



DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

“ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS DE VILA REAL DE SANTO ANTÓNIO” (Projecto de Execução)

1. Tendo por base os antecedentes do processo relativos ao Projecto “ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS DE VILA REAL DE SANTO ANTÓNIO”, o parecer da Comissão de Avaliação, os pareceres finais dos vários organismos envolvidos no presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental e a posição assumida pela Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental, emito **parecer favorável**, ao Projecto “ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS DE VILA REAL DE SANTO ANTÓNIO”, em fase de Projecto de Execução, **condicionado** à relocalização da ETAR tendo em vista a minimização da área de “Reserva Ecológica Nacional – Zona de Protecção – Grau IV (Sapal)” afectada e à compatibilização da implementação do projecto com o Plano Director Municipal de Vila Real de Santo António.
2. As medidas e planos de monitorização propostos no Estudo de Impacte Ambiental, devidamente alterados e discriminados no anexo à presente Declaração de Impacte Ambiental (DIA), terão que ser objecto de implementação pelo proponente;
3. Os relatórios de Monitorização devem dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.
4. Dê-se sem efeito a Declaração de Impacte Ambiental respeitante ao projecto “ETAR de Vila Real de Santo António” (projecto de execução) por mim assinada a 1 de Setembro de 2003.

Lisboa, 3 de Setembro de 2003,

O Secretário de Estado do Ambiente

José Eduardo Martins
SECRETÁRIO DE ESTADO

DO AMBIENTE

Anexo: Medidas de Minimização e Planos de Monitorização.



ANEXO

I. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Medidas de Âmbito Geral

Fase de Construção

1. Os trabalhadores e encarregados deverão ser informados sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter na fase de construção (sensibilização ambiental), bem como da legislação sobre Segurança e Higiene no Trabalho, o que reduzirá os impactos na fase de construção.
2. Adopção duma política activa de prevenção de acidentes nas actividades de construção.
3. Redução da desmatagem ao mínimo indispensável e interferência mínima possível com as linhas de água locais para atenuar riscos de erosão e de poluição da água.
4. Revestimento imediato de taludes definitivos para evitar a erosão e atenuar a degradação da paisagem.
5. Remoção e encaminhamento adequados dos resíduos sólidos e líquidos produzidos no estaleiro.
6. Protecção dos depósitos de óleos e combustíveis em condições que salvaguardem eventuais derrames, para evitar a contaminação de solos e linhas de água. Em particular, cumprimento das Normas de Segurança relativas ao manuseamento de óleos usados (Decreto-Lei n.º 88/91, de 23 de Março, Portaria n.º 240/92, de 25 de Março e Portaria n.º 1 028/92, de 5 de Novembro).
7. Sinalização correcta dos acessos ao estaleiro, com indicação de redução de velocidade e proibição de sinais sonoros.
8. Criação de áreas de segurança com acessos interditos, para redução do risco de acidentes com terceiros.
9. Recuperação dos caminhos afectados pela passagem da maquinaria e veículos e de áreas afectas às construções provisórias e parques de materiais.
10. Remoção de todas as construções provisórias, resíduos de demolição e outros materiais, no final do período de construção.
11. Toda a fase de obra deve ser sujeita a acompanhamento ambiental.

Fase de Exploração

12. Condução geral das instalações no respeito pelos critérios de eficiência das várias operações e processos.
13. Sensibilização prévia dos trabalhadores para adopção de procedimentos correctos de higiene e cumprimento das normas gerais de segurança das instalações.
14. Disponibilização de equipamentos de protecção individual dos trabalhadores adequados ao tipo de actividade que exercem.
15. Garantia de serviços de medicina ocupacional aos trabalhadores afectos à operação do ETAR.
16. Disponibilização, em condições operacionais, de sistemas de alarme e combate contra incêndios.
17. Vedação do recinto com rede de malha esticada, para evitar o acesso de animais não voadores.
18. Divulgação dos resultados obtidos quanto à qualidade do meio ambiente local junto de instituições locais interessadas.



