo:						
1. h) i.	Evitar estruturas subterrâneas,	A avaliar	Parcialmente implementada. Em avaliação o modo de implementação das alterações necessárias de forma a refletir as novas exigências, para posterior calendarização.	n.a.			
1. h) ii.	Incorporar características que facilitem o desmantelamento,	A avaliar	» » »	n.a.			
1. h) iii.	Escolher acabamentos de superfície facilmente descontamináveis,	A avaliar	» » »	n.a.			
1. h) iv.	Utilizar uma configuração dos equipamentos que minimize a retenção de produtos químicos e facilite a drenagem ou a limpeza,	A avaliar	» » »	n.a.			
1. h) v.	Conceber equipamentos flexíveis e independentes que permitam o encerramento faseado,	A avaliar	» » »	n.a.			
1. h) vi.	Utilizar materiais biodegradáveis e recicláveis sempre que possível;	A avaliar	» » »	n.a.			
1. h) vii.	Realizar avaliações comparativas setoriais (<i>benchmarking</i>) regulares.	A avaliar	» » »	n.a.			
1. i)	Especificamente para este setor, é igualmente importante considerar os seguintes elementos de um SGA, descritos nas MTD pertinentes, se for Programas de garantia/controlo da qualidade para assegurar que as características de todos os combustíveis são plenamente determinadas e controladas (ver MTD 9):						
1. i) i.		A implementar	Parcialmente implementada. Ver MTD 9.	n.a.			agosto.2021



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
1. i) ii.	Um plano de gestão, a fim de reduzir as emissões para a atmosfera e/ou para a água em condições distintas das condições normais de funcionamento, incluindo os períodos de arranque e paragem (ver MTD 10 e	A avaliar	Parcialmente implementada. Em avaliação o modo de implementação das alterações necessárias de forma a refletir as novas exigências, para posterior calendarização.	n.a.			
1. i) iii.	Um plano de gestão dos resíduos, a fim de garantir que os resíduos são evitados ou preparados para reutilização, reciclagem ou outro tipo de	A avaliar	» » » »	n.a.			
1. i) iv.	Um método sistemático para identificar e fazer face às potenciais emissões para o ambiente não controladas e/ou não programadas, em especial:						
1. i) iv. a)	Emissões para o solo e para as águas subterrâneas, provenientes do manuseamento e da armazenagem de combustíveis, aditivos, subprodutos e resíduos	Sim	Avaliação de riscos/aspetos e impactes ambientais, rondas à instalação pelos técnicos da Operação, Ambiente e Segurança, Auditorias internas e externas, procedimento de armazenamento e de manuseamento de produtos químicos industriais, Plano de Emergência Interno e treinos de emergência e monitorização de águas subterrâneas nos piezómetros instalados em redor do parque de carvão e aterros	n.a.			
1. i) iv. b)	Emissões associadas a autoaquecimento e/ou auto-ignição espontânea dos combustíveis nas atividades de armazenagem e manuseamento;	Sim	Procedimento de gestão do parque de carvão que inclui monitorização da temperatura no interior das pilhas para avaliação do risco de autocombustão do carvão. Vigilância contínua do parque de carvão e rondas ao parque de carvão dos técnicos da Operação. Existência de procedimento de contingência em caso de auto-combustão, nomeadamente existência de semi-pilha ativa vazia para movimentação do carvão, transferência para pilha passiva para compactação, abafamento com cinza volante, etc.	n.a.			
1. i) v.	Um plano de gestão de partículas, para prevenir ou, quando tal não seja possível, reduzir as emissões difusas das operações de carga, descarga, armazenamento e/ou manuseamento de combustíveis, resíduos e aditivos;	Sim	<u>Gestão do carvão:</u> Tapetes transportadores cobertos; sistema de despoeiramento nas torres de carvão e tapetes alimentadores aos grupos; injeção de água aquando do empilhamento do carvão nas pilhas e funcionamento das máquinas de empilhamento em semi-automático para aproximação da lança às pilhas, em situação climática desfavorável; existência de cortina arborea ao redor do parque de carvão; (em estudo) instalação de torre meteorológica dedicada ao parque de carvão para gestão das ações de empilhamento de carvão nas pilhas e outras ações para minimizar emissões difusas provenientes do parque de carvão. <u>Gestão de matérias-primas e subprodutos, incluindo carga, descarga e transporte:</u> Utilização de camiões cobertos; existência de lava-rodados e lava-cisternas nos silos e no aterro; existência de filtros de mangas na descarga do calcário; carga e transporte das cinzas volantes em camião cisterna e em modo automático, com fecho imediato da válvula de descarga em caso de anomalia; descarga por via húmida das cinzas e escórias em caso de transporte para aterro ou parque de carvão (cinzas de arranque); sistema de sprinklers nas aberturas - entradas de viaturas, portas de acesso e janelas do silo A0 para minimização de partículas em caso de emergência (em estudo igual implementação no silo B0).	n.a.			
1. i) vi.	Um plano de gestão de ruído quando é esperada ou verificada poluição sonora em recetores sensíveis, incluindo:	Sim	As medições efetuadas não registaram qualquer situação de poluição sonora junto de recetores sensíveis. Prevista a realização de novo estudo do ruído em caso de alteração significativa da instalação ou alteração da classificação da zona em PDM. A instalação encontra-se num polo industrial.	n.a.			
1. i) vi. a)	Um protocolo para conduzir a monitorização de ruído nos limites da instalação,	A avaliar	Parcialmente implementada: efetuado estudo do ruído após instalação da Desnitrificação (alteração significativa) em 2012, junto de recetores sensíveis. Em avaliação o modo de implementação das alterações necessárias de forma a refletir as novas exigências, para posterior calendarização da implementação.	n.a.			
1. i) vi. b)	Um programa de redução do ruído,	Não aplicável	Somente aplicável caso existisse uma situação que exigisse tal programa. Os equipamentos foram dimensionados para emitirem o menor ruído possível, encontram-se dentro de edifícios, sempre que possível, e existem silenciadores de ruído nos equipamentos que emitirem (sem esses silenciadores) ruído elevado.	n.a.			
1. i) vi. c)	Um protocolo de resposta às ocorrências de ruído, com medidas e prazos adequados,	Sim	Manual do SIGAS, parte I, ponto 2.10.2 - Não conformidade e ação corretiva	n.a.			

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
1. i) vi. d)	Uma análise de ocorrências históricas de ruído, medidas corretivas e divulgação, junto das partes afetadas, do conhecimento sobre incidentes de ruído;	Sim	Não existem situações relatadas e conhecidas de ruído. A instalação encontra-se inserida num polo industrial e por isso com poucos recetores sensíveis em redor. São estabelecidos contactos frequentes com os representantes da comunidade local, não tendo sido relatada qualquer ocorrência. A instalação publica anualmente uma Declaração Ambiental (EMAS) na qual relata o seu desempenho ambiental, onde se inclui os aspetos relacionados com o ruído.	n.a.			
1. i) vii.	Para a combustão, a gaseificação ou a co-incineração de substâncias que emitem mau cheiro, um plano de gestão de odores, incluindo:	Não aplicável		n.a.			
1. i) vii. a)	Um protocolo para a monitorização de odores,	Não aplicável		n.a.			
1. i) vii. b)	Se necessário, um programa de eliminação de odores para identificar, eliminar ou reduzir as emissões de odores,	Não aplicável		n.a.			
1. i) vii. c)	Um protocolo para registar as ocorrências de odores e as medidas e os prazos adequados,	Não aplicável		n.a.			
1. i) vii. d)	Uma análise das ocorrências históricas de odores, medidas corretivas e a divulgação, junto das partes afetadas, do conhecimento sobre incidentes de odores.	Não aplicável		n.a.			
1.2 Monitorização							
2.	A MTD consiste em determinar o valor de eficiência elétrica líquida (ou rendimento elétrico líquido) e/ou o total líquido de combustível utilizado e/ou a eficiência energética mecânica líquida da gaseificação, das unidades de combustão e/ou de IGCC mediante um ensaio de desempenho a plena carga, em conformidade com as normas EN, após a entrada em funcionamento da unidade e após cada modificação suscetível de afetar significativamente a eficiência elétrica líquida e/ou o total líquido de combustível utilizado e/ou a eficiência energética	Sim	A realização destes ensaios é periódica, bienal, para cada grupo.	n.a.			
3.	A MTD consiste em monitorizar os principais parâmetros de processo com relevância para as emissões para a atmosfera e para a água, incluindo as que se indicam a seguir:						
3. a)	Efluentes gasosos:						
3. a) i.	Caudal	Sim	O caudal volumétrico dos gases de combustão é monitorizado continuamente em cada chaminé através de sondas de caudal (Marca DURAG Modelo D-FL100).	n.a.			
3. a) ii.	Teor de oxigénio, temperatura e pressão	Sim	Medição do teor de Oxigénio (NDIR e FTIR), Temperatura (DURAG D-FL100) e Pressão (DURAG D-FL100) em contínuo nas chaminés principais.	n.a.			
3. a) iii.	Teor de vapor de água	Sim	O equipamento de monitorização de tecnologia FTIR (ABB CEMAS FTIR ACF-NT) realiza as medições a húmido, pelo que efetua a determinação da humidade em contínuo para correção dos restantes parâmetros medidos para gás seco.	n.a.			
3. b)	Águas residuais provenientes do tratamento dos gases de combustão:						
3. b) i.	Caudal, pH e temperatura	Sim	Nas duas Instalações de Tratamento de Efluentes Líquidos (ITEL da Central e ITEL da Dessulfuração) realiza-se a determinação destes parâmetros em contínuo.	n.a.			



