

SIMLIS
SANEAMENTO INTEGRADO DOS MUNICÍPIOS DO LIS, S.A.

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE
AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO
DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
DE ÁGUAS RESIDUAIS NORTE

SUMÁRIO EXECUTIVO

Nº DO CONTRATO: APM 2705

Nº DO DOCUMENTO: 01.RP-I.002(0)

FICHEIRO: 270501RPI0020.doc

DATA: 2004-12-31

REGISTO DAS ALTERAÇÕES		
Nº Ordem	Data	Designação

O COORDENADOR TÉCNICO:

Índice do documento

1	IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO	5
2	RESUMO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL	9
3	MEDIDAS PREVISTAS NA DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL	11
4	CONFORMIDADE DO PROJECTO DE EXECUÇÃO COM A DIA.....	13

1 Identificação do Projecto

O Projecto em análise respeita à construção da Estação de Tratamento de Águas Residuais Norte (adiante designada por ETAR Norte) que integra o Subsistema Norte da SIMLIS (Saneamento Integrado dos Municípios do Lis, S.A.).

A implementação do projecto enquadra-se na política ambiental nacional no domínio da recolha e tratamento de águas residuais, consubstanciada no PEAASAR (Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais, 2000-2006) e visa a construção de uma instalação concebida para tratar, no início da exploração, as águas residuais geradas por cerca de 218 600 habitantes-equivalente¹, distribuídos pelos concelhos de Leiria, Batalha, Porto de Mós e Marinha Grande, correspondentes à poluição total gerada por população doméstica (pessoas), indústria e suiniculturas.

À ETAR irão chegar efluentes de suiniculturas pré-tratados, ou seja, depois de terem sido sujeitos a um tratamento prévio em três instalações destinadas especificamente a esse fim – estações de pré-tratamento de efluentes de suinicultura de Batalha, Várzea e Milagres - e efluentes brutos (ou seja, sem qualquer tratamento) de 5 suiniculturas existentes na zona de Coimbrão.

O valor total de população – equivalente acima referido reparte-se da seguinte forma pelas diferentes origens da poluição a tratar na ETAR:

- cerca de 130 500 habitantes-equivalente correspondem a águas residuais geradas pelas pessoas;
- cerca de 52 500 habitantes-equivalente correspondem a efluentes gerados pela indústria
- cerca de 7 600 habitantes-equivalente correspondem a efluentes pré-tratados de suiniculturas
- cerca de 28 000 habitantes – equivalente correspondem a efluentes brutos de suiniculturas.

Por último, salienta-se que a construção desta ETAR permitirá o acréscimo significativo dos níveis de atendimento em infra-estruturas de tratamento de águas

¹ Exprime a poluição global que vai ser tratada na ETAR, incluindo a gerada por pessoas, por indústrias e suiniculturas (a poluição gerada pela indústria e pelas suiniculturas foi convertida em poluição gerada por pessoas).

residuais da população dos concelhos atrás referidos, contribuindo para a melhoria da sua qualidade de vida e indo ao encontro dos objectivos do PEAASAR.

O efluente tratado será descarregado no Rio Lis, perto da ponte de Galeota, entre Coimbra e Vieira de Leiria.

Na definição do tratamento a efectuar na ETAR Norte foram tidos em consideração, entre outros aspectos, os usos da água do Rio Lis, a análise da qualidade actual da sua água e a legislação que regulamenta a descarga das águas residuais urbanas. Neste contexto, a solução de tratamento preconizada para a ETAR Norte inclui um conjunto de operações e processos que garantem que o efluente tratado (fase líquida) e as lamas produzidas (fase sólida) tenham um nível de qualidade elevado, de modo a que a descarga do efluente tratado no Rio Lis e a utilização das lamas tratadas na agricultura não gerem impactes ambientais negativos.

A ETAR será constituída por um conjunto de órgãos em betão (tanques) e equipamentos, onde é realizado o tratamento das águas residuais (fase líquida) e das lamas (fase sólida) que são produzidas na fase líquida e por um conjunto de edifícios, os que albergam alguns órgãos de tratamento e o edifício de exploração da ETAR.

As lamas produzidas serão digeridas em tanques fechados, de modo a eliminar os cheiros das lamas tratadas que serão utilizadas na agricultura. Este processo produzirá biogás (metano) que será utilizado em geradores para a produção de energia eléctrica.

Os gases que causam maus cheiros, resultantes do tratamento das águas residuais, serão tratados antes da sua emissão para a atmosfera, de modo a evitar incómodos para as populações vizinhas.