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Clima

19. As áreas a desmatar para a construção da ETAR, acessos aos diferentes locais das obras e para implantação do estaleiro e instalações de apoio, deverão ser reduzidas ao mínimo indispensável, por forma a reduzir as alterações microclimáticas.

Geologia, geomorfologia e hidrogeologia

20. As obras que envolvam escavações a céu aberto e movimentos de terras deverão ser executadas preferencialmente no período seco, de Maio a Setembro, por forma a minimizar a erosão e o transporte sólido.
21. Nas áreas a intervencionar deverão ser construídas valas de drenagem e caixas de retenção de materiais sólidos resultantes das acções de escavação e aterro, evitando-se desta forma o arrastamento desses materiais para o exterior da área e eventual deposição no esteiro adjacente.
22. Os taludes das lagoas deverão ser protegidos para evitar o seu ravinhamento em resultado de precipitações intensas, devendo ter um sistema de drenagem adequado, por forma a reduzir o escoamento superficial sobre a superfície dos taludes.
23. Adopção das medidas de minimização correspondentes ao manuseamento de óleos e combustíveis, e que minimizam também os impactos negativos nas águas subterrâneas.
24. Recolha e condução a depósito dos resíduos sólidos produzidos nos estaleiros e nos locais das obras, bem como condução a fossas sépticas dos efluentes produzidos no estaleiro.
25. O material resultante das acções de escavação que tenha vestígios de contaminação deverá ser armazenado em local que não permita a contaminação dos aquíferos através da escorrência devida à precipitação.

Recursos hídricos de superfície

26. As camadas de terra vegetal resultantes da decapagem de solo deverão ser armazenadas em locais planos e estáveis, a fim de evitar escorregamentos.
27. As obras que envolvam escavações a céu aberto e movimentos de terras deverão ser executadas preferencialmente no período de Maio a Setembro, por forma a minimizar a erosão e o transporte sólido.
28. Os resíduos da matéria vegetal deverão ser preferencialmente reutilizados devendo-se evitar que estes sejam enterrados ou depositados em zonas onde possam provocar a degradação da qualidade da água.
29. Devem ser previstos sistemas de drenagem nas zonas de trabalho, por forma a minimizar a erosão e o transporte sólido.

Solos

30. A terra vegetal resultante da decapagem de solo deverá ser armazenada e protegida com cobertura impermeável, a fim de evitar a sua erosão e arrastamento, e permitir, caso necessário, a sua utilização na recuperação paisagística prevista para as áreas afectadas pelas obras e nos taludes dos tanques.



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

31. Nos locais onde ocorrer a compactação dos solos, provocada pela abertura de acessos e pela circulação de maquinaria, deverá proceder-se à sua descompactação para facilitar a regeneração da vegetação.
32. Deverá ser interdito o manuseamento de óleos e combustíveis fora das áreas de estaleiro, a fim de evitar a contaminação accidental dos solos e a consequente contaminação das áreas de sapal adjacente.
33. Nesse sentido, recomenda-se que essas operações sejam conduzidas segundo a legislação em vigor, já enunciada nas medidas de âmbito global, numa área de estaleiro especificamente concebida para esse efeito, e preparada (impermeabilizada e limitada) para poder reter qualquer eventual derrame. Esta medida assume maior relevância na medida em que as acções decorrerão próximo do esteiro da Carrasqueira.
34. Recomenda-se também que os óleos usados sejam armazenados em recipientes adequados e de perfeita estanquidade, sendo posteriormente enviados a destino final apropriado, privilegiando-se a sua reciclagem.
35. A reutilização das lamas para a agricultura é vantajosa sendo recomendável contabilizar os custos e benefícios globais associados ao tratamento destas lamas.

