

PARECER

Estudo de Impacte Ambiental

PROJECTO DE INTEGRAÇÃO DA SOPORCEL

**Direcção Regional do Ambiente e Recursos Naturais do Centro
Instituto de Promoção Ambiental**

JANEIRO, 1997

ÍNDICE

1. Introdução	1
2. Descrição do Projecto	1
3. Aptidão do EIA e do RNT para o processo de AIA	3
4. Análise Específica	4
4.1 Síntese dos Principais Impactes	4
4.2 Medidas de minimização	11
5. Consulta do Público	12
6. Conclusões	12
7. Recomendações	13

Anexos

Anexo I - Ofício da DGA

Anexo II - Actas

Anexo III - Planta de localização do Empreendimento

Anexo IV -Elementos adicionais ao EIA, solicitados pela CA à Soporcel



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

1. Introdução

O presente Estudo de Impacte Ambiental diz respeito ao Projecto de Integração da Soporcel, a ser implementado nas actuais instalações que a empresa possui em Lavos, no concelho da Figueira da Foz, na sub-região do Baixo-Mondego, distrito de Coimbra (ver planta de localização em anexo).

O EIA deu entrada no Ministério do Ambiente em 96.07.23 para efeitos do cumprimento do disposto no D.L. n° 186/90 de 6 de Junho e D.R. 38/90 de 27 de Novembro.

A DRARN Centro foi a entidade responsável pela avaliação do EIA e o IPAMB pela organização da Consulta do Público, nos termos dos Procedimentos para a Avaliação de Impacte Ambiental, tendo sido nomeadas pela Direcção Geral do Ambiente (Ofício n° 5830 de 96.08.06 em anexo) ao abrigo do Despacho n° 84/MARN/93 de 27/8 de S. Ex^a a Sr^a. MARN

Foram efectuadas 2 reuniões e 1 visita ao local e foram solicitados elementos adicionais ao EIA. Estes elementos e as actas das reuniões encontram-se em anexo.

2. Descrição do Projecto

A unidade fabril de Lavos da Soporcel é constituída por uma fábrica de pasta, com capacidade para produzir 420 000 t anuais de pasta sulfato branqueada de eucalipto e por uma fábrica de papel, que integra parcialmente a pasta produzida, originando cerca de 280 000.t anuais de papel de escrita e de impressão

O Projecto de Integração consiste na instalação de uma segunda máquina de papel (MP2) na fábrica já existente, com capacidade para produzir 365 000 t anuais de papel, tendo em vista o processamento de toda a pasta actualmente produzida na unidade.

Paralelamente pretende-se implementar uma série de medidas internas na fábrica de pasta, com o objectivo de diminuir os consumos de água e a carga poluente do efluente, compensando desta forma as águas residuais geradas com a nova máquina de papel. Faz igualmente parte deste projecto a introdução de alterações ao nível da ETAR por forma a aumentar a sua rentabilidade e eficácia, tendo em vista o cumprimento da legislação ambiental em vigor no que se refere aos parâmetros de descarga do efluente industrial.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

O consumo actual de água na unidade fabril é de cerca de 976 l/s, prevendo-se que com a instalação da nova máquina de papel tal consumo se mantenha ao mesmo nível, devido à implementação das medidas internas que reduzirão o consumo de água nos outros sectores.

As principais fontes de efluentes gasosos são a caldeira de recuperação, a caldeira auxiliar, a caldeira a fuelóleo e o forno de cal.

As novas instalações irão exigir um consumo adicional de energia de cerca de 25MW, o qual será fornecido pela instalação de cogeração a instalar, que utilizará o gás natural e substituirá a caldeira a óleo no fornecimento de vapor à fábrica de papel.

A nova máquina de papel (MP2) será semelhante à máquina já existente (MP1), estimando-se que irá gerar um caudal de efluente de cerca de 15 120 m³/dia.

Para tratar os efluentes líquidos produzidos na unidade fabril a Soporcel dispõe de dois sistemas:

- um sistema de recolha e tratamento de condensados contaminados;
- uma Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR).

O sistema de tratamento de condensados contaminados é constituído por um stripper onde são fraccionados os condensados provenientes das áreas de cozimento, pré-evaporação e evaporação. Os gases provenientes do stripper são incinerados no forno de cal.

A ETAR é constituída por pré-tratamento, tratamento primário e secundário e tratamento de lamas. De acordo com os valores do projecto a ETAR está dimensionada para tratar um caudal de 1m³/s com uma eficiência global de 80%, relativamente à remoção de sólidos suspensos e de 80% relativamente à remoção de CBO₅. São produzidas cerca de 30t/dia de lamas secas.

Medidas internas de redução de poluição

As medidas internas preconizadas para o fabrico de pasta são o fecho da crivagem, o incremento de capacidade do stripping dos condensados, o aumento da capacidade de lavagem dos digestores e uma série de outras pequenas medidas (onde está incluída a desactivação da secagem da pasta actualmente existente) que visam, quer a redução dos consumos de água e do caudal efluente quer a redução da respectiva carga poluente.

Alterações na ETAR

As alterações na ETAR visam tratar o efluente adicional gerado com a instalação da nova máquina de papel, pretendendo-se também aumentar a sua eficácia e rendimento por forma a dar cumprimento à legislação ambiental em vigor no que se refere aos parâmetros de descarga.

As modificações a introduzir constam essencialmente da separação do efluente de baixo CQO (proveniente sobretudo da fábrica de papel) do efluente de elevado CQO (proveniente da



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

fábrica de pasta) que passam a ser tratados separadamente. O efluente de baixo CQO passa a sofrer apenas um tratamento por precipitação química e decantação, estando previstas alterações que visam aumentar a capacidade de sedimentação. O efluente de elevado CQO sofrerá um tratamento semelhante ao já existente, sendo aumentada as capacidades de mistura e arejamento através da construção de novo tanque e aumento do número de misturadores nas bacias de arejamento existentes e introduzida uma torre de arrefecimento que melhorará as condições do efluente ao nível do tratamento biológico.

3. Aptidão do EIA e do RNT para o processo de AIA

O EIA é composto por 4 volumes, constituindo o Volume I o Resumo Não Técnico, os Volumes II e III o Relatório Base e o Volume IV os Anexos.