Durante a fase de funcionamento da ETAR Norte, haverá necessidade de transportar as lamas produzidas até ao seu destino final (que serão os campos agrícolas da região, ou, em alternativa um aterro sanitário existente numa zona próxima autorizado para receber este tipo de resíduos, caso as lamas não tenham qualidade adequada para uso agrícola ou haja excedentes de produção) bem como produtos químicos que são utilizados no tratamento das águas residuais.

Prevê-se que o número de viaturas pesadas em circulação para o transporte de lamas e de produtos químicos seja de cerca de seis viaturas por dia.

A segurança das instalações foi objecto de especial cuidado, tendo em vista a protecção não só do pessoal afecto à exploração das instalações, como das populações vizinhas. Foi dada particular atenção ao armazenamento do biogás produzido no tratamento de lamas, de forma a garantir a máxima segurança e minimizar os riscos de explosão e incêndio.

A ETAR ficará dotada de sistemas de instrumentação que asseguram o seu controlo permanente e eficaz e toda a informação e recepção de alarmes ficará centralizada numa sala de comando, ocupada em permanência. Além disso, a ETAR possuirá um sistema de combate a incêndios com extintores portáteis. Será elaborado e implementado um Plano de Emergência Interno e o pessoal afecto à exploração receberá formação e treino periódico.

As obras de construção da ETAR Norte irão prolongar-se por cerca de dois anos. Para este período foram definidos, ao nível do Caderno de Encargos da Empreitada de Construção da ETAR, acções no sentido de minorar os incómodos causados às populações mais próximas. Assim, será exigido que a obra seja realizada de forma ambientalmente correcta, nomeadamente no que se refere à necessidade de redução do ruído sentido na envolvente, e à correcta gestão de todos os resíduos e efluentes líquidos produzidos.

O transporte de terras, materiais e equipamentos de e para a área de obra obrigará à circulação de veículos pesados, sendo estimado em 11 viaturas por dia o número máximo de viaturas em circulação, durante os primeiros seis meses de obra. Após este período, o número de viaturas em circulação diminuirá para cerca de 5 a 6 viaturas por dia. No sentido de minimizar o impacte causado sobre a população, o horário de circulação limitar-se-á ao período diurno e aos dias úteis da semana e foram definidos trajectos que minimizam a passagem por aglomerados populacionais.

O estaleiro da obra ficará localizado na área onde será construída a ETAR. A sua exploração far-se-á dando cumprimento à legislação ambiental em vigor, em particular no que diz respeito ao tratamento das águas residuais, ao destino final dos vários tipos de resíduos sólidos produzidos e à emissão de ruído.

Prevê-se que a vida útil da ETAR seja de cerca de 40 anos. Após este período, a ETAR será remodelada ou desactivada. A desactivação será efectuada de forma controlada e ambientalmente correcta, de forma a cumprir a legislação ambiental em vigor à data.

A justificação do Projecto prende-se com a necessidade de reduzir a quantidade de substâncias poluentes que é lançada no rio Lis, única forma de melhorar a qualidade da sua água e, conseqüentemente, permitir a recuperação dos usos tradicionais e vocacionais que lhe estão associados (como sejam a rega, utilização balnear e suporte para a vida piscícola), assim como a melhoria da qualidade da água do meio receptor marinho, com os inerentes benefícios para as praias localizadas a jusante da foz do rio, nomeadamente a Praia da Vieira.

2 Resumo do Processo de Avaliação de Impacte Ambiental

O Projecto em análise foi objecto de um Processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), de acordo com o Decreto-lei nº 69/2000, de 3 de Maio e a Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril de 2001.

O EIA, cuja estrutura e conteúdo cumpriram o disposto na legislação aplicável em vigor, incidiu sobre o Projecto Base da ETAR Norte. Este Estudo foi analisado pela Comissão de Avaliação nomeada no âmbito do processo de AIA em causa, tendo resultado deste processo a emissão de uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável, condicionada ao cumprimento dos seguintes requisitos:

- Obtenção de reconhecimento de interesse público, ao abrigo da alínea c) do nº 2 do artº 4 do Decreto-lei nº 93/90, de 19 de Março, alterado pelo Decreto-lei nº 213/92, de 12 de Outubro, para afectação de áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN);
- Salvaguarda pela SIMLIS da compatibilidade do emissário final com as infra-estruturas projectadas para o Perímetro de Rega do Vale do Lis, conforme parecer do MADRP / IDRHa;
- Cumprimento das medidas de minimização, planos de monitorização e estudos a desenvolver descritos no Parecer da Comissão de Avaliação.