A utilização de lamas na agricultura deve obedecer aos seguintes critérios gerais:

36. Interdição da utilização das lamas frescas (para evitar problemas de bloqueamento do azoto do solo disponível para as culturas e de contaminação patogénicos).
37. Interdição da utilização de quaisquer lamas em culturas de vegetais destinados à alimentação humana e que se consomem crus.
38. Intervalo mínimo de um ano entre a aplicação de lamas biologicamente estabilizadas e a plantação de culturas de vegetais destinados à alimentação humana e que se consomem crus.
39. Aplicação duma quantidade máxima de lamas de 4 toneladas de matéria seca por hectare e por ano.
40. Aplicação por um período máximo de 25 a 30 anos.

Caso seja necessário recorrer à deposição no aterro controlado, é necessário ter em atenção os seguintes parâmetros em termos de qualidade das lamas:

41. Os teores em humidade das lamas devem ser inferiores a 75%, o que é conseguido pelo tempo de estadia no aterro sanitário de Rio Seco, como já referido.
42. A quantidade de lamas no aterro não deve exceder 10 a 15% em peso de resíduos sólidos urbanos.
43. As lamas devem encontrar-se química e biologicamente estáveis para evitar problemas de maus cheiros e a decomposição anaeróbia dos resíduos, sendo de 75% o limite máximo normalmente recomendado para as matérias voláteis nas lamas.
44. Na exploração do aterro sanitário que servirá como destino final (aterro do Sotavento) deve proceder-se a um recobrimento imediato das lamas por uma camada de terra ou de resíduos sólidos urbanos.

Flora e vegetação

45. De acordo com o previsto no Projecto, instalação dos estaleiros na parte sul junto à estrada N122, pois trata-se de uma área já afectada.



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

José Eduardo Aguiar

46. Evitar que durante a construção se utilizem os terrenos a norte da localização projectada da ETAR, para aterro, depósito de areias ou outros materiais necessários à obra.
47. Evitar que se produzam alterações, da morfologia do canal do esteiro da Carrasqueira, susceptíveis de produzir alterações na dinâmica de deposição de sedimentos, quer na insua em questão, quer na margem esquerda.
48. Sempre que seja tecnicamente possível, realizar a construção de todas as estruturas do lado de "dentro" da obra, i.e. No lado a ser ocupado pela ETAR.

Impedir determinantemente:

49. que se acumulem materiais de obras ou qualquer tipo de desperdício, nas áreas envolventes da implantação da ETAR, em especial nas áreas envolventes a norte, este e oeste.
50. a drenagem de solos com características halomórficas que não se destinem a ser ocupadas pela instalação da ETAR.

Fauna e habitats

51. Esclarecimento do empreiteiro e responsáveis pela obra da elevada importância ecológica local, apresentando-se as áreas de maior sensibilidade local e sobre as quais deve existir o maior cuidado e que correspondem, de forma lata, às zonas de sapal bem conservado.
52. Utilização de veículos e máquinas em adequadas condições de manutenção, evitando a emissão de poluentes para o meio em níveis acima dos absolutamente necessários. Deve existir particular cuidado com os veículos a utilizar nas acções de remoção de terras/sedimentos que vai ter intervenções no interior do sapal para não ocorrerem perdas, mesmo que acidentais, de óleos e combustíveis.
53. As movimentações de terras, bem como todas as intervenções ao nível do sapal devem ser acompanhadas por um especialista da reserva.

Qualidade do ar

54. Deverá ser adoptado um sistema de aspersão de água (nomadamente através de camiões cisterna) sobre as vias de circulação não pavimentadas e sobre todas as áreas significativas de solo que fiquem a descoberto durante largos períodos, especialmente na época seca do ano, durante a fase de construção.
55. Recomenda-se igualmente que nos limites da área de intervenção, sejam instalados "tapumes" de protecção como forma de minimizar as potenciais emissões de poeiras na direcção das zonas urbanas que envolvem o local de obra.

