

Resumo Não Técnico

1. NOTA INTRODUTÓRIA

O presente anexo constitui o Resumo Não Técnico (RNT), parte integrante do Formulário de Licenciamento para as instalações PCIP, relativo à laboração da Central do Pego - serviços auxiliares e gestão do aterro de resíduos, localizada no Concelho de Abrantes, Distrito de Santarém. Pretende-se fornecer uma visão global da instalação, bem como das suas condicionantes e efeitos.

PARTE A - INFORMAÇÃO GERAL

2. ENQUADRAMENTO LEGAL, LICENCIAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO

A Central do Pego – serviços auxiliares e gestão do aterro de resíduos, doravante designada Central, situada no concelho de Abrantes, distrito de Santarém, destina-se à captação e tratamento de água, à produção e distribuição de vapor, água quente e fria e ar frio por conduta, assim como ao tratamento de efluentes químicos, oleosos e domésticos, e à exploração do aterro de resíduos não perigosos.

A Central tem como atividade principal a captação e tratamento de água (código CAE 36001), e como atividades secundárias o tratamento de águas residuais (código CAE 37002) e a produção e distribuição de vapor, água quente e fria e ar frio por conduta (código CAE 35301), desenvolvidas pela Tejo Energia e associadas à exploração da Central de Ciclo Combinado do Pego

Enquanto atividades PCIP (Prevenção e Controlo Integrados da Poluição) desenvolvem-se na Central:

- Tratamento de águas residuais, categoria 6.11, com uma capacidade instalada de 204 m³/h;
- Exploração do aterro de resíduos não perigosos, categoria 5.4, com uma capacidade instalada de 1,6x10⁶ toneladas.

A TEJO ENERGIA – Produção e Distribuição de Energia Elétrica, S.A. é a empresa proprietária da Central, titular das seguintes licenças:

- Título Único Ambiental TUA20201219000421;
- Título de Emissões para o Ar – TEAR;
- Título de Emissão de Gases com Efeito de Estufa - TEGEE 077.07 IV;
- Licença de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Superficial n.º L022520.2022.RH5A;
- Autorização de Utilização dos Recursos Hídricos - Captação de Água Subterrânea n.º A019498.2021.RH5A;
- Licença de Utilização dos Recursos Hídricos – Rejeição de Águas Residuais n.º L020159.2021.RH5A;
- Licença de Utilização dos Recursos Hídricos – Rejeição de Águas Residuais n.º L020288.2021.RH5A; e
- Licença de Ocupação do Domínio Público Hídrico n.º L000348.2017.RH5A.

A exploração da Central é da responsabilidade da **PEGOP – Energia Elétrica, S.A.**, que assegura a sua manutenção e operação.

3. LOCALIZAÇÃO DA CENTRAL

A Central está localizada nas freguesias do Pego, Alvega e Concavada, a cerca de 8 km a Este da cidade de Abrantes, e a cerca de 3 km a Este da povoação do Pego, na margem esquerda do rio Tejo (Figura 1). Além do Pego, as povoações mais próximas são: Concavada (3 km a Sudeste), Mouriscas (4 km a Nordeste) e Alvega (5 km a Este).

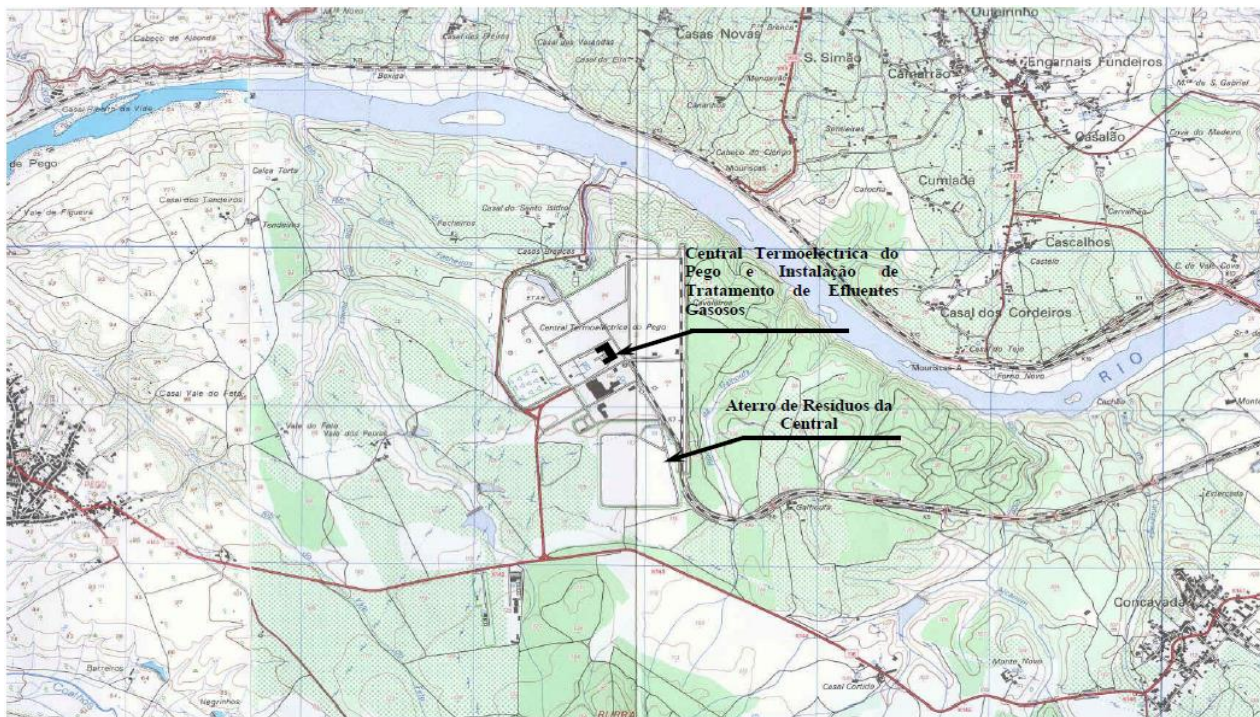


Figura 1 – Localização da Central do Pego

As áreas afetadas à Central não se encontram incluídas em área sensível (áreas protegidas, sítios da Rede Natura 2000, zonas de proteção de monumentos nacionais ou de imóveis de interesse público). Na envolvente da Central existem pequenas áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN) associadas às margens do rio Tejo e às linhas de água afluentes.