Em termos de conteúdo organizativo, o Estudo dá cumprimento aos requisitos legais e apresenta-se com uma estrutura adequada. No entanto, em termos formais, o EIA apresenta-se desequilibrado, com uma descrição do projecto demasiado exaustiva (todo o Volume II), dando ênfase excessivo às características funcionais das fábricas, em detrimento das restantes componentes do projecto. Estas últimas (medidas internas de redução de poluição e alterações na ETAR) encontram-se descritas de forma demasiado genérica, atendendo à importância que têm do ponto de vista do impacto ambiental do projecto

Considera-se também que a descrição do projecto deveria ter sistematizado melhor os factores com maior incidência no ambiente, designadamente as fases do processo geradoras de efluentes.

Em termos metodológicos refira-se que não são consideradas no EIA alternativas em relação ao projecto embora o Estudo refira que *foram analisadas as várias alternativas possíveis*, as quais ficam no entanto por conhecer. É analisada a opção "zero", cujas consequências são apresentadas na perspectiva da negação das vantagens obtidas com a implementação do projecto de integração.

Como projectos associados o EIA refere o aterro de resíduos industriais da Soporcel, em fase de licenciamento, e o projecto de cogeração, em fase de concurso, o qual consiste na utilização de gás natural e na substituição da caldeira a fúel. Qualquer destes projectos tem um impacto ambiental positivo, designadamente ao nível do destino final dos resíduos industriais e ao nível da qualidade do ar.

No que se refere ao âmbito dos estudos, e atendendo às características do projecto e à área em causa, considera-se que todos os sectores do ambiente influenciáveis pelo projecto estão, de uma forma geral, tratados no Estudo de forma suficiente.

Os principais impactes ambientais encontram-se identificados, e são discriminados para a fase de construção e fase de funcionamento, o que do ponto de vista metodológico é correcto.



S. R.
MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

Quadro 1.

Valores limite de descarga de águas residuais impostos pela Legislação actual

Parâmetros (expressos em Kg de pasta seca - Kg/TAD)	Normas PARCOM		Portaria 505/92 de 19/06
	Unidades de pasta existentes	Novas unidades e unidades que aumentem sua capacidade de produção em mais de 50%	
SST	8	4	3
CQO	50	30	50
CBO	—	—	8

unidade de confecção

Impactes na qualidade da água

A instalação da nova máquina de papel (MP2) vai originar novas águas residuais, cujas características estão indicadas no Quadro 2; nele se apresentam também, como termo de comparação as características dos efluentes líquidos da fábrica de papel existente (MP1) e da fábrica de pasta.

Quadro 2

Características dos efluentes gerados na Soporcel

	MP1	MP2	Fábrica de pasta
Produção de papel TAD/d	290 000	365 000	—
Produção de pasta TAD/d	-		415 000
Caudal de efluente m ³ /24 h	13 400	15 120	62 100
SST t/24 h	13	16	15,4
CBO t/24 h	4,1	5,2	26,4
CQO5 t/24 h	9,5	12	96



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

Os condicionalismos legais do projecto, designadamente as Normas PARCOM no que se refere à descarga de efluentes líquidos, não estão correctamente enunciadas no Estudo que refere o ano 2005; referência esta que não é considerada por aquelas normas.

A predição dos impactes ao nível da qualidade dos efluentes líquidos, é de difícil justificação do ponto de vista técnico e baseia-se apenas em garantias por parte da empresa, seja no tocante à eficiência das medidas internas previstas, quer à eficácia das alterações a introduzir na ETAR.

O RNT foi considerado apto para a consulta do público. Os resultados desta consulta encontram-se resumidos no ponto 5 deste parecer.

4. Análise Específica

4.1 Síntese dos Principais Impactes

Condicionamentos Legais relativos à descarga de efluentes

O D.L. 74/90 de 7 de Março, estabelece (Artº 45º) que a descarga de águas residuais provenientes do exercício de actividades específicas deverá, em cada caso, ser objecto de portaria sectorial. Em 19 de Junho de 1992 foi publicada a Portaria 505/92 que regulamenta as normas de descarga das águas residuais do sector da pasta de celulose.

Posteriormente, em Junho de 95, foi aprovada pela Comissão de Paris (PARCOM) no âmbito da Convenção de Paris para a prevenção da Poluição Marinha de Origem Telúrica, a Decisão 95/3, que estabelece, entre outras, os valores limite de descarga para as unidades de pasta de papel Kraft branqueada, integradas ou não. Os valores limite estabelecidos são diferentes consoante se trate de unidades já existentes ou unidades já existentes mas que aumentem a sua capacidade de produção de pasta, em mais de 50%. Para o 1º caso, os valores limite estabelecidos deverão passar a ser cumpridos após Dezembro de 1999. Para o 2º caso, que se aplica igualmente para qualquer nova unidade (integrada ou não), os valores limite são mais restritivos e deverão ser cumpridos já a partir de Dezembro de 1996.

Os valores limite de descarga e os parâmetros estabelecidos pelas Normas PARCOM e pela Portaria 505/92 de 19 de Junho, encontram-se representados no Quadro 1.

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

O aumento da carga poluente provocada pela nova máquina de papel representa, relativamente ao efluente actual, os seguintes acréscimos (Quadro 3):

Quadro 3

Acréscimos de caudal e carga poluente gerados pela MP2 (variação percentual)

caudal	+ 20%
SST	+ 56,3 %
CBO	+ 17 %
CQO	+ 11,4 %

Como se pode verificar da análise dos quadros anteriores, o funcionamento da nova máquina de papel irá provocar um aumento significativo sobretudo no que se refere aos sólidos suspensos.

A empresa pretende compensar este acréscimo de caudal e carga poluente, com reduções conseguidas através da implementação de medidas internas ao nível do processo de fabrico da pasta, bem como através de alterações no sistema de tratamento de águas residuais.

