



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

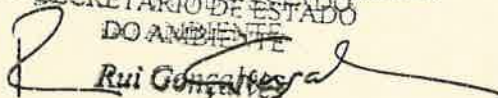
DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

**PROJECTO DE EXECUÇÃO DO PROJECTO / “LINHA DE GUIMARÃES – SANTO
TIRSO/LORDELO”**

Tendo por base o parecer final do processo de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao projecto, em fase de Projecto de Execução, da “*Linha de Guimarães – Santo Tirso/Lordelo*”, emito **parecer favorável, condicionado** ao cumprimento das medidas propostas no Estudo de Impacte Ambiental e ainda à implementação das medidas de minimização e programas de monitorização constantes da tabela anexa.

Lisboa, 12 de Março de 2001

O Secretário de Estado do Ambiente


Rui Nobre Gonçalves

Rui Nobre Gonçalves

ANEXO: Medidas de Minimização.



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

LINHA DE GUIMARÃES

REMODELAÇÃO DO TROÇO SANTO TIRSO-LORDELO

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO (MM) E PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO (PM)

MM GERAIS PROPOSTAS NO EIA E ACEITES PELA CA

Fase de construção

- Definição de uma rede de caminhos de acesso à obra e de circulação, evitando a compactação de solos em extensas áreas e a proliferação de trilhos e o consequente alargamento da frente de trabalho; posterior recuperação através de mobilização do solo e revestimento vegetal.
- A instalação de estaleiros, vias provisórias de acesso e outras infra-estruturas de apoio à obra deverá ser objecto de localização adequada, minimizando as áreas afectadas. Devem-se evitar as seguintes áreas:
 - solos classificados como RAN E REN;
 - terrenos agricultados e florestados;
 - junto de áreas edificadas e das estações/apadeiros existentes;
 - cursos de água, captações de água e zonas de recarga dos aquíferos;
 - locais de interesse arqueológico;
 - áreas de elevada compressibilidade, como por exemplo as baixas aluvionares, e em locais onde existam evidências de movimentos de terra;
 - áreas de valor ecológico significativo;
 - áreas de grande visibilidade e de baixa absorção visual.

Estas condicionantes deverão ser marcadas em cartografia adequada, a ser fornecida ao empreiteiro.

- Redução da largura das frentes de trabalho ao espaço estritamente necessário, e aceleração dos trabalhos correspondentes.
- As descargas de restos de óleos, combustíveis e lavagem de máquinas provenientes dos equipamentos utilizados, são impactes totalmente evitáveis. Para esses é perfeitamente realizável o seu controlo. Deverão ser efectuados em locais pré-destinados e pré-definidos quando do estabelecimento do estaleiro, e recolhidos e transportados para local adequado (aterro controlado ou reciclagem).
- A aplicação de materiais de manutenção, nomeadamente tintas e produtos anti-corrosão, deve ser praticada com materiais resistentes à degradação, minimizando deste modo o número de aplicações necessárias, e o mais isentos possível (de entre os materiais disponíveis no mercado) de materiais prejudiciais, nomeadamente metais pesados.
- Durante a finalização das obras, e à medida que deixam de ser necessários, deve-se ir procedendo ao desmantelamento das zonas de estaleiro, removendo os materiais para zonas adequadas ou procedendo a que lhes seja atribuído um fim adequado, nomeadamente a reutilização.
- A zona de estaleiros, vias temporárias e outras zonas não necessárias à exploração da via, devem ser incluídas num plano de recuperação de zonas de apoio à construção desactivadas.

Fase de exploração

Minimização do risco de incêndio através da manutenção da faixas sem vegetação, nem materiais lenhosos, paralelas ao traçado, em zonas em que se a ferrovia não se desenvolva em locais de escavação.



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

DESCRIPTOR AMBIENTAL	MM E PM PROPOSTOS NO EIA E ACEITES PELA CA	MM E PM PROPOSTOS PELA CA
Solo e uso actual do solo	Fase de construção - As terras sobrantes devem depositadas no lado montante da via, entre o Km 45+100 e 45+250, e/ou utilizadas no preenchimento das escavações da linha férrea a desactivar, que a seguir de indicam: - lado jusante da via férrea entre sensivelmente o Km 36+400 e Km 36+600; - entre o Km 40+300 e o Km 40+500; - entre o Km 44+050 e o Km 44+750. Estes locais devem ser objecto de tratamento paisagístico nomeadamente regularização e revegetação.	Fase de construção - As terras sobrantes a depositar nos locais propostos no EIA, não devem ser colocados nos talwegues. - Deve ser tomado um cuidado especial em evitar a utilização de terrenos agricultados, ou serventias, como locais de atravessamento de veículos e trabalhadores, ou como locais de depósito, ainda que temporário. Caso se considere necessário, deverá antecipar-se a instalação de vedações ou colocar vedações provisórias nos casos em que tal se justifique. - Os solos que venham a ser destruídos pela instalação dos estaleiros, implementação da via (via, taludes, estaleiros, zonas de empréstimo, restabelecimentos) e das novas estações e estruturas associadas (plataformas e interfaces rodo-ferroviárias), deverão ser objecto de remoção prévia da camada de terra arável, sem ser comprimida, que deverá ser colocada em pargas ou medas. Esta decapagem deverá ter lugar aquando do início dos trabalhos de movimentação de terras, e deverá incidir numa espessura variável, de acordo com as características do terreno, devendo ser utilizada, posteriormente, em obras de recuperação paisagística, sendo de prever, em caso de excesso, a sua utilização na melhoria de solos agrícolas. - Deverão ser definidos locais para a deposição da camada decapada a ser posteriormente utilizada admitindo-se, apenas, a sua deposição temporária em área REN (máxima infiltração), desde que não sejam motivo de obstrução de linhas de água ou leitos de cheia. - Após a conclusão dos trabalhos, as áreas de solos com aptidão agrícola temporariamente utilizadas, deverão ser limpas dos materiais da obra e mobilizados por forma a recuperarem mais rapidamente as suas características naturais. - Os trabalhos devem ser conduzidos de forma a reduzir ao mínimo, o período de tempo, em que os solos fiquem a descoberto. Além disso, se possível, será da maior conveniência que esta fase decorra na época seca.
Geologia e geomorfologia	Fase de construção - Os períodos de máxima mobilização não devem coincidir com época de maior ocorrência de fenómenos erosivos - Deverão fasear-se os períodos de construção por forma a minimizar o total de área em construção sujeito a erosão, procurando-se acelerar a aplicação das medidas de controlo de erosão (aplicação de vegetação). A instalação destas medidas deverá iniciar-se o mais rapidamente possível desde que terminem as operações nos taludes. - Redução da área ocupada por taludes com recurso a obras de suporte ou de	Fase de construção Na eventualidade de se utilizarem explosivos como método de desmonte de rocha não ripável com meios mecânicos, devem ser tomados cuidados específicos de modo a controlar o nível de vibrações e a projecção de fragmentos de rocha. No primeiro caso, deverá ser efectuado um levantamento das edificações que poderão ser potencialmente afectadas, e realizada uma vistoria externa e interna para identificar o estado de conservação das mesmas. Esse inventário deverá ser assinado quer pelo dono-de-obra quer pelo proprietário. No segundo caso, deverão ser aplicadas medidas que passam pela limpeza das frentes sujeitas à onda de choque. Sempre que o



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

	reforço em algumas situações. • Utilização de muros em betão armado de suporte e espera de taludes. • Adoçamento da crista dos taludes e instalação de valetas de crista e de banquetas. • Adoptar medidas construtivas e de protecção de forma a garantir a estabilidade dos aterros. • Regularizar materiais sobrantes a levar a depósito, arborizando as suas áreas.	desmante se processe na vizinhança de pólos habitacionais ou industriais, o talude a desmontar deverá ser coberto com malha de arame antes da detonação. • Para evitar o ravinamento de taludes provocado pela escorrência de água superficial, deve ser realizado, no mais curto período de tempo possível, o revestimento dos taludes com terra e espécies vegetais adaptadas ao meio edafo-climático. A primeira hidro-sementeira deverá ser executada à medida que os movimentos de terra vão sendo terminados. No mesmo sentido, deverá ser garantida a correcta implementação dos dispositivos de drenagem previstos para os taludes. • Vigilância dos eventuais fenómenos percursores de instabilidade de taludes. Eventual necessidade de implementação de medidas protectoras suplementares caso os cenários assim o exijam.
Recursos Hídricos	Fase de construção • Garantir boas condições de escoamento durante os trabalhos de terraplenagens evitando contribuir para o agravamento de situações de inundação. • Dimensionamento das passagens hidráulicas e demais órgãos de drenagem para o período de retorno de 100 anos, tendo em conta o aumento das áreas impermeáveis. Fase de exploração • Restabelecimento das linhas de água intersectadas e criação de soluções de drenagem alternativas • Proceder à escarificação dos terrenos nas zonas mais compactadas para restabelecimento das condições de infiltração e de recarga dos aquíferos.	Fase de construção • Nas operações de construção susceptíveis de causar efluentes que não reünam as características químicas, físicas ou biológicas legais para que possam ser rejeitados no Domínio Hídrico, os mesmos devem ser recolhidos e posteriormente tratados. No casos em que os efluentes tenham elevada carga de sólidos suspensos, deverão ser previstas bacias de decantação ou a aplicação de filtros mecânicos. • Na área ocupada pelo estaleiro, deve ser prevista uma plataforma impermeável para abastecimento de combustíveis, lavagens de equipamento (com um sistema de recolha e armazenamento de águas residuais) e para as operações de manutenção, tais como sejam as reparações mecânicas necessárias, mudanças de óleo e restantes operações de lubrificação ou aplicação de massas. • Deverá ser efectuada a delimitação do perímetro de protecção das captações de abastecimento público na proximidade do traçado.
Fauna, Flora e vegetação	• Reduzir a aplicação de produtos de controlo de infestantes e usar somente substâncias de efeitos reduzidos na fauna e flora. FLORA E VEGETAÇÃO Fase de construção • Deve evitar-se ao máximo a destruição da vegetação existente, recuperando-a sempre que possível. Fase de exploração • Reconstruir a galeria ripícola com recurso à instalação de vegetação própria de galeria ripícola.	FLORA E VEGETAÇÃO Fase de construção • A desmatção deverá ser limitada às áreas sujeitas a terraplenagens, devendo evitar-se ao máximo a destruição de vegetação, a ocorrência de danos desnecessários nas árvores, designadamente cortes, perfurações e pancadas. Deverá, igualmente, ser impedido o empilhamento de materiais contra os troncos. • Adopção de metodologias de desenvolvimento dos trabalhos por forma a preservar a integridade das galerias de vegetação ripícola dos rios. • Manter, sempre que possível, a vegetação existente nos taludes, nomeadamente nos taludes de escavação.



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

	• O revestimento vegetal dos taludes deve ser feito com recurso a plantações e sementeiras, sempre que possível com recurso a espécies autóctones recolhidas <i>in loco</i>. FAUNA Fase de construção/Exploração • Vedação da via com rede de malhagem progressiva, devidamente enterrada para permitir o encaminhamento dos animais para as passagens. • Nos locais de passagens hidráulicas, ou /e passagens inferiores as vedações paralelas à via deverão ser colocadas em ângulo inferior a 180º para permitir o encaminhamento dos animais para a passagem.	• Na zona de urveiras evitar a época das vindimas devido à fixação exagerada de poeiras. Fase de exploração • Tratar a vegetação periodicamente, de modo a possibilitar um bom desenvolvimento dos exemplares aí previstos.
Paisagem	Fase de construção • Na zona confinante à quinta agrícola deverá ser feita uma banqueta intermédia, de modo a não afectar a integridade e continuidade do muro que delimita a propriedade, com instalação de cortinas arbóreas plantadas na base da banqueta e do muro. • Utilizar tapumes com altura suficiente para não permitir a intrusão visual da área afecta às obras, vedando-as. • Dar especial atenção ao estado de conservação e limpeza da vedação, bem como ao seu tratamento estético. Fase de exploração • Revestimento vegetal dos taludes criados em aterro. No caso dos taludes de escavação instalar cortinas arbóreas plantadas na sua base. • Criar taludes com uma pendente natural e equilíbrio para suportar o encosto de terras, e devidamente drenados. • Usar cortinas arbóreas nas áreas agrícolas de grande sensibilidade bem como nas zonas urbanas e industriais e de equipamento. Nos caminhos ou outras ocupações a eliminar decorrentes da desactivação, levantar todos os elementos de construção, com vista à renaturalização de terreno e ao seu revestimento vegetal. • Proceder à limpeza e desmatagem, em particular nas zonas mais sensíveis como são as confinantes com áreas de utilização agrícola.	• O Projecto específico de Integração Paisagística, a implementar, para as zonas onde irão ser construídas ou remodeladas as estações e apeadeiro, bem como os respectivos interfaces, deve ser entregue à Autoridade de AIA, para posterior aprovação. Fase de construção • As áreas com maior exposição visual, ou seja, os taludes de escavação ou de aterro que tenham leitura exterior à via, devem ser efectuados de modo a que seja possível o seu recobrimento vegetal. Caso seja possível, os muros a construir deverão aproximar-se da tipologia dos muros de suporte usados na linha original, conferindo-lhes a textura típica dos muros construídos em pedra. Fase de exploração • Proceder ao reflorestamento de áreas que necessitem de recuperação paisagística, nomeadamente as identificadas como pontos críticos. • Proceder ao enquadramento paisagístico da faixa afecta ao traçado da nova ferrovia, promovendo a implementação de vegetação marginal e faixa amortecedora ao longo desta. • Suavizar as modelações de terreno a executar, de forma a não constituírem formas agressivas na paisagem. • Nas áreas urbanas criar espaços de enquadramento paisagístico à faixa afecta à ferrovia. No caso das correcções de traçado e da desactivação de passagens de nível, os terrenos afectos às extensões de plataforma ferroviária e rodoviária a desactivar, devem ser objecto de requalificação ambiental e paisagística, tendo em conta as características do meio envolvente.



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

Património Arquitectónico e arqueológico		Fase de construção • Na Estação Arqueológica Romana de Portos, dado que a linha no seu novo traçado se justapõe ao Sítio, deve ser feita uma ripagem do traçado por forma a evitar essa situação, ou então, proceder a uma escavação arqueológica integral da área a ser afectada pela obra no Sítio, antes do seu início. • Na Ponte de Caniços, sempre que haja o revolvimento do subsolo, deve haver acompanhamento arqueológico integral e permanente.
Sócio-economia	Fase de construção • Divulgação à população das alterações, aos actuais atravessamentos à via férrea. • Restabelecimento prévio, mesmo que provisório, de todas as vias intervencionadas e aceleração dos trabalhos das obras. • Limitação do horário de trabalho ao período laboral. • Proceder ao levantamento da capacidade de resistência das estruturas dos imóveis, em fachadas justapostas à linha férrea, que não foram integrados no número de expropriações previstas neste projecto. • Informar publicamente, do traçado do projecto, das acções previstas com interferência local, correspondente período previsto para as obras e trajectos alternativos a implementar. • Sinalização luminosa e vedação longitudinal de todas as áreas afectas às frentes de trabalho, da instalação de estaleiros ou depósitos de materiais. • As acções do projecto ou maquinaria afecta às obras não devem inviabilizar qualquer tipo de acesso local recomendando-se a proibição de estacionamento nestes. • Campanhas à prática do perigo associado dos atravessamentos "não autorizados" à linha. Restabelecimento prévio de qualquer atravessamento ou via circundante, antes da desactivação de qualquer Passagem de Nível e Passagem Superior ou Passagem desnivelada existente. • Restabelecimento imediato de qualquer via intervencionada de forma análoga à previamente encontrada após terminadas as obras nesse espaço • Impedir que qualquer acção proposta pelo projecto interfira sobre a	Fase de construção • A eventual utilização, durante as obras, de caminhos particulares deverá ser objecto de acordo prévio com os respectivos proprietários, tomando-se como princípio básico a reposição desses caminhos, no mínimo, no estado em que se encontravam previamente.



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

	• visibilidade das actuais Passagens de Nível em funcionamento, ou seja, não estacionar maquinaria e não colocar estaleiro ou depositar materiais nestes locais. • Proibição de estacionamento e paragem da maquinaria afecta às obras, em qualquer via de atravessamento ou que ladeia o troço em estudo. • Evitar a circulação de maquinaria afecta às obras, pela rede viária local em "horário de ponta". • No caso de necessidade de obstrução de uma via utilizada por transportes públicos, esta deve ser previamente divulgada no local e nos veículos, com indicação das alterações de percurso, período de intervenção e locais de paragem alternativos. • Não proceder ao corte dos acessos situados nas imediações dos estabelecimentos industriais, intensivos em mão de obra, e de áreas com comércio e serviços.	
Áreas regulamentares	Fase de construção • Evitar a movimentação de maquinaria pesada, das zonas de deposição de materiais e das zonas ocupadas por infra-estruturas de apoio à obra em zonas de RAN e REN. Fase de exploração Aplicação da legislação em vigor, nomeadamente no caso da desafecção de solos da RAN e REN.	• No caso de Vila Nova de Famalicão, a proposta de delimitação da REN deve ser actualizada de modo a contemplar a via proposta. No que diz respeito às áreas REN, assim classificadas por estarem sujeitas a riscos de erosão, deve evitar-se a construção de novos acessos e devem ser reduzidas ao mínimo as operações de decapagem. As cristas dos novos taludes e bancadas, devem ainda ser dotados de dispositivos de drenagem de modo a minimizar os fenómenos de erosão pelo escoamento superficial. Após a execução da obra, devem ser criadas as condições para o restabelecimento vegetal nos taludes. • Nas áreas em que a REN coincide com o Domínio Hídrico, deve-se garantir que as condições de infiltração se mantêm e que o material de aterro utilizado nas novas plataformas, não constitui uma fonte de contaminação. A qualidade dos materiais a utilizar deve ser controlada, devendo utilizar-se nas operações de aterro, o material inerte proveniente de operações de escavação noutras frentes desta mesma obra.
qualidade do ar	Fase de construção • O planeamento das obras terá em consideração as épocas de desenvolvimento das diversas culturas praticadas na região de modo a não interferir com a produtividade destas.	Fase de construção • Durante os períodos mais secos do ano, os caminhos de terra batida e, em geral, as áreas não pavimentadas por onde circulem ou operem veículos ou maquinaria afecta à obra, devem ser periodicamente regados. Esta medida deve abranger as situações próximas de áreas residenciais e /ou industriais, bem como as contíguas a espaços agrícolas e florestais. • O transporte de terras deve ser feito com as cargas devidamente cobertas.



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

qualidade da água	Fase de construção • Controlar descargas de óleos, combustíveis e de lavagem de máquinas. • Planear as Passagens Hidráulicas de modo a que se reduza a erosão hídrica - margens e fundo do meio receptor bem estabilizados, evitar grandes desníveis e instalar vegetação adequada. • A descarga das passagens hidráulicas deverá ser planeada e executada de modo a que se reduzam os seus efeitos no escoamento em termos de erosão hídrica. Nomeadamente, as margens e fundo do meio receptor, deverão ser bem estabilizados, evitando grandes desníveis e instalando vegetação adequada. Estas mesmas acções deverão aplicar-se, também, nas situações em que a descarga seja efectuada no solo, se se esperar que venham a ser descarregados grandes volumes. Fase de exploração • De forma a evitar zonas de acumulação de água deve-se proceder à limpeza das passagens hidráulicas e dos locais de descarga de água de drenagem da via férrea, não entendida, contudo, como a simples remoção da vegetação ripícola, mas como a estabilização dos taludes vegetados das linhas de água nas proximidades a montante das passagens hidráulicas a fim de impedir a sua obstrução.	
ruído	Programa de monitorização: • A monitorização a levar a cabo consistirá na medição dos valores assumidos pelos parâmetros seguintes: -Nível sonoro contínuo equivalente [L_{eq}]; -Nível sonoro a que corresponde a probabilidade 0,50 de ser excedido [L_{50}]; - Nível sonoro a que corresponde a probabilidade 0,95 de ser excedido [L_{95}]. • Os parâmetros referidos servem à verificação do estabelecido, para fontes de ruído móveis.	Fase de construção • Devem ser identificadas as extensões de traçado susceptíveis de requerer medidas de protecção sonora e não apenas a sua localização pontual. • Envio do dimensionamento completo de medidas de minimização de acordo com a previsão de níveis sonoros (tendo em conta o efeito de fachada) e no sentido da reposição de níveis compatíveis com a legislação em vigor (Situação Futura ≤ 65 dB(A) e consideração do critério de incomodidade); • O programa de monitorização deverá ter como objectivo geral a verificação da conformidade do ambiente sonoro com os • limites legais e da eficácia das medidas de minimização implantadas; • Sempre que a CP - Caminhos de Ferro Portugueses- anunciar alterações significativas na frequência e tipo de tráfego, a frequência da monitorização deverá ser revista; de referir ainda que, cada ponto de medição deverá ser localizado junto à fachada mais exposta a ruído e deverá ser indicada a duração de cada campanha.



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

	Fase de Construção Locais a Monitorizar: • Fontes Móveis: Os camiões de acesso à obra terão de utilizar, em princípio, as vias rodoviárias actuais nas proximidades do empreendimento, nomeadamente: EN 204, EN 105, EN 310, EN 511, EN 204-5, EN512 e outras, pelo que se recomenda a monitorização na componente acústica em locais sensíveis, a mais de 200 metros de distância da via, para que a influência directa da obra não se faça sentir, nos pontos constantes do desenho da figura 1 do Anexo 5. • Fontes fixas: Consideram-se como fontes fixas as associadas directamente à modernização da via, que se localizarão nos estaleiros ou ao longo do traçado. Dever-se-ão assim monitorizar as zonas sensíveis próximas da localização dos estaleiros bem como algumas zonas sensíveis próximas do traçado ou junto aos restabelecimentos a construir, figura 2 do Anexo 5. • Periodicidade: A periodicidade deverá ter como base, a programação da obra, apontando-se de forma aproximada um levantamento mensal. Nesta fase os pontos de monitorização a utilizar em cada campanha deverão ser os considerados mais pertinentes, nomeadamente os que se encontram mais próximos. Fase de Exploração • Locais a Monitorizar: Na fase de exploração dever-se-á proceder à monitorização das situações em que se prospectiva um nível sonoro contínuo equivalente, do ruído ambiente, superior ou igual a 64 dB(A), ou seja, as situações 3, 15, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, e também nas situações junto aos restabelecimentos e ainda não incluídas, ou seja, as situações 4, 5, 11, 13, 28, 33 e 39, representadas no Anexo 5. • Periodicidade: A periodicidade, associada à fase de exploração, deverá ser de 4 campanhas no 1º ano, passando a uma campanha anual e sempre que se verifiquem alterações a nível do volume, características e velocidade do tráfego, nos anos posteriores. Esta periodicidade deverá ter em conta e poderá ser reajustada em função dos resultados no 1º ano de exploração	
--	--	--