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
4.	A MTD consiste em monitorizar as emissões para a atmosfera, no mínimo, com a frequência e aplicabilidade indicada no BREF, em conformidade com as normas EN. Na falta de normas EN, a MTD						
4. a)	NH ₃ :						
4. a) i.	Quando se utiliza a SCR e/ou a SNCR	A implementar	Realização de ensaios QAL2 ajustados ao futuro VEA, implementação do QAL3 em funcionamento automático, configuração de sinais e alteração de relatórios automáticos.	n.a.			dezembro.2020
4. b)	NO _x :						
4. b) i.	Carvão e/ou lenhite, incluindo a coíncineração de resíduos	Sim	Monitorização em contínuo: analisador do tipo extrativo, da marca ABB, modelo CEMAS FTIR ACF-NT, método de medição: FTIR; e analisador do tipo extrativo, da marca ABB, modelo URAS 14, método de medição: NDIR, em redundância para este parâmetro.	n.a.			
4. b) ii.	Biomassa sólida e/ou turfa, incluindo a coíncineração de resíduos	Não aplicável					
4. b) iii.	Caldeiras e motores alimentados por fuelóleo pesado e/ou gasóleo	Não aplicável					
4. b) iv.	Turbinas a gás alimentadas por gasóleo	Não aplicável					
4. b) v.	Caldeiras, motores e turbinas alimentados por gás natural	Não aplicável					
4. b) vi.	Gases de processamento de ferro e aço	Não aplicável					
4. b) vii.	Combustíveis de processo da indústria química	Não aplicável					
4. b) viii.	Centrais IGCC	Não aplicável					
4. b) ix.	Instalações de combustão em plataformas no alto-mar	Não aplicável					
4. c)	N ₂ O						
4. c) i.	Carvão e/ou lenhite em caldeiras de leito fluidizado circulante	Não aplicável					
4. c) ii.	Biomassa sólida e/ou turfa em caldeiras de leito fluidizado circulante	Não aplicável					
4. d)	CO						
4. d) i.	Carvão e/ou lenhite, incluindo a coíncineração de resíduos	Sim	Monitorização em contínuo: analisador do tipo extrativo, da marca ABB, modelo CEMAS FTIR ACF-NT, método de medição: FTIR; e analisador do tipo extrativo, da marca ABB, modelo URAS 14, método de medição: NDIR, em redundância para este parâmetro.	n.a.			
4. d) ii.	Biomassa sólida e/ou turfa, incluindo a coíncineração de resíduos	Não aplicável					
4. d) iii.	Caldeiras e motores alimentados por fuelóleo pesado e/ou gasóleo	Não aplicável					
4. d) iv.	Turbinas a gás alimentadas por gasóleo	Não aplicável					
4. d) v.	Caldeiras, motores e turbinas alimentados por gás natural	Não aplicável					
4. d) vi.	Gases de processamento de ferro e aço	Não aplicável					
4. d) vii.	Combustíveis de processo da indústria química	Não aplicável					
4. d) viii.	Centrais CCGI	Não aplicável					
4. d) ix.	Instalações de combustão em plataformas no alto-mar	Não aplicável					
4. e)	SO ₂						
4. e) i.	Carvão e/ou lenhite, incluindo a coíncineração de resíduos	Sim	Monitorização em contínuo: analisador do tipo extrativo, da marca ABB, modelo CEMAS FTIR ACF-NT, método de medição: FTIR; e analisador do tipo extrativo, da marca ABB, modelo URAS 14, método de medição: NDIR, em redundância para este parâmetro.	n.a.			
4. e) ii.	Biomassa sólida e/ou turfa, incluindo a coíncineração de resíduos	Não aplicável					
4. e) iii.	Caldeiras alimentadas por fuelóleo pesado e/ou gasóleo	Não aplicável					
4. e) iv.	Motores alimentados por fuelóleo pesado e/ou gasóleo	Não aplicável					
4. e) v.	Turbinas a gás alimentadas por gasóleo	Não aplicável					
4. e) vi.	Gases de processamento de ferro e aço	Não aplicável					
4. e) vii.	Combustíveis de processo da indústria química em caldeiras	Não aplicável					
4. e) viii.	Centrais CCGI	Não aplicável					
4. f)	SO ₃						

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
4. f) i.	Quando se utiliza a SCR	A implementar	Medição pontual do SO ₃ , uma vez por ano, nas chaminés das fontes FF1 e FF2. Refere-se que a instalação tem experiência na realização desta medição, pois após a instalação de módulos catalíticos no SCR realiza-se a mesma a montante e jusante do reator SCR para verificação de valores garantidos de (oxidação) SO ₃ . Durante estes ensaios as empresas que os realizam reportam sempre algumas dificuldades na consistência das determinações, pelo que se espera que existam novos desenvolvimentos nesta matéria, para consolidação das determinações, nomeadamente no que se refere aos resultados.	n.a.			agosto.2021
4. g)	Cloretos gasosos, expressos como HCl						
4. g) i.	Carvão e/ou lenhite	Sim	Monitorização em contínuo: analisador do tipo extrativo, da marca ABB, modelo CEMAS FTIR ACF-NT, método de medição: FTIR	n.a.			
4. g) ii.	Combustíveis de processo da indústria química em caldeiras	Não aplicável					
4. g) iii.	Biomassa sólida e/ou turfa	Não aplicável					
4. g) iv.	Coincinação de resíduos	Não aplicável					
4. h)	HF						
4. h) i.	Carvão e/ou lenhite	Sim	Monitorização em contínuo: analisador do tipo extrativo, da marca ABB, modelo CEMAS FTIR ACF-NT, método de medição: FTIR	n.a.			
4. h) ii.	Combustíveis de processo da indústria química em caldeiras	Não aplicável					
4. h) iii.	Biomassa sólida e/ou turfa	Não aplicável					
4. h) iv.	Coincinação de resíduos	Não aplicável					
4. i)	Partículas						
4. i) i.	Carvão e/ou lenhite	Sim	Monitorização em contínuo: analisador da marca Durag, modelo Durag / D-R 290 MK, método de medição: fotometria de luz dispersa	n.a.			
4. i) ii.	Biomassa sólida e/ou turfa	Não aplicável					
4. i) iii.	Caldeiras alimentadas por fuelóleo pesado e/ou gasóleo	Não aplicável					
4. i) iv.	Gases de processamento de ferro e aço	Não aplicável					
4. i) v.	Combustíveis de processo da indústria química em caldeiras	Não aplicável					
4. i) vi.	Centrais IGCC	Não aplicável					
4. i) vii.	Motores alimentados por fuelóleo pesado e/ou gasóleo	Não aplicável					
4. i) viii.	Turbinas a gás alimentadas por gasóleo	Não aplicável					
4. j)	Metais e metalóides, com exceção do mercúrio (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni,						
4. j) i.	Carvão e/ou lenhite	A implementar	<u>A implementar</u> : medição do cobalto, uma vez por ano. <u>Implementado</u> : todos os outros metais à exceção do cobalto: medições pontuais, 2 vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de 2 meses entre medições.	n.a.			agosto.2021
4. j) ii.	Biomassa sólida e/ou turfa	Não aplicável					
4. j) iii.	Caldeiras e motores alimentados por fuelóleo pesado e/ou gasóleo	Não aplicável					
4. j) iv.	Coincinação de resíduos	Não aplicável					
4. j) v.	Centrais CCGI	Não aplicável					
4. k)	Hg						
4. k) i.	Carvão e/ou lenhite, incluindo a coincinação de resíduos	A avaliar	Atualmente é medido 2 vezes em cada ano civil, com um intervalo mínimo de 2 meses entre medições. Em avaliação o grau de estabilidade dos níveis de emissão e, em função disso, a necessidade de medir o Hg em contínuo, atendendo à nota 13) da MTD4.	n.a.			
4. k) ii.	Biomassa sólida e/ou turfa	Não aplicável					
4. k) iii.	Coincinação de resíduos com biomassa sólida e/ou turfa	Não aplicável					
4. k) iv.	Centrais IGCC	Não aplicável					



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
4. l)	COV						
4. l) i.	Motores alimentados por fuelóleo pesado e/ou gasóleo	Não aplicável					
4. l) ii.	Combustíveis de processo da indústria química em caldeiras	Não aplicável					
4. l) iii.	Coincinação de resíduos com carvão, lenhite, biomassa sólida e/ou turfa	Não aplicável					
4. m)	Formaldeído	Não aplicável					
4. m) i.	Motores de ignição comandada de mistura pobre a gás natural e de duplo combustível	Não aplicável					
4. n)	CH ₄						
4. n) i.	Motores alimentados por gás natural	Não aplicável					
4. o)	PCDD/F	Não aplicável					
4. o) i.	Combustíveis de processo da indústria química em caldeiras	Não aplicável					
4. o) ii.	Coincinação de resíduos	Não aplicável					
5.	A MTD consiste em monitorizar as emissões para a água provenientes do tratamento dos gases de combustão, pelo menos com a frequência indicada no BREF, em conformidade com as normas EN. Na falta de normas EN, a MTD consiste em utilizar normas ISO, normas nacionais ou outras normas internacionais que garantam a obtenção de dados	A implementar	Aumento da frequência de monitorização (de trimestral a mensal), e inclusão dos seguintes poluentes no plano de amostragem: eventual substituição de CQO por Carbono orgânico total (COT); Fluoretos (F-); Cloretos (Cl-); Azoto total	n.a.			agosto.2021
1.3 Desempenho ambiental geral e desempenho da combustão							
6.	A fim de melhorar o desempenho ambiental das instalações de combustão e reduzir as emissões de CO e de substâncias não queimadas para a atmosfera, a MTD consiste em garantir a otimização da combustão e o recurso a uma combinação adequada das técnicas a						
6. a)	Combinação e mistura de combustível (blending)	Sim	Aplicação de técnicas de mistura (blending) de carvões antes da sua utilização, de forma a homogeneizar as suas características físico-químicas. Certas características do combustível como o Poder Calorífico Inferior – PCI, teor de humidade, enxofre, cinzas, teor de azoto, teor de cloro e matérias voláteis, condicionam a queima do carvão e as emissões atmosféricas associadas ao processo e, portanto, estas características têm que se enquadrar em determinados intervalos de referência.	n.a.			
6. b)	Manutenção do sistema de combustão	Sim	De acordo com um plano de manutenção programada, que inclui grandes revisões e inspeções menores. Para além naturalmente da manutenção corretiva que é efetuada pelos meios internos sempre que necessário.	n.a.			
6. c)	Sistema de controlo avançado	Sim	A Central tem um sistema automático e informatizado (Distributed Control System - DCS) para controlar a eficiência da combustão e contribuir para a prevenção e/ou redução de emissões. Inclui igualmente o recurso a monitorização de elevado desempenho. A condução da Central é assegurada a partir das funções de Operação e Informação do DCS, a partir de uma posição hierarquicamente superior localizada na sala de comando. As funções de operação e informação permitem comandar e supervisionar o estado das várias instalações e tratam e armazenam toda a informação relevante recolhida durante o funcionamento das instalações. O DCS instalado é da marca ABB, modelo Symphony Harmony).	n.a.			
6. d)	Boa conceção dos equipamentos de combustão	Sim	A Central de Sines foi construída nos anos 80, recorrendo a tecnologia de ponta àquela data. Desde então, devido ao envelhecimento natural dos seus equipamentos, a Central implementa regularmente medidas de melhoria e revitalização dos seus sistemas, de que se dá conhecimento à APA através dos RAAs ou, quando as alterações podem ter impactes ambientais, de pedidos de alteração da LA. A aquisição de novos equipamentos e/ou sistemas tem por base especificações exigentes, do ponto de vista técnico e ambiental, sendo o Caderno de Encargos (CE) elaborado pela EDP; após a construção, durante a fase de comissionamento, são realizados ensaios de verificação de valores garantidos (exigidos no CE e garantidos pelo fornecedor).	n.a.			