As reduções previstas com a implementação das medidas internas são apresentadas no Quadro 4

Quadro 4

Reduções previstas ao nível de caudal e carga poluente com a implementação das medidas internas

Medidas Internas	SST (t/24h)	CBO5 (t/24h)	CQO (t/24h)	Caudal (t/24h)	Caudal (l/s)
Fecho da crivagem	5	2,2	8	8 000	
Incremento da capacidade do stripping de condensados	-	3,5	6	1 000	
Aumento da capacidade de lavagem dos digestores	1	1	3	2 000	
Outros	3	2	5	5 000	
Total	9	8,7	22	16 000	185

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

No Quadro 5 apresenta-se as características dos efluentes produzidos, antes e depois da introdução da nova máquina de papel (MP2) e das medidas internas preconizadas para a fábrica de pasta.

Quadro 5

Características do efluente antes e depois da instalação da MP2 e das Medidas Internas de Redução de Poluição

	Antes		Depois		Balanço Final		variação
	Pasta	Papel (MP1)	Pasta	Papel (MP1+MP2)	Antes	Depois	
Produção de pasta TAD/ano	415 000	290 000	415 000	655 000	-	-	-
Caudal efluente m ³ /24 h	62 100	13 400	46 100	28 520	75 500	74 620	-1,2%
SST t/24 h	15,4	13	6,4	29	28,4	35,4	24,6%
CBO t/24 h	26,4	4,1	17,7	9,3	30,5	27	-11,5%
CQO t/24 h	96	9,5	74	21,5	105,5	95,5	-9,5%

Da análise do Quadro 5, verifica-se que o efluente após o projecto de integração (mas antes do tratamento) apresenta reduções ao nível do caudal diário, do CBO e do CQO, apresentando no entanto um aumento significativo em termos de SST.

A empresa propõe-se tratar o efluente, por forma a garantir os padrões de qualidade à saída da ETAR que se apresentam no Quadro 6.

Nota: estes valores referem-se a uma produção de pasta na fábrica de 1155 TAD/24 h:

Quadro 6

Características do efluente à saída da ETAR

Caudal m ³ /24 h	74 620
SST Kg/TAD	3,5
CBO Kg/TAD	7
CQO Kg/TAD	41

*Saída da
fábrica*



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

Segundo os elementos referidos no EIA, são satisfeitos os valores estabelecidos pelas Normas PARCOM, para a produção de pasta indicada pela empresa e para os parâmetros referidos, não sendo indicado pelo Estudo o teor de Aox (compostos organoclorados).

No entanto e no que se refere à Portaria nº 505/92 de 19/06, verifica-se discrepância ao nível do parâmetro SST e CBO, que se encontram um pouco acima dos limites estabelecidos por este diploma.

O efluente tratado é conduzido ao mar, onde será descarregado, juntamente com o efluente da CELBI, por emissário submarino a 1500 m da costa.

Impactes na qualidade do ar

As principais emissões resultantes do projecto em análise, referem-se ao fabrico do papel e são constituídas essencialmente por vapor de água proveniente da secagem do papel, e por partículas de papel provenientes das operações de corte, sendo a exaustão desta secção, à semelhança da fábrica de papel já existente, equipada com um sistema de multiciclones para remoção das partículas.

Por outro lado, a laboração da nova máquina de papel irá exigir o fornecimento de vapor adicional pela central de produção de vapor já existente na Soporcel, a qual é constituída por uma caldeira de recuperação, uma caldeira auxiliar e por uma caldeira a fuel.

De acordo com o Estudo, quer a caldeira de recuperação quer a caldeira auxiliar, estão dotadas de sistemas de tratamento dos gases, e os valores de emissão apresentados mostram que são actualmente cumpridos os valores limite estabelecidos pela Portaria nº 286/93 de 12 de Março.

No caso da caldeira a fuel, são apresentados valores de emissão que, de acordo com o EIA, cumprem com os parâmetros impostos pelo licenciamento da caldeira (o Estudo não indica quais), "não sendo por isso sujeitos a qualquer tratamento" (sic). No entanto, os valores de emissão referidos são substancialmente inferiores aos valores limite de emissão de aplicação geral, constantes no Anexo IV da Portaria 286/93 de 12 de Março.

A caldeira a fuel é a principal geradora de vapor para a fábrica de papel existente, prevendo-se contudo no futuro a sua substituição por um sistema de cogeração que será responsável pela produção de energia e vapor adicionais, o que do ponto de vista da qualidade do ar, é positivo.

Na eventualidade de se manter a caldeira a fuel, verificar-se-á, com o acréscimo de consumo de vapor, um aumento consequente das respectivas emissões gasosas, embora também neste caso seja previsível que os limites de emissão são cumpridos, desde que o fuel utilizado tenha teor de enxofre igual ou inferior a 1%.

Neste pressuposto não serão de esperar impactes significativos na qualidade do ar.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

O aumento da capacidade do stripping irá provocar um aumento dos gases não condensados que serão incinerados no forno de cal, não estando avaliados os respectivos impactes ao nível das emissões no referido forno.

Importa também referir que o EIA não faz o enquadramento da situação das emissões da Soporcel, nas Normas PARCOM e que se aplicam.

Resíduos

A Soporcel actualmente deposita os seus resíduos industriais em aterro não controlado localizado dentro do perímetro fabril. De acordo com o EIA a quantidade total de resíduos produzidos é de 140 t/dia, estimando-se que o volume dos materiais já depositados no aterro ascenda aos 180 000 m³. O tipo de resíduos e as respectivas quantidades diárias produzidas, são apresentadas no Quadro 7.

Quadro 7

Características e quantidade de resíduos da Soporcel

Resíduos	Produção (t/dia)
Resíduos da preparação de madeiras	15
Cinzas da caldeira auxiliar	40
Resíduos da caustificação (grits)	17
Resíduos da clarificação do licor verde (dregs)	8
Resíduos da produção de carbonato de cálcio pp	17
Lamas da ETAR primárias	43
Lamas da ETAR biológicas	35

A laboração da nova máquina de papel não produzirá resíduos sólidos, uma vez que estes serão completamente reciclados pela própria máquina. O acréscimo de resíduos que se verificará, resultará principalmente do aumento da capacidade da ETAR, consistindo aqueles em lamas do sistema de tratamento. O acréscimo estimado é de 27 t/dia de lamas primárias e 10,5 t/dia de lamas biológicas, o que significa aumentos de mais de 50% e 30%, respectivamente.