4. INFORMAÇÃO DE CARÁTER SOCIAL, DE MEDICINA NO TRABALHO E GESTÃO DE RISCOS

O número de trabalhadores atual na Central é, em média, de 8. O regime de laboração é contínuo, isto é, 24 horas por dia, 365 dias de trabalho por ano.

No que diz respeito a instalações de carácter social e medicina no trabalho, existem na Central: um refeitório, instalações sanitárias, um posto de socorros e consultório médico, entre outros.

A vigilância e a promoção da saúde e do bem-estar dos trabalhadores são asseguradas pela medicina no trabalho, cujo serviço é prestado por uma empresa externa, de acordo com o plano de medicina no trabalho. Os trabalhadores são sujeitos a exames médicos iniciais, quando da sua admissão e, posteriormente, a exames periódicos. São efetuadas, periodicamente, campanhas de promoção da saúde e bem-estar entre os trabalhadores.

Relativamente à proteção dos trabalhadores contra os efeitos do ruído, estão implementadas medidas de prevenção e controlo de ruído. As zonas ruidosas, onde é obrigatória a utilização de protetores de ouvidos, encontram-se devidamente demarcadas, são realizadas ações de sensibilização e formação dos trabalhadores sobre os riscos da exposição ao ruído, e sobre os métodos seguros de trabalho, avaliações periódicas da exposição pessoal diária e exames audiométricos.

A Central possui um sistema de gestão de segurança e saúde, auditado regularmente, traduzido nos elementos-chave seguintes: declaração de uma política geral, com compromissos assumidos, definição de responsabilidades e de procedimentos.

A Central possui, ainda, um sistema de monitorização ativa de todos os aspetos de segurança da instalação, que inclui um conjunto de métodos e processos (mecanismos de verificação) postos em prática com o intuito de avaliar continuamente a eficácia das medidas de controlo existentes (avaliações de risco, rondas diárias, inspeções periódicas, etc.).

Estão identificados, em procedimentos existentes na Central, as ações e responsabilidades de todos os trabalhadores, em termos de recolha de informação e avaliação de riscos, divulgação de informação aos trabalhadores, vigilância da saúde dos trabalhadores e medidas de emergência a acionar em casos de exposição anormal.

Existe um conjunto de vários edifícios/instalações, dispersos por uma área de cerca de 130 hectares, cuja diversidade de substâncias manuseadas têm características diferenciadas. As operações de intervenção contra emergências, exigem uma organização planificada, integrando não só os meios disponíveis na Central, como também dos serviços públicos. A Central, em linha com as melhores práticas, elaborou a título voluntário um plano de emergência interno (PEI).

5. CARATERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES EXERCIDAS

A Central tem como atividade principal a captação e tratamento de água (código CAE 36001) e como atividades secundárias o tratamento de águas residuais (código CAE 37002) e a produção e distribuição de vapor, água quente e fria e ar frio por conduta (código CAE 35301), desenvolvidas pela Tejo Energia e associadas à exploração da Central de Ciclo Combinado do Pego. Desenvolve-se, ainda, na Central, a exploração do aterro de resíduos não perigosos, que atualmente inclui apenas operações de mineração no aterro.

As principais matérias-primas e subsidiárias consumidas na Central são: água e, em menores quantidades, gás natural e gasóleo. Várias outras substâncias são consumidas, mas em quantidades muito menores: óleos lubrificantes, gases comprimidos, produtos químicos industriais utilizados no tratamento de água e no tratamento de efluentes líquidos, produtos químicos laboratoriais, etc.

Apresenta-se, em seguida, uma descrição da instalação.

Descrição da instalação

A Central é constituída por vários edifícios e estruturas, a maioria dos quais é referida em seguida.