Dado que o EIA incidiu sobre o Projecto Base, de acordo com a legislação em vigor, deverá ser elaborado o Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE), que é objecto do documento agora elaborado.

A estrutura e conteúdo deste Relatório cumprem o disposto na Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril.

3 Medidas Previstas na Declaração de Impacte Ambiental

A DIA aprovou o Projecto Base da ETAR Norte, na condição do Projecto de Execução cumprir as medidas de minimização já apresentadas no EIA, complementadas por outras propostas na DIA. Da mesma forma, é necessário que o Dono da Obra implemente as acções de monitorização definidas no EIA e na DIA.

Importa salientar que o Projecto Base da ETAR Norte foi desenvolvido tendo por base a preocupação de integrar, já nessa fase, um conjunto de medidas / soluções que permitem a minimização de um conjunto de potenciais impactes negativos, ao nível ambiental e sócio-económico, associados ao funcionamento da instalação, destacando-se as seguintes:

- os edifícios e órgãos de tratamento que produzem gases que poderão causar maus cheiros terão as suas emissões tratadas em sistemas de desodorização, a funcionar em permanência, 24 horas por dia;
- a ETAR ficará dotada de geradores de emergência que garantem a continuação do funcionamento da ETAR em situações de falha no fornecimento de energia eléctrica;
- a ETAR ficará dotada de sistemas de segurança, nomeadamente sistemas de detecção de gás metano e de incêndios e sistemas de combate a incêndios;
- a ETAR será controlada e monitorizada por sistemas de instrumentação, que englobam sistemas de protecção, encravamentos, alarmes, paragens de emergência em segurança, etc;
- a armazenagem de produtos químicos em reservatório é efectuada de forma a prevenir derrames acidentais no solo;
- os órgãos de tratamento serão construídos atendendo a critérios apertados de estanquicidade hidráulica.

Em síntese, as medidas de minimização passíveis de serem incorporadas ao nível de projecto foram tidas em conta no Projecto Base, restando um conjunto de medidas relacionadas com a construção, as quais foram tidas em conta no Caderno de Encargos da Empreitada e que serão integralmente cumpridas pelo Consórcio responsável pela obra.

4 Conformidade do Projecto de Execução com a DIA

A DIA determinava a implementação de todas as medidas que garantam boas práticas de construção e gestão de obras, de forma a garantir que durante essa fase não haja afectação da qualidade ambiental, nomeadamente ao nível da qualidade das águas superficiais e subterrâneas, do ar e do ambiente sonoro e da qualidade de vida das populações mais próximas.

A empresa responsável pela execução da obra possui um conjunto de procedimentos, no domínio ambiental, que é implementado em todas as obras por ela desenvolvidas, sendo mesmo nomeado um Responsável Ambiental da Obra que garante a aplicação das normas e procedimentos definidos. Sendo assim, estão reunidas as condições para que as questões relacionadas com o controlo dos níveis de ruído e vibrações, a correcta gestão de resíduos sólidos e efluentes líquidos e a minimização da afectação da qualidade de vida das populações, sejam devidamente acauteladas nas actividades de preparação, planeamento, execução e desmobilização da obra. Outros aspectos, igualmente importantes, encontram-se contemplados nos procedimentos do empreiteiro, como a recuperação de espaços degradados devido às obras, a reflorestação de áreas onde houve necessidade de proceder ao abate de árvores, a remoção de materiais residuais da obra, etc.

Ainda neste contexto, é importante referir que na fase de obra as viaturas pesadas circularão por trajectos criteriosamente escolhidos de forma a minimizar a passagem pelo interior dos aglomerados populacionais. Esses trajectos são identificados no presente documento, sendo, deste modo, concretizada uma das medidas de minimização referenciadas tanto no EIA como na DIA.

O Dono da Obra garante o acompanhamento arqueológico integral das obras, tendo para esse efeito contratado uma equipa de arqueólogos.

A DIA determinava que na ligação do emissário final ao Rio Lis o respectivo projecto de execução adoptasse soluções que garantissem que, no período de cheias, este suportasse as sobrepensões a não entrasse em instabilidade, bem como o escoamento do efluente tratado, mesmo nas condições mais desfavoráveis. Foi verificado que o projecto dessa infra-estrutura garante o cumprimento dessas exigências.