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
6. e)	Escolha do combustível	Sim	MTD implementada dentro dos condicionamentos associados à disponibilidade de tipos adequados de carvão e às limitações impostas pelas características e configuração das caldeiras de Sines, e de outros sistemas como os SCR, os Precipitadores Eletrostáticos e os FGD. São selecionados combustíveis em função do perfil ambiental, de entre aqueles que possam ser queimados na Central. Certas características do combustível a queimar, como o Poder Calorífico Inferior (PCI), teor de humidade, enxofre, cinzas e matérias voláteis têm que se enquadrar dentro de determinados intervalos de referência, de modo a maximizar o rendimento da combustão, minimizar a formação de inqueimados e de slagging, e a não afetar a qualidade das cinzas volantes e do gesso a utilizar como subproduto. Por essa razão, estas características condicionam a escolha do carvão a queimar e, conseqüentemente, as emissões atmosféricas associadas ao processo.	n.a.			
7.	A fim de reduzir as emissões de amoníaco para a atmosfera, resultantes da utilização deSCR e/ou de SNCR para a redução das emissões de NO _x , a MTD consiste em otimizar a conceção e/ou o funcionamento da SCR e/ou da SNCR (por exemplo, a razão otimizada entre o reagente e o NO _x , a distribuição homogénea e a dimensão otimizada das gotas do reagente).	A avaliar	<p>O reagente (uma solução aquosa de amoníaco a <25% p/p), previamente vaporizado num evaporador a vapor e diluído com ar aquecido, é injetado na conduta dos gases de combustão a montante do reator da RCS através de uma grelha de injeção, composta por 256 bocais distribuídos por 32 lanças equipadas com válvulas de ajuste, o que assegura a distribuição homogénea e a otimização da dimensão das gotículas do reagente.</p> <p>Para além destes aspetos construtivos, é de realçar que o funcionamento do SCR é controlado de forma automática através do DCS e supervisionado em contínuo pela Operação da Central. O DCS gere e otimiza a utilização do reagente, o qual é adicionado na proporção do consumo necessário (determinado em cada momento pelo sistema de controlo, com base no caudal dos gases de combustão a tratar, e na concentração de NO medida antes e após o reator catalítico).</p> <p>Com o decorrer das horas de funcionamento do catalisador está prevista a sua perda de eficiência traduzida num aumento da quantidade de amónia que se liberta (ammonia slip) do catalisador. Este facto será igualmente analisado na avaliação a realizar para verificação da necessidade de implementar medidas adicionais.</p> <p>Ou seja, em função dos resultados da monitorização de NH₃, avaliaremos a necessidade de implementar medidas adicionais de otimização do funcionamento do SCR.</p>	<3 — 10 (média anual ou média durante o período de amostragem).	Os VEA-MTD aplicam-se às emissões de NH ₃ para a atmosfera, resultantes do uso de RCS e/ou RNCS. O limite inferior pode ser alcançado utilizando RCS.	3 mg/Nm ³	agosto.2021
8.	A fim de evitar ou reduzir as emissões para a atmosfera em condições normais de funcionamento, a MTD consiste em garantir, mediante projeto, operação e manutenção adequados, que os sistemas de redução de emissões são utilizados na sua capacidade e disponibilidade ótimas.	Sim	<p><u>Projeto</u>: instalação de medidas primárias e secundárias de redução de poluentes (partículas, SO₂ e NO_x) e ensaios de verificação de valores garantidos de emissão;</p> <p><u>Operação</u>: supervisão e controlo por DCS das condições de queima e monitorização de emissões de partículas, SO₂ e NO_x em contínuo, e de outros poluentes duas vezes por ano;</p> <p><u>Manutenção</u>: plano de manutenção programada, que inclui grandes revisões e inspeções menores.</p>	n.a.			
9.	A fim de melhorar o desempenho ambiental global da combustão e/ou das instalações de gaseificação e reduzir as emissões para a atmosfera, a MTD consiste em incluir os seguintes elementos nos programas de garantia/controlo da qualidade para todos os						
9. a)	Caracterização inicial completa do combustível utilizado, incluindo, pelo menos, os parâmetros a seguir enumerados e em conformidade com as normas EN. Podem utilizar-se normas ISO, normas nacionais ou outras normas internacionais, desde que assegurem a obtenção de dados de	A implementar	Parcialmente implementada. Alguns parâmetros como o Br, F, Co e alguns dos metais e metalóides não consta da atual caracterização do combustível carvão, mas passarão a constar da caracterização exigida ao fornecedor.	n.a.			agosto.2021
9. b)	Testes regulares da qualidade dos combustíveis, para verificar a sua coerência com a caracterização inicial da instalação e de acordo com as especificações de projeto. A frequência dos testes e os parâmetros	A implementar	» » » »	n.a.			agosto.2021
9. c)	Ajustamento subsequente das definições da instalação, sempre que necessário e possível (por exemplo, integração da caracterização e controlo do combustível e controlo no sistema de controlo avançado (ver descrição	A implementar	» » » »	n.a.			agosto.2021



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
10.	A fim de reduzir as emissões para a atmosfera e/ou para a água decorrentes de condições distintas das condições normais de funcionamento, a MTD consiste em elaborar e aplicar um plano de						
10. a)	Conceção adequada dos sistemas considerados relevantes que originam condições distintas das condições normais de funcionamento com possível impacto nas emissões para atmosfera, para a água e/ou para o solo (por	A avaliar	Parcialmente implementada. Em avaliação o modo de implementação das alterações necessárias de forma a refletir as novas exigências, para posterior calendarização.	n.a.			
10. b)	Estabelecimento e aplicação de um plano de manutenção preventivo e específico para estes sistemas relevantes;	A avaliar	Parcialmente implementada. Em avaliação o modo de implementação das alterações necessárias de forma a refletir as novas exigências, para posterior calendarização.	n.a.			
10. c)	Análise e registo das emissões originadas por condições distintas das condições normais de funcionamento e circunstâncias associadas e, se necessário, aplicação de medidas corretivas;	A avaliar	Parcialmente implementada. Em avaliação o modo de implementação das alterações necessárias de forma a refletir as novas exigências, para posterior calendarização.	n.a.			
10. d)	Avaliação periódica das emissões globais em condições distintas das condições normais de funcionamento (por exemplo, frequência de eventos, duração, quantificação/estimativa das emissões) e, se necessário, aplicação	A avaliar	Parcialmente implementada. Em avaliação o modo de implementação das alterações necessárias de forma a refletir as novas exigências, para posterior calendarização.	n.a.			
11.	A MTD consiste em monitorizar adequadamente as emissões para a atmosfera e/ou para a água em condições distintas das condições normais de funcionamento.	A avaliar	Parcialmente implementada. Em avaliação o modo de implementação das alterações necessárias de forma a refletir as novas exigências, para posterior calendarização. Não se considera aplicável à monitorização da água, dado não existir diferenciação em função das condições de funcionamento da instalação.	n.a.			
1.4 Eficiência energética							
12.	A fim de aumentar a eficiência energética das unidades de combustão, gaseificação e/ou de IGCC que funcionam 1500 horas/ano ou mais, constitui MTD utilizar uma combinação adequada das técnicas a seguir						
12. a)	Otimização da combustão	Sim	Otimização dentro dos constrangimentos associados às condições de mercado: 1) Otimização da entrada de ar em excesso (controlo automático da quantidade de ar que é usado, de modo a manter condições de funcionamento favoráveis na câmara de combustão). 2) Monitorização em contínuo da temperatura dos gases de combustão à saída da câmara de combustão para controlo automático do processo de combustão, a fim de manter condições favoráveis na câmara de combustão. 3) Sequenciação automática do procedimento de arranque / paragem (para aumentar a estabilidade do processo e / ou diminuir a duração total), etc. 4) Sistema automático e informatizado (sistema de controlo principal - DCS) para controlar a eficiência da combustão; 5) Está presentemente em implementação um sistema avançado de otimização da combustão ("BoilerOpt", desenvolvido pela GE), baseado em algoritmos inteligentes, que partindo da informação disponível no DCS, e recorrendo a inteligência artificial, irá contribuir para uma melhoria do controlo de processo.	n.a.	A otimização tem igualmente em conta o teor de inqueimados nas cinzas volantes (valor controlado em cada turno de 8 horas), pois este valor limita a comercialização das cinzas volantes como subproduto.		
12. b)	Otimização das condições de funcionamento	Sim	Otimização dentro dos constrangimentos associados às condições de mercado: Funcionar ao nível mais elevado possível de pressão e temperatura do vapor, dentro dos condicionalismos associados, por exemplo, ao controlo das emissões de NOx ou teor de inqueimados, etc. Minimização das perdas de calor nos gases de combustão; Minimização de perdas de calor por condução e radiação com isolamento térmico; Controlo da quantidade de ar necessário para uma perfeita combustão, tendo em conta as emissões de NOx, inqueimados e slagging; Minimizar o consumo de energia (limpeza periódica de equipamentos, sopragens, etc.).	n.a.	Otimização dentro dos constrangimentos associados às condições de mercado.		
12. c)	Otimização do ciclo de vapor	Sim	Otimização da fonte fria do ciclo de rankine de forma a aumentar o rendimento do circuito, dado que a maior perda de eficiência da-se precisamente pelo condensador.	n.a.			
12. d)	Minimização do consumo de energia	Sim	Ver ficheiro "CTSines_PRLA2018_Racionalizacao_energetica_v0.docx"	n.a.			
12. e)	Pré-aquecimento do ar de combustão	Sim	De projeto o ar de combustão é aspirado do topo do edifício da caldeira para aproveitamento do calor no interior do edifício e é aquecido no aquecedor de ar regenerativo pelos gases de combustão.	n.a.			

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
12. f)	Pré-aquecimento do combustível	Sim	De projeto o combustível principal é arrastado dos moinhos de carvão pelo ar de combustão aquecido.	n.a.			
12. g)	Sistema de controlo avançado	Sim	A Central tem um sistema automático e informatizado (sistema de controlo principal - DCS) para controlar a eficiência da combustão e contribuir para a prevenção e/ou redução de emissões. Inclui igualmente o recurso a monitorização de elevado desempenho. A condução da Central é assegurada a partir das funções de Operação e Informação do DCS, a partir de uma posição hierarquicamente superior localizada na sala de comando. As funções de operação e informação permitem comandar e supervisionar o estado das várias instalações e tratam e armazenam toda a informação relevante recolhida durante o funcionamento das instalações. O DCS instalado é da marca ABB, modelo Symphony Harmony).	n.a.			
12. h)	Pré-aquecimento da água de alimentação utilizando calor recuperado	Sim	De projeto a água de alimentação é sucessivamente aquecida nos permutadores de baixa-pressão (usam vapor da turbina de baixa-pressão), no tanque de alimentação, nos permutadores de alta-pressão (usam vapor da turbina de alta-pressão) e no economizador (tubulação no interior da câmara de convecção que usa os gases de combustão para aquecimento da água) antes de atingirem as paredes de água da caldeira.	n.a.			
12. i)	Recuperação de calor por cogeração (CHP)	Não aplicável	Trata-se de uma instalação existente que não foi concebida como instalação de cogeração.	n.a.			
12. j)	Disponibilidade de CHP	Não aplicável	Trata-se de uma instalação existente que não foi concebida como instalação de cogeração.	n.a.			
12. k)	Condensador de gases de combustão	Não aplicável	Trata-se de uma instalação existente que não foi concebida como instalação de cogeração.	n.a.			
12. l)	Acumulação de calor	Não aplicável	Trata-se de uma instalação existente que não foi concebida como instalação de cogeração.	n.a.			
12. m)	Chaminé húmida	Não	Esta opção não foi considerada quando da implementação da dessulfuração devido ao elevado impacto visual sobre o meio ambiente envolvente (onde se inclui, nomeadamente, a praia de S. Torpes), que resultaria da existência de plumas visíveis de dimensões muito significativas.	n.a.			
12. m)	Descarga na torre de refrigeração	Não aplicável	A Central não possui torres de refrigeração.	n.a.			
12. n)	Pré-secagem do combustível	Sim	O referido anteriormente em 12.e) e 12. f).	n.a.			
12. o)	Minimização das perdas de calor	Sim	Minimização das perdas de calor nos gases de combustão; Minimização de perdas de calor por condução e radiação com isolamento térmico; Minimizar o consumo de energia (limpeza periódica de equipamentos, sopragenso, otimização da relação ar/combustível, etc.).	n.a.			
12. p)	Materiais avançados	Não aplicável	Não aplicável por se tratar de uma instalação existente.	n.a.			
12. q)	Atualizações de turbinas a vapor	Sim	As turbinas a vapor de alta, média e baixa pressão encontram-se otimizadas atendendo às suas características de projeto. Projetos de otimização na Central de Sines são necessariamente ponderados face à vida útil da instalação que tem 33 anos de serviço.	n.a.			
12. r)	Condições de vapor supercríticas e ultracriticadas	Não aplicável	Não aplicável por se tratar de uma instalação existente e sub-crítica.	n.a.			