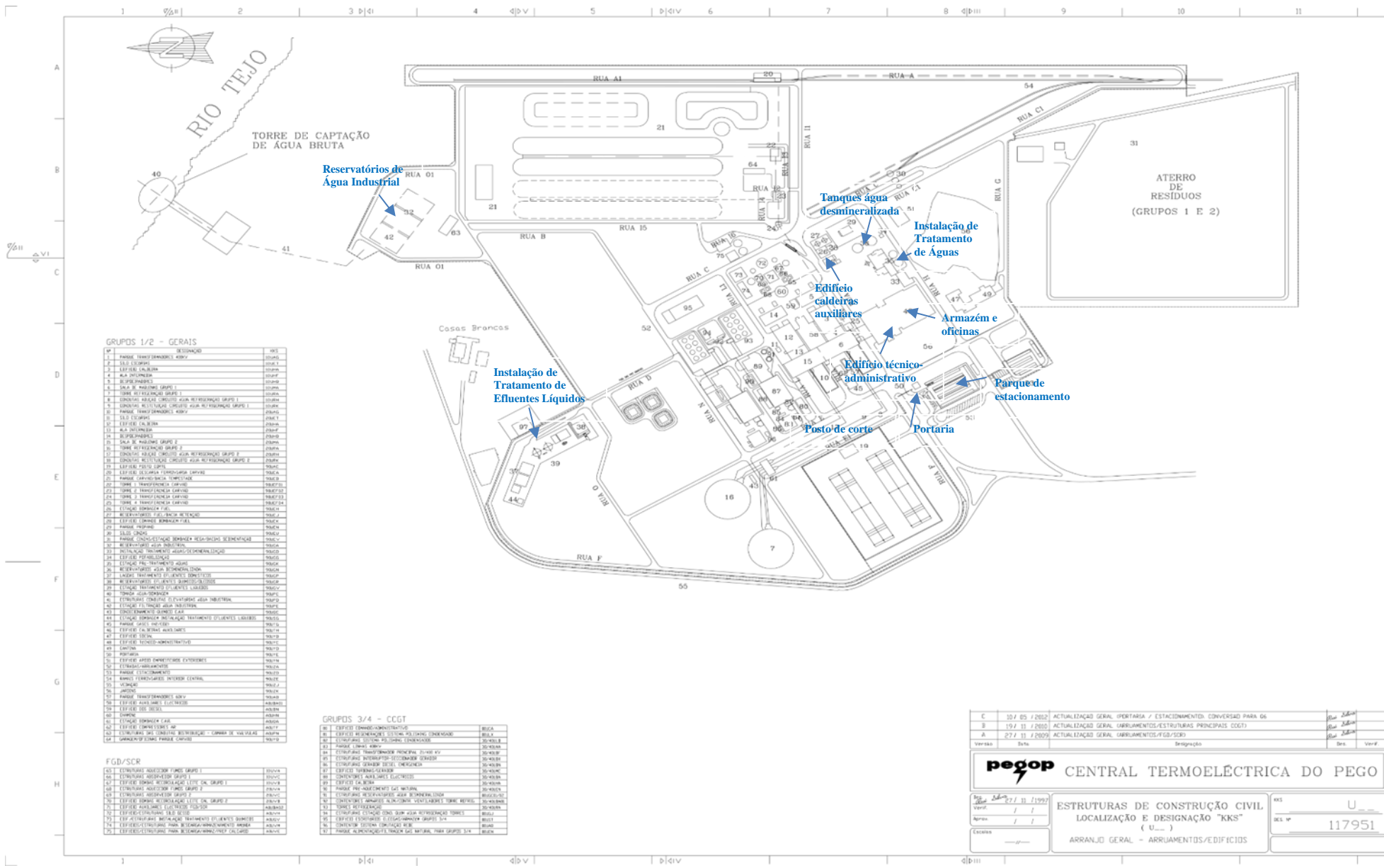
- Portaria: inclui receção, vestiário e instalações sanitárias;
- Parque de estacionamento;
- Edifício técnico-administrativo: inclui hall, serviços médicos, sala de ar condicionado, laboratório químico, sala de baterias, sala de quadros, central telefónica, gabinetes e salas para vários fins (tesouraria, arquivos, reuniões, etc.), refeitório, instalações sanitárias, balneários e vestiários e, ainda, armazém e oficinas - inclui oficinas de mecânica, estacionamento da viatura de intervenção e garagem, etc. (6 pisos);
- Instalação de tratamento de águas ou ITA: inclui os equipamentos necessários ao pré-tratamento, desmineralização e bombagem, como filtros, decantadores, bombas, sala de desmineralização, e áreas de armazenamento de produtos químicos, centro elétrico de carga e tanque de água de incêndio;
- Edifício das caldeiras auxiliares;
- Aterro de resíduos, situado a sudeste da Central;
- Bacias de tempestade do parque de carvão e do aterro de resíduos;
- Estação de bombagem do aterro;
- Instalação de tratamento de efluentes líquidos (químicos) - ITEL: inclui tanque de acumulação de efluentes, tanque de efluentes, tanque de separação de óleos, zona de armazenagem, preparação e dosagem de produtos químicos, edifício de comando, tanques de floculação, neutralização primária e final, clarificador, tanque de lamas, espessador de lamas, extração de lamas; ETAR (estação de tratamento de águas residuais) - inclui duas lagoas arejadas e uma de sedimentação - e caixa de descarga;
- Leitões de secagem de lamas;
- Estrutura de descarga no rio de efluentes líquidos tratados;
- Posto de corte;
- Tomada de água no rio Tejo: inclui instalação de filtragem, cloragem, estação elevatória e ponte para acesso e apoio das condutas de água até aos reservatórios;
- Reservatórios de água industrial;

Para além dos edifícios e estruturas acima referidos, encontram-se ainda na Central equipamentos, edifícios e estruturas que serão objeto de desmantelamento/demolição no curto prazo.

Neste âmbito, após correspondência trocada em maio de 2021, foi submetido à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), em 30 de agosto de 2021, o Plano de Desativação Parcial da Central Termoelétrica do Pego, em conformidade com a condição 50 do TUA000004721052020A, e em 10 de agosto de 2022, a Atualização ao Plano de Desativação Parcial da Central Termoelétrica do Pego.

Mais recentemente, foi enviado à APA, em 19 de outubro de 2023, o Aditamento ao Plano de Desativação Parcial, o qual reflete, apenas, uma revisão pontual de algumas secções do documento, mantendo-se inalterado todo o restante conteúdo do Plano de Desativação Parcial (Atualização) acima referido.