Estes acréscimos traduzem-se num impacte significativo, atendendo aos valores em causa e verificar-se-á enquanto o aterro controlado da Soporcel não estiver em exploração. No entanto é



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

esperável que o aterro já esteja em exploração no início da laboração do presente projecto, pelo que o impacte será minimizado.

Ruído

Foi efectuada uma caracterização acústica da envolvente da unidade fabril existente. Os pontos caracterizados situam-se na zona onde será instalada a nova máquina de papel (MP2) e junto à ETAR. No entanto, não foi efectuada um levantamento acústico das zonas exteriores à unidade industrial designadamente a 200 e 1000 metros de distância, tendo em vista a avaliação dos impactes provocados pelo ruído nesses locais.

Em todos os locais caracterizados foram obtidos valores do parâmetro L50 (nível sonoro que é excedido em 50 % do tempo de medição), inferiores a 65 dB(A), pelo que, de acordo com o D.L. nº 251/87, de 24 de Junho são classificados como locais pouco ruidosos.

No que se refere à laboração da nova máquina de papel (MP2), o EIA considera como principais fontes sonoras apenas os equipamentos a instalar no exterior (sistemas de exaustão de vapor e compressores), atendendo ao bom isolamento sonoro do edifício onde aquela será instalada, à semelhança, aliás, do que se verifica actualmente na fábrica de papel existente.

O EIA apresenta estimativas dos níveis sonoros para distâncias de 2, 10, 20, 200 e 1000 m, admitindo que os equipamentos emitem uma pressão sonora mínima de 75 dB(A) e máxima de 90 dB(A). De acordo com os valores estimados, e para distâncias reduzidas (até 20 m da fonte), prevêem-se aumentos de 3 a 9 dB(A). A média e longa distância, respectivamente 200 m e 1 Km, o EIA apresenta também uma estimativa para o aumento previsto o qual não deverá exceder os 3 dB(A). No entanto, este valor não está devidamente justificado por não ter sido efectuada a caracterização da situação de referência desses locais, o que é metodologicamente incorrecto.

De acordo com o Estudo, apenas no interior do perímetro fabril poderá eventualmente ocorrer alteração da classificação acustica, se se admitir o cenário mais desfavorável (potência sonora do equipamento de 90 dB(A)).

No que diz respeito aos níveis sonoros emitidos pela torre de refrigeração, a instalar junto à ETAR o EIA aponta para valores entre os 75 dB(A) e 78 dB(A) a um metro de distância, estimando-se que a curtas distâncias o aumento do ruído de fundo não será superior a 3 dB(A). Também para este caso considera-se que aqueles valores não estão devidamente justificados pelas razões já referidas.

Os receptores mais próximos situam-se a distâncias superiores a 1 Km para os quais não se prevêem alterações significativas ao nível do ruído de fundo.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

Impactes Sócio-Económicos e no Ordenamento do Território

O projecto de integração apresenta impactes positivos decorrentes sobretudo do fecho do ciclo da produção do papel, do aumento da competitividade da empresa e da criação de novos postos de trabalho sendo criados, de acordo com o referido pelo EIA, 208 novos empregos.

A nova fábrica localiza-se dentro do actual perímetro industrial da Soporcel, não entrando em conflito com o zonamento previsto no PDM da Figueira da Foz.

Em termos de acessibilidades e tráfego, o EIA refere que o tráfego actual da Soporcel é em média de cerca de 950 veículos/dia, dos quais cerca de 700 são veículos ligeiros e 250 pesados.

A circulação dos veículos ligeiros faz-se essencialmente no IC1 (sobretudo entre a fábrica e a Figueira da Foz, onde reside grande parte dos trabalhadores da empresa), enquanto que o tráfego de veículos pesados (para transporte essencialmente de madeira, papel e pasta), se processa equitativamente entre o IC1 e o IP3.

O tráfego de veículos ligeiros gerado pela empresa representa cerca de 13,6% do tráfego verificado no IC1 naquela área, enquanto que o tráfego de veículos pesados representa cerca de 9,5% (do tráfego circulando no IC1, naquela mesma área) e 11% do tráfego registado no novo troço do IP3.

No que se refere ao tráfego ferroviário, a Soporcel é responsável pela circulação de duas composições de mercadorias/dia no ramal industrial com ligação à linha do Oeste.

Após a implementação do projecto prevê-se um aumento do tráfego de pesados em cerca de 2% e um aumento de 14% no que se refere à circulação de veículos ligeiros, não tendo praticamente expressão nos níveis de tráfego actuais. Em termos de tráfego ferroviário prevê-se que passe a circular no ramal industrial mais 1 composição.

Assim, e no que se refere ao aumento de tráfego, embora o impacte seja negativo, é contudo de magnitude reduzida.

4.2 Medidas de minimização

As medidas de minimização e recomendações indicadas pelo Estudo são adequadas e deverão ser implementadas



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

5. Consulta do Público

A Consulta do Público decorreu entre o dia 1 de Outubro e o dia 5 de Novembro, e foi lançada nos moldes referidos no Relatório do IPAMB.

Da Consulta do Público não resultou qualquer exposição ou reclamação, para além de um parecer do Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico (IPPAR) que refere não existirem quaisquer condicionantes à execução do projecto dado não ocorrerem na zona testemunhos de ocupação antiga.

6. Conclusões

Os principais impactes ambientais deste projecto, decorrem da laboração da nova máquina de papel e prendem-se sobretudo com alterações (quantitativas e qualitativas) ao nível dos efluentes industriais líquidos.

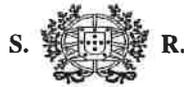
Com efeito, a nova máquina de papel irá contribuir para uma maior carga do efluente global da fábrica; no entanto, as medidas internas propostas permitirão compensar os aumentos nos consumos de água induzidos pela nova máquina e conseqüentemente do caudal produzido, bem como da carga poluente dos seus efluentes.

O projeto inclui ainda alterações ao nível dos actuais sistemas de tratamento, que conduzirão a uma melhoria global da situação existente, a qual se poderá traduzir nos valores indicados no Quadro 8 (de acordo com o EIA):

Quadro 8

Características do efluente à saída da ETAR, antes e depois do projecto de integração

	Características do efluente antes do projecto	Características do efluente depois do projecto	variação (%)
Caudal (m ³ /dia)	75 500	74 620	- 1,1 %
SST (t/dia)	6,3	4	- 36 %
CQO (t/dia)	60	46	- 23 %



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

Em termos de qualidade do ar, não se prevê agravamento da situação existente, sendo de admitir que a substituição da caldeira a fuel pelo sistema de cogeração (a gás), possa ter impactes positivos ao nível da qualidade do ar.