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
1.5 Consumo de água e emissões para a água				n.a.			
13.	A fim de reduzir o consumo de água e a descarga de águas residuais contaminadas, a MTD consiste em recorrer a uma ou a ambas as técnicas a seguir indicadas:						
13. a)	Reciclagem da água	Sim	Reutilização do efluente tratado na ITEL para o processo de dessulfuração	n.a.			
13. b)	Tratamento de cinzas de fundo secas	Sim	Implementado desde 2004 no grupo 4 e desde 2007/2008 nos restantes grupos. Sistema de remoção de cinzas de fundo da caldeira, por via seca: as cinzas de fundo secas e quentes caem da fornalha da caldeira para um sistema de transporte mecânico e são arrefecidas por ar ambiente. Não é utilizada água no processo.	n.a.			
14.	A fim de evitar a contaminação de águas residuais não contaminadas e reduzir as emissões para a água, a MTD consiste em separar os efluentes líquidos e tratá-los separadamente, em função do teor dos poluentes.	Sim	Redes separativas (efluentes químicos, efluentes oleosos, efluentes domésticos, efluente da dessulfuração, águas pluviais potencialmente contaminadas, águas pluviais limpas)	n.a.			
15.	A fim de reduzir as emissões para a água provenientes do tratamento dos gases de combustão, a MTD consiste em recorrer a uma combinação adequada das técnicas a seguir indicadas e em utilizar técnicas secundárias o mais próximo possível da fonte, a fim de evitar diluição. Consultar VEA às MTD no BREF.	A avaliar	A fim de reduzir as emissões para a água provenientes da tratamento dos gases de combustão, na Central de Sines recorre-se a uma combinação adequada das técnicas previstas no BREF e utilizam-se técnicas secundárias o mais próximo possível da fonte (o efluente da dessulfuração é tratado separadamente), a fim de evitar diluição. Assim, utilizam-se técnicas primárias (otimização da combustão e SCR) e uma combinação das técnicas secundárias seguintes: neutralização, coagulação, floculação, sedimentação, precipitação, filtração com areia. Contudo, para algumas substâncias/parâmetros, as concentrações atuais à saída da ITEL da dessulfuração são superiores ao LS dos VEA. Salienta-se que os VEA se referem a descargas diretas para uma massa de água recetora, no ponto em que as emissões saem da instalação, ao passo que na Central de Sines o efluente da ITEL da dessulfuração é misturado com a água de refrigeração antes de sair da instalação, pelo que os VEA não são totalmente aplicáveis no ponto de monitorização existente. Tendo em vista melhorar o tratamento e a qualidade do efluente à saída da ITEL da dessulfuração, bem como reduzir a quantidade de aditivos e a quantidade de lamas produzidas, <u>está prevista a instalação de hidrociclones, no início de 2019, para limitar o teor de sólidos à entrada da ITEL a 1 g/l.</u> Outras melhorias no processo de tratamento da ITEL da dessulfuração estão presentemente em fase de avaliação de forma a ser possível aumentar a eficiência do tratamento. Pelo facto de ainda não se ter definido essas melhorias, que podem passar pela aplicação de uma nova técnica, optou-se por colocar "Não" implementadas para as técnicas que de facto não estão instaladas, apesar de poder estar em fase de estudo a sua futura aplicação.	(mg/l): TOC: 20-50 / CQO: 60-150; SST: 10-30; F: 10-25; S ²⁻ : 0,1-0,2; SO ₃ ²⁻ : 1-20; (ug/l): As: 10-50; Cd: 2-5; Cr: 10-50; Cu: 10-50; Hg: 0,2-3; Ni: 10-50; Pb: 10-20; Zn: 50-200	Os VEA-MTD referem-se a descargas diretas para uma massa de água recetora, no ponto em que as emissões saem da instalação.	(mg/l): TOC: ≤50 / CQO: ≤150; SST: ≤30; F: ≤25; S ²⁻ : ≤0,2; SO ₃ ²⁻ : ≤20; (ug/l): As: ≤50; Cd: ≤5; Cr: ≤50; Cu: ≤50; Hg: ≤3; Ni: ≤50; Pb: ≤20; Zn: ≤200	Instalação de hidrociclones à entrada da ITEL da dessulfuração: dezembro.2019. Outras melhorias a implementar na ITEL da dessulfuração (em avaliação): agosto.2021
15. a)	Otimização da combustão (ver MTD 6) e sistemas de tratamento dos gases de combustão (por exemplo, SCR/SNCR, ver MTD 7)	Sim	Várias medidas de otimização da combustão descritas na MTD 6 e na MTD 12. a). Instalado SCR nos 4 grupos.				
15. b)	Adsorção em carvão ativado	Não	Em alternativa encontra-se instalada uma combinação das seguintes técnicas: neutralização, coagulação, floculação, sedimentação, precipitação com produto químico específico para metais pesados, em especial mercúrio, filtração com areia. Está ainda prevista a instalação de hidrociclones à entrada da ITEL da dessulfuração, para reduzir o teor de sólidos no efluente a tratar. Com esta melhoria, e após otimização da solução existente, prevemos que não seja necessário recorrer a esta técnica (adsorção em carvão ativado).				
15. c)	Tratamento biológico aeróbio	Não	Devido ao elevado teor de cloretos presente no efluente da instalação de dessulfuração a aplicação desta técnica assume limitações conhecidas.				
15. d)	Tratamento biológico anóxico/anaeróbio	Não	Em alternativa encontra-se instalada uma combinação das seguintes técnicas: neutralização, coagulação, floculação, sedimentação, precipitação com produto químico específico para metais pesados (TMT-15), em especial mercúrio, filtração com areia. Está ainda prevista a instalação de hidrociclones à entrada da ITEL da dessulfuração, para reduzir o teor de sólidos no efluente a tratar. Com esta melhoria, e após otimização da solução existente, prevemos que não seja necessário recorrer a esta técnica.				



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
15. e)	Coagulação e floculação	Sim	Incluídas no primeiro e segundo estágios de tratamento. É utilizado FeCl ₃ como coagulante e um polieletrólito aniónico como floculante.				
15. f)	Cristalização	Não	Em alternativa encontra-se instalada uma combinação das seguintes técnicas: neutralização, coagulação, floculação, sedimentação, precipitação com produto químico específico para metais pesados (TMT-15), em especial mercúrio, filtração com areia. Está ainda prevista a instalação de hidrociclones à entrada da ITEL da dessulfuração, para reduzir o teor de sólidos no efluente a tratar. Com esta melhoria, e após otimização da solução existente, prevemos que não seja necessário recorrer a esta técnica (cristalização).				
15. g)	Filtração (por exemplo, filtração com areia, microfiltração e ultrafiltração)	Sim	Na etapa final de tratamento, a água tratada é filtrada em filtros de areia, antes do ajuste final do pH.				
15. h)	Flotação	Não	Dadas as características do efluente (não oleoso), e o facto de em alternativa ser usada a coagulação/floculação e a filtração, não se considera necessário recorrer a esta técnica (flotação).				
15. i)	Permuta iónica	Não	Em alternativa encontra-se instalada uma combinação das seguintes técnicas: neutralização, coagulação, floculação, sedimentação, precipitação com produto químico específico para metais pesados (TMT-15), em especial mercúrio, filtração com areia. Está ainda prevista a instalação de hidrociclones à entrada da ITEL da dessulfuração, para reduzir o teor de sólidos no efluente a tratar. Com esta melhoria, e após otimização da solução existente, prevemos que não seja necessário recorrer a esta técnica (permuta iónica).				
15. j)	Neutralização	Sim	No início do tratamento com hidróxido de cálcio (cal hidratada) para elevação do pH e no final do tratamento, para correção do pH com HCl. A dosagem de cal e HCl é controlada pelo sinal de medidor de pH.				
15. k)	Oxidação	Sim	No primeiro estágio do tratamento, por adição de Na ₂ S ₂ O ₄ (para reduzir Cr ⁺⁶ a Cr ⁺³) aos tanques de neutralização, mistura dos reagentes por agitação mecânica e injeção de ar.				
15. l)	Precipitação	Sim	No primeiro e segundo estágios de tratamento. No primeiro é adicionado cal, coagulante (FeCl ₃) e polieletrólito, no segundo é adicionado o mesmo coagulante, TMT15 e polieletrólito.				
15. m)	Sedimentação	Sim	Existem dois decantadores circulares, um no primeiro e outro no segundo estágio do tratamento, para a separação de sólidos suspensos por deposição gravitacional.				
15. n)	Extração	Não	Dadas as características do efluente, e o sistema de tratamento existente, não se considera necessário recorrer a esta técnica (extração).				
1.6 Gestão de resíduos				n.a.			
16.	A fim de reduzir a quantidade de resíduos enviados para eliminação, com origem no processo de combustão e/ou gaseificação e nas técnicas de redução, a MTD consiste em organizar as operações para as maximizar, por ordem de prioridade e tendo em conta o conceito de ciclo de vida:						
16. a)	prevenção de resíduos: por exemplo, maximizar a percentagem de resíduos que surgem como subprodutos;	Sim	Na atividade da Central são gerados três tipos de subprodutos: as cinzas volantes recolhidas nos precipitadores eletrostáticos dos Grupos 1 a 4, utilizadas na indústria cimenteira e betoneira; o gesso produzido na dessulfuração de gases dos Grupos 1 a 4, utilizado sobretudo no fabrico de gesso cartonado; as escórias (cinzas de fundo), que em 2017 a APA declarou como sendo subproduto, para utilização como agregado na produção de betão, como agregado leve no fabrico de materiais de construção, na pavimentação rodoviária e na produção de clínquer. A Central de Sines procura constantemente encontrar novos clientes, novos mercados e novas soluções para o escoamento dos subprodutos.	n.a.			
16. b)	preparação de resíduos para reutilização: por exemplo, de acordo com os critérios de qualidade específicos exigidos;	Sim	As cinzas de arranque são reintroduzidas na queima (ver 16. e) iii.), retirando, assim, partido da energia ainda contida neste tipo de cinzas pelo elevado teor de inqueimados. As cinzas são introduzidas na base das pilhas de carvão aquando da constituição das mesmas (a percentagem de cinzas associadas aos arranques que integram a pilha é muito reduzida - na ordem de 0,2%).	n.a.			