Ambiente sonoro

56. Recomenda-se que as operações mais ruidosas inerentes à fase de construção, designadamente os movimentos de terras, se realizem apenas nos dias úteis durante o período diurno.



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

José Eduardo Martins

57. A maquinaria a utilizar nessa fase deverá estar em bom estado de conservação, respeitando os limites impostos pela Portaria n.º 879/90, de 20 de Setembro e pela Portaria n.º 77/96, de 9 de Março, referentes à potência sonora máxima a emitir por esses equipamentos.
58. As medidas de minimização na fase de exploração, dependerão da futura classificação atribuída aos locais, como zonas sensíveis ou mistas, no entanto os valores de ruído obtidos para a área de estudo, permitam concluir que não será expectável o incumprimento da legislação aplicável (n.º 3 do Artigo 4º e n.º 3 do Artigo 8º do RLPS).

Gestão de resíduos

59. Deverão estar definidos os locais de armazenamento e acondicionamento dos resíduos, em condições adequadas do ponto de vista ambiental e de protecção pública, tanto na fase de construção como de exploração.

Fase de Construção

60. proceder à recolha de óleos usados dos veículos e máquinas utilizadas na obra, se necessário, assegurando destino final adequado a cada um dos produtos recolhidos.
61. evitar o depósito, mesmo que seja temporário, de resíduos produzidos na obra e no estaleiro e promover a sua recolha, assegurando destino final adequado a cada um dos produtos recolhidos.

Fase de Exploração

62. Se o estabelecimento de um sistema de gestão de resíduos, de modo a garantir o correcto armazenamento e encaminhamento dos resíduos gerados nesta fase. Especial atenção deverá ser dada às lagoas de sedimentação.

Paisagem

Fase de Construção

63. Realização de um plano de localização de estaleiro e acessibilidades, que deverá conter nomeadamente, o traçado das vias a realizar para acesso à obra, zonas de depósito de materiais e demais locais necessários ocupar com o intuito de menor afectar o local em questão.
64. No caso de se constatar a necessidade de materiais fora da área de intervenção e fora de áreas já exploradas, elaboração de um plano de recuperação paisagística dessas áreas.
65. Decapagem de eventual terra vegetal existente e acumulação em pargas para posterior utilização.
66. Implementação do projecto de recuperação paisagística preconizado, que deverá contemplar ainda uma proposta de pavimentos, que sempre que possível deverão ser de carácter permeável e por menor da vedação a realizar na envolvente da ETAR.

Fase de Exploração

67. Manutenção dos espaços verdes do empreendimento realizando para tal um plano de gestão desses espaços, nomeadamente com recurso a regas periódicas, fertilização, manutenção das áreas de talude, substituição de plantas em más condições fitossanitárias.



68. Se se verificar na fase de exploração que as espécies preconizadas no projecto de integração paisagística têm dificuldades de adaptação, devido às diferentes condições dos taludes, promover a sua substituição por outras por forma a garantir o seu revestimento.
69. Realização de uma acessibilidade à área do sapal, a norte, garantindo uma monitorização desta área por forma a minimizar algum efeito ou risco não previsto pelo empreendimento.