No que se refere à produção de resíduos, o impacte é significativo devido ao acréscimo de lamas produzidas pela ETAR. Este impacte será minimizado pela entrada em funcionamento do aterro controlado da Soporcel, que se encontra em fase final de licenciamento.

Em termos sócio-económicos, o projecto apresenta impactes positivos, devido essencialmente à criação de novos postos de trabalho (sobretudo na fase de construção), e ao aumento da competitividade da empresa.

Nesta medida, considera-se que o projecto não apresenta impactes negativos significativos, podendo ser aprovado desde que sejam cumpridas as seguintes condições:

6.1. A descarga dos efluentes depurados no mar terá que ser sujeita a licenciamento nos termos do D.L. 46/94 de 22/02 e da Portaria nº 505/92 de 19/06;

6.2. Seja apresentado pela empresa, à DRARNC, um Programa de Monitorização da qualidade do meio receptor, que inclua os seguintes parâmetros: qualidade da água do mar, qualidade dos sedimentos e comunidade bentónica.

6.3. A laboração da nova máquina só poderá iniciar-se, após concluídas as alterações previstas ao nível do fabrico da pasta e as alterações previstas para a ETAR

6.4. Só seja iniciada a laboração após a entrada em exploração do aterro controlado de resíduos da Soporcel, com vista à minimização dos impactes resultantes do acréscimo de resíduos previsto;

7. Recomendações

7.1. Deverá ser dada especial atenção ao controlo das emissões do forno de cal, atendendo ao acréscimo de gases que resultarão do aumento da capacidade do stripping de condensados;

7.2. Nos eventuais movimentos de terra que se venham a verificar, caso se detectem vestígios arqueológicos (situação pouco provável) deverá ser dado conhecimento à Direcção Regional de Coimbra do IPPAR, no sentido de serem implementadas as medidas de estudo e protecção tidas por convenientes;

7.3. Deverão ser cumpridas as recomendações e medidas minimizadoras indicadas pelo EIA



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

A Comissão de Avaliação

Maria Margarida P. Nunes

Eng^a Margarida Nunes
(coordenação)

Eng^o Miguel Leão

Eng^o Miguel Leão

Eng^o António Carvalheira

Eng^o António Carvalheira

Dra. Margarida Grossinho
(IPAMB)

Margarida Grossinho



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

Anexo I

Ofício da DGA nº 5830 de 96.08.06



DRARN Centro
IPAMB

*Adm. Dr. Martins
Decisão
atender a pedido
usado do tipo 2
5/08/96*

Director Regional do Ambiente e Recursos
Naturais - Centro
Rua Padre Estevão Cabral, 72-2
3000 COIMBRA

DRARN	
REG. N.º	7766
PROC.	J.º
DATA	1996-08-08
RAF	
GCAT	
GAJ	
DRAR	
DRAC	
LABORAT.	
DRIE - FISC.	
C. G. AMBI.	
GR. REG.	X

sua referência

data

SAI/DIA/SA/DRARN/DRAC n.º
96 III - 08c - 003

data

Processo de AIA

Projecto: Projecto de Integração - SOPORCEL (409)

*1996 08 08 - 05830
ADSNFAE
Nominado a G.º: G.º Reis
Novos coordenador*

assunto:

Requerente: SOPORCEL, Sociedade Portuguesa de Celulose, SA
O.º DRIE Centro n.º 201361 - 96.07.15

Ao abrigo do Despacho n.º 84/MARN/93, de 27 de Julho e do Despacho de 27 de Fevereiro exarado sobre a informação n.º 18/95-(DGL).AA/DGA, de Sua Ex.ª, a Sr.ª. Ministra do Ambiente e Recursos Naturais, relativamente ao processo de avaliação de impacte ambiental acima mencionado, propõe-se para a sua execução:

DRARN Centro (entidade responsável);
IPAMB

*João Manuel de Azeiteiro
9/9/96*

Os interlocutores das entidades representadas deverão dar conhecimento do respectivo técnico nomeado à DGA.

Ao representante da entidade responsável serão enviados três exemplares do Estudo de Impacte Ambiental(EIA) e do Resumo Não Técnico (RNT) e um exemplar do Projecto. Ao IPAMB, que desencadeará a Consulta do Público, um exemplar do EIA e do RNT.

Tendo o referido documento dado entrada no MA em 96.07.23, solicita-se que o parecer da entidade responsável seja remetido à DGA até dez dias antes do prazo para parecer final do MA, que termina em 97/01/07. * 12 Jan 97

Com os melhores cumprimentos.

O Director-Geral

(António F. Marques de Carvalho)

* Dia de entrada e dias feriados a adicionar (não contabilizados)
Anexo: O referido.
AM - m.D



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

Anexo II

Actas



MINISTÉRIO DO AMBIENTE

DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

Avaliação de Impacte Ambiental Projecto de Integração da Soporcel

Acta da 1ª reunião da Comissão de Avaliação

No dia 23 de Setembro de 1996, pelas 15 horas, reuniu-se nas instalações da Direcção Regional do Ambiente e Recursos Naturais, R. Padre Estevão Cabral, 72 2º em Coimbra, a Comissão de Avaliação do Estudo de Impacte Ambiental em cima referido, constituída pelos seguintes elementos:

- Eng^a Margarida Nunes
- Eng^o Miguel Leão
- Eng^o António Viegas Carvalheira
- Dra. Margarida Grossinho (IPAMB)

Foi levantada a dúvida quanto à forma de encarar o Projecto de Integração, face às exigências da PARCOM.

Com efeito aquelas normas determinam valores de CQO e de SST relativamente aos efluentes líquidos, mais restritivos, caso esteja em causa uma unidade já existente, mas que aumente a sua capacidade de produção em mais de 50% depois de 31 de Dezembro de 1996. De acordo com o EIA aqueles valores não são cumpridos.