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
16. c)	reciclagem de resíduos;	A avaliar	Parcialmente implementada. Em avaliação o modo de implementação das alterações necessárias de forma a refletir as novas exigências, para posterior calendarização.	n.a.			agosto.2021
16. d)	outros resíduos de valorização (por exemplo, valorização energética),	Sim	Ver 16. e) iii	n.a.			
16. e)	mediante a aplicação de uma combinação adequada de técnicas, tais como:						
16. e) i.	Produção de gesso como subproduto	Sim	O gesso produzido na dessulfuração de gases é utilizado sobretudo no fabrico de gesso cartonado. O mercado tem permitido o escoamento de quase toda a produção de gesso (em 2017 somente uma pequena parte da produção ficou armazenada, à espera de ser valorizada).	n.a.			
16. e) ii.	Reciclagem ou recuperação de resíduos no setor da construção	Sim	As cinzas volantes recolhidas nos precipitadores eletrostáticos são utilizadas na indústria cimenteira e betoneira, como subprodutos; as escórias (cinzas de fundo), são também utilizadas no setor da construção (indústria do cimento); em 2017 a APA declarou as escórias como sendo subproduto, para utilização como agregado na produção de betão, como agregado leve no fabrico de materiais de construção, na pavimentação rodoviária e na produção de clínquer. O gesso da dessulfuração, ao ser em larga escala utilizado no fabrico de placas de gesso cartonado, é indirectamente utilizado também no setor da construção.	n.a.			
16. e) iii.	Valorização energética através da utilização de resíduos no cabaz de combustíveis	Sim	A Central de Sines obteve o acordo da Autoridade Competente para a aplicação desta MTD, que passa pela reintrodução das cinzas volantes associadas aos arranques no processo de queima. Assim, em 2017, foram reintroduzidas na queima 1 192 t de cinzas de arranque.	n.a.	A quantidade de cinzas de arranque valorizadas energeticamente é dependente do regime de funcionamento da Central, sendo que a uma maior número de arranques irá naturalmente corresponder uma maior quantidade de cinzas de arranque a valorizar.		
16. e) iv.	Preparação de catalisador para reutilização	Não	A reutilização do catalisador usado dos reatores SCR (ou RCS) é avaliada caso-a-caso dependendo das condições mecânicas do catalisador e do desempenho exigido. Em 2016 e 2017 foi enviado catalisador como resíduo para valorização para o respetivo fornecedor (IBIDEN) que, por seu turno, o utiliza como matéria-prima para o fabrico de outros catalisadores com especificações menos exigentes.	n.a.			
1.7 Emissões de ruído							
17.	A fim de reduzir as emissões de ruído, a MTD consiste em utilizar uma só ou uma combinação das técnicas a seguir indicadas:						
17. a)	Medidas operacionais	Sim	Reforço da inspeção e da manutenção dos equipamentos; Fecho de portas e janelas nas áreas confinadas; Equipamentos manobrados por pessoal experiente; Prevenção de atividades ruidosas durante a noite, sempre que possível; disposições relativas ao controlo do ruído durante operações de manutenção	n.a.			
17. b)	Equipamentos de baixa emissão de ruído	Sim	A Central de Sines foi construída nos anos 80, recorrendo a tecnologia de ponta àquela data. Desde então, devido ao envelhecimento natural dos seus equipamentos, a Central implementa regularmente medidas de melhoria e revitalização dos seus sistemas, das quais resultam reduções nas emissões de ruído dos equipamentos. A aquisição de novos equipamentos e/ou sistemas tem por base especificações exigentes incluindo, no caso de equipamentos mais ruidosos (como bombas ou compressores), a especificação de limites máximos de ruído a 1 m da fonte; após a construção, durante a fase de comissionamento, são realizados ensaios de verificação de valores garantidos (exigidos no CE e garantidos pelo fornecedor) para equipamentos mais ruidosos.	n.a.			
17. c)	Atenuação do ruído	Sim	Os equipamentos foram dimensionados para emitirem o menor ruído possível, encontram-se dentro de edifícios, sempre que possível, para isolamento do seu ruído e existem silenciadores de ruído nos equipamentos que emitirem (sem esses silenciadores) ruído elevado.	n.a.			



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
17. d)	Equipamentos de controlo do ruído	Sim	A Central de Sines foi construída nos anos 80, recorrendo a tecnologia de ponta àquela data. Desde então, devido ao envelhecimento natural dos seus equipamentos, a Central implementa regularmente medidas de melhoria e revitalização dos seus sistemas, das quais resultam reduções nas emissões de ruído dos equipamentos. A aquisição de novos equipamentos e/ou sistemas tem por base especificações exigentes incluindo, no caso de equipamentos mais ruidosos, a especificação de limites máximos de ruído a 1 m da fonte, o que, nalguns casos, exige por parte do fornecedor a inclusão de medidas de controlo de ruído (dependendo do caso, poderão ser redutores de ruído, isolamento ou confinamento de equipamentos ou insonorização de edifícios); após a construção, durante a fase de comissionamento, são realizados ensaios de verificação de valores garantidos (exigidos no CE e garantidos pelo fornecedor) para equipamentos mais ruidosos.	n.a.			
17. e)	Localização adequada de equipamentos e edifícios	Sim	Sempre que possível os equipamentos encontram-se dentro de edifícios para reduzir a emissão de ruído para o exterior ou encontram-se instalados silenciadores de ruído nos equipamentos que se encontram expostos fora de edifícios.	n.a.			
2. CONCLUSÕES MTD REFERENTES À COMBUSTÃO DE COMBUSTÍVEIS SÓLIDOS							
2.1 Conclusões MTD referentes à combustão de carvão e/ou lenhite							
2.1.1 Desempenho ambiental geral							
18.	A fim de melhorar o desempenho ambiental geral da combustão de carvão e/ou lenhite, e em complemento à MTD 6, a MTD consiste em utilizar a técnica a seguir indicada:						
18. a)	Processo de combustão integrada que assegura uma elevada eficiência da caldeira e inclui técnicas primárias para a redução de NOx (por exemplo, estagiamento do ar, estagiamento do combustível, queimadores de baixa emissão de NOx e/ou recirculação de gases de combustão)	Sim	Combustão pulverizada e técnicas primárias para a redução de NOx (queimadores de baixa emissão de NOx, estagiamento de ar e sistema BOFA - Boosted Over Fire Air).	n.a.			
2.1.2 Eficiência energética							
19.	A fim de aumentar a eficiência energética da combustão de carvão e/ou lenhite, a MTD consiste em utilizar uma combinação adequada das técnicas indicadas na MTD 12 e a seguir (consultar VEA às MTD no BREF):	Sim	O rendimento de projeto da Central de Sines situa-se em redor dos 37%.	Eficiência elétrica líquida: 33,5 — 44 (%)	(1) Estes VEA-MTD não se aplicam no caso de unidades que funcionam menos de 1 500 horas/ano. (3) O limite inferior do intervalo pode corresponder aos casos em que a eficiência energética alcançada é negativamente afetada (até quatro pontos percentuais) pelo tipo de sistema de arrefecimento utilizado ou pela localização geográfica da unidade) (6) O limite inferior do intervalo dos VEA-MTD é alcançado no caso de condições climáticas desfavoráveis, (8) A melhoria da eficiência elétrica alcançável depende da unidade em causa, mas um aumento de mais de três pontos percentuais é considerado o valor que reflete a utilização da MTD para as unidades existentes, em função da conceção inicial da unidade e da reconfiguração da unidade.	< 44%	
19. a)	Tratamento de cinzas de fundo secas	Sim	Instalado sistema de remoção de cinzas de fundo da caldeira por via seca: as cinzas de fundo secas e quentes caem da fornalha da caldeira para um sistema de transporte mecânico e são arrefecidas por ar ambiente; não é utilizada água no processo. A implementação de um projeto de melhoria para instalação de equipamento de reintrodução das cinzas de fundo na caldeira envolve investimento avultado (> 500 000 €/grupo) que carece de elevada ponderação face ao tempo de vida útil expectável da Central, que labora há 33 anos.				
2.1.3 Emissões de NOx, N2O e CO para a atmosfera							
20.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de NOx para a atmosfera, limitando, ao mesmo tempo, as emissões de CO e N2O para a atmosfera provenientes da combustão de carvão e/ou lenhite, a MTD consiste em utilizar uma ou mais técnicas a seguir indicadas (consultar VEA às MTD no BREF):	A avaliar	Instaladas técnicas (queimadores baixo teor de NOx, BOFA e SCR) utilizadas para reduzir as emissões destes poluentes. Em avaliação a otimização do seu funcionamento tendo em vista obter uma redução adicional para cumprimento do limite superior do BREF. A gestão da queima é efetuada de forma a garantir que a combustão é o mais completa possível para aumento de eficiência/rendimento do grupo e para minimização da emissão de CO, pelo que os valores normalmente obtidos estão, em média, dentro do valor indicativo apresentado no BREF.	Para NOx: 65 — 150 mg/Nm3 (média anual); < 85 — 200 mg/Nm3 (média diária)		Para o NOx: ≤150 mg/Nm3 (média anual); ≤200 mg/Nm3 (média diária). Ver condicionantes em 20. d)	agosto.2021

