

TEJO ENERGIA
Produção e Distribuição de Energia Eléctrica, S. A.

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO
PROJECTO DA CENTRAL DE CICLO
COMBINADO DO PEGO**

ADITAMENTO

Nº DO TRABALHO: MF 2457

Nº DO DOCUMENTO: 01.RP.I – 005 (00)

FICHEIRO: QL11DI050.doc

DATA: 2002-10-14

Índice do documento

1	INTRODUÇÃO	5
2	USO DO SOLO. ORDENAMENTO E CONDICIONANTES	7
3	ARQUEOLOGIA E PATRIMÓNIO	9
4	RESÍDUOS	11
4.1	Fase de construção.....	11
4.2	Fase de exploração.....	12
4.3	Fase de desactivação	15
4.4	Condições de armazenamento dos resíduos produzidos	15
4.5	Destino preconizado para as lamas de tratamento de águas residuais industriais .	16
4.6	Resíduos de lâmpadas fluorescentes.....	17
4.7	Indicação de eventuais medidas de minimização preconizadas	17
4.8	Descrição mais detalhada do sistema existente para a gestão dos resíduos	18
5	SISTEMAS ECOLÓGICOS	21

Anexos:

- Figura 12 do EIA (Revisão 01) – Extracto da Carta de Condicionantes
- Desenho – Arranjos Gerais e Infraestruturas Existentes a Utilizar - Localização
- Relatório dos trabalhos arqueológicos

1 Introdução

O presente Aditamento ao Estudo de Impacte Ambiental do Projecto da Central de Ciclo Combinado do Pego é apresentado em resposta à solicitação da Comissão de Avaliação de Impacte Ambiental do empreendimento em causa, enviada em 2002-09-26 .

A apresentação do documento segue a ordem como os aspectos em análise foram apresentados na referida solicitação.

2 Uso do solo. Ordenamento e condicionantes

A equipa que elaborou o EIA deslocou-se à DRAOT-LVT para analisar as plantas com a nova delimitação de REN do Concelho de Abrantes incluindo as recentes alterações aprovadas em Concelho de Ministros.

Constatou-se que na zona em estudo não houve alteração dos limites da REN, pelo que a Figura 12 do Relatório Síntese do EIA se mantém válida e tal como é visível nesta figura a nova central será implantada em área fora da REN.

A nova instalação situa-se no recinto da Central termoelétrica do Pego, já existente, cuja delimitação consta do PDM de Abrantes.

Na Carta de Condicionantes do PDM de Abrantes encontra-se identificada a área afecta à Central Termoelétrica do Pego, no interior da qual vai ficar implantada a nova instalação, como se pode ver na Figura 12 corrigida do EIA e que se junta a este aditamento.

Esta área identificada no PDM na carta de condicionantes encontra-se sobre área definida na carta de ordenamento como “espaço agroflorestal”, o qual espaço não constitui condicionante a uso do solo e é definido no Regulamento do PDM como área destinada preferencialmente à actividade agroflorestal.

Conforme se pode ver na Figura 5 do EIA, é claramente visível que o uso actual do solo na área de implantação da futura instalação não é agroflorestal, mas enquadrada no recinto da actual Central Termoelétrica do Pego.

O local previsto para os estaleiros de construção da nova central encontra-se referenciado no Desenho Anexo – Arranjos Gerais e Infraestruturas Existentes a Utilizar - Localização.

3 Arqueologia e Património

O Relatório dos Trabalhos Arqueológicos já foi enviado ao IPA, pelo arqueólogo que estudou este descritor no EIA. Em Anexo envia-se cópia do mesmo.

4 Resíduos

4.1 Fase de construção

Na página 36 do Relatório Síntese do EIA constam o tipo de resíduos que irão ser produzidos nesta fase e que se sintetizam no quadro seguinte.

a) 17 07 02, na Lista de Resíduos é designado como: 'Mistura de resíduos de construção e demolição ou fracções separadas contendo substâncias perigosas'.

NP – Não perigoso; P – Perigoso (de acordo com o Código CER)

Quadro 1

Descrição	Quantitativos	Código CER	Designação CER	Perigosidade
Vegetação	Não quantificável nesta fase	20 02 01	Resíduos biodegradáveis	NP
Camada de terra vegetal	Não quantificável nesta fase	20 02 02	Terras e pedras	NP
Resíduos de construção e demolição não contaminados, incluindo madeiras de cofragem	Não quantificável nesta fase	17 07 03	Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 07 02 ^{a)}	NP
Sucata metálica	Não quantificável nesta fase	20 01 40	metais	NP
Panos de limpeza, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo), e vestuário de protecção	Não quantificável nesta fase	15 02 02	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo), panos de limpeza e vestuário de protecção, contaminados por substâncias perigosas	P
Resíduos vários	Não quantificável nesta fase	10 01 99	Outros resíduos anteriormente não especificados	NP

De salientar que a zona a ocupar pela nova central se encontra limpa, não tendo sido utilizada para armazenar quaisquer tipo de resíduos.