As obras de construção do emissário final decorrerão nos meses de primavera-verão, indo ao encontro do exigido na DIA.

A DIA determinava que as chaminés previstas para escoamento dos efluentes gasosos não deveriam ter altura inferior a 10 m e que a sua altura deveria ser superior à altura do obstáculo mais próximo, pelo menos, 3 metros. Foi verificado que o projecto cumpre estas exigências.

A DIA determinava que o armazenamento dos produtos químicos utilizados na ETAR fosse efectuado em tanques rodeados de bacias de retenção em betão. Foi verificado que o projecto cumpre esta exigência da DIA.

Foi verificado que o projecto de execução da ETAR contempla a instalação de piezómetros na sua envolvente, de acordo com o exigido na DIA.

O Projecto de Execução contempla a integração paisagística da ETAR, baseada na escolha criteriosa das cores dos edifícios e na criação de uma cortina arbórea em redor da instalação, estando assim assegurado o cumprimento das exigências da DIA relativamente a esta questão.

Foi verificado que o projecto prevê condições adequadas de armazenagem dos resíduos resultantes do seu funcionamento, nomeadamente lamas desidratadas, areias, gradados e escumas, estando prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames, de acordo com o exigido na DIA.

Indo ao encontro do exigido na DIA, a SIMLIS elaborou o Regulamento de Descarga nos colectores do Sistema Intermunicipal que se encontra em fase de aprovação. Neste Regulamento são definidas as condições e regras inerentes à descarga dos efluentes nos colectores da SIMLIS, de forma a assegurar um correcto funcionamento dos sistemas de recolha e transporte e da ETAR.

Dando resposta a uma exigência da DIA, foi elaborado um Plano de Gestão Ambiental da ETAR contemplando as fases de construção e exploração. Nesse Plano são definidos os procedimentos que operacionalizam a implementação das medidas de minimização e das acções de monitorização definidas no EIA e na DIA, a verificação da sua implementação, a detecção de não conformidades e a adopção de medidas correctivas. O Plano de Gestão Ambiental contempla o Plano de Gestão de Lamas.

A SIMLIS já encetou o processo de obtenção do licenciamento das obras em domínio hídrico.

No que respeita à afectação de solos da REN, foi reconhecido o interesse público das obras de construção da ETAR Norte, através da publicação do Despacho nº 2621/2004, de 6 de Fevereiro de 2004.

As acções de monitorização propostas no presente documento respeitam o disposto na DIA, tendo sido estipulado o controlo da qualidade do efluente tratado, da qualidade da água do Rio Lis e das águas subterrâneas, do ar ambiente e das emissões para a atmosfera e do ambiente sonoro.

Dando resposta à DIA, foram elaborados estudos complementares que são referenciados seguidamente e apresentadas, de forma sintética, as respectivas conclusões:

- O Estudo para avaliação dos efeitos da desactivação das várias ETAR nos caudais do Rio Lis permitiu verificar que a entrada em funcionamento da ETAR Norte não porá em causa o cumprimento dos caudais ecológicos, no Rio Lis, a montante do ponto de descarga desta instalação. A análise dos efeitos sobre a biologia, em particular a ictiofauna, permitiu concluir que, em termos globais, os impactes são muito positivos, dado que, para além do cumprimento dos caudais ecológicos, existe um outro factor de extrema importância, que é a melhoria da qualidade da água do Rio Lis, associada à entrada em funcionamento da ETAR Norte.
- A estimativa dos níveis sonoros na envolvente da ETAR, efectuada recorrendo a modelação matemática, permitiu concluir que mesmo as habitações mais próximas desta instalação não serão afectadas pelo ruído produzido com a laboração desta instalação, para qualquer período (diurno ou nocturno), sendo sempre cumpridos os valores normativos estipulados na legislação em vigor; no seguimento do anteriormente referido, os aglomerados de Coimbra, Passagem e Galeota não serão afectados pelo ruído emitido pela ETAR.

As acções de monitorização propostas no presente documento respeitam o disposto na DIA.

SIMLIS
SANEAMENTO INTEGRADO DOS MUNICÍPIOS DO LIS, S.A.

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE
AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO
DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
DE ÁGUAS RESIDUAIS NORTE

SUMÁRIO EXECUTIVO

DEZEMBRO 2004

SIMLIS

SANEAMENTO INTEGRADO DOS MUNICÍPIOS DO LIS, S.A.

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE
AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO
DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS
RESIDUAIS NORTE

SUMÁRIO EXECUTIVO

DEZEMBRO 2004