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
20. a)	Otimização da combustão	Sim	Várias medidas de otimização da combustão já implementadas e a implementar estão descritas na MTD 6 e na MTD 12,a).				
20. b)	Combinação de outras técnicas primárias para a redução de NOX (por exemplo, estagiamento do ar, estagiamento do combustível, recirculação de gases de combustão, queimadores de baixa emissão de NOX)	Sim	<p>Entre 1996 e 2000, foi implementado nos quatro grupos da Central de Sines um conjunto de medidas primárias para redução das emissões de óxidos de azoto (NOx). As medidas consistiram na substituição dos queimadores existentes por queimadores de baixo NOx do tipo RoBTASTM da Rolls-Royce/International Combustion, na instalação de quatro portas de ar por cima da última fila de queimadores (sistemas "SOFA - Separated Overfire Air"), com vista ao estagiamento do ar necessário para a queima do carvão, e na substituição dos classificadores estáticos por classificadores dinâmicos.</p> <p>Na sequência da publicação do Decreto-Lei n.º 178/2003, de 5 de agosto, houve um reforço das medidas primárias com a instalação de sistemas "BOFA - Boosted Overfire Air", da Doosan, passando a Central a cumprir, a partir de 2008, com o valor-limite de emissão de 500 mg/Nm3.</p>				
20. c)	Redução não catalítica seletiva (SNCR)	Não	Em alternativa foi implementado o SCR (mais eficiente).				
20. d)	Redução catalítica seletiva (SRC)	Sim	<p>Instalados RCS em cada um dos quatro grupos da Central, por forma a cumprir, a partir de outubro de 2011, com o valor-limite de emissão de 200 mg/Nm3 definido na Licença Ambiental da Central.</p> <p>Os sistemas RCS instalados são do tipo "high-dust", o que significa que o processo se situa a montante do aquecedor de ar regenerativo e do precipitador electrostático, localização esta onde a gama de temperatura dos gases de combustão é ótima para a reação de catálise ocorrer. A memória descritiva contém uma descrição sobre o sistema instalado.</p> <p>Os reatores encontram-se equipados com duas camadas de catalisador. Apesar de terem sido projetados e construídos com espaço para alojar uma terceira camada de catalisador, verificou-se após a sua entrada em funcionamento que não é possível instalar catalisador na camada de reserva, sob pena de se excederem os valores de perda de carga e ocorrerem fenómenos de corrosão no circuito dos gases de combustão a jusante dos reatores.</p> <p>Dado que os catalisadores com a utilização vão ficando colmatados, sofrem degradação mecânica e desativação química, a sua eficiência vai diminuindo em função do número de horas de funcionamento. Assim, quando os testes de atividade do catalisador, o excessivo consumo de amónia ou as emissões de amoníaco ou de NOx medidas na chaminé mostram que o catalisador atingiu o final da sua vida útil, torna-se necessário proceder à substituição do mesmo.</p> <p>Não obstante os SRC estarem instalados, a redução das emissões de NOx face à situação atual (média mensal de 200 mg/Nm³ e P95 médias de 48 horas de 220 mg/Nm3) traduzir-se-á num aumento do consumo de amónia e de vapor, bem como na necessidade de substituir os catalisadores com maior frequência, e implicará, adicionalmente, a necessidade de um controlo diário mais apertado das emissões de NOx e de NH3.</p>				
20. e)	Técnicas combinadas de redução de NOX e SOX	Não	Em alternativa foi implementado o SCR e o FGD (mais eficientes).				



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
2.1.4 Emissões de SOX, HCl e HF para a atmosfera							
21.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de SOX, HCl e HF para a atmosfera, provenientes da combustão de carvão e/ou lenhite, a MTD consiste em utilizar uma ou mais técnicas a seguir indicadas (consultar VEA às MTD no BREF):	A implementar	Instaladas técnicas utilizadas para reduzir as emissões destes poluentes. Em avaliação a otimização do seu funcionamento tendo em vista obter uma redução adicional para cumprimento do limite superior do BREF. Ver igualmente 21. e).	<p><u>Para o SO₂:</u> 10 – 130 (média anual); 25 – 205 (média diária).</p> <p><u>Para o HCl:</u> 1 – 7 (média anual).</p> <p><u>Para o HF:</u> 1 – 7 (média anual).</p>	<p>SO₂ - Caldeira de CP , Pot≥ 300 MWt, instalações existentes que entraram em funcionamento até 7 de janeiro de 2014: - Média anual: estes VEA-MTD não se aplicam a instalações que funcionam menos de 1 500 horas/ano. O limite inferior do intervalo pode ser alcançado utilizando combustíveis com baixo teor de enxofre em combinação com as mais avançadas conceções de sistemas de redução por via húmida. - Média diária: no caso de instalações que funcionam menos de 500 horas/ano, estes valores são indicativos. Limite superior do intervalo de VEA para instalações existentes que entraram em funcionamento até 7 de janeiro de 2014.</p> <p>HCl, HF: Pot≥ 100 MWt, instalações existentes. No caso de instalações equipadas com DGC por via húmida com um aquecedor gás-gás a jusante, o limite inferior do intervalo pode ser difícil de alcançar e o limite superior do intervalo dos VEA-MTD é de 7 mg/Nm³. No caso de instalações que funcionam menos de 500 horas/ano, os VEA são indicativos.</p> <p>HCl - O limite superior é de 20 mg/Nm³ nos seguintes casos: instalações de combustão de combustíveis em que o teor médio de cloro é de 1 000 mg/kg (seco) ou superior, instalações que funcionam menos de 1 500 horas/ano.</p> <p>HCl, HF - O limite superior é de 7 mg/Nm³ no caso de instalações que funcionam menos de 1 500 horas/ano.</p>	<p><u>Para o SO₂:</u> ≤130 mg/Nm³ (média anual); ≤205 mg/Nm³ (média diária). Ver condicionantes em 21. e)</p> <p><u>Para o HCl:</u> ≤7 mg/Nm³ (média anual)</p> <p><u>Para o HF:</u> ≤7 mg/Nm³ (média anual)</p>	agosto.2021
21. a)	Injeção de sorvente na caldeira (em fornalha ou leito)	Não	Em alternativa foi implementado o FGD (mais eficiente).				
21. b)	Injeção de sorvente na conduta (DSI)	Não	Em alternativa foi implementado o FGD (mais eficiente).				
21. c)	Absorvedor de atomização (SDA)	Não	Em alternativa foi implementado o FGD (mais eficiente).				
21. d)	Lavador a seco de leito fluidizado circulante	Não	Em alternativa foi implementado o FGD.				
21. e)	Lavagem por via húmida	Sim	Ver linha abaixo.				

n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
21. e)	Dessulfurização de gases de combustão por via húmida (FGD por via húmida)	Sim	<p>Instalados FGD em cada um dos quatro grupos da Central, por forma a cumprir, a partir de 2008, com o valor-limite de emissão de 200 mg/Nm³ definido na Licença Ambiental da Central.</p> <p>Os sistemas FGD instalados são do tipo lavagem por via húmida, e usam como reagente absorvente (dos gases ácidos) uma suspensão aquosa de calcário, finamente moído na Central. Do processo resulta a produção de gesso de elevada pureza, que, dependendo da procura do mercado, pode ser valorizado como subproduto. Resulta ainda a produção de um efluente líquido, tratado numa instalação dedicada. A memória descritiva contém uma descrição sobre o sistema instalado.</p> <p>Não obstante os FGD estarem instalados, a redução das emissões de SO₂ face à situação atual (média mensal de 200 mg/Nm³ e P95 médias de 48 horas de 220 mg/Nm³) traduzir-se-á num aumento do consumo de calcário e de energia elétrica, de água de processo, de produção de gesso (que, caso não seja possível valorizar na sua totalidade, representará um resíduo), de efluente líquido da dessulfuração (o que por sua vez acarreta um aumento do consumo de produtos químicos e da produção de lamas na ITEL FGD), manutenção mais intensiva e limitação da flexibilidade de operação do FGD e da própria Central. Implicará, adicionalmente, a necessidade de um controlo diário mais apertado das emissões de SO₂.</p> <p>Para além destes aspetos, devido ao facto do FGD ter sido projetado e construído para cumprir com um VLE de 400 mg/Nm³, e atendendo a que se encontra a funcionar desde 2008 em condições de subdimensionamento (face ao VLE de 200 mg/Nm³ fixado na Licença Ambiental de 2009) que conduzem a um maior desgaste de material, mesmo o cumprimento do VLE superior do intervalo de VEA poderá originar problemas técnicos que, nesta fase, não conseguimos ainda prever.</p>				
21. f)	FGD com água do mar	Não	Em alternativa foi implementado o FGD.				
21. g)	Técnicas combinadas de redução de NOX e SOX	Não	Em alternativa foi implementado o FGD e o SCR (mais eficientes).				
21. h)	Substituição ou remoção do aquecedor gás-gás localizado a jusante da FGD por via húmida	Não aplicável	Não aplicável dado o permutador de calor não precisar de ser alterado ou substituído (conforme previsto nas condições de aplicabilidade das Conclusões MTD).				
21. i)	Escolha do combustível	Sim	MTD aplicada dentro dos condicionalismos associados à disponibilidade dos diferentes tipos de carvão (com baixo teor de enxofre, cloro, flúor, mercúrio, etc., e restantes parâmetros de acordo com as características de conceção da caldeira).				
2.1.5 Emissões para a atmosfera de partículas e de metais associados às							
22.	A fim de reduzir as emissões para a atmosfera de partículas e de metais associados às partículas, provenientes da combustão de carvão e/ou lenhite, a MTD consiste em utilizar uma ou mais técnicas a seguir indicadas (consultar VEA às MTD no BREF)::	Sim	Instalados Precipitadores Eletrostáticos - PE (e dessulfuração por via húmida que em associação aos PEs permite reduzir as emissões de partículas).	2 – 8 (média anual); 3 – 14 (média diária).	Pot≥ 1000 MWt, instalações existentes. Média anual: estes VEA-MTD não se aplicam a instalações que funcionam menos de 1 500 horas/ano. Média diária: limite superior para as instalações que entraram em funcionamento até 7 de janeiro de 2014.	≤8 mg/Nm ³ (média anual); ≤14 mg/Nm ³ (média diária).	
22. a)	Precipitador eletrostático (ESP)	Sim	Precipitadores eletrostáticos de alto rendimento (99,5%), instalados entre os aquecedores de ar regenerativo e os ventiladores de tiragem de gases. Quando da instalação do sistema de dessulfuração, os precipitadores foram otimizados, de forma a que, em combinação com a dessulfuração, se atingissem concentrações não superiores a 20 mg/Nm ³ .				
22. b)	Filtro de mangas	Não	Em alternativa foram instalados ESP.				
22. c)	Injeção de sorvente na caldeira	Não	Em alternativa foi instalada a dessulfuração FGD por via húmida.				
22. d)	(na fornalha ou leito)	Não	Em alternativa foi instalada a dessulfuração FGD por via húmida.				
22. e)	Sistema de FGD por via semiseca ou seca	Não	Em alternativa foi instalada a dessulfuração FGD por via húmida.				
22. f)	Dessulfuração de gases de combustão por via húmida FGD por via	Sim	Ver 21. e)				
2.1.6 Emissões de mercúrio para a atmosfera							