Na sequência do projecto de integração, com a introdução de uma nova máquina de papel, capacidade de produção global de papel, excede largamente os 50% relativamente à produção actual. A capacidade de produção prevista é mesmo bastante elevada elevada, face à capacidade de produção de pasta, que aparentemente se mantém, uma vez que o projecto não irá interferir com a fábrica de pasta. Neste contexto levantou-se a dúvida quanto à quantidade de pasta a laborar anualmente, necessária àquela produção de papel. Com efeito a Soporcel, para além da pasta produzida internamente, processa também pasta adquirida ao exterior (a chamada pasta de fibra longa).



MINISTÉRIO DO AMBIENTE

DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

Assim, a Comissão entendeu solicitar a seguinte informação adicional ao EIA:

1. Quantidade de pasta a laborar anualmente (MP1+MP2);
2. Especificação do sistema de monitorização que a SOPORCEL possui, da qualidade do efluente à saída da ETAR, conforme é referido no EIA.

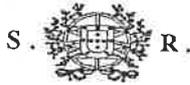
Por forma a prosseguir com o processo de AIA, a CA decidiu impôr o prazo de 1 semana para a entrega destes elementos.

Foi também acordado avançar com o processo de Consulta do Público, cuja proposta foi apresentada pela representante do IPAMB, o qual terá início em 30 de Setembro e terá a duração de 25 dias úteis.

Ficou acordado marcar a 2ª reunião, depois da entrega dos elementos adicionais.

DRARNC, 96.09.23

A Comissão de Avaliação



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

Avaliação de Impacte Ambiental do Projecto de Integração da Soporcel

Acta da 2ª reunião da Comissão de Avaliação

No dia 17 de Outubro de 1996, pelas 15 horas, reuniu-se nas instalações da Direcção Regional do Ambiente e Recursos Naturais, R. Padre Estevão Cabral, 72 2º em Coimbra, a Comissão de Avaliação do Estudo de Impacte Ambiental em cima referido, constituída pelos seguintes elementos:

- Eng^a Margarida Nunes
- Eng^o Miguel Leão
- Eng^o António Viegas Carvalheira
- Dra. Margarida Grossinho (IPAMB)

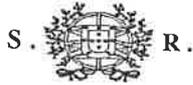
1. Foram analisados os elementos enviados pela empresa; face aos valores de pasta a laborar indicados pela empresa, verificou-se que os aumentos não atingem, nem de longe, os 50%, pelo que, em termos das Normas PARCOM, são de considerar os limites de descarga de efluentes estabelecidos para as unidades de pasta existentes.

3. A Comissão considerou que deveria ser efectuada uma reunião com os responsáveis pela empresa com o objectivo de serem melhor explicadas as medidas internas preconizadas no projecto, que se encontravam referidas de forma muito genérica no EIA.

4. Foi igualmente decidido efectuar uma visita às instalações da Soporcel, a qual ficou agendada para o dia 21 de Novembro.

DRARNC, 96.10.17

A Comissão de Avaliação



MINISTÉRIO DO AMBIENTE

DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

Avaliação de Impacte Ambiental Projecto de Integração da Soporcel

Acta da reunião efectuada nas instalações da Soporcel

No dia 21 de Novembro de 1996, pelas 10.30 horas, a Comissão de Avaliação (CA) do EIA reuniu com responsáveis da Soporcel nas instalações da empresa, em Lavos.

Estiveram presentes:

pela CA

- Eng^a Margarida Nunes
- Eng^o Miguel Leão
- Eng^o António Viegas Carvalheira

pela empresa

Eng^o Silvério
Eng^o Jorge Sampaio
Eng^o Alexandre Martins

A Comissão começou por referir que a descrição das medidas internas de redução de poluição a implementar no processo de fabrico da pasta, se encontrava feita de forma demasiados genérica no EIA, atendendo à sua importância do ponto de vista do impacte ambiental do projecto, não estando devidamente justificada, do ponto de vista técnico, a sua eficácia ambiental.

O Eng^o Silveira apresentou um esboço explicativo das medidas internas e pormenorizou alguns aspectos que não estavam claros na descrição apresentada pelo EIA.

Foi efectuada uma visita à fábrica de pasta, à fábrica de papel, à ETAR e ao local onde se encontra o emissário submarino