FORMULÁRIO DE LICENCIAMENTO PARA AS INSTALAÇÕES PCIP



GRUPOS 1/2 - GERAIS

Nº	DESCRIÇÃO	UNID.
1	ÁGUA TRATADA (GRUPO 1) - 2000	20000
2	ÁGUA TRATADA (GRUPO 2) - 2000	20000
3	ÁGUA TRATADA (GRUPO 3) - 2000	20000
4	ÁGUA TRATADA (GRUPO 4) - 2000	20000
5	ÁGUA TRATADA (GRUPO 5) - 2000	20000
6	ÁGUA TRATADA (GRUPO 6) - 2000	20000
7	ÁGUA TRATADA (GRUPO 7) - 2000	20000
8	ÁGUA TRATADA (GRUPO 8) - 2000	20000
9	ÁGUA TRATADA (GRUPO 9) - 2000	20000
10	ÁGUA TRATADA (GRUPO 10) - 2000	20000
11	ÁGUA TRATADA (GRUPO 11) - 2000	20000
12	ÁGUA TRATADA (GRUPO 12) - 2000	20000
13	ÁGUA TRATADA (GRUPO 13) - 2000	20000
14	ÁGUA TRATADA (GRUPO 14) - 2000	20000
15	ÁGUA TRATADA (GRUPO 15) - 2000	20000
16	ÁGUA TRATADA (GRUPO 16) - 2000	20000
17	ÁGUA TRATADA (GRUPO 17) - 2000	20000
18	ÁGUA TRATADA (GRUPO 18) - 2000	20000
19	ÁGUA TRATADA (GRUPO 19) - 2000	20000
20	ÁGUA TRATADA (GRUPO 20) - 2000	20000
21	ÁGUA TRATADA (GRUPO 21) - 2000	20000
22	ÁGUA TRATADA (GRUPO 22) - 2000	20000
23	ÁGUA TRATADA (GRUPO 23) - 2000	20000
24	ÁGUA TRATADA (GRUPO 24) - 2000	20000
25	ÁGUA TRATADA (GRUPO 25) - 2000	20000
26	ÁGUA TRATADA (GRUPO 26) - 2000	20000
27	ÁGUA TRATADA (GRUPO 27) - 2000	20000
28	ÁGUA TRATADA (GRUPO 28) - 2000	20000
29	ÁGUA TRATADA (GRUPO 29) - 2000	20000
30	ÁGUA TRATADA (GRUPO 30) - 2000	20000
31	ÁGUA TRATADA (GRUPO 31) - 2000	20000
32	ÁGUA TRATADA (GRUPO 32) - 2000	20000
33	ÁGUA TRATADA (GRUPO 33) - 2000	20000
34	ÁGUA TRATADA (GRUPO 34) - 2000	20000
35	ÁGUA TRATADA (GRUPO 35) - 2000	20000
36	ÁGUA TRATADA (GRUPO 36) - 2000	20000
37	ÁGUA TRATADA (GRUPO 37) - 2000	20000
38	ÁGUA TRATADA (GRUPO 38) - 2000	20000
39	ÁGUA TRATADA (GRUPO 39) - 2000	20000
40	ÁGUA TRATADA (GRUPO 40) - 2000	20000
41	ÁGUA TRATADA (GRUPO 41) - 2000	20000
42	ÁGUA TRATADA (GRUPO 42) - 2000	20000
43	ÁGUA TRATADA (GRUPO 43) - 2000	20000
44	ÁGUA TRATADA (GRUPO 44) - 2000	20000
45	ÁGUA TRATADA (GRUPO 45) - 2000	20000
46	ÁGUA TRATADA (GRUPO 46) - 2000	20000
47	ÁGUA TRATADA (GRUPO 47) - 2000	20000
48	ÁGUA TRATADA (GRUPO 48) - 2000	20000
49	ÁGUA TRATADA (GRUPO 49) - 2000	20000
50	ÁGUA TRATADA (GRUPO 50) - 2000	20000
51	ÁGUA TRATADA (GRUPO 51) - 2000	20000
52	ÁGUA TRATADA (GRUPO 52) - 2000	20000
53	ÁGUA TRATADA (GRUPO 53) - 2000	20000
54	ÁGUA TRATADA (GRUPO 54) - 2000	20000
55	ÁGUA TRATADA (GRUPO 55) - 2000	20000
56	ÁGUA TRATADA (GRUPO 56) - 2000	20000
57	ÁGUA TRATADA (GRUPO 57) - 2000	20000
58	ÁGUA TRATADA (GRUPO 58) - 2000	20000
59	ÁGUA TRATADA (GRUPO 59) - 2000	20000
60	ÁGUA TRATADA (GRUPO 60) - 2000	20000
61	ÁGUA TRATADA (GRUPO 61) - 2000	20000
62	ÁGUA TRATADA (GRUPO 62) - 2000	20000
63	ÁGUA TRATADA (GRUPO 63) - 2000	20000
64	ÁGUA TRATADA (GRUPO 64) - 2000	20000
65	ÁGUA TRATADA (GRUPO 65) - 2000	20000
66	ÁGUA TRATADA (GRUPO 66) - 2000	20000
67	ÁGUA TRATADA (GRUPO 67) - 2000	20000
68	ÁGUA TRATADA (GRUPO 68) - 2000	20000
69	ÁGUA TRATADA (GRUPO 69) - 2000	20000
70	ÁGUA TRATADA (GRUPO 70) - 2000	20000
71	ÁGUA TRATADA (GRUPO 71) - 2000	20000
72	ÁGUA TRATADA (GRUPO 72) - 2000	20000
73	ÁGUA TRATADA (GRUPO 73) - 2000	20000
74	ÁGUA TRATADA (GRUPO 74) - 2000	20000
75	ÁGUA TRATADA (GRUPO 75) - 2000	20000
76	ÁGUA TRATADA (GRUPO 76) - 2000	20000
77	ÁGUA TRATADA (GRUPO 77) - 2000	20000
78	ÁGUA TRATADA (GRUPO 78) - 2000	20000
79	ÁGUA TRATADA (GRUPO 79) - 2000	20000
80	ÁGUA TRATADA (GRUPO 80) - 2000	20000
81	ÁGUA TRATADA (GRUPO 81) - 2000	20000
82	ÁGUA TRATADA (GRUPO 82) - 2000	20000
83	ÁGUA TRATADA (GRUPO 83) - 2000	20000
84	ÁGUA TRATADA (GRUPO 84) - 2000	20000
85	ÁGUA TRATADA (GRUPO 85) - 2000	20000
86	ÁGUA TRATADA (GRUPO 86) - 2000	20000
87	ÁGUA TRATADA (GRUPO 87) - 2000	20000
88	ÁGUA TRATADA (GRUPO 88) - 2000	20000
89	ÁGUA TRATADA (GRUPO 89) - 2000	20000
90	ÁGUA TRATADA (GRUPO 90) - 2000	20000
91	ÁGUA TRATADA (GRUPO 91) - 2000	20000
92	ÁGUA TRATADA (GRUPO 92) - 2000	20000
93	ÁGUA TRATADA (GRUPO 93) - 2000	20000
94	ÁGUA TRATADA (GRUPO 94) - 2000	20000
95	ÁGUA TRATADA (GRUPO 95) - 2000	20000
96	ÁGUA TRATADA (GRUPO 96) - 2000	20000
97	ÁGUA TRATADA (GRUPO 97) - 2000	20000
98	ÁGUA TRATADA (GRUPO 98) - 2000	20000
99	ÁGUA TRATADA (GRUPO 99) - 2000	20000
100	ÁGUA TRATADA (GRUPO 100) - 2000	20000

GRUPOS 3/4 - CGGT

Nº	DESCRIÇÃO	UNID.
101	ÁGUA TRATADA (GRUPO 101) - 2000	20000
102	ÁGUA TRATADA (GRUPO 102) - 2000	20000
103	ÁGUA TRATADA (GRUPO 103) - 2000	20000
104	ÁGUA TRATADA (GRUPO 104) - 2000	20000
105	ÁGUA TRATADA (GRUPO 105) - 2000	20000
106	ÁGUA TRATADA (GRUPO 106) - 2000	20000
107	ÁGUA TRATADA (GRUPO 107) - 2000	20000
108	ÁGUA TRATADA (GRUPO 108) - 2000	20000
109	ÁGUA TRATADA (GRUPO 109) - 2000	20000
110	ÁGUA TRATADA (GRUPO 110) - 2000	20000
111	ÁGUA TRATADA (GRUPO 111) - 2000	20000
112	ÁGUA TRATADA (GRUPO 112) - 2000	20000
113	ÁGUA TRATADA (GRUPO 113) - 2000	20000
114	ÁGUA TRATADA (GRUPO 114) - 2000	20000
115	ÁGUA TRATADA (GRUPO 115) - 2000	20000
116	ÁGUA TRATADA (GRUPO 116) - 2000	20000
117	ÁGUA TRATADA (GRUPO 117) - 2000	20000
118	ÁGUA TRATADA (GRUPO 118) - 2000	20000
119	ÁGUA TRATADA (GRUPO 119) - 2000	20000
120	ÁGUA TRATADA (GRUPO 120) - 2000	20000