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
23.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de mercúrio para a atmosfera, provenientes da combustão de carvão e/ou lenhite, a MTD consiste em utilizar uma ou mais técnicas a seguir indicadas (consultar VEA às MTD no BREF):	A avaliar	Instaladas várias técnicas utilizadas para reduzir as emissões de outros poluentes, que contribuem para a redução das emissões de Hg. Em avaliação a otimização do seu funcionamento tendo em vista o controlo das emissões de Hg.	< 1–4 µg/Nm ³	Carvão, Pot. ≥300 MWt, instalação existente.	Média anual ou média das amostras obtidas durante um ano.	≤4 µg/Nm ³ .
23. a)	Precipitador eletrostático (ESP)	Sim	Ver 22. a)				
23. b)	Filtro de mangas	Não	Ver 22. b)				
23. c)	Sistema de FGD por via semiseca ou seca	Não	Ver 22. c)				
23. d)	Dessulfurização de gases de combustão por via húmida (FGD por via	Sim	Ver 21. e) e 22. c)				
23. e)	Redução catalítica seletiva (SCR)	Sim	Ver 20. d)				
23. f)	Injeção de sorvente de carbono (por exemplo, carvão ativado ou carvão ativado halogenado) nos gases de combustão	Não	Dadas as características e idade da Central, e o conjunto de técnicas de tratamento de efluentes gasosos já instalado, não se considera necessário recorrer a esta técnica.				
23. g)	Utilização de aditivos halogenados nos combustíveis ou injetados na câmara de combustão	Não	Dadas as características e idade da Central, e o conjunto de técnicas de tratamento de efluentes gasosos já instalado, não se considera necessário recorrer a esta técnica.				
23. h)	Pré-tratamento do combustível	Não	Dadas as características e idade da Central, e o conjunto de técnicas de tratamento de efluentes gasosos já instalado, não se considera necessário recorrer a esta técnica.				
23. i)	Escolha do combustível	Sim	MTD implementada dentro dos condicionamentos associados à disponibilidade de tipos adequados de carvão e às limitações impostas pelas características e configuração das caldeiras de Sines, e de outros sistemas como os SCR, os ESP e os FGD. São selecionados combustíveis em função do perfil ambiental (incluindo o teor de Hg), de entre aqueles que possam ser queimados na Central. Certas características do combustível a queimar, como o Poder Calorífico Inferior (PCI), teor de humidade, enxofre, cinzas, cloro, azoto e matérias voláteis têm que se enquadrar dentro de determinados intervalos de referência, de modo a maximizar o rendimento da combustão, minimizar a formação de inqueimados e de slagging, permitir o cumprimento dos VLE associados aos equipamentos de redução de emissões e a não afetar a qualidade das cinzas volantes e do gesso a utilizar como subproduto.				
2.2 Conclusões MTD referentes à combustão de biomassa sólida e/ou turfa		Não aplicável	A Central foi concebida para funcionar a carvão, apesar de estar prevista a possibilidade de poder substituir entre 5% a 10% do carvão utilizado por biomassa (tal não se verificou até ao momento).				
2.2.1 Eficiência energética							
valores de eficiência energética associados as melhores técnicas disponíveis (VEA às MTD) referentes à combustão de biomassa							
2.2.2 Emissões de NOX, N2O e CO para a atmosfera							
24.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de NOX para a atmosfera, limitando, ao mesmo tempo, as emissões de CO e N2O para a						
24. a)	Otimização da combustão						
24. b)	Queimadores de baixa emissão de NO _x						
24. c)	Distribuição de ar						
24. d)	Distribuição de combustível						
24. e)	Recirculação dos gases de combustão						
24. f)	Redução não catalítica seletiva (SNCR)						
24. g)	Redução catalítica seletiva (SCR)						
2.2.3 Emissões de SOX, HCl e HF para a atmosfera							
25.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de SOX, HCl e HF para a atmosfera, provenientes da combustão de biomassa sólida e/ou turfa						
25. a)	Injeção de sorvente de caldeira (em forno ou leito)						
25. b)	Injeção de sorvente de conduta (DSI)						
25. c)	Pulverização de absorvente com separação a seco ou sólida.(SDA)						
25. d)	Depurador de gases a seco de leito fluidizado circulante						
25. e)	Depuração por via húmida						
25. f)	Condensador de gases de combustão						
25. g)	Dessulfurização de gases de combustão por via húmida (FGD por via						
25. h)	Escolha do combustível						
2.2.4 Emissões para a atmosfera de partículas e de metais associados às							
26.	A fim de reduzir as emissões para a atmosfera de partículas e de metais associados às partículas, provenientes da combustão de						
26. a)	Precipitador eletrostático (ESP)						
26. b)	Filtro de mangas						
26. c)	Sistema de FGD por via semiseca ou seca						
26. d)	Dessulfurização de gases de combustão por via húmida (FGD por via						



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
26. e)	Escolha do combustível						



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
2.2.5 Emissões de mercúrio para a atmosfera							
27.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de mercúrio para a atmosfera, provenientes da combustão de biomassa sólida e/ou turfa, a MTD						
27. a)	Injeção de sorvente de carbono (por exemplo, carvão ativado ou carbono						
27. b)	Utilização de aditivos halogenados nos combustíveis ou injetados no forno						
27. c)	Escolha do combustível						
27. d)	Precipitador eletrostático (ESP)						
27. e)	Filtro de mangas						
27. f)	Sistema FGD por via semiseca ou seca						
27. g)	Dessulfurização de gases de combustão por via húmida (FGD por via						
3. CONCLUSÕES MTD REFERENTES À COMBUSTÃO DE COMBUSTÍVEIS LÍQUIDOS		Não aplicável	A Central foi concebida para funcionar a carvão, consumindo combustíveis líquidos apenas nas fases de arranque.				
3.1 Caldeiras alimentadas a fuelóleo pesado e/ou gasóleo							
3.1.1 Eficiência energética							
valores de eficiência energética associados as melhores técnicas disponíveis (MTEA às MTD) referentes às caldeiras alimentadas a							
3.1.2 Emissões de NOX e CO para a atmosfera							
28.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de NOX para a atmosfera, limitando, ao mesmo tempo, as emissões de CO para a atmosfera						
28. a)	Distribuição de ar						
28. b)	Distribuição de combustível						
28. c)	Recirculação de gases de combustão						
28. d)	Queimadores de baixa emissão de NOX						
28. e)	Adição de água/vapor						
28. f)	Redução não catalítica seletiva (SNCS)						
28. g)	Redução catalítica seletiva (SCR)						
28. h)	Sistema de controlo avançado						
28. i)	Escolha do combustível						
3.1.3 Emissões de SOX, HCl e HF para a atmosfera							
29.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de SOX, HCl e HF para a atmosfera, provenientes da combustão de fuelóleo pesado e/ou						
29. a)	Injeção de sorvente de conduta (DSI)						
29. b)	Absorvedor do tipo secador de pulverização (SDA)						
29. c)	Condensador de gases de combustão						
29. d)	Dessulfurização dos gases de combustão por via húmida (FGD por via						
29. e)	FGD por água do mar						
29. f)	Escolha do combustível						
3.1.4 Emissões para a atmosfera de partículas e de metais associados às							
30.	A fim de reduzir as emissões para a atmosfera de partículas e de metais associados às partículas, provenientes da combustão de						
30. a)	Precipitador eletrostático (ESP)						
30. b)	Filtro de mangas						
30. c)	Multiciclones						
30. d)	Sistema de FGD por via semiseca ou seca						
30. e)	Dessulfurização de gases de combustão por via húmida (FGD por via						
30. f)	Escolha do combustível						
3.2 Motores alimentados por fuelóleo pesado e/ou gasóleo							
3.2.1 Eficiência energética							
31.	A fim de aumentar a eficiência energética da combustão de fuelóleo pesado e/ou gasóleo em motores convencionais, a MTD consiste em						
31. a)	Ciclo combinado						
3.2.2 Emissões de NOX, CO e compostos orgânicos voláteis para a atmosfera							
32.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de NOX para a atmosfera, provenientes da combustão de fuelóleo pesado e/ou gasóleo em						
32. a)	Conceito de combustão em motores diesel com baixa emissão de NOx						
32. b)	Recirculação dos gases de escape (EGR)						
32. c)	Adição de água/vapor						
32. d)	Redução catalítica seletiva (SCR)						
33.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de CO e compostos orgânicos voláteis para a atmosfera, provenientes da combustão de fuelóleo						
33. a)	Otimização da combustão						
33. b)	Catalisadores de oxidação						



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
3.2.3 Emissões de SO_x, HCl e HF para a atmosfera							
34.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de SO _x , HCl e HF para a atmosfera provenientes da combustão de fuelóleo pesado e/ou						
34. a)	Escolha do combustível						
34. b)	Injeção de sorvente de conduta (DSI)						
34. c)	Dessulfurização de gases de combustão por via húmida (FGD por via						
3.2.4 Emissões de para a atmosfera de particulase de metais associados às							
35.	A fim de evitar ou reduzir as emissões para a atmosfera de partículas e de metais associados às partículas provenientes da combustão de						
35. a)	Escolha do combustível						
35. b)	Precipitador eletrostático (ESP)						
35. c)	Filtro de mangas						
3.3 Turbinas a gás alimentadas por gasóleo							
3.3.1 Eficiência energética							
36.	A fim de aumentar a eficiência energética da combustão de gasóleo em turbinas a gás, a MTD consiste em utilizar uma combinação adequada						
36. a)	Ciclo combinado						
3.3.2 Emissões de NO_x e CO para a atmosfera							
37.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de NO _x para a atmosfera, provenientes da combustão de gasóleo em turbinas a gás, a MTD						
37. a)	Adição de água/vapor						
37. b)	Queimadores de baixa emissão de NO _x						
37. c)	Redução catalítica seletiva (SCR)						
38.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de CO para a atmosfera, provenientes da combustão de gasóleo em turbinas a gás, a MTD						
38. a)	Otimização da combustão						
38. b)	Catalisadores de oxidação						
3.3.3 Emissões de SO_x e partículas para a atmosfera							
39.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de SO _x e partículas para a atmosfera provenientes da combustão de gasóleo em turbinas a gás						
39. a)	Escolha do combustível						
4. CONCLUSÕES MTD REFERENTES À COMBUSTÃO DE COMBUSTÍVEIS GASOSOS		Não aplicável	A Central foi concebida para funcionar a carvão.				
4.1 Conclusões MTD referentes à combustão de gás natural							
4.1.1 Eficiência energética							
40.	A fim de aumentar a eficiência energética da combustão de gás natural, a MTD consiste em utilizar uma combinação adequada das						
40. a)	Ciclo combinado						
4.1.2 Emissões de NO_x, CO, COVNM e CH₄ para a atmosfera							
41.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de NO _x para a atmosfera, provenientes da combustão de gás natural em caldeiras, a MTD						
41. a)	Estagiamento de ar e/ou combustível						
41. b)	Recirculação de gases de combustão						
41. c)	Queimadores de baixa emissão de NO _x						
41. d)	Sistema de controlo avançado						
41. e)	Redução da temperatura do ar de combustão						
41. f)	Redução não catalítica seletiva (SNCR)						
41. g)	Redução catalítica seletiva (SCR)						