Sócio-economia

70. Sempre que possível deverá ser utilizada mão-de-obra local na fase de construção beneficiando a população residente em Vila Real de Santo António ou nos lugares próximos do empreendimento.
71. Os acessos ao estaleiro das obras deverão estar correctamente assinalados com indicação de redução de velocidade e proibição de utilização de sinais sonoros com vista à minimização da perturbação da população residente nos lugares de acesso às obras.
72. Com vista a reduzir o risco de acidente, pela aproximação de pessoas aos locais das obras, deverão ser criadas áreas de segurança com acessos interditos e colocadas placas indicadoras da perigosidade da aproximação.
73. Por forma a reduzir a perturbação da população residente próximo da área da ETAR, deverão ser evitadas as acções ruidosas no período nocturno.
74. Deverão ser evitadas acções de construção no período nocturno por forma a não prejudicar o descanso dos habitantes residentes na proximidade do local da ETAR ou na proximidade das vias de acesso.
75. Os acessos às vias de comunicação utilizadas pela população e utilizados pelas viaturas afectas às obras deverão ser mantidas em bom estado de limpeza.
76. Deverão ser colocadas placas indicadoras das acções a desenvolver bem como a calendarização das mesmas, por forma a manter a população informada acerca da natureza do projecto e da sua finalidade.
77. Esta informação deverá ser prestada em placas afixadas junto às obras e divulgadas através de folhetos afixados nas juntas de freguesia abrangidas ou nouros locais públicos. Poderão ainda ser utilizados outros meios de divulgação como a imprensa local e regional ou a rádio em programas de âmbito local.
78. Os veículos afectos às obras deverão circular com os faróis ligados "em médios" durante o dia por forma a se tornarem mais visíveis para os utentes das vias de comunicação. Esta medida contribuirá para reduzir a possibilidade de ocorrência de acidentes, sobretudo nas localidades atravessadas e em Vila Real de Santo António.
79. Deverá ser assegurada a cobertura da carga dos veículos de transporte de materiais resultantes das acções de escavação e do transporte das lamas, bem como lavagem regular dos rodados das máquinas e veículos afectos à obra, de modo a manter limpos os acessos às vias de comunicação da área de intervenção, e as próprias estradas por onde se deslocarão os camiões de transporte.
80. Após a conclusão das obras deverá ser feita a restauração e melhoramento dos caminhos e vias utilizadas nos acessos à área de intervenção, como compensação pela degradação dos pavimentos dos caminhos utilizados para a passagem da maquinaria pesada e dos camiões de transporte afectos às obras.
81. Deverão ser informados os trabalhadores e encarregados sobre os procedimentos ambientalmente adequados a ter (sensibilização ambiental), bem como da legislação sobre Segurança e Higiene no Trabalho.



Património

82. O IPA deverá ser informado do início das obras, para proceder ao seu acompanhamento e fiscalização durante os trabalhos de escavação.
83. O início da obra deverá ser acompanhado por um arqueólogo.
84. Quaisquer operações de escavação ou remoção de sedimentos que ocorrem na área de incidência do projecto, seja em zona alagada ou cunhada, deverão ser acompanhadas de forma permanente por arqueólogo devidamente autorizado por este Instituto.
85. As parcelas de terreno correspondentes à localização de estaleiros, às áreas de empréstimo, às áreas de depósito de materiais ou a outras áreas sujeitas à mobilização do solo, que durante a fase de construção, se situam fora da área de incidência do projecto, deverão ser sujeitas a prospecção arqueológica prévia.



II - PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

O programa de monitorização apresentado contempla a monitorização já prevista no Projecto, a nível de funcionamento da ETAR. Adicionalmente preconiza-se a monitorização do meio hídrico, de forma a caracterizar os potenciais efeitos da futura descarga e a realização de uma campanha de monitorização do ruído ambiente.

Monitorização do efluente

Algumas das medidas de monitorização estão já programadas a nível de projecto, designadamente as relacionadas com a monitorização do funcionamento da ETAR.

O programa de monitorização proposto tem por objectivo operacionalizar os requisitos de procedimentos de autocontrolo expressos no Decreto-Lei n.º 152/97, assim como permitir o controlo processual da ETAR.

O programa de monitorização proposto corresponde aos requisitos mínimos legais de autocontrolo, devendo ser aferido posteriormente com base nas condições de descarga a emanar das entidades licenciadoras com competência para o efeito, assim, como com base nos resultados do próprio controlo analítico a efectuar.