FGD/SCG

Nº	DESCRIÇÃO	UNID.
121	ÁGUA TRATADA (GRUPO 121) - 2000	20000
122	ÁGUA TRATADA (GRUPO 122) - 2000	20000
123	ÁGUA TRATADA (GRUPO 123) - 2000	20000
124	ÁGUA TRATADA (GRUPO 124) - 2000	20000
125	ÁGUA TRATADA (GRUPO 125) - 2000	20000
126	ÁGUA TRATADA (GRUPO 126) - 2000	20000
127	ÁGUA TRATADA (GRUPO 127) - 2000	20000
128	ÁGUA TRATADA (GRUPO 128) - 2000	20000
129	ÁGUA TRATADA (GRUPO 129) - 2000	20000
130	ÁGUA TRATADA (GRUPO 130) - 2000	20000
131	ÁGUA TRATADA (GRUPO 131) - 2000	20000
132	ÁGUA TRATADA (GRUPO 132) - 2000	20000
133	ÁGUA TRATADA (GRUPO 133) - 2000	20000
134	ÁGUA TRATADA (GRUPO 134) - 2000	20000
135	ÁGUA TRATADA (GRUPO 135) - 2000	20000
136	ÁGUA TRATADA (GRUPO 136) - 2000	20000
137	ÁGUA TRATADA (GRUPO 137) - 2000	20000
138	ÁGUA TRATADA (GRUPO 138) - 2000	20000
139	ÁGUA TRATADA (GRUPO 139) - 2000	20000
140	ÁGUA TRATADA (GRUPO 140) - 2000	20000

C	10 / 05 / 2010	ACTUALIZAÇÃO GERAL (PORTABAS / ESTACIONAMENTO) CONVERSÃO PARA G6		
B	19 / 11 / 2010	ACTUALIZAÇÃO GERAL (ARRUMAMENTOS/ESTRUTURAS PRINCIPAIS CGGT)		
A	27 / 11 / 2009	ACTUALIZAÇÃO GERAL (ARRUMAMENTOS/FGD/SCG)		
Revisão	Data	Designação	Des.	Verif.
CENTRAL TERMOELÉCTRICA DO PEGO				
Proj. Definição	27 / 11 / 1997	ESTRUTURAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL LOCALIZAÇÃO E DESIGNAÇÃO "KKS" (U...)		
Verif.	/ /	ARRANJO GERAL - ARRUMAMENTOS/EDIFICIOS		
Aprov.	/ /	KKS U... 117951		
Execução	/ /			

PARTE B – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E INFORMAÇÃO AMBIENTAL

6. ÁGUA UTILIZADA / CONSUMIDA

A água utilizada/consumida na Central, incluindo os consumos da Central de Ciclo Combinado do Pego, é captada e tratada na instalação de tratamento de águas (ITA) existente na Central, não havendo consumos de água de redes públicas. A maior parte da água consumida é captada no rio Tejo. Além desta captação de água superficial, a Central é, ainda, abastecida por um furo de água, que entrou em exploração em 2002, embora o consumo de água proveniente desta origem seja muito pequeno.

A Central consome água industrial e água desmineralizada, em particular para o seu processo, e água potável, necessária ao funcionamento das instalações de apoio, tais como instalações sanitárias, copa e refeitório. A água bruta, captada no rio Tejo, é sujeita a pré-tratamento (cloragem e filtração) para produzir água industrial, que é utilizada nos circuitos de água de refrigeração da Central de Ciclo Combinado do Pego, nos serviços gerais (lavagem de pisos, equipamentos e rega) e na rede de água de combate a incêndios.

A água industrial alimenta, também, a instalação de tratamento de águas (ITA). A ITA é constituída por três linhas de tratamento: pré-tratamento de água industrial, desmineralização e potabilização. Nesta instalação é produzida:

- água desmineralizada: utilizada na refrigeração de alguns equipamentos e, após condicionamento químico adicional, nos circuitos água-vapor;
- água potável: utilizada nas instalações sanitárias, copa, refeitório, laboratório e sistemas de proteção, tais como lava olhos, chuveiros, etc.

A Central dispõe de meios de análise laboratoriais e de dispositivos de controlo instalados em linha, necessários à monitorização das características físico-químicas dos diversos tipos de água, e à condução e regulação dos diversos processos de tratamento.

Consoante o tipo de água e a natureza dos consumidores internos a que se destina, existem vários tipos de redes de distribuição de água: potável, industrial e de incêndios.

Tendo em vista a redução dos consumos de água da Central, a água é usada nas torres de refrigeração da Central de Ciclo Combinado do Pego em circuito fechado, por recirculação. Esta medida está incluída nas melhores técnicas disponíveis (MTD) para redução de usos de água em sistemas de refrigeração industriais. Adicionalmente, com o mesmo fim de racionalização dos consumos de água, existem vários contadores instalados e válvulas de isolamento de sistemas, que permitem contabilizar os consumos e controlar as fugas.

7. DESCARGAS / EMISSÕES DE ÁGUAS RESIDUAIS

Na Central são produzidos vários tipos de efluentes: lixiviados do aterro de resíduos, efluentes oleosos, efluentes químicos de diversas origens, e efluentes domésticos produzidos nas diversas instalações sanitárias, refeitório, copa, etc.

Estes efluentes são conduzidos para as respectivas instalações de tratamento através de três tipos de redes de drenagem: rede dos efluentes domésticos, rede dos efluentes químicos e rede dos efluentes oleosos. Existe ainda uma quarta rede, a rede dos pluviais, que encaminha as águas pluviais limpas, não contaminadas, diretamente para quatro ribeiras afluentes do rio Tejo, existentes na envolvente da plataforma da Central, ribeira da Galhoufa, ribeira dos Facheiros, ribeira do Vale dos Peixes e ribeira das Casas Brancas e daí para o rio Tejo.

As purgas das torres de refrigeração da Central de Ciclo Combinado do Pego, são conduzidas diretamente para o meio recetor, o rio Tejo, em conjunto com os efluentes químicos e domésticos, após tratamento.

Não existem descargas de águas residuais para o solo ou para sistemas de drenagem coletivos.