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
42.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de NOx para a atmosfera, provenientes da combustão de gás natural em turbinas a gás, a MTD						
42. a)	Sistema de controlo avançado						
42. b)	Adição de água/vapor						
42. c)	Queimadores a seco de baixa emissão de NOx						
42. d)	Conceito de baixa carga						
42. e)	Queimadores de baixa emissão de NOx						
42. f)	Redução catalítica seletiva (SCR)						
43.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de NOx para a atmosfera, provenientes da combustão de gás natural em motores, a MTD						
43. a)	Sistema de controlo avançado						
43. b)	Conceito de combustão pobre						
43. c)	Conceito de combustão pobre avançada						
43. d)	Redução catalítica seletiva (RCS)						
44.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de CO para a atmosfera, provenientes da combustão de gás natural, a MTD consiste em						
45.	A fim de reduzir os compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM) e as emissões de metano (CH4) para a atmosfera						
4.2 Conclusões MTD referentes à combustão de gases para processamento de		Não aplicável	Trata-se de uma central termoelétrica; produz apenas eletricidade.				
4.2.1 Eficiência energética							
46.	A fim de aumentar a eficiência energética da combustão de gases para processamento de ferro e aço, a MTD consiste em utilizar uma						
46. a)	Sistema de gestão de processamento de gás						
4.2.2 Emissões de NOx e CO para a atmosfera							
47.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de NOx para a atmosfera, provenientes da combustão de gases para processamento de ferro e						
47. a)	Queimadores de baixa emissão de NOx						
47. b)	Distribuição de ar						
47. c)	Distribuição de combustível						
47. d)	Recirculação de gases de combustão						
47. e)	Sistema de gestão de processamento de gás						
47. f)	Sistema de controlo avançado						
47. g)	Redução não catalítica seletiva (RNCS)						
47. h)	Redução catalítica seletiva (SCR)						
48.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de NOx para a atmosfera, provenientes da combustão de gases para processamento de ferro e						
48. a)	Sistema de gestão de processamento de gás						
48. b)	Sistema de controlo avançado						
48. c)	Adição de água/vapor						
48. d)	Queimadores a seco de baixa emissão de NOx						
48. e)	Queimadores de baixa emissão de NOx						
48. f)	Redução catalítica seletiva (SCR)						
49.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de CO para a atmosfera, provenientes da combustão de gases para processamento de ferro e						
49. a)	Otimização da combustão						
49. b)	Catalisadores de oxidação						
4.2.3 Emissões de SOx para a atmosfera							
50.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de SOx para a atmosfera, provenientes da combustão de gases para processamento de ferro e						
50. a)	Sistema de gestão de gases para processamento e escolha de combustível						
50. b)	Pré-tratamento de gás de coque em instalações de siderurgia						
4.2.4 Emissões de partículas para a atmosfera							
51.	A fim de reduzir as emissões de partículas para a atmosfera, provenientes da combustão de gases para processamento de ferro e						
51. a)	Escolha/gestão do combustível						
51. b)	Pré-tratamento de gás de alto-forno em instalações de siderurgia						
51. c)	Pré-tratamento de gás de conversor de oxigénio em instalações de						
51. d)	Precipitador eletrostático (ESP)						
51. e)	Filtro de mangas						
4.3 Conclusões MTD referentes à combustão de combustíveis gasosos e/ou		Não aplicável	Por não se tratar de uma plataforma no alto-mar				
52.	A fim de melhorar o desempenho ambiental gerado da combustão de combustíveis gasosos e/ou líquidos em plataformas no alto-mar, a						
52. a)	Otimização do processo						
52. b)	Perdas de pressão de controlo						
52. c)	Controlo da carga						
52. d)	Minimizar a «reserva circulante»						
52. e)	Escolha do combustível						
52. f)	Regulação da injeção						
52. g)	Recuperação de calor						
52. h)	Integração de energia de múltiplos campos de gás ou de petróleo						



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
53.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de NOx para a atmosfera, provenientes da combustão de combustíveis gasosos e/ou líquidos em:						
53. a)	Sistema de controlo avançado						
53. b)	Queimadores a seco de baixa emissão de NOx						
53. c)	Conceito de combustão pobre						
53. d)	Queimadores de baixa emissão de NOx						
54.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de CO para a atmosfera, provenientes da combustão de combustíveis gasosos e/ou líquidos em:						
54. a)	Otimização da combustão						
54. b)	Catalisadores de oxidação						
5. CONCLUSÕES MTD REFERENTES ÀS INTALAÇÕES ALIMENTADAS POR VÁRIOS COMBUSTÍVEIS		Não aplicável	A Central foi concebida para funcionar a carvão, apesar de estar prevista a possibilidade de poder substituir até 10% do carvão utilizado por biomassa, CDR ou coque de petróleo (tal não se verificou até ao momento).				
5.1 Conclusões MTD referentes à combustão de combustíveis de processo da							
5.1.1 Desempenho ambiental geral							
55.	A fim de memorar o desempenho geral ambiental da combustão de combustíveis de processo da indústria química em caldeiras, a MTD						
55. a)	Pré-tratamento dos combustíveis de processo da indústria química						
5.1.2 Eficiência energética							
valores de eficiência energética associados as melhores técnicas disponíveis (MTEA às MTD) referentes à combustão de combustíveis							
5.1.3 Emissões de NOx e CO para a atmosfera							
56.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de NOx para a atmosfera, limitando, ao mesmo tempo, as emissões de CO para a atmosfera:						
56. a)	Queimadores de baixa emissão de NOx						
56. b)	Distribuição de ar						
56. c)	Distribuição de combustível						
56. d)	Recirculação de gases de combustão						
56. e)	Adição de água/vapor						
56. f)	Escolha do combustível						
56. g)	Sistema de controlo avançado						
56. h)	Redução não catalítica seletiva (SNCR)						
56. i)	Redução catalítica seletiva (SCR)						
5.1.4 Emissões de SOx, HCl e HF para a atmosfera							
57.	A fim de reduzir as emissões de SOx, HCl e HF para a atmosfera, provenientes da combustão de combustíveis de processo da indústria:						
57. a)	Escolha do combustível						
57. b)	Injeção de sorvente de caldeira (em forno ou leito)						
57. c)	Injeção de sorvente de conduta DSI						
57. d)	Absorvedor do tipo secador de pulverização (SDA)						
57. e)	Depuração por via húmida						
57. f)	Dessulfurização dos gases de combustão por via húmida (FGD por via						
57. g)	FGD por água do mar						
5.1.5 Emissões para a atmosfera de partículas e de metais associados às							
58.	A fim de reduzir as emissões para a atmosfera de partículas, de metais associados às partículas e elementos vestigiais provenientes:						
58. a)	Precipitador eletrostático (ESP)						
58. b)	Filtro de mangas						
58. c)	Escolha do combustível						
58. d)	Sistema de FGD por via semiseca ou seca						
58. e)	Dessulfurização de gases de combustão por via húmida (FGD por via						
5.1.6 Emissões de compostos orgânicos voláteis, de dibenzo-p-dioxinas							
59.	A fim de reduzir as emissões de compostos orgânicos voláteis, de dibenzo-p-dioxinas policloradas e de dibenzo-p-furanos policlorados:						
59. a)	Injeção de carvão ativado						
59. b)	Arrefecimento rápido que utiliza depuração por via húmida/condensador de						
59. c)	Redução catalítica seletiva (SCR)						
6. Conclusões MTD referentes à co-incineração de resíduos		Não aplicável	Não são co-incinerados resíduos.				
6.1.1 Desempenho ambiental geral							
60.	A fim de memorar o desempenho ambiental da co-incineração de resíduos em instalações de combustão, assegurar condições estáveis:						
60. a)	Pré-aceitação e aceitação de resíduos						
60. b)	Seleção/limitação de resíduos						
60. c)	Mistura de resíduos com o combustível principal						
60. d)	Secagem de resíduos						
60. e)	Pré-tratamento de resíduos						
61.	A fim de evitar o aumento das emissões provenientes da co-incineração de resíduos em instalações de combustão, a MTD consiste em tomar:						



n.º atribuído de acordo com o BREF ou documento Conclusões MTD	Descrição de acordo com o BREF ou Conclusões MTD	MTD implementada?	Descrição do modo de implementação ou Motivo da não aplicabilidade ou Descrição da técnica alternativa implementada	VEA/VCA	Condições	Proposta de valor a atingir dentro da gama de VEA/VCA	Calendarização da implementação (mês.ano)
62.	A fim de minimizar o impacto na reciclagem desses resíduos da coincineração de resíduos em instalações de combustão, a MTD						
6.1.2 Eficiência energética							
63.	A fim de aumentar a eficiência energética da combustão de resíduos, a MTD consiste em utilizar uma combinação adequada das						
6.1.3 Emissões de NOx e CO para a atmosfera							
64.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de NOx para a atmosfera, limitando, ao mesmo tempo, as emissões de CO e N2O para a						
65.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de NOx para a atmosfera, limitando, ao mesmo tempo, as emissões de CO e N2O para a						
6.1.4 Emissões de SOx, HCl e HF para a atmosfera							
66.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de SOx, HCl e HF para a atmosfera, provenientes da coincineração de resíduos com carvão						
67.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de SOx, HCl e HF para a atmosfera, provenientes da coincineração de resíduos com biomassa						
6.1.5 Emissões para a atmosfera de partículas e de metais associados às							
68.	A fim de reduzir as emissões para a atmosfera de partículas e de metais associados às partículas, provenientes da coincineração de						
69.	A fim de reduzir as emissões para a atmosfera de partículas e de metais associados às partículas, provenientes da coincineração de						
6.1.6 Emissões de mercúrio para a atmosfera							
70.	A fim de reduzir as emissões de mercúrio para a atmosfera, provenientes da coincineração de resíduos com biomassa, turfa						
6.1.7 Emissões de compostos orgânicos voláteis, de dibenzo-p-dioxinas							
71.	A fim de reduzir as emissões de compostos orgânicos voláteis, de dibenzo-p-dioxinas policloradas e de dibenzo-p-furanos policlorados						
71. a)	Injeção de carvão ativado						
71. b)	Arrefecimento rápido que utiliza depuração por via húmida/ condensador de						
71. c)	Redução catalítica seletiva (SCR)						
7. Conclusões MTD referentes à gaseificação		Não aplicável	Não existem unidades de gaseificação.				
7.1.1 Eficiência energética							
72.	A fim de aumentar a eficiência energética das unidades de gaseificação e centrais IGCC, a MTD consiste em utilizar uma ou mais						
72. a)	Recuperação de calor do processo de gaseificação						
72. b)	Integração dos processos de combustão e gaseificação						
72. c)	Sistema de alimentação de matéria-prima por via seca						
72. d)	Gaseificação com alta temperatura e alta pressão						
72. e)	Melhorias de conceção						
7.1.2 Emissões de NOx e CO para a atmosfera							
73.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de NOx para a atmosfera, limitando, ao mesmo tempo, as emissões de CO para a atmosfera						
73. a)	Otimização da combustão						
73. b)	Adição de água/vapor						
73. c)	Queimadores a seco de baixa emissão de NOx						
73. d)	Diluição de gás de síntese com azoto residual da unidade de alimentação de						
73. e)	Redução catalítica seletiva (SCR)						
7.1.3 Emissões de SOx para a atmosfera							
74.	A fim de evitar ou reduzir as emissões de SOx para a atmosfera, provenientes das centrais IGCC, a MTD consiste em utilizar uma ou						
74. a)	Remoção de gases ácidos						
7.1.4 Emissões de partículas, de metais associados a partículas, de amoníaco							
75.	A fim de evitar ou reduzir as emissões para a atmosfera de partículas, de metais associados às partículas, de amoníaco e de compostos						
75. a)	Filtração de gás de síntese						
75. b)	Recirculação de alcatrões de gás de síntese e cinzas para o gaseificador						
75. c)	Lavagem de gás de síntese						