Locais de Amostragem

Os locais de amostragem a controlar são os seguintes:

- Efluente final
- Afluente à ETAR
- Pontos intermédios à saída das lagoas arejadas e de sedimentação

O controlo do efluente final é obrigatório, devendo ser sempre efectuado.

O controlo do efluente à entrada da ETAR, deverá ser realizado com o objectivo de verificação da eficiência da ETAR.

O controlo dos pontos intermédios indicados em 3), destina-se a controlo processual, podendo ser facultativos.

Parâmetros Analíticos

Os parâmetros analíticos a determinar são os seguintes:

- Efluente final:
- CBO₅
- CQO
- SST
- Fósforo total
- Azoto total
- Coliformes fecais



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Afluente à ETAR:

- pH
- CBO₅
- CQO
- SST
- Fósforo total
- Azoto total
- Coliformes fecais

Pontos intermédios:

À saída das lagoas arejada e de sedimentação:

- CBO₅
- SST
- Coliformes fecais

Nas lagoas arejadas:

- Oxigénio dissolvido

Métodos Analíticos e de Amostragem

Os métodos analíticos a utilizar deverão ser os previstos no Decreto-Lei n.º 152/97. A amostragem, também de acordo com o Decreto-Lei n.º 152/97, deverá garantir que são colhidas amostras de vinte e quatro horas, proporcionais ao caudal ou por escalões de tempo.

Deverão ser aplicadas boas práticas de laboratório, a fim de preservar adequadamente as amostras entre a amostragem e as análises.

Periodicidade de Amostragem

Tendo como base os requisitos mínimos de amostragem do Decreto-Lei n.º 152/97, adopta-se a seguinte periodicidade de amostragem:

Saída do efluente final:

- Época baixa - Mensal
- Época alta - Duas vezes por mês

Afluente:

- Mensal, podendo, em caso de regularidade, passar a trimestral

À saída das lagoas de arejamento e de sedimentação:

- Mensal, podendo, em caso de regularidade, passar a trimestral

Na lagoa de arejamento:

- Mensal



Monitorização do meio hídrico

Locais de Amostragem:

- A: à entrada do Esteiro da Carrasqueira,
- B: no esteiro da Carrasqueira junto ao atravessamento pela N.122,
- C: no Esteiro da Lezíria junto ao atravessamento pela N.122.

Realização das Colheitas:

- Com frequência mensal, na maré enchente.
- A iniciar um ano antes do arranque das obras de construção e a terminar um ano após a entrada em funcionamento da ETAR. Posteriormente as colheitas e análises poderão prosseguir, se se justificar, com programa a reajustar face à evolução da situação.

Parâmetros a Determinar:

- Temperatura da água
- pH
- Salinidade
- Oxigénio dissolvido
- Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO5)
- Sólidos em Suspensão Totais (SST)
- Azoto amoniacal
- Azoto total
- Fosfatos
- Coliformes fecais

Métodos Analíticos:

Serão utilizados os métodos constantes da edição mais actualizada do "Standard Methods for Examination of Water and Wastewater", ou outros adoptados pela legislação nacional aplicável.

Avaliação da Situação:

Será elaborado um relatório anual, com avaliação da situação face aos dados analíticos disponíveis.

Ruído

Com a finalidade de garantir o cumprimento da legislação em vigor em matéria de ruído, preconiza-se a realização de uma campanha de monitorização, antes do início da fase de construção, no decorrer da fase de construção, antes da entrada em funcionamento e após a entrada em funcionamento da ETAR. Consoante os valores obtidos adoptar-se-á a periodicidade de amostragem futura.

Os pontos de medição deverão ser os receptores sensíveis (habitações) mais próximos e os já considerados para a caracterização da situação de referência. Os parâmetros Leq, L50 e L95, deverão ser determinados de acordo com a normalização aplicável para verificação dos requisitos regulamentares constantes nos Artigos 4º e 8º do Regime Legal sobre Poluição Sonora (RLPS).