As instalações de tratamento de efluentes líquidos existentes, são as seguintes: bacia de sedimentação e retenção do aterro de resíduos, instalação de tratamento de efluentes líquidos (ITEL) e estação de tratamento de águas residuais domésticas (ETAR).

A bacia de sedimentação e retenção do aterro de resíduos, permitem a acumulação e tratamento físico deste efluente, que é conduzido à ITEL para tratamento químico posterior.

A ITEL - instalação de tratamento de efluentes líquidos, destina-se ao tratamento dos efluentes oleosos e químicos, através da remoção dos óleos das águas oleosas da drenagem de pavimentos e parques, do tratamento químico dos efluentes por remoção de sólidos em suspensão e de metais pesados, e ao acerto final de pH.

A ETAR - estação de tratamento de águas residuais domésticas, destina-se ao tratamento das águas residuais domésticas produzidas nas instalações da Central, através da redução da carga orgânica e remoção dos sólidos em suspensão.

Do tratamento de efluentes resultam, principalmente:

- cinzas depositadas no fundo da bacia do aterro de resíduos, que são enviadas novamente para o aterro;
- lamas oleosas, consideradas resíduo, gerido por operadores licenciados;
- lamas do tratamento de águas residuais domésticas, e lamas do tratamento químico da ITEL, enviadas para os leitos de secagem.

Após passagem pelas instalações de tratamento (ITEL e ETAR) os efluentes tratados são canalizados para o rio Tejo através de uma conduta de rejeição, em conjunto com as purgas das torres de refrigeração da Central de Ciclo Combinado do Pego. A rejeição dos efluentes no rio Tejo é precedida pela sua regularização numa câmara de carga, a qual permite a sua restituição ao rio Tejo com caudal constante. O efluente final descarregado no rio Tejo, cumpre com os valores limite de emissão fixados nos Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos e na legislação aplicável.

A garantia do cumprimento dos valores impostos nos Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos e na legislação é dada pela monitorização dos efluentes tratados e dos efeitos da sua descarga no rio Tejo. Para verificar os valores de descarga, é feita a monitorização de vários parâmetros aos efluentes descarregados, de tipo pontual nalguns casos e em contínuo noutros. É igualmente feita a monitorização da qualidade da água no rio Tejo, a montante e a jusante do ponto de descarga.

Dada a natureza dos efluentes líquidos gerados, o tratamento a que os mesmos estão sujeitos e o tipo de monitorização realizada, não se têm verificado, nem são de esperar efeitos negativos no ambiente. O potencial impacte resultante do aumento de temperatura da água do rio por descarga das purgas das torres de refrigeração da Central de Ciclo Combinado do Pego, tem uma expressão muito reduzida, confirmando a monitorização efetuada no rio o cumprimento da legislação aplicável.

8. EMISSÕES PARA A ATMOSFERA

Fontes pontuais

A Central do Pego possui uma fonte pontual de emissões para a atmosfera, com origem em duas Caldeiras Auxiliares de geração de vapor, as quais consomem gás natural.

Este sistema de vapor auxiliar fornece o vapor para os arranques dos grupos da Central de Ciclo Combinado do Pego. Um grupo em funcionamento normal tem a capacidade de se auto abastecer em vapor auxiliar e ainda de fornecer vapor para um outro grupo em fase de arranque. Em situações em que os dois grupos estejam parados, o sistema de vapor auxiliar é alimentado via Caldeira Auxiliar.

Os gases resultantes da combustão de gás natural nas Caldeiras Auxiliares saem da caldeira através de uma saída adequada existente na caixa de fumos traseira, após o que se dirigem para a chaminé. A chaminé está dotada de orifícios de amostragem que permitem a monitorização pontual dos efluentes gasosos.

Além desta fonte, existem ainda pequenas fontes secundárias, associadas a pequenas instalações de combustão:

- duas fontes associadas às bombas diesel de incêndio, a gasóleo, que funcionam apenas em caso de incêndio ou durante os ensaios periódicos.

Esta fontes secundárias funcionam de forma esporádica e durante muito poucas horas por ano. As respetivas emissões, em termos de carga anual (massa total de poluente emitida por ano), são insignificantes.

Existe, também, uma estação meteorológica situada na Central, que mede diversos parâmetros, como sejam: temperatura do ar, velocidade e direção do vento, humidade relativa, precipitação e evapotranspiração.

A informação recolhida nestas estações é centralizada, tratada e gerida num sistema central.

Em termos de qualidade do ar, de acordo com os resultados obtidos até agora, não ocorreram fenómenos de poluição atmosférica relacionados com o NO₂ e o SO₂. Relativamente ao ozono, têm ocorrido muito pontualmente valores elevados nas estações do Pego e Mora devido a condições meteorológicas adversas e/ou incêndios florestais; não tendo havido, no entanto, incumprimento da legislação aplicável.

Fontes difusas e emissão de odores

O aterro de resíduos é uma fonte potencial de emissões difusas de partículas para a atmosfera. Esta emissão é muito influenciada pelas condições meteorológicas, principalmente pela velocidade do vento, humidade relativa e precipitação, variáveis ao longo do ano e de ano para ano. Estas emissões difusas são minimizadas de diversas formas.

Para o aterro de resíduos, estão consideradas as seguintes medidas de proteção: remoção controlada de resíduos do aterro, aspersão da zona de depósito durante as operações de manuseamento e carga de cinzas, e garantia da estanquicidade dos camiões no transporte para o exterior. A rega é feita de forma regular, e dependente das condições atmosféricas.

As potenciais origens de odores incómodos na Central, são essencialmente a instalação de tratamento de águas residuais domésticas. Desde a entrada em funcionamento da instalação de tratamento de efluentes líquidos (ITEL) e da estação de tratamento de águas residuais domésticas (ETAR), em 1992, nunca se geraram odores nocivos ou incómodos.

De realçar ainda que os efluentes químicos, assim como o respetivo tratamento, não geram odores. No que respeita aos efluentes domésticos, o seu caudal encontra-se muito reduzido, cerca de 6 m³/dia (devido à redução significativa do n.º de colaboradores da Central), o tratamento continua a ser eficaz, e não gera odores incómodos na Central.

9. ATERRO DE RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS

A Central dispõe de um aterro que cumpre os requisitos técnicos para aterros de deposição de resíduos não perigosos, nos termos da legislação aplicável. O aterro tem uma área total de cerca de 16,5 ha e uma capacidade total de cerca de 1,6 milhões de toneladas.

Em obediência à legislação vigente, no que respeita a aterros de resíduos não perigosos, o aterro é constituído fundamentalmente por:

- sistema de proteção ambiental inferior (proteção ambiental ativa e passiva) que permite a impermeabilização da zona inferior do aterro;
- rede de drenagem superficial, constituída por valetas e valas de drenagem;
- rede de drenagem profunda, constituída por drenos enterrados;
- sistema de rega para manter as cinzas húmidas, de modo a reduzir a emissão de poeiras por ação do vento;
- uma bacia de decantação de lixiviados, em betão armado;
- uma bacia de decantação de águas pluviais, em betão armado;
- uma rede de piezómetros para monitorização das águas subterrâneas;
- uma rede de marcas topográficas para controlo de assentamentos.

O aterro encontra-se dividido em 3 alvéolos, o que permitiu uma exploração mais equilibrada ambientalmente e uma redução de produção de caudais de lixiviados.

Atualmente já não se encontram depositadas no aterro quaisquer quantidades de escórias ou de gesso passíveis de remoção como resíduo valorizável, tendo igualmente sido removida a totalidade das lamas da ITEQ que se encontrava depositada no aterro.

Mineração (remoção de resíduos) do aterro de resíduos

Atualmente não se efetua deposição de resíduos em aterro. Desenvolvem-se apenas operações de remoção dos resíduos depositados para valorização, cinzas volantes da combustão de carvão - LER 10 01 02, através de entidades externas.

As operações de mineração de aterro estão autorizadas até 16 de julho de 2030, ao abrigo do disposto no n.º 2 do artigo 10.º do regime jurídico da deposição de resíduos em aterro, conforme previsto no TUA da Tejo Energia, e a zona a intervir (Cinzas 1 e Cinzas 2) compreende as cinzas depositadas nos alvéolos n.º 1 e n.º 2 do aterro. As quantidades depositadas, no final de 2023, eram de aproximadamente 560 000 ton.

A redução dos taludes de cinzas em zona compactada, ocorre através de bulldozer que, pelo topo da pilha e garantindo a distância de segurança para o talude, empurra e arrasta as cinzas até próximo do talude, criando deslizamentos de cinzas controlados e paralelamente rampas de descida, com declives que permitem a descida e subida do bulldozer em segurança. Os deslizamentos das cinzas, devidamente controlados, descerão até ao nível da cota 0.00 metros, pelo talude existente, para posterior carregamento das cinzas.

As cinzas são na sua grande maioria carregadas a partir das pilhas executadas da escavação. Este carregamento é garantido principalmente por pá carregadora, acoplada com balde de dimensão adaptada aos semirreboques. No entanto, alguma quantidade de cinzas será carregada diretamente a partir da giratória, sempre que os depósitos entretanto efetuados o permitam.

Plano de integração paisagística após a remoção dos resíduos

Tendo em conta o cronograma das operações de valorização de resíduos do aterro que foi contratualizado, elaborar-se-á, em devido tempo, e sempre antes da remoção total dos resíduos atualmente existentes em aterro, o plano de integração paisagística de acordo com os requisitos da legislação aplicável.

Este plano de integração paisagística, incluído no plano de encerramento do aterro, será elaborado e submetido à entidade competente, com a antecedência prevista no Título Único Ambiental em vigor.

10. RESÍDUOS GERADOS NA INSTALAÇÃO

Identificação dos resíduos produzidos e medidas de redução

Nas operações desenvolvidas durante o normal funcionamento da Central são produzidos resíduos, associados quer aos vários sistemas da Central, quer às atividades humanas, que se considera não poderem ser evitados.

Entre os resíduos produzidos, incluem-se:

- resíduos classificados como perigosos: óleos de motores de transmissão e lubrificação, lamas provenientes do tanque de separação de óleos, solventes e misturas de solventes da limpeza de peças (oficinas) e manutenções, absorventes, materiais filtrantes e panos de limpeza contaminados com hidrocarbonetos originados na limpeza e substituição de filtros, pensos, algodão e luvas eventualmente contaminados provenientes do posto médico, lâmpadas fluorescentes, etc.;
- resíduos não perigosos: cartuchos de toner de impressão, lamas do tratamento de efluentes (ETAR e ITEL), resinas de permuta iónica saturadas, da instalação de tratamento de águas (ITA), papel e cartão, vidro, plásticos, metais, pilhas e acumuladores, equipamento elétrico e eletrónico, misturas de resíduos urbanos e equiparados.

A Central possui áreas de armazenamento temporário de resíduos. As características destas áreas, em termos de impermeabilização, vedação, drenagem, etc. e as condições de acondicionamento dos resíduos, são as adequadas ao tipo de resíduo em causa.

O transporte e o destino final dos resíduos são feitos por operadores devidamente licenciados/autorizados para o efeito.

Na Central são aplicadas medidas tendentes a reduzir a produção de resíduos - redução do consumo de papel e toner, redução da produção de óleos usados, etc.. Em termos de valorização, está implementada a reciclagem de cartão, papel, plásticos, metal, vidro, pilhas e acumuladores, equipamento elétrico e eletrónico, toner e óleos usados.

No caso das cinzas ainda existentes em aterro de resíduos, a valorização das mesmas passa pela sua integração na produção de betões/cimentos, numa ótica de economia circular.

O reporte de informação relativo à produção e gestão de resíduos é efetuado nos termos do regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos, através do sistema integrado de licenciamento do ambiente (SILiAmb).

Em termos de efeitos para o ambiente, dada a tipologia e quantitativos dos resíduos gerados na Central, bem como as características da armazenagem a que os mesmos estão sujeitos, não se têm verificado, nem são de esperar efeitos negativos significativos.

11. EMISSÕES DE RUÍDO

A Central do Pego não possui atualmente equipamentos que gerem ruído para o exterior significativo.

Foi efetuada a monitorização de ruído ambiente em 2014 nos pontos indicados na Figura 3.

AL1 - Na zona do Cabeço do Clérigo, na margem direita do rio Tejo, a Norte do Apeadeiro de Mouriscas, numa zona com algumas habitações dispersas, em linha de vista com a Central;

AL2 - Junto a algumas habitações do Casal dos Cordeiros, na margem direita do Tejo, em linha de vista com a Central;

AL3 - No Casal de Sto. Isidro, imediatamente a Norte da Central;

AL4 - Junto às habitações do Vale dos Peixes, a Oeste da Central;

AL5 - Junto à zona de quartos das Instalações do Hotel Abrantur, junto EN 118, entretanto encerrado;

AL6 - Junto a uma habitação (Herdade de Sto António), no lugar de Casal Cortido;

AL7 - Junto a habitações da localidade de Concovada;

AL8 - Junto a uma habitação na berma da EN358 (Mouriscas Sul).

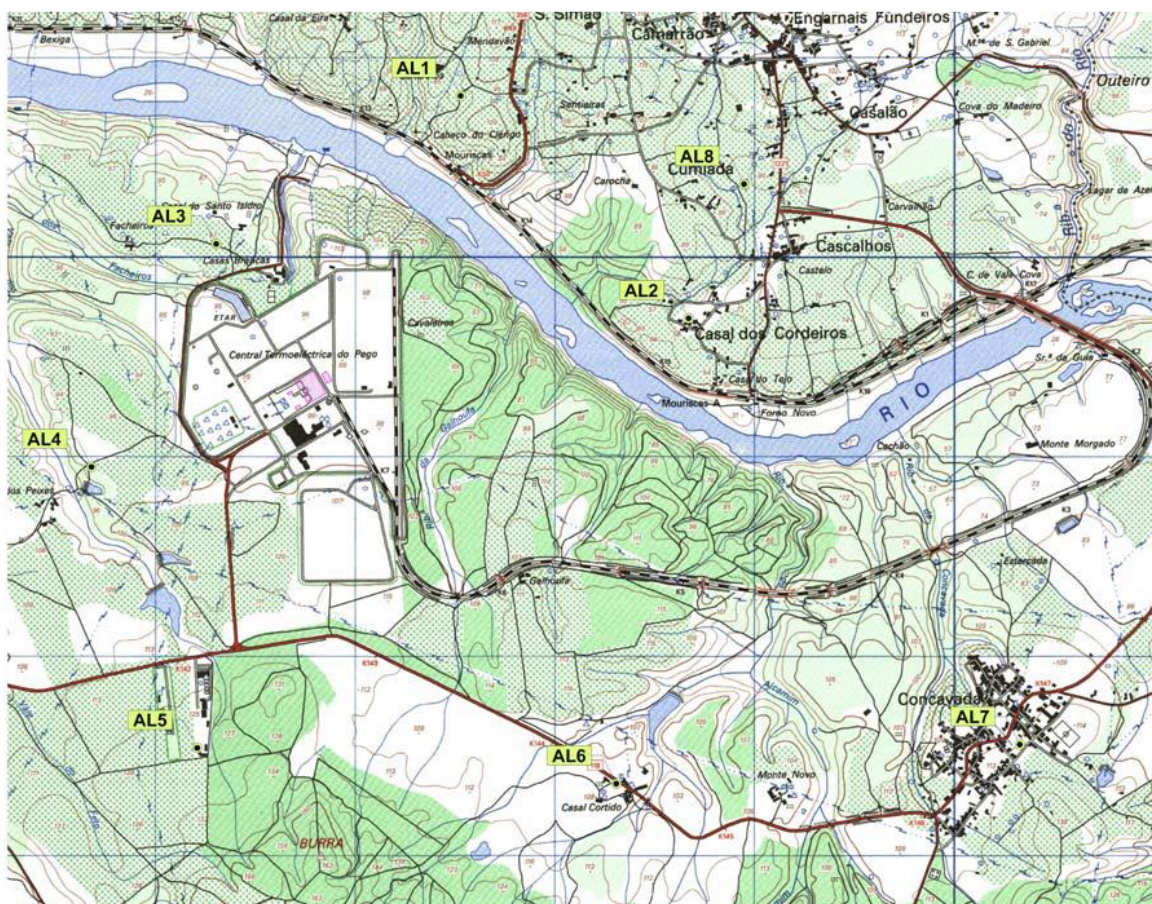


Figura 3 – Localização dos alvos sensíveis, relativamente ao limite da instalação

De acordo com o último relatório de monitorização do ruído ambiente, a Central gera ruído para o exterior de forma controlada e que cumpre na íntegra o critério de exposição máxima em todos os pontos. Relativamente ao critério de incomodidade, uma análise qualitativa aponta também para o cumprimento em todos os pontos.

12. USO EFICAZ DA ENERGIA

Tendo como objetivo a limitação do consumo de energia, são adotadas na Central várias medidas tendo em vista o seu uso eficaz, e conseqüente redução do seu consumo. De entre essas medidas salienta-se as ações periódicas de inspeção e manutenção dos equipamentos (tendo em vista manter o seu rendimento).

Foram ainda implementadas a substituição dos sistemas de iluminação por outros mais eficientes, em linha com as melhores práticas do mercado, no âmbito da eficiência energética.

13. FASE DE DESATIVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

A desativação definitiva da Central terá lugar em data afastada do presente, tendo em atenção que é assumida uma continuação de funcionamento nos atuais moldes durante, pelo menos, mais 12 anos. Torna-se, assim, difícil de prever o enquadramento que então existirá.

O desmantelamento não colocará dificuldades significativas, visto que a instalação não utiliza materiais de grande perigosidade. Os materiais utilizados são de tipo corrente em instalações industriais, podendo ser removidos facilmente e reutilizados ou reciclados.

Os trabalhos de desmantelamento e demolição, as ações de remoção e transporte para destino final adequado dos produtos e materiais resultantes do desmantelamento dos equipamentos, das demolições e de outros materiais sobrantes, serão adjudicados a empresas especializadas e devidamente licenciadas.

Neste âmbito, serão tomadas medidas para que sejam evitados quaisquer riscos de poluição ou contaminação quer para a área ocupada a nível dos solos como para a área envolvente, estas medidas passam por:

- Fazer um inventário de todos os produtos afetos a esta instalação;
- Contactar os fornecedores dos respetivos produtos, negociar devolução dos produtos garantindo a não contaminação;
- Relativamente aos equipamentos estes serão vendidos para outra unidade industrial equivalente em atividade ou serão desativados quando desajustados das exigências de mercado sendo dado o destino adequado (operadores de resíduos devidamente licenciados);
- Por fim todos os resíduos existentes na empresa serão enviados para operadores de resíduos devidamente licenciados e qualificados/avaliados na empresa de acordo com o Sistema de Gestão Ambiental (SGA).