DRARNC, 96.11.22

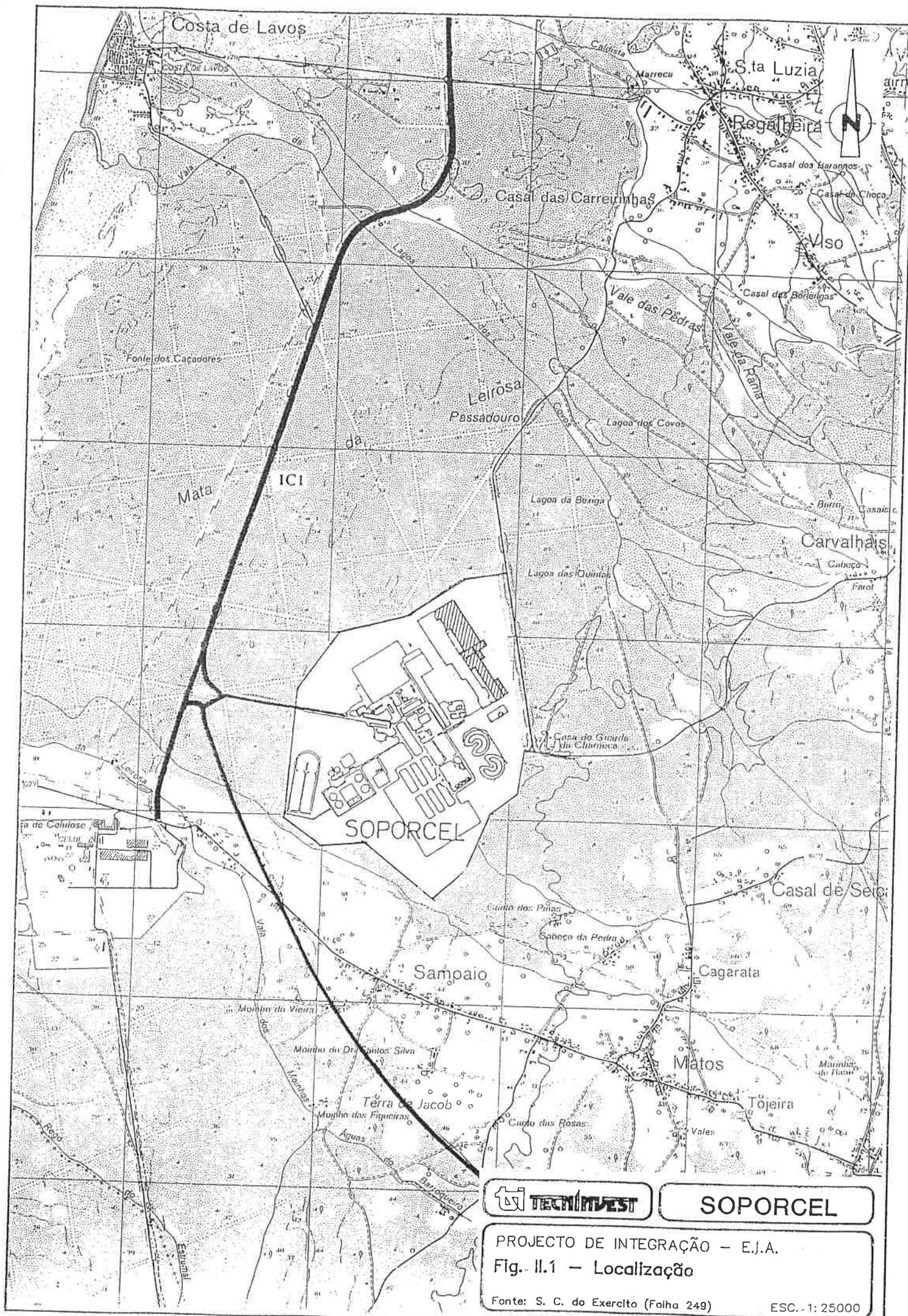
A Comissão de Avaliação



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

Anexo III

Planta de localização do empreendimento



TECHINVEST

SOPORCEL

PROJECTO DE INTEGRAÇÃO – E.I.A.
 Fig. II.1 – Localização

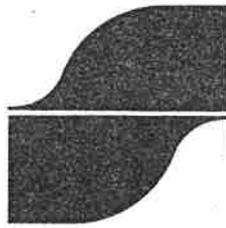
Fonte: S. C. do Exército (Folha 249) ESC.: 1: 25000



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

Anexo IV

Elementos adicionais ao EIA, solicitados pela Comissão de Avaliação à Soporcel



SOPORCEL

Sociedade Portuguesa de Celulose, S.A.

DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE
E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO
Exmo. Senhor
Eng. Nelson Geada
Rua Padre Estevão Cabral, 72
3000 COIMBRA

V/ ref.ª / Your ref.

De / Of

N/ ref.ª / Our ref.

LISBOA / FIGUEIRA DA FOZ

SIP 434/96

25 Setembro 1996

ASSUNTO / SUBJECT: *Projecto de Integração da SOPORCEL*

Exmos Senhores,

Em resposta ao vosso telefax nº 147/96-DSNEAC datado de 96.09.23 informamos que:

1 - Quantidade de pasta a laborar anualmente (MP1+MP2):

1.1 - Pasta de Eucalipto produzida na SOPORCEL: 415 000 t/ano.
1.2 - Pasta de Pinho (comprada): 80 000 t/ano

2 - Especificação da monitorização da qualidade do Efluente Líquido anualmente feita pela Empresa: Anexo I

Com os melhores cumprimentos

Albino

ESPECIFICAÇÃO DA MONITORIZAÇÃO DA QUANTIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO

A monitorização existente actualmente no controlo da qualidade do efluente líquido é constituído por:

1 - Medição em linha dos seguintes parâmetros (ver diagrama de tratamento de efluentes em anexo):

⇒ **Caudais:**

- Canal de entrada efluente ácido (registo)
- Canal de entrada efluente alcalino (registo)
- Canal de entrada efluente ácido+alcalino (indicação e controlo)
- Lamas em excesso (indicação)
- Lamas biológicas recirculadas (indicação)
- Efluente de descarga para emissário (registo)

⇒ **Temperatura** (todós instrumentos são de registo):

- Saída da bacia de neutralização
- Entrada das bacias de arejamento
- Saída das bacias de arejamento
- Efluente de descarga para emissário

⇒ **Ph**

- Entrada bacia de neutralização (indicação e controlo)
- Saída bacia de neutralização (indicação, controlo e registo)
- Entrada das bacias de arejamento (registo)
- Saída das bacias de arejamento (registo)
- Efluente de descarga para emissário (registo)

⇒ **Condutividade** (todos instrumentos são de registo):

- Entrada e saída da bacia de neutralização
- Entrada das bacias de arejamento
- Efluente fabril do Branqueamento
- Efluente fabril do Digestor
- Efluente fabril da Evaporação
- Efluente fabril da Caldeira de Recuperação
- Efluente fabril dos Produtos Químicos
- Efluente fabril da Caustificação e Forno da Cal