Assim é de esperar nesta fase apenas os resíduos normais associados a qualquer obra, tal como consta do quadro anteriormente referido.

4.2 Fase de exploração

Os resíduos a serem produzidos na fase de exploração, numa base anual, constam das páginas 36 e 37 e do quadro 6 do Relatório Síntese do EIA, o que em síntese consta do quadro seguinte:

Deve referir-se que os valores que constam do Quadro correspondem à produção total da central actual e da futura Central de Ciclo Combinado do Pego.

- a) Para os resíduos assinalados com a) os provenientes da Central de Ciclo Combinado constituem aproximadamente 10% do valor global indicado no quadro. Os restantes resíduos indicados no quadro não sofrerão acréscimo.
 - b) Na lista de Resíduos são designados:
20 01 33: “pilhas e acumuladores abrangidos em 16 06 01, 16 06 02 ou 16 06 03 e pilhas e acumuladores, não triados, contendo essas pilhas ou acumuladores.
 - c) 18 02 02, na Lista de Resíduos é desinado como: ‘Resíduos cuja recolha e eliminação esteja sujeita a requisitos específicos tendo em vista a prevenção de infecções’.
- NP – Não perigoso; P – Perigoso (de acordo com o Código CER)

Quadro 2

Descrição	Quantitativos (valores aproximados)	Código CER	Designação CER	Perigosidade
Óleos de motores, transmissões e lubrificação	32 m ³ a)	13 02 05	Óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação	P
Outros solventes e misturas de solventes	1,5 m ³	14 06 03	Outros solventes e misturas de solventes	P

Descrição	Quantitativos (valores aproximados)	Código CER	Designação CER	Perigosidade
Absorventes, materiais filtrantes e panos de limpeza contaminados com hidrocarbonetos	4,5 m ³	15 02 02	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza, vestuário de protecção contaminados por substâncias perigosas	P
Lamas provenientes dos separadores óleo/água	65 t a)	13 05 02	Lamas provenientes dos separadores óleo/água	P
Lamas do tratamento de efluentes	810 t ^{a)} (com cerca de 7% de matéria seca)	10 01 21	Lamas do tratamento local de efluentes	NP
Embalagens de toner usadas	200 kg	08 03 18	Resíduos de toner de impressão, não abrangidos em 08 03 17	NP
Papel usado e cartão	3 t	20 01 01	Papel e cartão	NP
Sucata metálica	50 t	20 01 40	metais	NP
Resíduos orgânicos compostáveis da preparação de refeições (resíduos de cozinha do refeitório)	47 t	20 01 08	Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas	NP
Óleo de fritura	50 l	20 01 25	Óleos e gorduras alimentares	NP
Pilhas e acumuladores	1) 140 kg (baterias) 2) 80 kg (pilhas)	20 01 34	Pilhas e acumuladores não	NP

Descrição	Quantitativos (valores aproximados)	Código CER	Designação CER	Perigosidade
			abrangidos em 20 01 33 b)	
Lâmpadas	4 000 unidades a)	20 01 21	Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio	P
FREON R22	250 kg	16 05 05	Gases em recipientes sob pressão, não abrangidos em 16 05 04	NP
Resíduos urbanos mistos	18 t a)	20 03 01	Misturas de resíduos urbanos e equiparados	NP
Resíduos hospitalares dos grupos I e II	1) 15 kg (cartão e papel) 2) 1 kg (pilhas e acumuladores)	1) 20 01 01 2) 20 01 34	1) Papel e cartão 2) pilhas e acumuladores não abrangidos em 20 01 33 b)	1) NP 2) NP
Resíduos hospitalares do grupo III (pensos de tratamento, cirúrgicos, de incontinência, algodões, luvas e outros descartáveis, potencialmente infectados)	46 kg	18 01 03	Resíduos cuja recolha e eliminação está sujeita a requisitos específicos tendo em vista a prevenção de infecções	P

Descrição	Quantitativos (valores aproximados)	Código CER	Designação CER	Perigosidade
Resíduos hospitalares do grupo IV (agulhas, seringas, lâminas e outros objectos cortantes e ou contundente)	8 kg	18 02 01	Objectos cortantes e perfurantes (excepto 18 02 02 ^{c)})	NP

4.3 Fase de desactivação

Os resíduos a serem produzidos na fase de desactivação encontram-se sintetizados no quadro seguinte:

Quadro 3

Descrição	Quantitativos	Código CER	Designação CER	Perigosidade
Sucata metálica	Não quantificável nesta fase	20 01 40	Metais	NP
Resíduos de demolição não contaminados	Não quantificável nesta fase	17 07 03	Mistura de resíduos	NP
Óleos usados, filtros de óleo e gasóleo	Não quantificável nesta fase	13 02 05		P
Lâmpadas	Não quantificável nesta fase	20 01 21	Lâmpadas fluorescentes	P
Pilhas e acumuladores	Não quantificável nesta fase	20 01 34	Pilhas e acumuladores não abrangidos em 20 01 33	NP
Resíduos vários	Não quantificável nesta fase	10 01 99	Outros resíduos anteriormente não especificados	NP

NP – Não perigoso; P – Perigoso (de acordo com o Código CER)

4.4 Condições de armazenamento dos resíduos produzidos

O local para armazenamento temporário dos resíduos produzidos, enquanto aguardam encaminhamento para valorização/eliminação é impermeabilizado e coberto. (Ver localização na figura 9 do Relatório Síntese do EIA)

4.5 Destino preconizado para as lamas de tratamento de águas residuais industriais

Lamas de tratamento de águas residuais industriais - são actualmente colocadas no parque de depósito de lamas (impermeabilizado) junto à Instalação de Tratamento de Efluentes Líquidos.

É neste local que continuarão a depositar-se as lamas produzidas na Instalação de Tratamento de Efluentes Líquidos, que servirá a Central existente e a futura .

Apesar das características favoráveis do solo subjacente, o parque de depósito de lamas está totalmente isolado do solo envolvente através de impermeabilização com recurso a uma membrana de polietileno de alta densidade de 1 mm de espessura, evitando-se deste modo a contaminação de toalhas cativas ou semicativas eventualmente existentes.

Uma vez que as lamas contêm, à saída da ITEL, 70% a 85% de água, foi construído um sistema de secagem na zona do parque de depósito de lamas.

Para o efeito foi executada uma camada filtrante no fundo com cerca de 0,60 m de espessura, colocada acima da tela impermeabilizante, destinada a recolher a água das lamas à medida que estas são depositadas. A drenagem do fundo é feita por drenos envoltos em brita.

Nesta drenagem são utilizados tubos de polietileno de alta densidade, furados, com diâmetro mínimo de 150 mm e cobertos por 3 camadas de brita com granulometrias distintas, constituindo o designado filtro.

Estes drenos permitem a captação dos efluentes na base do depósito, encontrando-se ligados, por sua vez, a um colector principal que conduz o efluente para a ITEL.

Dado ser de esperar uma certa colmatção desta camada drenante de fundo, a partir do momento em que se crie por cima dela uma camada de lama seca, foram instalados poços verticais drenantes distribuídos em toda a área do parque de depósito de lamas, favorecendo a saída de água das camadas de lama sobrejacentes à zona colmatada.

Estes poços drenantes são constituídos por tubos perfurados revestidos com manta geotêxtil.

Todos os efluentes assim captados são encaminhados para a ITEL através de um colector de polietileno de alta densidade.

No perímetro do parque foi construída uma valeta para interceptar as águas pluviais provenientes do exterior, evitando a sua introdução no parque de lamas, e conduzi-las à rede de drenagem de águas pluviais da Central Termoeléctrica do Pego.

A fim de evitar eventuais efeitos de sobrepressão resultantes das águas pluviais infiltradas sob a tela, foi feita a colocação de drenos na zona exterior periférica ao depósito de lamas.

4.6 Resíduos de lâmpadas fluorescentes

As lâmpadas fluorescentes são temporariamente armazenadas no armazém da actual Central e depois recolhidas por Empresa licenciada para o armazenamento de resíduos perigosos.

4.7 Indicação de eventuais medidas de minimização preconizadas

Com a colocação dos contentores de resíduos em local impermeabilizado e coberto limita-se os acessos e melhoram-se as condições de armazenamento.

Quanto a questões de minimização, as acções a desenvolver dentro da Política de Ambiente da empresa, vão no sentido de reduzir os resíduos produzidos. Para além disso, constitui objectivo da empresa melhorar a triagem dos mesmos na fonte de forma a facilitar a reciclagem do que for possível.

4.8 Descrição mais detalhada do sistema existente para a gestão dos resíduos

A gestão de resíduos constitui parte integrante do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) implementado na Central Termoeléctrica do Pego. Neste âmbito, cumpre-se com o estabelecido na legislação e com os requisitos da Norma ISO 14001 e Regulamento Comunitário EMAS. A adequada implementação do SGA é objecto de auditoria por Certificador e Verificador Ambiental independente, no sentido de manter a certificação ISO 14001 e o registo no EMAS da Central (1ª instalação em Portugal).

