



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projecto da "RECIAL – RECICLAGEM DE ALUMÍNIOS, SA"

Projecto de Execução

1. Tendo por base o Parecer Final da Comissão de Avaliação (CA), as Conclusões da Consulta Pública e a Proposta da Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao Procedimento de AIA do Projecto da "RECIAL – Reciclagem de Alumínios, SA", em fase de Projecto de Execução, situada na freguesia de Lanheses, no concelho de Viana do Castelo, distrito de Viana do Castelo, emito **Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada** a:

- À apresentação à Autoridade de AIA de um novo estudo, ao nível da qualidade do ar, de dispersão de poluentes e previsão de impactes, que comprove o cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º111/2002, de 16 de Abril;
- À prévia aprovação, pela Autoridade de AIA, da revisão do Plano de Monitorização da qualidade do ar, constante em anexo à presente DIA;
- Ao cumprimento integral e cronológico das Medidas de Minimização e dos Planos de Monitorização, constantes no anexo à presente DIA;
- À apresentação, para conhecimento e em simultâneo com o envio à Autoridade de AIA, dos Relatórios de Monitorização à GESTINVIANA, na sua qualidade de Entidade Gestora do Parque Empresarial de Lanheses (PEL);
- À apresentação à Autoridade de AIA de uma declaração emitida pelo(s) operador(es) que procederá(ão) à recolha e tratamento dos lixiviados, comprovativa desse fim.

2. A RECIAL deverá dar cumprimento ao disposto no Decreto-Lei n.º194/2000, de 21 de Agosto, adoptando as condições a fixar na Licença Ambiental, designadamente a adopção de Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) e respectivos valores de emissão associados.

3. Os relatórios de monitorização deverão dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

4. Nos termos do n.º 1 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, a presente DIA caduca se, decorridos dois anos a contar da presente data não tiver sido iniciada a execução do projecto, exceptuando-se os casos previstos no n.º 3 do mesmo artigo.

22 de Setembro de 2006,

O Secretário de Estado do Ambiente



Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa

(No uso das delegações de competências, despacho n.º 16162/2005 (2.ª série).

publicado no Diário da República de 25/07/2005)

Anexo: Medidas de Minimização e Plano de Monitorização.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

HDR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

**Anexo à DIA relativa ao Projecto de Execução
"RECIAL – RECICLAGEM DE ALUMÍNIOS, SA"**

1. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Deverão ser integralmente implementadas todas as medidas de minimização seguidamente elencadas.

Hidrogeologia e águas subterrâneas

Fase de construção

- Estabelecimento de um programa rigoroso de controlo de possíveis vazamentos de substâncias poluentes, nomeadamente de veículos em circulação e de outras máquinas de apoio ao processo de construção da referida infra-estrutura. As medidas mitigadoras, propostas para esta situação, em particular, prendem-se com uma correcta aplicação de medidas de inspecção e de revisão periódica dos veículos que circulem em obra;
- Implementação imediata de ligação à rede de drenagem de águas pluviais, já existente no PEL, de modo a permitir o escoamento das águas que drenam o local de implantação da infra-estrutura. Esta medida será de maior importância, na medida em que a impermeabilização da área, a realizar durante esta fase, irá implicar a acumulação de águas superficiais durante a construção da referida infra-estrutura, as quais terão de ser drenadas até um local apropriado;
- Implementação de um programa de monitorização das águas subterrâneas com controlo do nível piezométrico e análise da qualidade da água;
- Colocar um pavimento, com características impermeabilizantes, na unidade industrial;

Fase de exploração

- Estabelecimento de critérios selectivos de admissão de matéria-prima;
- Existência de áreas específicas fechadas, cobertas e impermeabilizadas, para o armazenamento de matérias-primas e resíduos;
- Definição de procedimentos de armazenamento interno de matérias-primas e resíduos;
- Existência de uma área apropriada para a manutenção de máquinas e veículos;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- As águas pluviais recolhidas da cobertura deverão possuir um sistema próprio de drenagem, efectuando-se a ligação directa desta rede interna de águas pluviais à rede de águas pluviais do PEL, garantindo-se que não há qualquer "espalhamento" das mesmas pelo solo;
- Não efectuar qualquer tipo de armazenamento temporário ao ar livre de matéria-prima ou outra, produto ou resíduo;
- Deverão ser desenvolvidos procedimentos de confinamento de derrames e de remoção de solos contaminados, para actuação perante situação de acidente com espalhamento de matéria-prima ou outra, produto ou resíduos sobre o solo;
- Implementação de um programa de monitorização das águas subterrâneas com controlo do nível piezométrico e análise da qualidade da água;

Águas superficiais

Fase de construção

- As obras de movimentação de terras deverão ser planeadas, de modo a otimizar a utilização dos solos removidos no próprio local, em operações de aterro e de modelação de terreno;
- As movimentações de terras deverão ser programadas de forma a ocorrerem, maioritariamente, nos períodos do ano com menor pluviosidade;
- No caso das movimentações de terras se realizarem em períodos do ano de maior pluviosidade, deverá considerar-se a possibilidade de acondicionar as terras em pargas próprias, no máximo com 2 (dois) metros de altura e côncavas para permitir a boa infiltração da água pluvial incidente;
- Criação de um adequado sistema de condução das águas de escorrência superficial;
- No sentido de se evitar a ocorrência de derrames acidentais de óleos ou combustíveis, associados ao funcionamento da maquinaria a utilizar na fase de construção, recomenda-se que todas as operações de manutenção dessa máquina sejam efectuadas em local apropriado para o efeito, dentro da área a ocupar pelos estaleiros da obra, devidamente impermeabilizada, e que os resíduos resultantes dessas operações sejam armazenados em recipientes estanques e com condições de armazenagem que salvaguardem de qualquer tipo de escorrência. Posteriormente, deverá proceder-se à sua expedição para destino final apropriado. Os veículos deverão efectuar atempadamente as revisões e inspecções programadas, as quais deverão ser objecto de registo;
- Os efluentes gerados nas diversas operações características de estaleiros, concretamente os efluentes tipo doméstico, deverão ser conduzidos ao sistema de drenagem e ligados à rede de saneamento básico do PEL;



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

HDR

- Adopção de redes independentes para drenagem pluvial, assegurando que as mesmas são ligadas directamente à rede de drenagem pluvial do PEL;
- Implementação de um programa de monitorização da qualidade da água superficial;

Fase de exploração

- Implementação de um programa de monitorização da qualidade da água superficial;

Sistemas ecológicos

Fase de construção

- Nas operações de preparação dos terrenos, deverá existir uma correcta planificação dos trabalhos a efectuar, das terras a movimentar e do destino a dar aos materiais retirados, a fim de reduzir a superfície alterada;
- Todas as operações de mudança de óleo da maquinaria, de montagem de estruturas e de armazenamento temporário de materiais deverão ser executadas dentro do perímetro da área de obra, em local apropriado, de modo a conter qualquer derrame;
- Todos os resíduos deverão ser recolhidos e acondicionados em contentores próprios, sendo recolhidos por entidades autorizadas;
- Toda a área de obras deverá ser balizada, evitando-se a circulação de pessoas e máquinas fora do seu perímetro, exceptuando-se naturalmente a utilização das zonas confinadas à obra;
- Os entulhos e outros resíduos da obra deverão permanecer no local de obra, o menor período de tempo possível, acondicionados e em local adequado;
- Deverão ser colocadas na zona de estaleiro instalações sanitárias com ligação à rede de saneamento básico do PEL;
- Após a conclusão da obra, deverá ser removido todo e qualquer resíduo da obra e reposta a situação inicial, dentro das limitações possíveis;
- Deverão ser efectuadas regas na área de intervenção, de forma a reduzir as poeiras e minimizar os efeitos sobre a vegetação das proximidades;
- As faixas de trabalhos deverão ser confinadas ao mínimo, controlando-se e removendo-se qualquer deposição aleatória de resíduos;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

HJ
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

- Minimizar a impermeabilização do solo, beneficiando os ciclos de vida e os ciclos de alguns elementos naturais;
- As máquinas e equipamentos deverão operar em boas condições, de forma a minimizar a emissão de ruído e de fumos;
- Evitar qualquer tipo de contaminação de solos, águas ou vegetação;
- Utilização de espécies da flora local no enquadramento paisagístico do projecto; a plantação de Azevinhos e de Gilbardeiras favoreceria a continuidade destas espécies e a sua plantação asseguraria a reposição verde da área, e, se possível, aumentaria os índices vegetacionais da mesma (criando micro-habitats acolhedores para diversos seres vivos); a presença de árvores no recinto e de vegetação de bordadura pode funcionar como zona de amortecimento, esconderijo e refúgio genético;
- Evitar a destruição desnecessária de vegetação próxima da área de intervenção;
- Movimentar máquinas, equipamentos e veículos, de forma controlada e cuidada, tendo em vista evitar atropelamentos de espécies e intervenção directa ou indirecta sobre os habitats;
- Colocar um pavimento com características impermeabilizantes na unidade industrial;
- Definir as características da chaminé, com base no novo estudo de dispersão de poluentes e previsão de impactes que será efectuado;

Fase de exploração

- Estabelecimento de critérios de admissão de matéria-prima;
- Existência de áreas específicas fechadas, cobertas e impermeabilizadas para o armazenamento de matérias-primas e resíduos, e existência de área específica para a manutenção de máquinas e veículos;
- Os efluentes líquidos domésticos serão ligados à rede do PEL, assegurando-se o seu encaminhamento para sistemas colectivos de tratamento;
- As águas pluviais recolhidas da cobertura deverão ter rede independente e estar directamente ligadas à rede de águas pluviais do PEL;
- Desenvolvimento de programas de monitorização de teores de alumínio nos frutos ou legumes produzidos na região, no raio da dispersão de poluentes atmosféricos;
- Desenvolvimento de programas de prevenção e controlo das condições físicas e de saúde dos funcionários, através do acompanhamento regular de médico habilitado a exercer Medicina no



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

HJ
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

Trabalho, podendo este intervir a nível da postura comportamental dos trabalhadores relativamente ao posto de trabalho, bem como na alteração de procedimentos de fabricação que apresentem elevado risco;

- Definição de medidas rigorosas de Higiene e Saúde no Trabalho para prevenir eventuais situações do âmbito da saúde dos trabalhadores;
- Deverá ser monitorizada a afectação da vegetação ripícola e das linhas de água próximas. Deverá ser determinada a concentração de alumínio em alguns dos espécimes ripícolas mais expostos e em espécimes de uma cadeia animal que esteja instalada junto dessa vegetação. Se necessário, proceder à introdução de algumas espécies vegetais adequadas (iguais às existentes);

Integração paisagística

Fase de construção

- Toda a área de estaleiro de obras deverá ser balizada, evitando-se a circulação de pessoas e máquinas fora do seu perímetro, exceptuando-se naturalmente a utilização das zonas confinadas à obra;
- Nas operações de preparação dos terrenos, deverá existir uma correcta planificação dos trabalhos a efectuar, das terras a movimentar e do destino a dar aos materiais retirados, a fim de reduzir a exposição visual destas acções;
- Todas as operações realizadas por pessoas ou máquinas deverão ser executadas, desde que possível, dentro do perímetro do estaleiro de obras, de forma a reduzir a exposição visual destas acções;
- Todos os resíduos deverão ser colocados em contentores próprios, sendo recolhidos por empresas autorizadas, a fim de reduzir a exposição visual dos mesmos;
- As faixas de trabalhos deverão ser confinadas ao mínimo, controlando-se e removendo-se qualquer deposição aleatória e ocasional de resíduos;
- Após a conclusão da obra, deverá ser removido todo e qualquer resíduo da obra e reposta a situação inicial;
- Deverão ser realizadas regas na área de intervenção, de forma a reduzir as poeiras e minimizar os efeitos sobre a paisagem;



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Minimizar a impermeabilização do solo, mesmo que temporária, com vista à manutenção das condições actualmente existentes;
- Sempre que possível, arborizar e vegetar a área de intervenção, recorrendo a espécies próprias da flora da região, com vista a restabelecer a qualidade natural da paisagem;
- Introduzir espécies vegetais próprias da região climática e respectivas companheiras, nos taludes de obra;
- Introduzir árvores e vegetação de bordadura no recinto, com o objectivo de poder funcionar como zona de "amortecimento" visual;
- Uso de sebes vegetais para limitar determinados canais visuais mais abertos. No entanto, poderá ser preferível a colocação de uma barreira arbórea no canal visual voltado a Norte, devido à existência de um maciço elevadíssimo que possui ângulos privilegiados de observação;
- Utilizar soluções arquitectónicas e tonalidades cromáticas dissimuladoras da unidade industrial na paisagem, com especial enfoque para a chaminé que apresenta uma altura relevante (20 m);

Fase de exploração

- Ordenar o fluxo de trânsito e o estacionamento, de forma a preservar alguns dos atributos de paisagem, nomeadamente, a sua ordem e valor cénico;
- Amenizar a implantação da unidade industrial, através da manutenção adequada das áreas verdes e árvores, com especial atenção nas zonas de bordadura e nas sebes naturais que limitam canais visuais mais sensíveis;
- Evitar a utilização de grandes anúncios, luminosos ou não, ou outdoors com cores não adequadas à paisagem;
- Garantir que não há armazenamento temporário no exterior de quaisquer matérias-primas ou outras, produto ou resíduos;

Qualidade do ar

Fase de Projecto

- Deverá o Plano de Monitorização da qualidade do ar, constante do EIA, ser revisto no sentido de dar resposta cabal ao constante na presente DIA.



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Definir as características da chaminé, com base no novo estudo de dispersão de poluentes e previsão de impactes que será efectuado;

Fase de construção

- Os veículos deverão circular em boas condições de carburação e funcionamento, pelo que tanto os veículos como a maquinaria deverão ser submetidos a manutenções periódicas;
- Proceder à humedificação das vias de circulação e dos materiais a transportar que possam originar poeiras ao longo da rede viária;
- Os rodados dos camiões deverão ser lavados previamente à saída do local;
- Os camiões deverão respeitar as taras previstas;
- As cargas deverão estar bem acondicionadas e cobertas de forma evitar derrames e emissão de poeiras;
- Os veículos não deverão ultrapassar o limite para a velocidade de circulação a fixar;
- Deverão ser utilizados camiões com coberturas para o transporte de inertes, de forma a evitar a emissão de partículas em suspensão;
- Proceder à aspersão com água em zonas onde é previsível a emissão de poeiras, incluindo os caminhos de acesso interiores ao local de intervenção;
- Acondicionar os solos em pargas próprias, no máximo com 2 (dois) metros de altura e côncavas, afastadas entre si, e protegidas das zonas mais ventosas;
- Proceder à remoção periódica do material que está na origem da produção de poeiras para o seu destino final e limpeza dos materiais derramados nas vias de circulação;
- Proibir a realização de qualquer queima a céu aberto;

Fase de exploração

- Apoiar a selecção e a triagem de matérias-primas, bem como o desenvolvimento do processo industrial serão suportados em procedimentos específicos, de forma a minimizar as emissões poluentes e evitar a presença de determinados poluentes (exemplo: dioxinas);
- A chaminé deverá reunir todas as condições para que possam ser realizadas as medições das concentrações dos poluentes atmosféricos;



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Periodicamente, deverão ser realizadas manutenções e limpezas ao sistema de tratamento de gases inclusive à chaminé, assim como deverão realizar-se avaliações às emissões gasosas, de forma a detectar possíveis anomalias que possam surgir no sistema de tratamento. Deverá ser efectuado um registo das referidas operações.
- Deverão ser asseguradas as melhores condições de queima, procedendo-se a afinações periódicas dos queimadores;
- Ao nível dos sistemas de ar condicionado, apenas deverão ser colocados equipamentos amigos do ambiente, concretamente, deverá tomar-se em consideração qual o gás de refrigeração que integra os equipamentos;
- No transporte as matérias-primas e produto final, deverão ser cobertos com lonas, de modo a minimizar o desprendimento dos materiais e a produção de lixiviados;
- Deverá ser estudada a possibilidade de substituir a utilização do fuelóleo pelo gás natural assim que esteja assegurada a distribuição e abastecimento desse combustível no PEL;
- Deverá ser desenvolvido um programa de monitorização da qualidade das emissões gasosas e da qualidade do ar;

- Se se verificarem desvios ao cumprimento legislativo provenientes dos resultados obtidos com a caracterização da fonte fixa, dever-se-á desenvolver as seguintes acções:
 - Análise do plano de admissibilidade de matéria prima;
 - Análise dos planos de produção e verificação da incorporação de novos produtos e/ou auxiliares ao processo, nomeadamente ao nível da fundição;
 - Avaliação das condições produtivas operacionais e de combustão, particularmente ao nível dos fornos de fundição;
 - Verificação da execução dos programas de limpeza e manutenção do sistema de tratamento de emissões gasosas;
 - Após a introdução das medidas correctivas, determinadas em conformidade com as evidências detectadas, dever-se-á proceder a uma nova caracterização da emissão gasosa;
 - Se os desvios aos valores – limites indicarem a possibilidade de alteração da qualidade do ar, dever-se-á desenvolver uma campanha de avaliação da qualidade do ar, tal como preconizado no Plano de Monitorização respectivo;



Humberto D. Ru
Secretário de Estado do Ambiente

**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Se a ultrapassagem de valores limites ou o indício de uma perda da qualidade do ar decorrer de uma campanha de monitorização da qualidade do ar ambiente, dever-se-á proceder a um controlo da emissão gasosa na fonte fixa. Os resultados obtidos determinarão o modo de actuação;

Ambiente acústico

Fase de Projecto

- Assegurar um estudo cuidado de condicionamento acústico do edifício a implantar;

Fase de construção

- Nas áreas localizadas na proximidade de acessos e circulação de peões, deverão ser colocados taipais de obra devidamente conectados para potenciar o efeito de barreira (modesto) que ainda assim é útil para transeuntes e passantes;
- Utilização de equipamento com classe de potência sonora adequada ao local;
- As actividades de circulação e movimentação de terras deverão apenas ter lugar durante o período diurno, das 07 horas às 20 horas. Em circunstâncias especiais (dependente de obtenção de Licença Especial de Ruído), poderá tal período ser estendido até às 22 horas;
- Deverá ser desenvolvido um programa de monitorização do ruído;

Fase de exploração

- Assegurar que a operação ocorra com equipamentos em bom estado de manutenção e com os requisitos das normas CE;
- Deverá ser desenvolvido um programa de manutenção de máquinas e equipamentos, com registo das operações efectuada;
- As operações ruidosas deverão ser efectuadas no período diurno;
- Não efectuar quaisquer operações no exterior da unidade;
- As viaturas deverão circular a velocidades reduzidas;
- Deverá ser desenvolvido um programa de monitorização do ruído;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

Acessibilidades e tráfego

Fase de construção

- Na ER305 e nas vias internas do PEL deverá ser previsto um sistema de sinalização que assinale, antecipadamente, a entrada e saída de veículos pesados, medidas de segurança e duração da obra;
- Analisar periodicamente a sinalização, adequando-a se necessário;
- Programar os fluxos de movimento de veículos de e para a obra, efectuando-se uma distribuição ao longo do dia, evitando grandes concentrações de movimentação, principalmente durante as horas de ponta;
- Durante as manobras de pesados, estas deverão ser acompanhadas por pessoal de obra designado para o efeito e estar bem balizadas as zonas de circulação pedonal;
- As operações de movimentações de terras, materiais, resíduos, ..., deverão ser efectuadas em alturas do ano em que as condições climáticas sejam favoráveis, privilegiando-se os meses secos, se não for possível, os materiais deverão ser cobertos com lonas impermeáveis;
- Os veículos pesados nunca deverão exceder a carga para a qual estão autorizados a circular;

Fase de exploração

- Efectuar o tráfego resultante de transporte de cargas e descargas em horários pré determinados, não coincidentes com o horário de entrada/saída de pessoal, e de modo a minimizar os impactes sobre a população;
- As zonas de estacionamento automóvel e de acessos e parque para cargas e descargas deverão estar bem assinaladas e delimitadas;
- Desenvolver acções de sensibilização junto dos condutores de veículos pesados da unidade industrial para que tenham um maior grau de rigor na sua condução;
- Deverão ser colocadas barreiras indutoras de redução de velocidade para que seja possível controlar a movimentação automóvel ao longo de toda a via interna de circulação. Estas barreiras deverão ser mais acentuadas junto de passagem dos passeios para peões;



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

HDR

Sócio-economia

Fase de construção

- Dever-se-á recorrer, preferencialmente, à utilização de mão-de-obra local ou concelhia, e sempre que possível a empresas locais para o fornecimento de materiais necessários à construção;

Fase de exploração

- Deverá ser dada preferência à contratação de colaboradores residentes na envolvente próxima, assim como deverão ser preferidas empresas locais para fornecimentos de bens e serviços necessários à actividade;

Resíduos

Fase de construção

- Assegurar a aplicação de boas práticas de gestão de resíduos;
- Deverão ser implementados procedimentos de recolha selectiva de resíduos, disponibilizando-se contentores em número e capacidade suficientes para o acondicionamento de resíduos;
- Deverá ser efectuado o acondicionamento adequado dos materiais de construção e de entulho resultantes da obra, de forma a evitar a sua queda durante o transporte para a obra e para os locais de deposição;
- Não queimar ou enterrar os resíduos, devendo ser encaminhados para destinatários autorizados para o efeito;
- Os procedimentos de confinamento de derrames e de remoção de solos contaminados propostos para actuação perante situação de acidente com espalhamento de matéria-prima (ou outro produto) ou resíduo sobre o solo, deverão estar devidamente registados e acessíveis a qualquer trabalhador da empresa;

Fase de exploração

- Assegurar a existência de uma política de recolha selectiva de todos os resíduos industriais;
- Garantir a pavimentação da unidade industrial com características impermeabilizantes e condução e contenção de eventuais derrames;



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Criação de locais adequados para a armazenagem temporária dos resíduos (fechados, cobertos, impermeabilizados e dotados de bacia de retenção, quando necessário);
- Correcto acondicionamento de resíduos (consoante a sua natureza);
- Assegurar o adequado transporte para o destinatário final autorizado para o efeito, com recurso a transportadores autorizados, sendo que, antes de formalizado qualquer movimento, deverá ser confirmada a validade da autorização de operador de resíduos;
- Implementar medidas de minimização da produção de resíduos industriais, em particular ao nível do processo produtivo, que permitam a contínua optimização dos processos produtivos;
- Para o acompanhamento das medidas de Gestão de Resíduos referidas, bem como para a implantação de novas técnicas, fundamentadas nas MTD's, caso se venham a considerar necessárias, a empresa deverá dispor de um técnico com formação na área de ambiente, que se deverá também responsabilizar pela formação necessária a dar aos trabalhadores;

Gestão de lixiviados

- No sentido de prevenir a contaminação de solos, as áreas destinadas ao armazenamento de matérias-primas e resíduos deverão ser cobertas, delimitadas, fechadas e impermeabilizadas. Caso se verifique a ocorrência de um qualquer derrame ou escorrência, serão gerados lixiviados que deverão ser objecto de uma gestão adequada;
- O pavimento deverá apresentar uma inclinação que conduza os lixiviados a condutas de recolha, ligadas a caixas elevatórias que deverão encaminhar os lixiviados para um depósito de armazenamento de lixiviados;
- Os lixiviados recolhidos nas caixas elevatórias deverão ser bombeados para um depósito de armazenamento de lixiviados, de dupla camisa e em PEAD, com uma capacidade tal que assegure a recepção da produção máxima expectável de lixiviados.;
- Os lixiviados armazenados serão enviados para destinatário autorizado, onde serão tratados;

Descarga de efluentes

Fase de construção

- O efluente líquido resultante da lavagem de rodados de viaturas, por passagem em vala de água deverá ser sujeito a tratamento por meio de sistema de decantação e remoção de



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

hidrocarbonetos, efectuando-se a descarga final do efluente tratado no colector de águas residuais do PEL.

2. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Com os Planos de Monitorização Ambiental (PMA) será dado cumprimento ao estipulado no regime jurídico de AIA, conforme disposto no Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, com a redacção e republicação produzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro.

Com a implementação no terreno dos PMA pretende-se, de uma forma sistematizada, continuar a garantir a recolha de informação sobre a evolução de determinadas variáveis ambientais, consideradas as que maior importância assumem ao nível de incidência de impactes no projecto em apreço.

A integração e análise das informações recolhidas na monitorização dos diversos parâmetros ambientais permitirá, futuramente, atingir objectivos que se enquadram no âmbito de uma política de prevenção e redução dos impactes negativos causados pelo desenvolvimento das diversas actividades do projecto.

Nesse sentido, os objectivos subjacentes à realização do PMA são, por ordem de prioridade e importância, os seguintes:

- Avaliar e confirmar o impacte da implementação e funcionamento do projecto sobre os parâmetros monitorizados, tanto em função das previsões efectuadas no EIA, como no cumprimento da legislação em vigor;
- Verificar a eficiência das medidas de minimização de impactes adoptadas;
- Avaliar a eventual necessidade de aplicação de novas medidas de minimização relativamente a alguns aspectos ambientais (caso as preconizadas inicialmente não sejam suficientes).

Ficará a cargo do promotor o registo da informação decorrente das acções de verificação, acompanhamento e fiscalização dos planos, de modo a constituir um arquivo de informação que estará disponível para consulta por parte das entidades oficiais que o solicitem.

Os planos de monitorização encontram-se divididos em fase de construção e fase de exploração. Os descritores ambientais sobre os quais recairá um plano de monitorização regular e calendarizado para a primeira fase são: qualidade da água subterrânea, qualidade da água superficial, ruído, avaliação da sinistralidade e resíduos. Para a fase de exploração, os descritores a monitorizar são



HAR
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

qualidade da água subterrânea, qualidade da água superficial, controlo de solos, controlo dos sistemas ecológicos, qualidade do ar, ruído e resíduos.

Periodicamente, deverá fazer-se a avaliação e o acompanhamento dos efeitos e da eficácia das medidas preconizadas para a redução e/ou eliminação dos impactes negativos originados.

Saliente-se desde já que, caso se verifique algum acidente ou reclamação fundamentada sobre algum factor de perturbação ambiental eventualmente induzido pela actividade, deverão de imediato ser desencadeadas as acções de monitorização extraordinárias que se justifiquem, como forma de avaliar a extensão e/ou provimento de tais factos.

Os Planos de Monitorização deverão ser revistos, sempre que se justifique. Os relatórios de monitorização deverão ser remetidos para a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte para apreciação, com conhecimento à Entidade Gestora do PEL.

A. Fase de construção

Qualidade da água subterrânea

O controlo da qualidade da água subterrânea visa aferir do impacte sobre estas águas decorrente da construção da unidade industrial.

Para o controlo de qualidade da água subterrânea sugere-se que sejam definidas, uma rede de monitorização interna e uma rede de monitorização externa. A rede de monitorização interna será constituída pelos dois piezómetros instalados no lote da RECIAL (e referenciados como S1 e S2). A rede de monitorização externa será constituída pelo ponto identificado como PA-5. A localização dos pontos que constituem a rede de monitorização das águas subterrâneas pode ser verificada na planta em anexo.

A monitorização ambiental da qualidade das águas subterrâneas deverá ocorrer com a seguinte periodicidade:

- Previamente à entrada em obra (caracterização da situação zero),
- Durante a fase mais crítica das operações que impliquem escavação e movimentação de solos (caracterização do pior cenário),
- No final de obra (caracterização da situação de referência).



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

Atendendo às características das operações associadas a esta fase, deverão ser avaliados de acordo com o Anexo III do Decreto-lei n.º236/98, de 1 de Agosto, na sua redacção actual, os seguintes parâmetros:

- Cor, pH, SST, condutividade, nitratos, cloretos, fluoretos, CQO, CBO₅, azoto amoniacal, fósforo, hidrocarbonetos, alumínio, cobre, ferro, magnésio, níquel, coliformes totais, coliformes fecais.

As técnicas e métodos de análise deverão ser aqueles definidos no Decreto-lei n.º236/98, de 1 de Agosto, na sua redacção actual, ou outras normas ou métodos reconhecidos e aceites. As análises deverão ser efectuadas por laboratórios acreditados.

Para além da avaliação da qualidade da água, deverão ser efectuados registos mensais dos níveis freáticos.

Qualidade da água superficial

O controlo da qualidade da água superficial visa aferir do impacte sobre estas águas decorrente da construção da unidade industrial.

Para o controlo de qualidade da água superficial, deverão ser utilizados os pontos identificados na caracterização da situação de referência como PA-14 e PA-15, ambos localizados em linhas de água situadas a montante do local do empreendimento, e que poderão funcionar como testemunho directo das características da água nesse local. Situado sobre a linha de água que passa a ponte da área, o ponto identificado como PA-4, numa posição de jusante, poderá servir como ponto de referência para a monitorização da qualidade da água numa situação que revele uma potencial afectação proveniente de actividade no PEL. A localização dos pontos que constituem a rede de monitorização da águas superficiais pode ser verificada na planta em anexo.

A monitorização ambiental da qualidade das águas superficiais deverá ocorrer com a seguinte periodicidade:

- Previamente à entrada em obra (caracterização da situação zero),
- Durante a fase mais crítica das operações que impliquem escavação e movimentação de solos (caracterização do pior cenário),
- No final de obra (caracterização da situação de referência).



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Almeida
Luís Alberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

Atendendo ao uso actual do solo na envolvente externa à linha de água e às características das operações associadas a esta fase deverão ser avaliados, de acordo com o Decreto-lei n.º236/98, de 1 de Agosto, na sua redacção actual, os seguintes parâmetros:

- Cor, pH, SST, condutividade, nitratos, cloretos, fluoretos, CQO, CBO₅, azoto amoniacal, fósforo, hidrocarbonetos, alumínio, cobre, ferro, magnésio, níquel, coliformes totais, coliformes fecais.

As técnicas e métodos de análise deverão ser aqueles definidos no Decreto-lei n.º236/98, de 1 de Agosto, na sua redacção actual, ou outras normas ou métodos reconhecidos e aceites. As análises deverão ser efectuadas por laboratórios acreditados.

Ruído

Durante a fase de construção da unidade industrial, deverá proceder-se à implementação dum plano preventivo de monitorização de ruído caracterizado por:

- Plano de campanha de controlo de actividades mais ruidosas com base em medições "in situ" levadas a cabo por laboratório acreditado.

Para o controlo dos níveis de ruído deverão ser definidos pontos próximos do perímetro de obra, na sua envolvente periférica, próximo de habitações ou locais sensíveis. Assim, sugere-se os locais identificados com R-1 a R-3, representados na planta em anexo.

O programa de caracterização do ruído deverá ocorrer com a seguinte periodicidade:

- Previamente à entrada em obra (caracterização da situação zero),
- Com uma periodicidade trimestral, durante o decurso da obra. Preferencialmente, deverá ser efectuada uma programação coincidente com os piores cenários.

As técnicas e métodos de medição a adoptar deverão ser aqueles que estão definidos nos diplomas reguladores ou em outras normas ou métodos reconhecidos e aceites. As medições deverão ser efectuadas por laboratórios acreditados.

Sinistralidade automóvel

O plano de monitorização incide sobre os índices de sinistralidade automóvel de todos os veículos em trânsito de, na ou para a obra e sobre a sinalização rodoviária.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

No que se refere à sinistralidade, deverá ser efectuado um plano mensal de controlo de acidentes, onde esteja reflectido, no mínimo, a tipologia do acidente, as causas do acidente, as consequências do acidente e o local do acidente.

No que se refere à sinalização rodoviária, deverá ser efectuada uma verificação semanal de conformidade da sinalização rodoviária.

Deverá ser elaborado em relatório trimestral, descrevendo estatisticamente as ocorrências registadas.

Resíduos

Durante a fase de construção da unidade industrial, deverá ser garantida uma cuidadosa monitorização da produção de resíduos. Esta monitorização deverá basear-se num Programa de Monitorização, no qual conste a identificação dos resíduos e respectiva quantificação, condições de armazenamento, de transporte e identificação do destino final adequado.

O programa de monitorização da produção de resíduos em obra deverá considerar, no mínimo, a tipologia do resíduo (código LER), a quantidade gerada, o transportador do resíduo e o destinatário final.

Trimestralmente, deverão ser elaborados relatórios de acompanhamento traduzindo as ocorrências registadas e evidenciando, mediante suporte físico das guias de acompanhamento de resíduos, os circuitos de gestão associados, concretamente – produtor, transportador, destinatário.

B. Fase de exploração:

Qualidade da água subterrânea

Para o controlo de qualidade da água subterrânea sugere-se que seja utilizada a rede de monitorização definida para a fase de construção. A rede de monitorização interna será constituída pelos dois piezómetros instalados no lote da RECIAL (e referenciados como S1 e S2). A rede de monitorização externa será constituída pelo ponto identificado como PA-5.

A monitorização ambiental da qualidade das águas subterrâneas deverá ocorrer com a seguinte periodicidade:

- Imediatamente antes à entrada em laboração da empresa (caracterização da situação de referência, eventualmente coincidente com a caracterização de final de obra),
- Com uma periodicidade semestral, durante todo o período de exploração da unidade



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

industrial.

Atendendo às características das operações associadas à exploração da unidade industrial deverão ser avaliados, de acordo com o Decreto-lei n.º236/98, de 1 de Agosto, na sua redacção actual, os seguintes parâmetros:

- Cor, pH, SST, condutividade, nitratos, cloretos, fluoretos, CQO, CBO₅, azoto amoniacal, fósforo, hidrocarbonetos, alumínio, cobre, ferro, magnésio, níquel, coliformes totais, coliformes fecais.

As técnicas e métodos de análise deverão ser aqueles definidos no Decreto-lei n.º236/98, de 1 de Agosto, na sua redacção actual, ou outras normas ou métodos reconhecidos e aceites. As análises deverão ser efectuadas por laboratórios acreditados.

Para além da avaliação da qualidade da água, deverão ser efectuados registos mensais dos níveis freáticos.

Qualidade da água superficial

Para o controlo de qualidade da água superficial sugere-se que seja utilizada a rede de monitorização definida para a fase de construção. A rede de monitorização é, assim, constituída pelos pontos PA-14 e PA-15 e pelo ponto PA-4.

A monitorização ambiental da qualidade das águas superficiais deverá ocorrer com a seguinte periodicidade:

- Imediatamente antes à entrada em laboração da empresa (caracterização da situação de referência, eventualmente coincidente com a caracterização de final de obra),
- Com uma periodicidade semestral, durante todo o período de exploração da unidade industrial.

Atendendo ao uso actual do solo na envolvente externa à linha de água e às características das operações associadas a esta fase, deverão ser avaliados de acordo com o Decreto-lei n.º236/98, de 1 de Agosto, na sua redacção actual, os seguintes parâmetros:

- Cor, pH, SST, condutividade, nitratos, cloretos, fluoretos, CQO, CBO₅, azoto amoniacal, fósforo, hidrocarbonetos, alumínio, cobre, ferro, magnésio, níquel, coliformes totais, coliformes fecais.

As técnicas e métodos de análise deverão ser aqueles definidos no Decreto-lei n.º236/98, de 1 de Agosto, na sua redacção actual, ou outras normas ou métodos reconhecidos e aceites. As análises deverão ser efectuadas por laboratórios acreditados.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

H9/lnk
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

Solos

A monitorização de solos visa aferir da potencial contaminação de solos decorrente da exploração da unidade industrial.

Para o despiste da contaminação de solos definiu-se uma área funcional, na qual é mais provável que uma potencial contaminação venha a ocorrer. Essa área foi definida como aquela compreendida entre a área de armazenamento de combustível e a área de armazenamento de escórias salinas. A referida área de monitorização de solos é identificada na planta em anexo.

A monitorização ambiental para despiste de contaminação de solos deverá ocorrer com a seguinte periodicidade:

- Imediatamente antes à entrada em laboração da empresa (caracterização da situação de referência);
- Semestralmente, sendo realizada uma campanha no Verão e outra no Inverno;
- Logo após a ocorrência de uma situação de acidente ou derrame.

Atendendo às características específicas do solo e às características das operações associadas à exploração da RECIAL deverão ser avaliados entre outros, os seguintes parâmetros:

- pH, cloretos, fluoretos, hidrocarbonetos, alumínio, cobre, ferro, magnésio e níquel.

Para a preparação das amostras, dever-se-á considerar uma metodologia que considere os seguintes procedimentos base:

- Inspeção visual da área funcional,
- Selecção de locais para recolha de amostras,
- Recolha de 12 amostras de solo homogéneo, considerando um cilindro amostrador com 30 a 50 cm,
- Preparação de duas amostras compostas (considerando 6 amostras homogéneas para cada amostra composta).

As técnicas e métodos de análise deverão ser aqueles definidos pelas normas ou métodos reconhecidos e aceites. As análises deverão ser efectuadas por laboratórios acreditados.



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Sistemas ecológicos

O controlo de sistemas ecológicos visa aferir da potencial afectação da vegetação e potencial bioacumulação de alumínio na cadeia trófica, decorrentes da exploração da unidade industrial.

1. Afectação da vegetação

Para o despiste da afectação da vegetação definiu-se uma área de incidência, com base no estudo de dispersão atmosférica de poluentes, compreendida num raio de 600 m, considerando a unidade industrial como o centro. Dentro da área de incidência, foram definidos campos de controlo correspondentes a áreas de vegetação na galeria ripícola (campo R), zona florestal (campo F) e área agrícola (campo A) que se encontram representados na planta em anexo.

Este plano de monitorização deverá ocorrer com a seguinte periodicidade:

- Imediatamente antes à entrada em laboração da empresa (caracterização da situação de referência),
- Anualmente, sempre nos meses de Primavera, preferencialmente no período Abril/Maio.

A metodologia a implementar para o controlo da qualidade da vegetação deverá considerar os seguintes procedimentos base:

- Inspeção visual da área de incidência e dos campos de controlo,
- Registo fotográfico global da área de incidência (perspectiva aérea ou equivalente),
- Registo fotográfico específico dos campos de controlo, identificando os núcleos de vegetação alvo (perspectivas locais) e espécimes de referência,
- Elaboração de relatórios de situação documentados com mapas, cartas e fotografias identificando áreas de intervenção, campos de controlo e espécimes de referência.

Complementarmente, nos meses de chuvas, proceder-se-á a um estudo da acidez das chuvas. O controlo das chuvas far-se-á dentro da área de incidência definida e, concretamente, nos campos de controlo correspondentes a áreas de vegetação na galeria ripícola (campo R), zona florestal (campo F) e área agrícola (campo A), adicionalmente será efectuado o controlo num qualquer ponto situado no exterior da zona de influência.

A monitorização da acidez das chuvas deverá ocorrer com a seguinte periodicidade:

- Uma vez por mês no período de Outono / Inverno, preferencialmente nos meses de Outubro, Dezembro e Fevereiro.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

Atendendo ao objecto de controlo das águas pluviais, analisar-se-á o seguinte parâmetro:

- pH.

Para a preparação das amostras de águas pluviais, dever-se-á considerar uma metodologia que considere os seguintes procedimentos base:

- Selecção de locais para recolha de amostras, garantindo-se que a água pluvial não estabelece contacto com qualquer obstáculo (exemplo: telhado, árvore,...) previamente à sua recolha,
- Recolha das amostras em recipientes preparados para o efeito,
- Leitura imediata do pH.

A medição do pH deverá ser efectuada com recurso a equipamentos devidamente calibrados, podendo recorrer-se a métodos expeditos para um controlo mais extenso.

2. Afectação da cadeia trófica

Para o despiste da bioacumulação de alumínio na cadeia trófica, definiu-se uma área de incidência na qual se identificam dois campos de controlo, um definido pela área agrícola (campo A) próxima a Sudeste da empresa e um outro definido pela galeria ripícola (campo R) que se encontram representados na planta em anexo.

A monitorização para despiste da potencial bioacumulação de alumínio na cadeia trófica deverá ocorrer com a seguinte periodicidade:

- Imediatamente antes à entrada em laboração da empresa (caracterização da situação de referência),
- Anualmente, no período de Outono, preferencialmente nos meses de Setembro/ Outubro.

Atendendo às características específicas dos campos de controlo e às características das operações associadas à exploração da RECIAL deverão ser avaliados os seguintes níveis da cadeia trófica e parâmetros:

- No campo correspondente à área agrícola, deverá ser analisado o teor em alumínio em,
 - Seis amostras de elementos de duas espécimes frutícolas (a identificar e controlar anualmente, exemplo: três laranjas e três maçãs),
 - Seis amostras de elementos de duas espécimes hortícolas (exemplo: três folhas de alface e três folhas de couve).



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- No campo correspondente à zona ripícola, deverá ser analisado o teor em alumínio em,
 - Duas amostras de elementos (exemplo: folhas) dos dois espécimes arbóreos mais representativos (numa área a identificar e controlar anualmente),
 - Quatro exemplares de dois espécimes animal (exemplo: dois sapos e duas rãs).

Para a recolha de elementos a amostrar, dever-se-á considerar uma metodologia que considere os seguintes procedimentos base:

- Selecção e identificação na área agrícola de dois espécimes frutícolas que apresentem bom porte e bom estado de saúde,
- Selecção e identificação na galeria ripícola de área em que os espécimes mais representativos apresentem bom porte e bom estado de saúde,
- Recolha de amostras da área agrícola de elementos de espécimes frutícolas (exemplo: frutos) e de elementos de espécimes hortícolas (exemplo: folhas de alface),
- Recolha de amostras da galeria ripícola de elementos de espécimes arbóreos (exemplo: folhas) e de elementos de espécimes animais (exemplo: cadáver de animal),

As técnicas e métodos de análise para a determinação do teor de alumínio deverão ser aqueles definidos pelas normas ou métodos reconhecidos e aceites. As análises deverão ser efectuadas por laboratórios acreditados. Complementarmente, deverão ser produzidos elementos gráficos (cartas ou mapas) e registos fotográficos elucidativos da localização dos elementos amostrados.

Qualidade do ar

O controlo da qualidade do ar visa controlar a qualidade da emissão gasosa resultante da actividade industrial da RECIAL e aferir do impacte sobre o ambiente decorrente da exploração da unidade industrial.

1. Controlo da emissão gasosa

Para o controlo de qualidade da emissão gasosa da RECIAL proceder-se-á a uma monitorização da emissão resultante do sistema de tratamento de emissões gasosas.

A monitorização da qualidade da emissão gasosa da fonte fixa da RECIAL deverá ser realizada nos seguintes termos:

- O autocontrolo da qualidade da emissão gasosa gerada pela actividade industrial da RECIAL,



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

em conformidade com o Decreto Lei nº 78/2004, de 3 de Abril, considerando o estabelecido na Portaria nº 80/2006 de 23 de Janeiro, terá uma periodicidade bianual, durante todo o período de exploração da unidade industrial, devendo as amostragens ser espaçadas, no mínimo, de dois meses.

- Atendendo às características das operações associadas à actividade da RECIAL deverão ser avaliados, pelo menos, os seguintes parâmetros: SOx, Partículas, Compostos Inorgânicos Fluorados (expressos em F-), Compostos Inorgânicos Clorados (expressos em Cl-), Compostos Orgânicos voláteis COV's, Dioxinas, Alumínio e Metais Totais.
- As técnicas, métodos de análise e condições de amostragem, devem ser aqueles definidos no Decreto Lei nº 78/2004, de 3 de Abril;
- A chaminé, a toma de amostragem e o deverão garantir o disposto no artigo 32º do Decreto Lei nº 78/2004, de 3 de Abril,
- As análises devem ser efectuadas por laboratórios acreditados, nos termos do artigo 23º do Decreto Lei nº 78/2004, de 3 de Abril,,
- Nos termos do artigo 23º do Decreto Lei nº 78/2004, de 3 de Abril, os resultados da monitorização das emissões gasosas deverão ser enviados à CCDR competente no prazo de até 60 dias após a realização do ensaio,

2. Monitorização da qualidade do ar

A afectação da qualidade do ar poderá ocorrer como resultado da emissão gasosa da RECIAL.

Para o controlo da afectação da qualidade do ar, e de acordo com o estudo de dispersão atmosférica de poluentes, foi definida uma área de incidência como aquela compreendida num raio de 600 m, considerando a unidade industrial como o centro. Dentro da área de incidência foi definido um campo de controlo da qualidade do ar correspondente à área habitacional dispersa próxima (campo H), o qual se encontra representado na planta em anexo.

Considerando o disposto no Anexo X do Decreto Lei n.º111/2002, de 16 de Abril, que estabelece as linhas de orientação para os programas de controlo da qualidade dos dados para controlo da qualidade do ar, propõe-se campanhas de monitorização com sete dias de duração, a realizar com a seguinte periodicidade:

- Imediatamente antes à entrada em laboração da empresa (caracterização da situação de referência),
- Bianualmente, sob condições extremas, concretamente, no Verão, preferencialmente nos



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

meses de Julho ou Setembro, e no Inverno, preferencialmente nos meses entre Novembro e Fevereiro, mas sempre em alturas em que não esteja prevista pluviosidade.

A metodologia a implementar para o controlo da afectação da qualidade do ar deverá considerar os seguintes procedimentos base:

- Avaliação da malha habitacional (campo H),
- Selecção e identificação de um local na malha habitacional, com minimização de efeitos decorrentes de outras condicionantes (exemplo: tráfego),
- No seguimento da metodologia aplicada, dever-se-á proceder a uma caracterização do local de amostragem, incluindo referências à distância à fonte emissora e a receptores próximos.
- Referenciação do local ao nível cartográfico.
- Atendendo às características da emissão gasosa da RECIAL deverão ser, pelo menos, avaliados os seguintes parâmetros: SOx, Partículas, (PM10), Compostos Orgânicos Voláteis COV's, Dioxinas, Alumínio e Metais Totais.
- As técnicas e métodos de análise deverão ser aqueles definidos no Anexo XI do Decreto Lei nº 111/2002, de 16 de Abril, ou outras normas ou métodos reconhecidos e aceites.
- As análises devem ser efectuadas por laboratórios acreditados.

Como resultado da campanha de monitorização, deverá ser produzido um relatório que apresente, no mínimo, o seguinte conteúdo:

- Caracterização do local de amostragem e respectiva referenciação e dos receptores próximos ao nível cartográfico, face à fonte emissora.
- Dados relativos à laboração da unidade industrial, nomeadamente, número de horas de laboração, regimes de funcionamento, paragens, ou outros factores relevantes para a caracterização das situações monitorizadas (exemplo: manutenção).
- Dados relativos à existência de outras fontes emissoras de poluentes atmosféricos na envolvente à unidade da RECIAL e vizinhança num raio de 1 km.
- Descrição das condições meteorológicas.
- Apresentação, interpretação e apreciação dos resultados obtidos.



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

A CA considerou que este Plano de Monitorização deverá ser suportado em dados de caracterização actuais e abrangendo todas os resultados das acções ainda não caracterizadas, em particular:

- os gases resultantes de todas fontes fixas, nomeadamente os motores de combustão dos fornos, cujo combustível é o gasóleo;
- as emissões fugitivas, potencialmente significativas neste sector de actividade, em particular na armazenagem, manuseamento e no tratamento prévio da matéria-prima;
- o tratamento das emissões gasosas detalhadamente descrito, com indicação da eficiência de remoção de cada poluente,;
- Assim, o plano de monitorização deverá ser revisto, de forma a permitir aferir a eficácia das medidas previstas para minimizar os impactes, e também traçar novas medidas de actuação para uma correcta gestão ambiental da área de implantação do projecto.

O plano de monitorização da qualidade do ar deverá ser reformulado nos termos definidos no Decreto-Lei nº 111/2002 de 16 de Abril, e contemplar no mínimo o seguinte:

- O plano de monitorização deverá ser iniciado no ano "zero", ou seja, antes do projecto ser executado, com uma campanha de medição com duração de 7 dias, incluindo o fim-de-semana, de forma a obter informação relativa à qualidade do ar determinada por outras fontes que não a do projecto da RECIAL;
- A periodicidade das amostragens deverá seguir o disposto pelo Decreto-lei n.º111/2002, de 16 de Abril, devendo assumir, pelo menos, um carácter bienal. As medições deverão ser realizadas por períodos de 24 horas com início às 0h00, o somatório dos períodos de medição de todos os pontos de amostragem não deverá ser inferior a 7 dias, incluindo o fim-de-semana, por forma a obter informação de qualidade do ar, relativa a várias situações;
- Caracterização das condições meteorológicas ocorridas durante o período de medição, devendo constar obrigatoriamente direcção e velocidade do vento;
- Os pontos de amostragens deverão ser definidos, tendo por base a direcção predominante do vento e a localização dos receptores sensíveis (população/vegetação). Deverá, obrigatoriamente, ser efectuada uma campanha de monitorização, em pelo menos um ponto representativo, junto dos receptores sensíveis;
- Identificação e caracterização de outras fontes de emissão de partículas existentes nas proximidades (2 Km);



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

- N.º de horas de laboração e outros factores relevantes para a caracterização das situações monitorizadas;
- Apresentação de uma estimativa da população exposta aos níveis medidos;
- Os valores diários assim obtidos deverão ser analisados conjuntamente com os dados meteorológicos e da actividade, por forma, a poder extrapolar-se estes valores para efeitos de comparação com os valores limite estipulado pelo Decreto-lei n.º111/2002, de 16 de Abril;
- Nos relatórios das campanhas, deverá ser efectuada uma interpretação e apreciação dos resultados, obtidos em função das condições meteorológicas observadas e das condições da RECIAL, devendo também proceder-se a uma análise da eficácia das medidas adoptadas para prevenir ou reduzir os impactes na qualidade do ar;
- Em situações que indiciem a ultrapassagem dos valores-limite, o plano deverá apresentar uma lista de potenciais acções que visem a efectiva minimização do impacte e/ou demonstrar que foram aplicadas todas as medidas de gestão e de redução de emissões.

Ruído

A monitorização do ruído visa aferir da afectação da envolvente externa em resultado da actividade industrial da RECIAL.

Durante a fase de exploração, deverá desenvolver-se, cerca de 12 meses após a entrada em exploração do empreendimento, um diagnóstico ambiental no descritor ruído com o objectivo de validar as opções ambientais deste estudo, bem como as que estarão na base do processo de licenciamento. Este diagnóstico deverá ser objecto de acções de acompanhamento anuais.

Para o controlo dos níveis de ruído deverão ser definidos pontos próximos de habitações ou locais sensíveis. Assim, sugere-se a utilização dos pontos identificados para a monitorização do ruído na fase de construção, identificados com R-1 a R-3 e representados na planta em anexo.

O programa de monitorização do ruído deverá ocorrer com a seguinte periodicidade:

- Imediatamente antes à entrada em laboração da empresa (caracterização da situação de referência, eventualmente coincidente com a caracterização de final de obra),
- Após a entrada em funcionamento regular da empresa,
- Ou, caso se verifique o incumprimento dos valores legislados, deverão ser implementadas medidas de correcção, seguindo-se nova avaliação de ruído;
- Ou, sempre que se proceda a uma alteração funcional e/ou estrutural da empresa com



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

repercussão ao nível do ruído,

- Ou, com uma periodicidade máxima de cinco anos contados com a realização do primeiro estudo.

As técnicas e métodos de medição a adoptar deverão ser aqueles que estão definidos nos diplomas reguladores ou em outras normas ou métodos reconhecidos e aceites. As medições deverão ser efectuadas por laboratórios acreditados.

Resíduos

A monitorização dos resíduos gerados pela actividade da RECIAL visa controlar a qualidade/ tipologia dos resíduos e controlar as suas condições de armazenamento e processos de gestão associados.

1. Monitorização das características dos resíduos

Da actividade da RECIAL resultam diversos resíduos industriais cujas características determinam, quer a sua classificação como perigoso ou não perigoso, quer o processo de gestão associado. Ainda, identificam-se resíduos não perigosos cuja caracterização é fundamental para a definição do respectivo processo de gestão.

Neste sentido, torna-se fundamental proceder à caracterização dos resíduos industriais identificados como:

- Escórias salinas, LER 10 03 08*,
- Resíduos sólidos do tratamento de gases, LER 10 03 23* ou LER 10 03 24,
- Lamas e bolos de filtração do sistema de tratamento de gases, LER 10 03 25* ou LER 10 03 26, e
- Escórias de forno, LER 10 03 16.

A monitorização ambiental dos resíduos deverá ocorrer com a seguinte periodicidade:

- Logo que gerados pelo processo industrial,
- Sempre que ocorrer uma alteração no processo produtivo que determine a alteração das características dos resíduos.

Atendendo às características dos resíduos decorrentes da actividade da RECIAL deverão ser avaliados:

- O resíduo, considerando os seguintes parâmetros,



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

- Perda 105°C; Perda 50°C – Perda 105°C; alumínio; cobre; cloretos; fluoretos.

- O eluato, considerando os seguintes parâmetros.
 - Relação líquido / sólido (L/S); pH; COT; COD; alumínio; arsénico; bário; cádmio; crómio total; cobre; mercúrio; molibdénio; níquel; chumbo; antimónio; selénio; zinco; cloretos; fluoretos; sulfatos.

Os métodos de amostragem e de verificação deverão ser os estabelecidos na Decisão do Conselho 2003/33/CE de 19 de Dezembro de 2002, alternativamente poderão ser adoptadas técnicas e métodos definidos em diplomas reguladores ou normas ou métodos reconhecidos e aceites. As medições deverão ser efectuadas por laboratórios acreditados.

2. Monitorização dos processos de gestão de resíduos

A monitorização da gestão de resíduos compreende procedimentos de verificação da conformidade de práticas e de condições de processamento de resíduos, e avaliação dos processos de encaminhamento de resíduos.

No que se refere às práticas e condições de processamento de resíduos, deverão ser definidas rotinas que consideram:

- Verificação da triagem de resíduos (a efectuar diariamente),
- Verificação das condições de acondicionamento de resíduos (a efectuar diariamente),
- Verificação das condições dos tanques, contentores ou outros utilizados para o armazenamento de resíduos (a efectuar semanalmente),
- Verificação da deposição de resíduos em locais não predeterminados para o efeito (a efectuar diariamente),
- Verificação da existência de danos, fissuras ou outros nas áreas e estruturas de acondicionamento de resíduos e áreas de retenção (a efectuar mensalmente).

No que respeita à avaliação dos procedimentos de encaminhamento de resíduos, deverão ser implementados os seguintes procedimentos de controlo:

- Elaboração de registos permanentemente actualizados de todos os resíduos gerados indicando quantidades produzidas e quantidades enviadas a destinatário,
- Elaboração de registos permanentemente actualizados evidenciadores dos destinatários finais para cada resíduos,
- Elaboração de gráficos parciais e cumulativos da ocorrência de todos os resíduos,



Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- Verificação periódica, no mínimo trimestral, das autorizações dos destinatários de todos os resíduos industriais
- Verificação de autorização prévia para todos os movimentos transfronteiriços de resíduos,
- Verificação mensal da existência de guias de acompanhamento de resíduos (primeira via e cópia do triplicado) para todos os movimentos de resíduos a destinatário final, com o campo do destinatário devidamente carimbado e rubricado,
- Preenchimento anual do mapa de registo de resíduos industriais e seu envio a entidade competente.
- Todos estes procedimentos de gestão de resíduos deverão ser consubstanciados sob a forma de relatórios escritos a elaborar com uma periodicidade mensal.

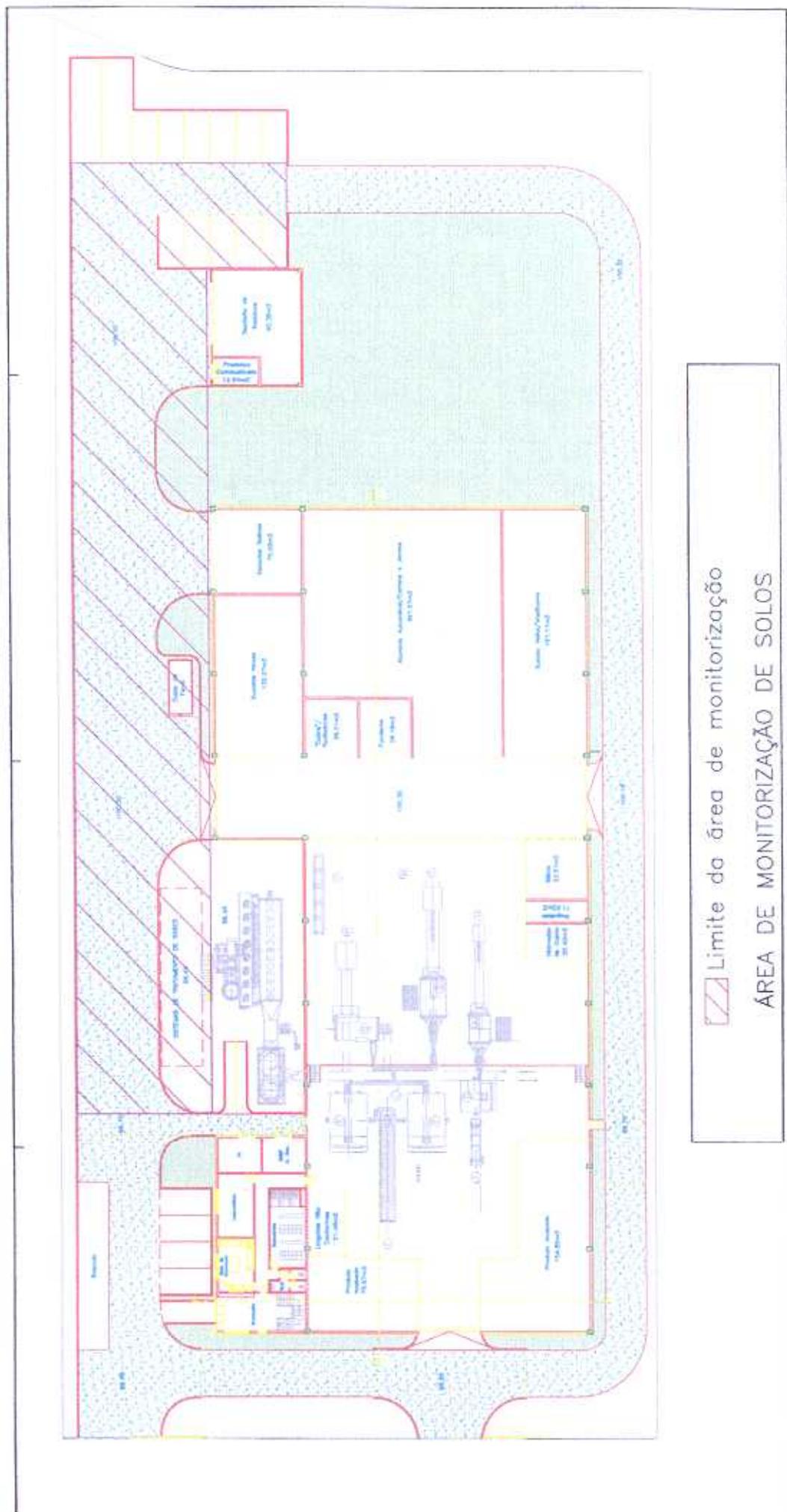
RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO

A informação obtida com os procedimentos de monitorização ambiental deverá ser coligida e integrada, de forma a permitir uma avaliação global do desempenho ambiental da RECIAL. Atendendo às características inerentes aos factores ambientais a monitorizar nas fases de construção e exploração, e ainda ao lapso de tempo afecto a cada uma destas fases, considera-se que os relatórios de monitorização deverão ser efectuados com as seguintes periodicidades:

- Fase de construção,
 - Dois relatórios de monitorização ambiental. O primeiro a ser efectuado três meses após o arranque de obra, o segundo coincidente com o final da obra.
- Fase de exploração,
 - Dois relatórios de desempenho ambiental semestrais, incluindo os dados de monitorização obtidos no semestre.
 - Um relatório ambiental anual, integrando toda informação de monitorização contida nos relatórios semestrais, evidenciando a evolução do desempenho ambiental da organização.

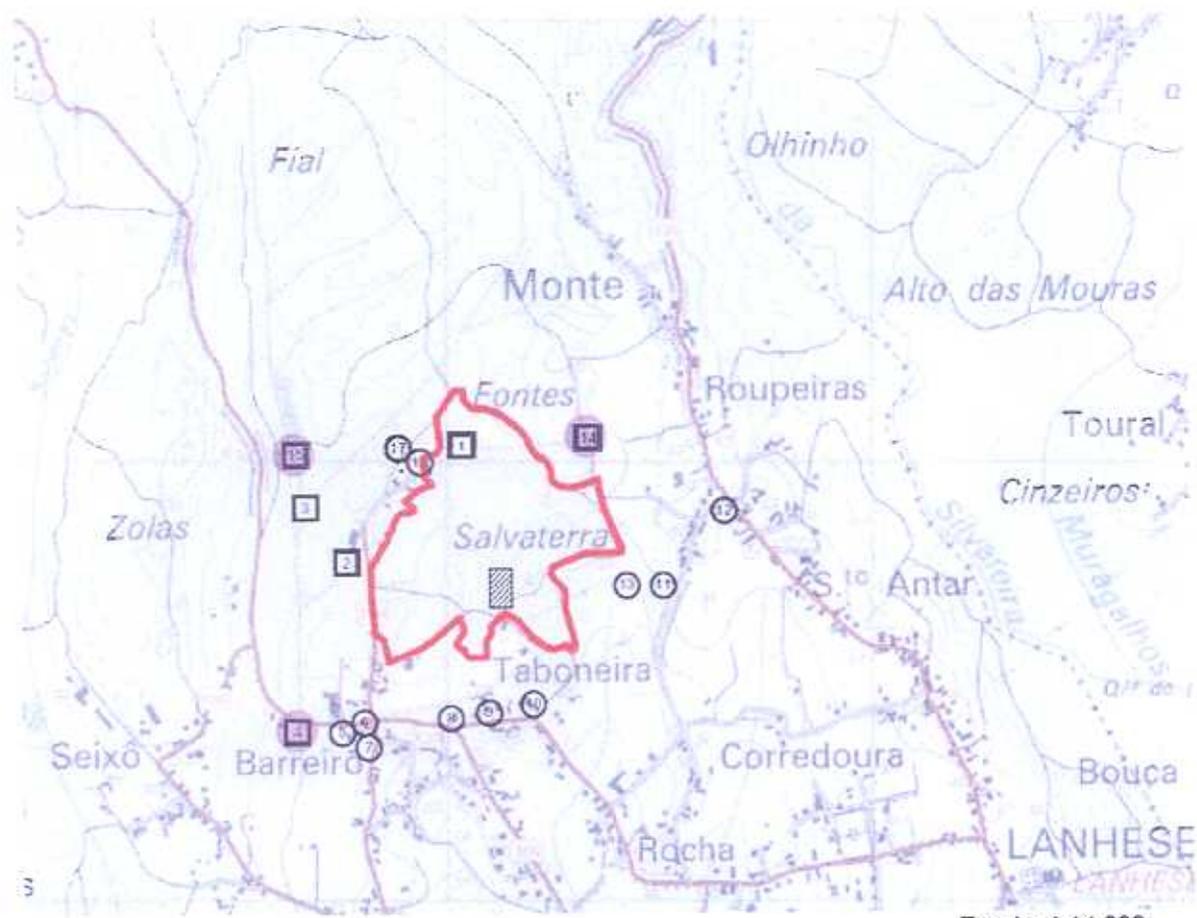
HDR

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente



Limite da área de monitorização
ÁREA DE MONITORIZAÇÃO DE SOLOS

Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente

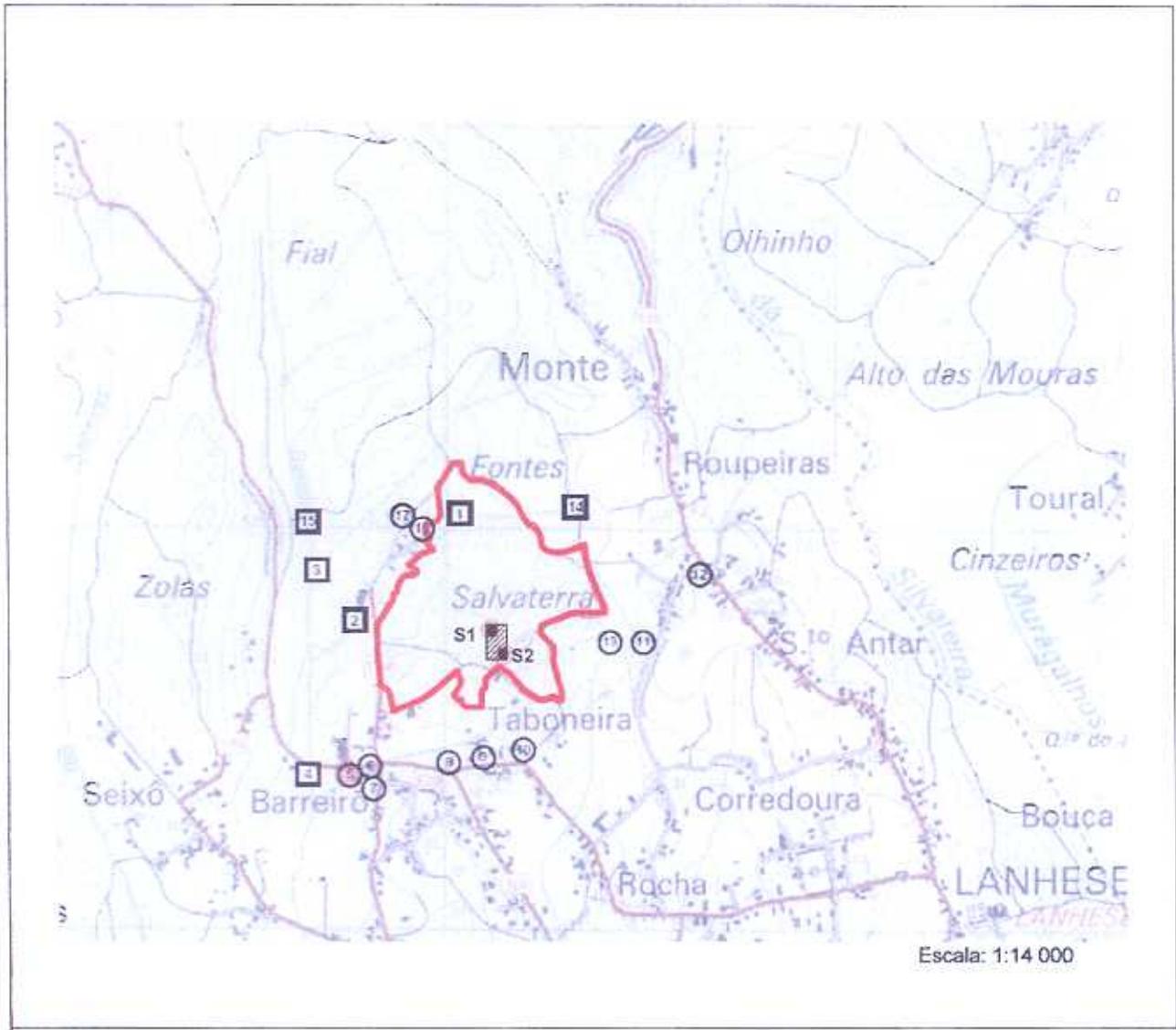


- Legenda**
-  Linha de água
 -  Poço
 -  Localização da área do projecto em estudo
 -  Localização do projecto
 -  Pontos de monitorização

**REDE DE MONITORIZAÇÃO
DE
ÁGUAS SUPERFICIAIS**

HP/Car

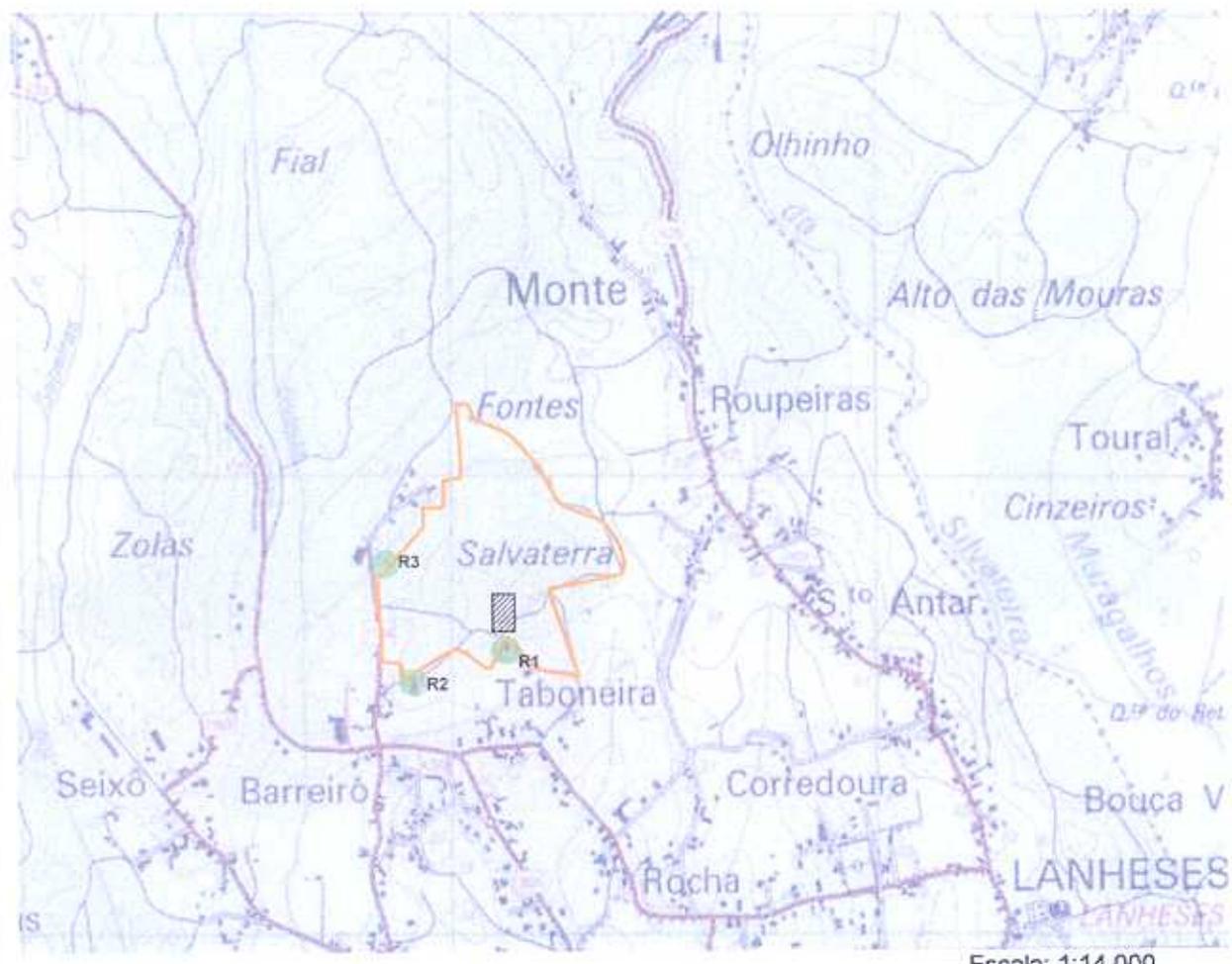
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente



- Legenda**
-  Linha de água
 -  Poço
 -  Localização da área do projecto em estudo
 -  Localização do projecto
 -  Pontos de monitorização

**REDE DE MONITORIZAÇÃO
DE
ÁGUAS SUBTERRÂNEAS**

HDR



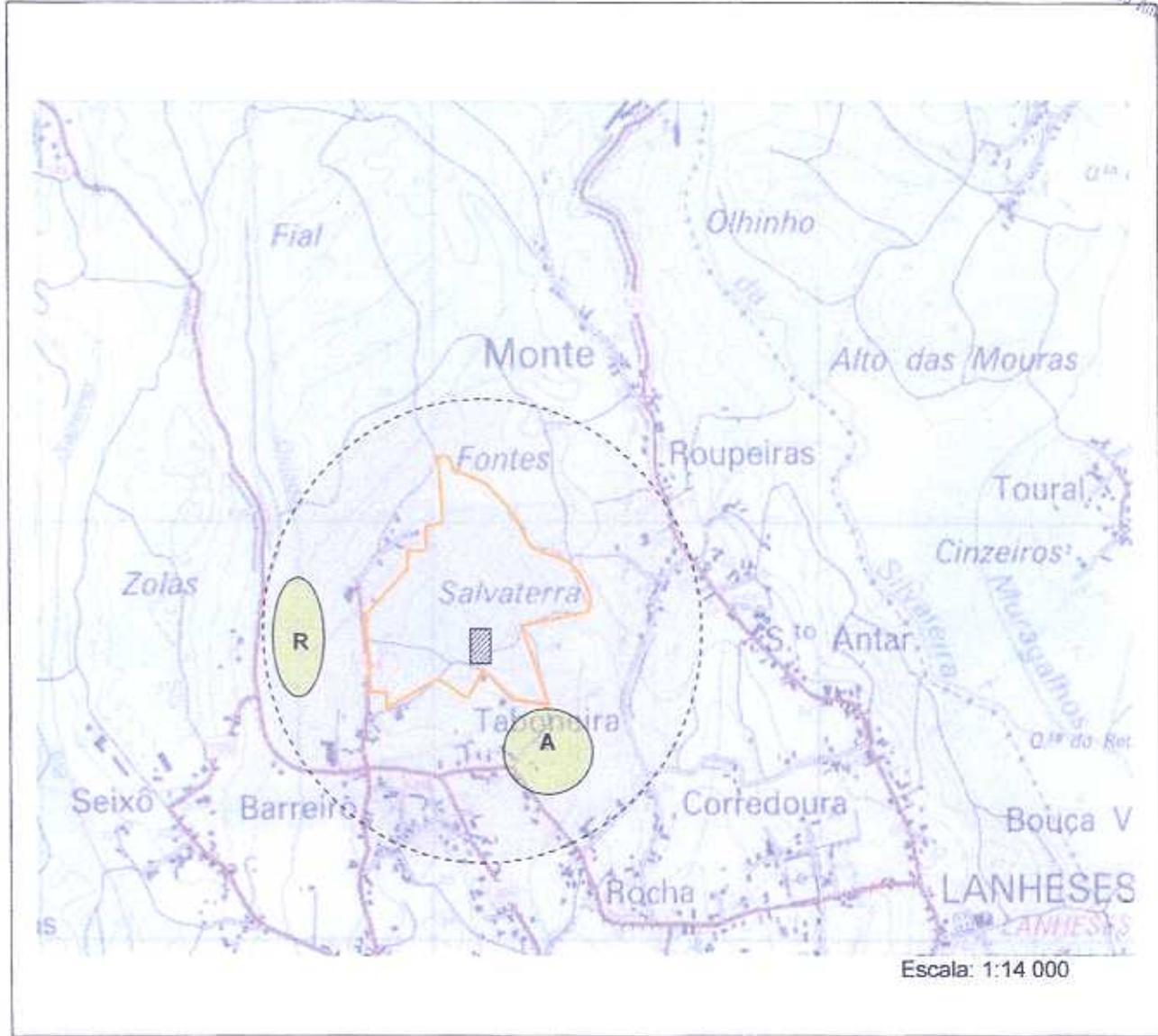
Escala: 1:14 000

Legenda

-  Linha de água
-  Poço
-  Localização da área do projecto em estudo
-  Localização do projecto
-  Pontos de monitorização

**REDE DE MONITORIZAÇÃO
DE
RUÍDO**

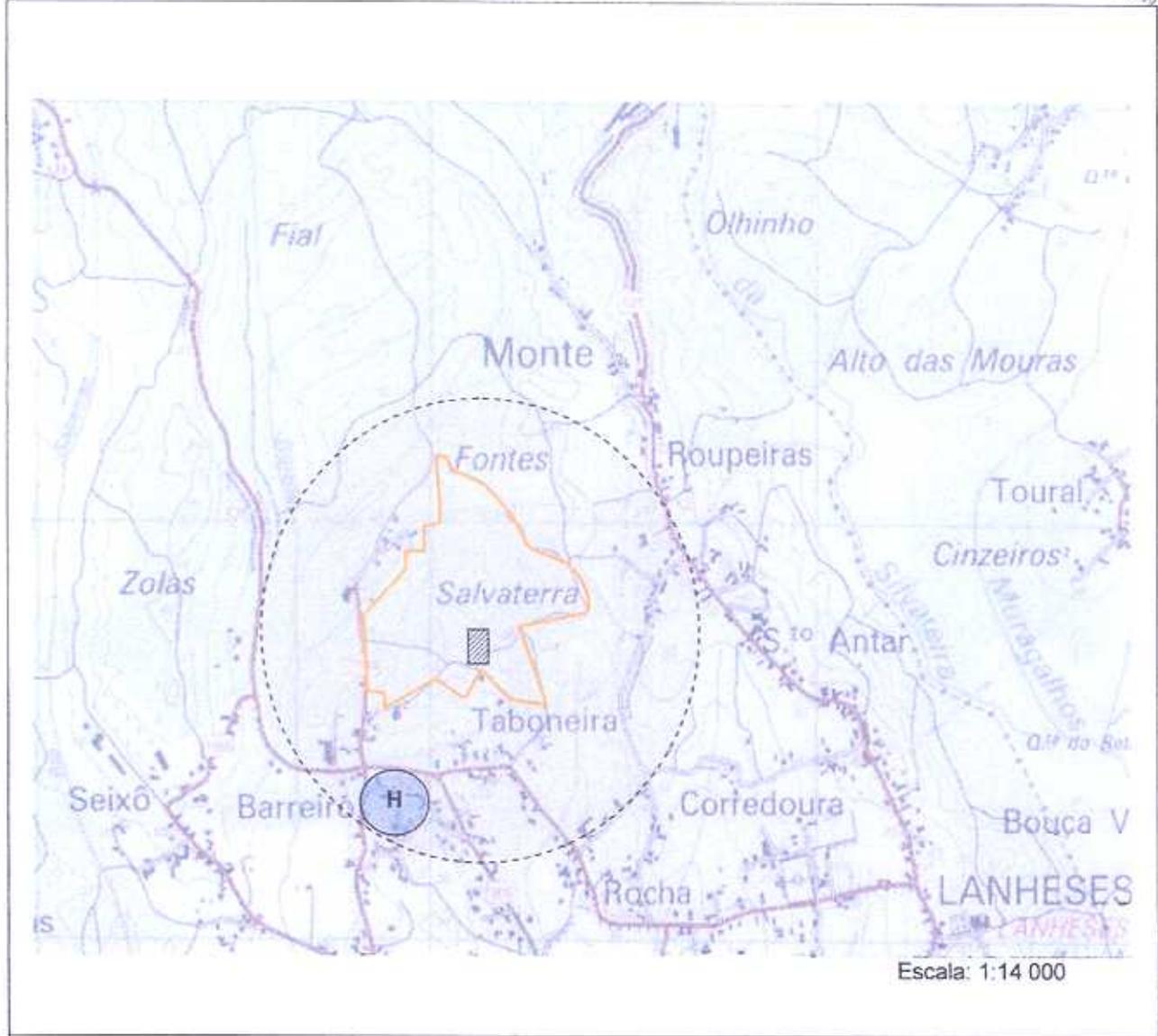
Handwritten signature



- Legenda**
-  Linha de água
 -  Poço
 -  Localização da área do projecto em estudo
 -  Localização do projecto
 -  Área de Incidência
 -  Campos de Controlo

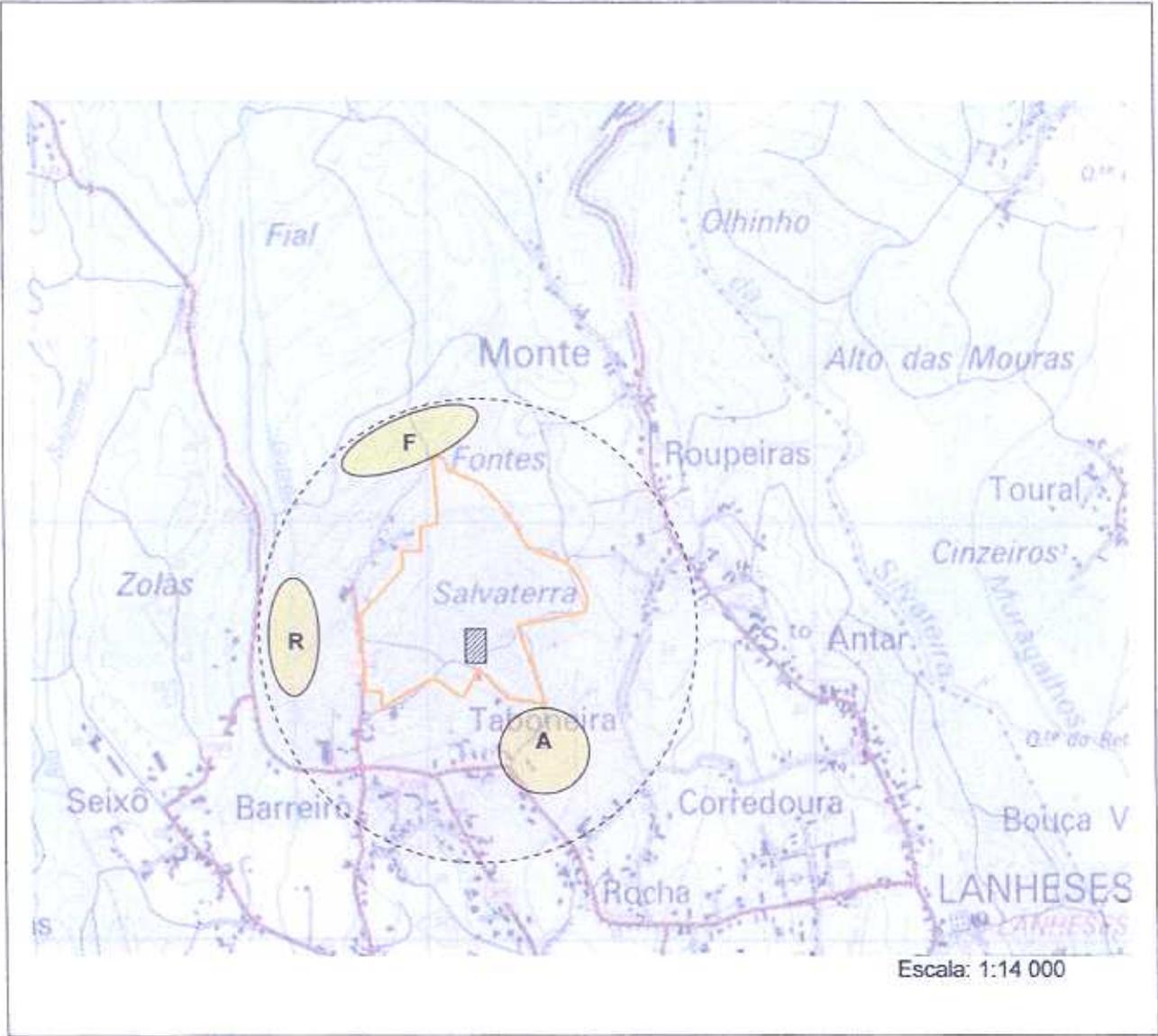
**CAMPOS DE CONTROLO
DA
CADEIA TRÓFICA**

H9
Humberto D. Rosa
Secretário de Estado do Ambiente



- Legenda**
-  Linha de água
 -  Poço
 -  Localização da área do projecto em estudo
 -  Localização do projecto
 -  Área de Incidência
 -  Campo de Controlo

**CAMPO DE CONTROLO
DE
QUALIDADE DO AR**



- Legenda**
-  Linha de água
 -  Poço
 -  Localização da área do projecto em estudo
 -  Localização do projecto
 -  Área de Incidência
 -  Campos de Controlo

**CAMPOS DE CONTROLO
DE
QUALIDADE DA VEGETAÇÃO**