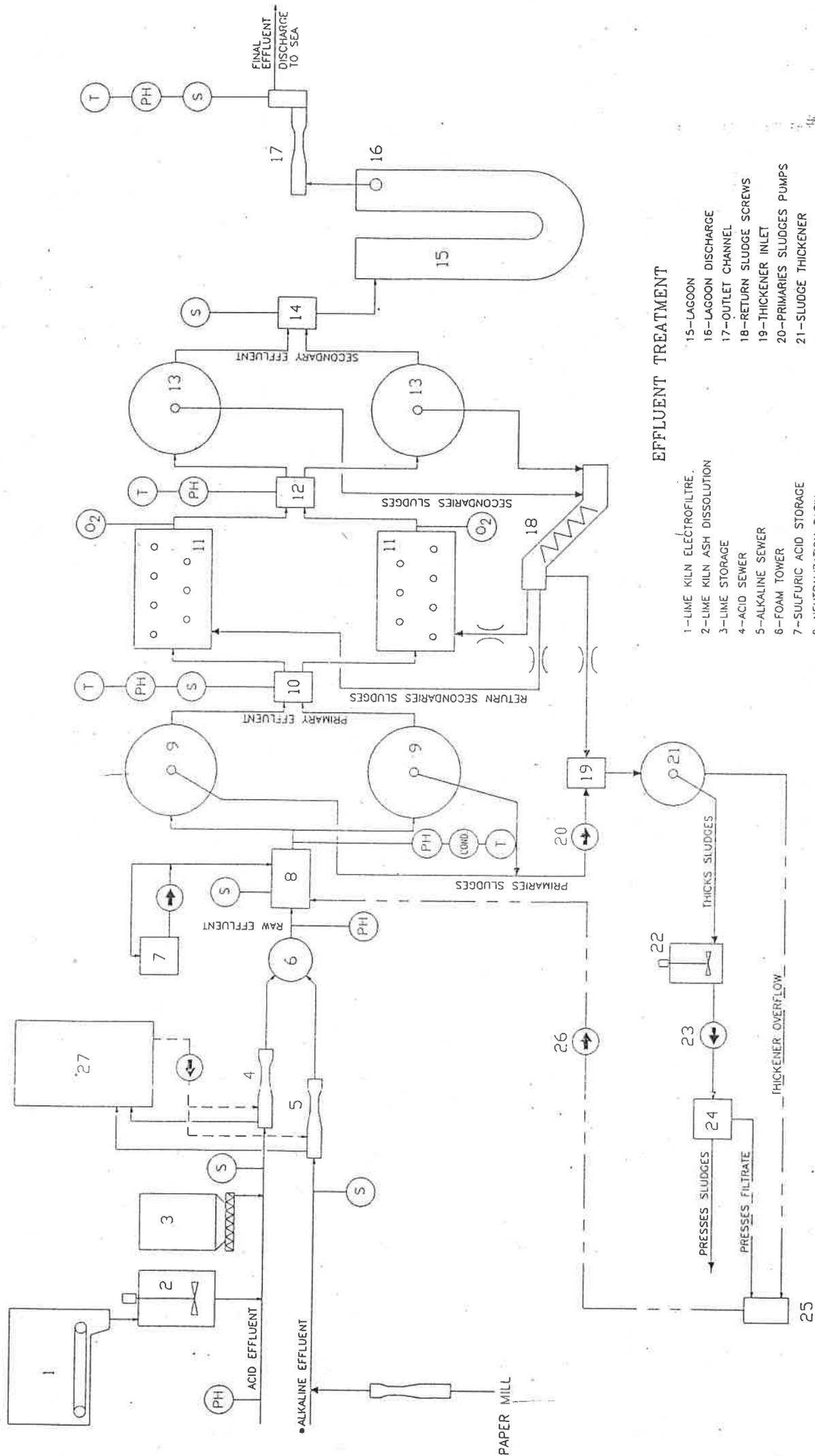
⇒ **Oxigénio**

Saída das bacias de arejamento (indicação e registo)

2 - Controlo analítico dos efluentes de acordo com o seguinte plano de inspecção e ensaio, para o efluente de descarga para o emissário:

Ph	=	1/dia
SST	=	1/dia
CQO	=	1/dia
CBO ₅	=	1/semana
AOX	=	2/mês
P	=	1/semana
N	=	1/semana

A colheita das amostras é realizada por amostradores automáticos (ISCO), produzindo uma amostra representativa de 24 horas e proporcional ao caudal de efluente descarregado para o emissário.



EFFLUENT TREATMENT

- 1-LIME KILN ELECTROFILTR.
- 2-LIME KILN ASH DISSOLUTION
- 3-LIME STORAGE
- 4-ACID SEWER
- 5-ALKALINE SEWER
- 6-FOAM TOWER
- 7-SULFURIC ACID STORAGE
- 8-NEUTRALIZATION BASIN
- 9-PRIMARY CLARIFIER
- 10-PRIMARY EFFLUENT DISCHARGE
- 11-AERATION BASIN
- 12-AERATION BASIN EFFLUENT DISCHARGE
- 13-SECONDARY CLARIFIER
- 14-SECONDARY EFFLUENT DISCHARGE
- 15-LAGOON
- 16-LAGOON DISCHARGE
- 17-OUTLET CHANNEL
- 18-RETURN SLUDGE SCREWS
- 19-THICKENER INLET
- 20-PRIMARYES SLUDGES PUMPS
- 21-SLUDGE THICKENER
- 22-SLUDGE TANK
- 23-SLUDGES PUMPS
- 24-SLUDGES PRESSES
- 25-FILTRATE TANK
- 26-FILTRATE PUMPS
- 27-SPILLS BASIN



S. R.
MINISTÉRIO DO AMBIENTE

DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS DO CENTRO

TELECÓPIA

Nº DRARNC 47/96 - DSNEAC

Nº DE PAG.: 1+-

Coimbra, 96/09/23

PARA/TO: SOPORCEL - Sociedade Portuguesa de Celulose
Lavos - Figueira da Foz

DE/FROM: DRARNC

ASSUNTO/SUBJECT: Projecto de Integração da SOPORCEL

MENSAGEM/MESSAGE:

Como será do conhecimento de V. Ex^a encontra-se a decorrer no Ministério do Ambiente o processo de Avaliação de Impacte Ambiental do projecto em cima referido, tendo a DRARNC sido nomeada (Ofº DGA nº 5830 de 96.08.06)) entidade responsável pela avaliação do EIA.

Na sequência da sua 1ª reunião, a Comissão de Avaliação do Estudo considerou necessário solicitar a seguinte informação adicional:

1. Quantidade de pasta a laborar anualmente (MP1 + MP2);

2. Especificação da monitorização da qualidade do efluente líquido, que é actualmente feita pela empresa, conforme é referido pelo EIA (pág. 147 - Vol.III).

Mais se informa que os elementos agora solicitados deverão ser remetidos à DRARNC no prazo de 1 semana, após o que, na falta dos referidos elementos, se dará por encerrado processo de AIA.

Com os melhores cumprimentos,

O Director Regional do Ambiente
e Recursos Naturais do Centro

(Engº Nelson Geda)

DRARNC Rua Padre Estevão Cabral, 72, 2º Telef.(351)(0)39 22484
Fax. (351)(0)39 32824