O actual sistema para a gestão dos resíduos consiste em:

- separação por tipo de resíduos na Central (parte industrial e parte escritórios): cada trabalhador é responsável por separar:

Escritórios:

- Papel
- Cartão
- Tonner

Na instalação industrial

- Existem espalhados três tipos de contentores, com identificação no local: para sucata metálica, para resíduos perigosos (trapos contaminados com fuel, óleos, etc), para resíduos não perigosos (plásticos, restos de isolamento, pequenas quantidades de papel e/ou cartão).

Todos os trabalhadores têm a responsabilidade de, após concluir cada actividade, colocar separadamente os resíduos nestes contentores.

Diariamente, no caso dos resíduos de escritório, e semanalmente no caso dos resíduos da instalação industrial, estes contentores são esvaziados e os resíduos colocados noutros de maiores dimensões para armazenamento temporário na Central. (armazenamento temporário separado de sucata metálica, papel, cartão, resíduos contaminados com fuel/óleo, e os outros resíduos não perigosos).

Os restantes resíduos, como sejam:

- óleos de motores, transmissões e lubrificação:
 - são apenas manuseados pelo Empreiteiro responsável pelos serviços de Lubrificação e armazenados de forma separada e devidamente identificados no armazém de lubrificantes, sendo recolhidos por entidade licenciada.

- Solventes:
 - são apenas manuseados por pessoal de manutenção e ficam localmente armazenados nos reservatórios do fornecedor licenciado para a sua recolha, que depois os substitui.

- Lamas provenientes dos separadores óleo/água da instalação de tratamento de efluentes líquidos:
 - são recolhidas por empresa licenciada para o efeito. Estão armazenadas temporariamente na Instalação de Tratamento de Efluentes Líquidos em reservatório que faz parte da própria instalação.

- Resíduos orgânicos compostáveis da preparação de refeições – são colocados temporariamente nos contentores de resíduos sólidos urbanos normalizados e recolhidos, três vezes por semana, por empresa ao serviço da associação de municípios da zona.

- Óleo de fritura do refeitório – armazenado temporariamente em contentores identificados na cantina e recolhido por transportador ao serviço de empresa licenciada para a sua reciclagem.

- Pilhas e acumuladores - existem contentores em locais específicos da Central devidamente identificados para a recolha selectiva de pilhas e acumuladores os quais são esvaziados e enviado o seu conteúdo para destino adequado (ver Quadro 6 do Relatório Síntese do EIA e Quadro 2 deste Aditamento).

- Lâmpadas: são apenas manuseadas pelo Empreiteiro responsável pelos serviços de e armazenadas de forma separada e devidamente identificada em armazém da Central existente.

- Resíduos hospitalares: são apenas originados no posto médico e aí temporariamente armazenados em contentores próprios, devidamente identificados. Posteriormente são recolhidos por empresa licenciada para o seu tratamento.

Tal como referido no EIA, sintetizado no Quadro 6 do Relatório Síntese, os resíduos separados são adequadamente armazenados e conduzidos a destino final por entidades devidamente licenciadas.

De igual modo, para a fase de construção, prevê-se no EIA (página 36 do Relatório Síntese) que o Empreiteiro, de acordo com o Caderno de Encargos, será responsável pela correcta gestão e destino final de todos os resíduos produzidos nesta fase, de acordo com a legislação em vigor.

Na fase de desactivação o Caderno de Encargos exigirá também ao Empreiteiro igual responsabilidade.

Na zona onde se irá instalar a nova Central não há terrenos contaminados, pelo que não se prevê qualquer medida específica para esta situação.

5 Sistemas ecológicos

Os filtros existentes na captação da água para refrigeração são do tipo Johnson, de malha metálica fina, como referido na página 26 do Relatório Síntese do EIA.

A lavagem destes filtros é realizada com fluxo de ar em contracorrente, voltando para o rio apenas os materiais e/ou organismos retidos nos filtros; não se utilizam reagentes na lavagem destes filtros, não ocorrendo portanto entrada no rio de produtos estranhos.

TEJO ENERGIA

Produção e Distribuição de Energia Eléctrica, S. A.

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO
PROJECTO DA CENTRAL DE CICLO
COMBINADO DO PEGO**

ADITAMENTO

OUTUBRO 2002

TEJO ENERGIA

Produção e Distribuição de Energia Eléctrica, S. A.

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO
PROJECTO DA CENTRAL DE CICLO
COMBINADO DO PEGO**

ADITAMENTO

OUTUBRO 2002

FIGURA 12 DO EIA (REVISÃO 01)
EXTRACTO DA CARTA DE CONDICIONANTES

DESENHO
ARRANJOS GERAIS E INFRAESTRUTURAS EXISTENTES A UTILIZAR - LOCALIZAÇÃO

RELATÓRIO DOS TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS