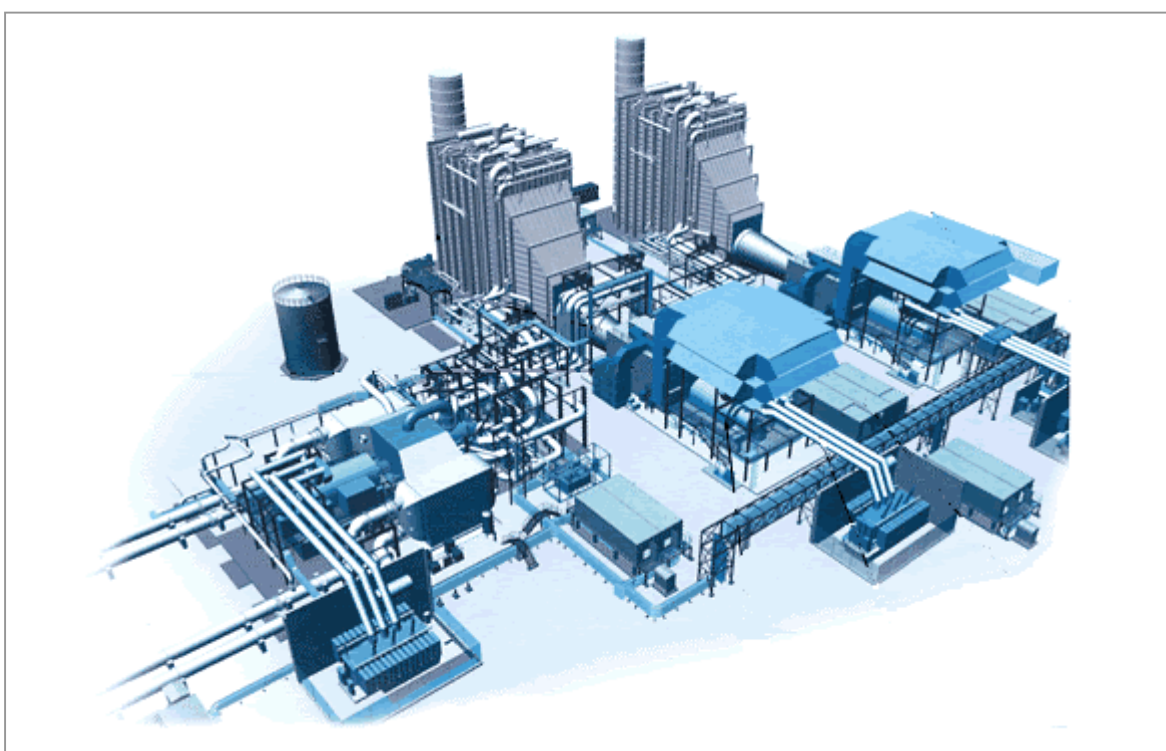




SPCG – Sociedade Portuguesa de Co-Geração Eléctrica, SA

NOVA CENTRAL DE COGERAÇÃO NAS INSTALAÇÕES DA PORTUCEL EM SETÚBAL



RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO

Sumário Executivo

Abril de 2006

Relatório preparado por



T 041105 Estudo Nº 2514

Exemplar Nº 1

T 041105

SPCG – Sociedade Portuguesa de Co-Geração Eléctrica, SA

Nova Central de Cogeração nas Instalações da Portucel em Setúbal

Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução

Sumário Executivo

Estudo Nº 2514

Exemplar Nº 1

T 041105

SPCG – Sociedade Portuguesa de Co-Geração Eléctrica, SA

Nova Central de Cogeração nas Instalações da Portucel em Setúbal

Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução

Sumário Executivo

I. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Sumário Executivo do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução da Nova Central de Cogeração, a instalar no Complexo Industrial da PORTUCEL.

O proponente do projecto é a SPCG – Sociedade Portuguesa de Co-Geração Eléctrica, SA.

Nos termos da Portaria nº 330/2001, o Sumário Executivo é a peça que sintetiza os aspectos mais relevantes do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) da Nova Central de SPCG.

O RECAPE foi elaborado pela TECNINVEST – Técnicas e Serviços para o Investimento, a qual realizou igualmente, em fase anterior, o Estudo de Impacte Ambiental da Nova Central de Cogeração.

II. ANTECEDENTES

O desenvolvimento do projecto, em fase de Anteprojecto, foi acompanhado pelo respectivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA), tendo sido submetido em 08 de Abril de 2003 à entidade licenciadora (Direcção-Geral de Geologia e Energia), nos termos da legislação vigente, a qual o remeteu ao Instituto do Ambiente (IA) para procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

No âmbito do procedimento de AIA, foi nomeada pelo IA a respectiva Comissão de Avaliação (CA), a qual efectuou a análise do EIA, a consulta do público no período de 23 de Julho a 27 de Agosto de 2003, bem como a consulta de entidades externas com competência na apreciação do projecto.

O EIA mereceu parecer favorável do Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, exarado com a referência SEA – Of. N.: 4785, de 21 de Novembro de 2003, condicionado ao cumprimento das medidas de minimização, planos de monitorização e estudos a desenvolver, discriminados no anexo à DIA.

Entretanto, foi solicitada pela SPCG a prorrogação do prazo de validade da DIA por dois anos, a qual foi concedida pelo Instituto do Ambiente em 08 de Novembro de 2005.

No presente caso, a DIA considera que, estando o projecto em estudo abrangido pelo regime jurídico da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP), de acordo com o Decreto-Lei nº 194/2000, a SPCG poderá dar resposta às medidas de minimização e planos de monitorização, relativos à fase de exploração, aquando do pedido da respectiva licença ambiental.

Para não duplicar informação, de acordo com os pressupostos da DIA, o proponente optou por não incluir no RECAPE os aspectos relacionados com as medidas de minimização e planos de monitorização na fase de exploração, cuja conformidade com a DIA poderá ser comprovada no pedido de licença ambiental.

III. CONFORMIDADE COM A DIA

III.1 O Projecto

O projecto em estudo irá ser implementado nos terrenos da PORTUCEL, junto às instalações fabris existentes na Península da Mitrena.

O Complexo Industrial da PORTUCEL localiza-se na freguesia do Sado, concelho de Setúbal, conforme assinalado na Figura 1.

Actualmente, a SPCG explora a central de produção de energia, existente nas instalações da PORTUCEL e que abastece a actual Fábrica de Papel, constituída por duas caldeiras de alta pressão (utilizando fuelóleo como combustível), dois motores Diesel (actualmente inactivos), dois conjuntos turbina a vapor/gerador eléctrico de 15 e 8 MVA (o segundo de reserva) e outras instalações, incluindo tratamentos de água e de condensados, compressor, tanques de armazenagem de fuelóleo, transformadores auxiliares, etc..

Por outro lado, o presente projecto da Nova Central de Cogeração tem como objectivo principal fornecer vapor e energia eléctrica à Nova Fábrica de Papel da PORTUCEL e será constituída fundamentalmente por duas turbinas a gás (TG1 e TG2), duas caldeiras recuperativas do calor dos gases de combustão (CR1 e CR2) para produção de vapor e sua utilização numa turbina a vapor. Os gases de combustão serão depois libertados para a atmosfera, através de duas chaminés com 40 m de altura.

As turbinas a gás terão uma potência unitária de 30 MWe, obtida através da queima de um caudal de gás natural global de 4.3 Nm³/s. As caldeiras recuperativas dispõem de sistemas de pós-combustão com um consumo global de gás natural de 1 Nm³/s. Por sua vez, a turbina a vapor tem uma potência de 22 MWe, com a extracção de vapor a ser enviada para a Nova Fábrica de Papel.

De forma a minimizar a formação de óxidos de azoto (NOx), os queimadores do sistema de combustão das turbinas a gás permitem baixas temperaturas de chama. Por outro lado, com um sistema de alimentação de ar a caudal variável, permitindo manter constante a temperatura da chama, independentemente do regime de operação, consegue-se uma combustão completa do gás, minimizando as emissões de monóxido de carbono (CO).

As turbinas serão encapsuladas, não só para protecção da intempérie, mas também para assegurar níveis sonoros adequados, em termos locais e de incomodidade para o exterior. A cobertura insonorizada das turbinas integra unidades de ventilação, de detecção de gás, sistemas de detecção e extinção de incêndios e portas de acesso.

O número de trabalhadores na nova instalação será de 7.

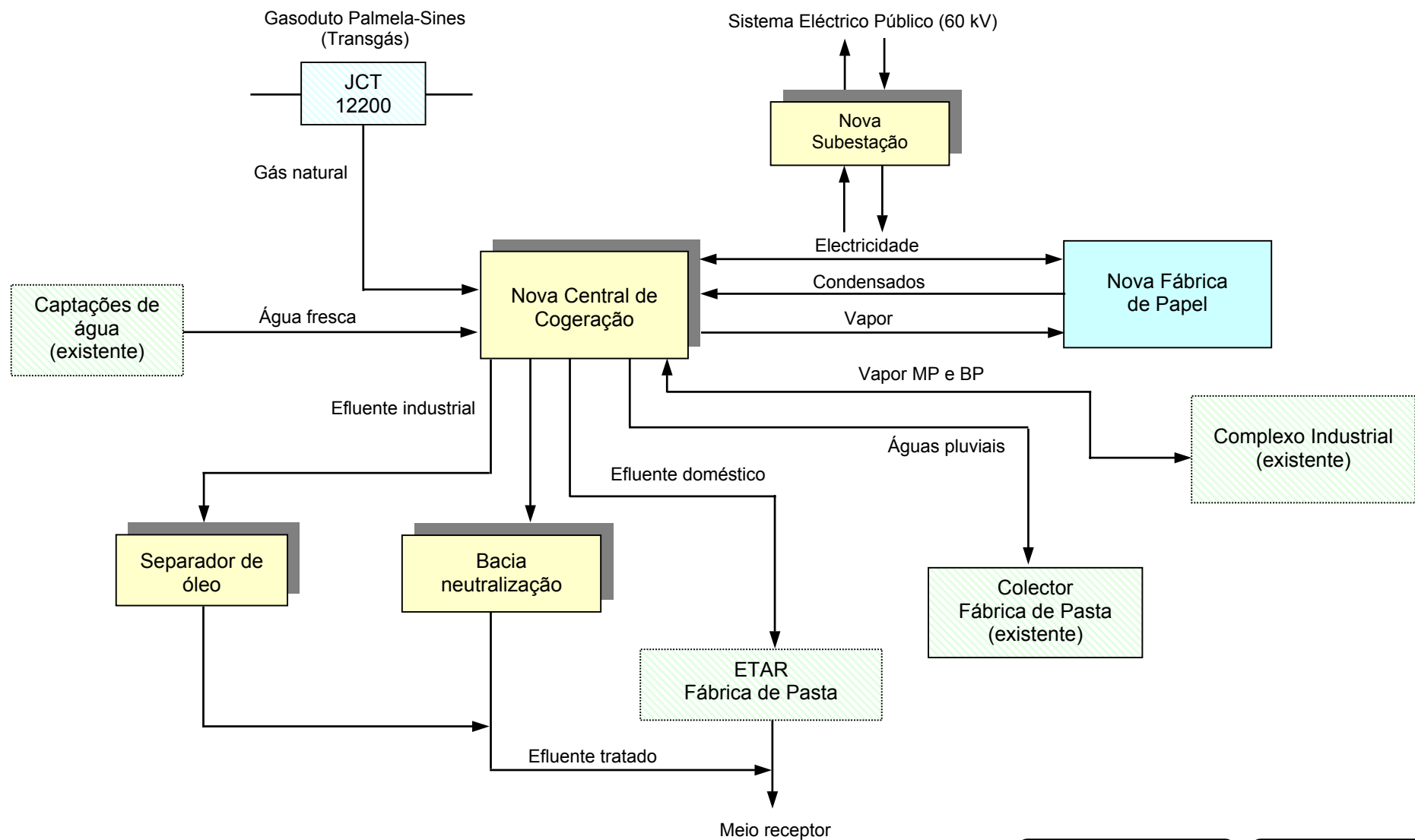
Na Figura 2 apresenta-se um diagrama da integração da Nova Central de Cogeração no Complexo Industrial da PORTUCEL.

O abastecimento de água será garantido por furos de captação de água existentes da PORTUCEL, prevendo-se um consumo anual de 300 000 m³.

As águas residuais serão tratadas numa bacia de neutralização de 80 m³ de capacidade e existirá um separador de óleo na área das turbinas para as águas pluviais que possam ficar contaminadas com eventuais derrames de óleo. Por outro lado, as águas residuais de instalações sanitárias serão ligados à rede geral da PORTUCEL para depuração na estação de tratamento de águas residuais existente (tratamento biológico).

Na Nova Central de Cogeração, em que será utilizado gás natural, só são relevantes as emissões de óxidos de azoto (NOx), de monóxido de carbono (CO) e de dióxido de carbono (CO₂), já que as de partículas, de óxidos de enxofre (SO₂) e de compostos orgânicos (COT) são reduzidas.

Assim, nas chaminés das Caldeira Recuperativa 1 e 2 estão previstas concentrações máximas de 75 e de 100 mg/Nm³, respectivamente para o NOx como NO₂, e para o CO, a 15% de O₂, as quais estão de acordo com os valores limite definidos na legislação em vigor e com as Melhores Técnicas Disponíveis aplicáveis a Grandes Instalações de Combustão.



Legenda:

- Nova Central de Cogeração
- Nova Fábrica de Papel
- Instalações existentes



NOVA CENTRAL DE COGERAÇÃO

RECAPE – Sumário Executivo

Figura 2 – Diagrama Geral de Integração

No caso do NO_x, aplica-se o valor de 75 mg/Nm³, de acordo com a legislação aplicável a turbinas a gás utilizadas em sistemas combinados de produção de calor e de energia eléctrica com um rendimento global superior a 75% (no presente caso o rendimento é cerca de 84%). A emissão de CO₂ será de cerca de 352 kt/ano.

Em relação à gestão de resíduos, será minimizada a sua produção e providenciados os meios necessários à sua recolha selectiva e armazenagem temporária, privilegiando a sua valorização, face à deposição em aterro. Todos os resíduos serão recolhidos e enviados para um destino final adequado, assegurando-se que as entidades que efectuam essas operações estão devidamente licenciadas ou autorizadas para o efeito.

No que respeita aos níveis de ruído para o exterior, prevê-se dar cumprimento aos limites estipulados no Regulamento Geral do Ruído, junto das casas de habitação mais próximas.

Por sua vez, em relação ao anteprojecto que acompanhou o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), verificaram-se alterações na área de implantação da instalação, no estaleiro para a fase de construção e na potência térmica das turbinas.

Assim, foi considerada na área de implantação uma nova subestação, bem como cinco edifícios em vez de um, para albergar em área coberta equipamentos tais como a turbina a vapor, o tratamento de água e a produção de ar comprimido. Dessa forma, as áreas coberta e de implantação aumentaram, respectivamente de 200 para 1 340 m², e de 5 450 para 7 810 m², pelo que a movimentação de terras, na fase de construção, teve um acréscimo de 10 000 para 14 000 m³.

Ainda respeitante à fase construção, a área para o estaleiro manteve-se com 4 000 m², integrada na obra de construção da Nova Fábrica de Papel, embora a sua localização fosse alterada, como resultado do aumento da área da Nova Central de Cogeração.

Com o desenvolvimento do projecto, foi optimizado o balanço energético da Nova Central de Cogeração, tendo como pressuposto as necessidades reais de vapor e de energia eléctrica da Nova Fábrica de Papel.

Assim, a potência eléctrica das turbinas a gás foram alteradas de 40 para 30 MW e a potência eléctrica da turbina a vapor de 17.5 para 22 MW. Com essa alteração, o consumo de gás natural passou de 190 para 163 milhões de Nm³/ano, pelo que se traduz numa redução de cerca de 15%, não só de gás natural, mas também na emissão de poluentes, incluindo CO₂.

A fase de construção e montagem deverá decorrer no período de Março de 2007 a Fevereiro de 2008. Durante o período de construção e montagem, o número de trabalhadores afectos a essa actividade deverá atingir um máximo de 50.

III.2 Verificação da Conformidade em Relação à DIA

III.2.1 Cumprimento das medidas de minimização na fase de construção

De forma a dar resposta ao cumprimento das condições estabelecidas na DIA, foi elaborado o Caderno de Encargos da Empreitada de Construção Civil, Fornecimento e Montagem de Equipamento da Nova Central de cogeração, com um capítulo específico sobre as regras ambientais a que o Empreiteiro terá de obedecer para a execução da obra.

III.2.2 Avaliação de impactes

As alterações da área de implantação da Nova Central de Cogeração e do estaleiro na fase de execução da obra induzem modificações nos impactes identificados e avaliados no Estudo de Impacte Ambiental (EIA), mas que se estimam pouco significativos, em face da reduzida dimensão da alteração.

Tal como referido anteriormente, na fase de Projecto de Execução foi reduzido o consumo de gás natural na instalação em cerca de 15%.

Dessa forma, foi revisto o estudo de dispersão das emissões gasosas do Complexo Industrial da PORTUCEL apresentado no EIA, quer para a situação de referência (ano de 2005 em vez do ano de 2001), quer no futuro, já com a Nova Central de Cogeração.

Assim, o estudo de dispersão estima que não se verificam situações de incumprimento da legislação aplicável à qualidade do ar, embora tenha algum significado o acréscimo das emissões de NO₂, bem como se conclui que é adequada a altura das novas chaminés (40 m).

IV. MONITORIZAÇÃO

A SPCG incluiu no Pedido de Licença Ambiental todos os aspectos relacionados com os planos de monitorização na fase de exploração.

Em relação à fase de construção, foi considerada a monitorização dos níveis de ruído, em termos da incomodidade para o exterior, nomeadamente na Herdade da Mitrena.

V. CONCLUSÕES

O projecto de execução da Nova Central de Cogeração dá cumprimento às medidas de minimização nas fases de construção e de exploração, de acordo com os requisitos definidos na Declaração de Impacte Ambiental (DIA).