

INDICE DO TEXTO

1	INTRODUÇÃO.....	2
2	ANTECEDENTES.....	2
3	CONFORMIDADE COM A DIA.....	3
3.1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	3
3.2	DESCRIÇÃO DO PROJECTO DE EXECUÇÃO.....	3
3.2.1	Descrição das intervenções preconizadas.....	3
3.2.2	Faseamento construtivo	5
3.2.3	Principais alterações ao Estudo Prévio	5
3.3	DESCRIÇÃO DAS CLÁUSULAS DO CADERNO DE ENCARGOS QUE ASSEGURAM A CONFORMIDADE COM A DIA.....	5
3.4	DESCRIÇÃO DOS ESTUDOS E PROJECTOS COMPLEMENTARES EFECTUADOS, NECESSÁRIOS AO CUMPRIMENTO DAS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NA DIA.....	6
3.5	INVENTÁRIO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	7
4	MONITORIZAÇÃO	8



1 INTRODUÇÃO

O presente documento consiste Sumário Executivo do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (**RECAPE**) do **Projecto de Remodelação do Troço Nine / Braga - Ramal de Braga** da Linha Ferroviária do Minho, adiante abreviadamente designado por PROJECTO.

O proponente deste PROJECTO é a Rede Ferroviária Nacional – REFER, E.P, que designou o consórcio formado pela GAPRES – Gabinete de Projectos, Engenharia e Serviços, S.A. e pela FASE – Estudos e Projectos para a elaboração dos correspondentes Estudo Prévio e Projecto de Execução.

Em fase de Projecto de Execução, o **Projecto de Remodelação do Troço Nine / Braga - Ramal de Braga**, encontra-se diferenciado nos seguintes Projectos de Execução parcelares:

- Projecto de Remodelação do Troço Nine / Braga – Sub-troço Nine-Tadim
- Projecto de Remodelação do Troço Nine / Braga – Sub-troço Tadim-Braga
- Projecto de Remodelação do Troço Nine / Braga – Terminal de Mercadorias de Tadim

A cada um dos Projectos de Execução da remodelação da linha ferroviária corresponde uma empreitada distinta, estando a empreitada do Terminal de Tadim agregada ao Sub-troço Nine-Tadim.

2 ANTECEDENTES

O Estudo Prévio do Projecto de Remodelação do Troço Nine / Braga – Ramal de Braga, datado de Julho de 2000, foi sujeito a processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) pelo facto de a sua extensão (13,6 km de linha remodelada e ampliada) ser superior aos 5 km definidos na alínea c) do n.º 10 do anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000.

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) foi sujeito a AIA e a Declaração de Impacte Ambiental (DIA), datada de Janeiro de 2002, contém o parecer final da Comissão de Avaliação emitido no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do Projecto “Linha do Minho: Ramal de Braga. Projecto de Remodelação do Troço Nine – Braga”. O parecer emitido foi **favorável, condicionado** ao cumprimento das medidas referidas no Estudo de Impacte Ambiental, bem como das medidas e programas de monitorização propostos no parecer da CA, que se apresentam em anexo à Declaração de Impacte Ambiental.

3 CONFORMIDADE COM A DIA

3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Da DIA referente ao EIA do Estudo Prévio do **Projecto de Remodelação do Troço Nine / Braga - Ramal de Braga** da Linha Ferroviária do Minho, constam um conjunto de requisitos, respeitantes às fases subsequentes de elaboração do Projecto de Execução, de execução da empreitada e de exploração do PROJECTO, que, no essencial, estabelecem a necessidade de:

1. serem respeitadas as medidas de minimização que constam deste documento, correspondentes às diferentes fases do PROJECTO
2. serem realizados estudos de aprofundamento relativos a determinados descritores específicos do EIA
3. serem elaborados projectos complementares de medidas de minimização;
4. ser elaborado um Plano de Gestão e Acompanhamento da Obra (PGA)
5. serem efectuadas sondagens arqueológicas prévias, em determinados locais, e de se proceder ao acompanhamento arqueológico da obra;
6. serem incluídas cláusulas ambientais nos Cadernos de Encargos das empreitadas
7. serem respeitados critérios ambientais na localização de estaleiros e de áreas de empréstimo e de depósitos de terras e na gestão dos estaleiros.

3.2 DESCRIÇÃO DO PROJECTO DE EXECUÇÃO

3.2.1 Descrição das intervenções preconizadas

No âmbito dos projectos de modernização da Rede Ferroviária Nacional e com o objectivo de viabilizar a optimização da oferta do transporte ferroviário, aumentar a sua capacidade, fiabilidade e segurança, a REFER iniciou dia 3 de Novembro os trabalhos referentes ao PROJECTO, que implicaram a interrupção da circulação ferroviária no troço Nine-Braga, desde essa data, até Fevereiro de 2004.

Os trabalhos a empreender incluem:

- a remodelação das Estações de Arentim, Tadim e Braga, com novos edifícios de passageiros, interfaces e acessos;
- a remodelação dos apeadeiros de Couto de Cambeses, Ruíhe, Aveleda, Mazagão e Ferreiros;
- a criação de lugares de estacionamento para 850 viaturas;
- a supressão de todas as passagens de nível com a construção de passagens desniveladas;
- a vedação da linha em toda a sua extensão;
- a duplicação e electrificação da via;
- nova sinalização e telecomunicações;
- a construção do Terminal de Mercadorias de Tadim.



São apresentados de seguida alguns aspectos notáveis do referido PROJECTO:

Estação de Braga

Ao projecto da Estação de Braga foi conferida particular atenção no sentido de potenciar a capacidade das instalações ferroviárias, enquadrando-as, em coordenação estreita com o projecto Estações com Vida da Invesfer, no espaço urbano envolvente e nas acessibilidades respectivas.

A intervenção projectada aponta para as seguintes acções e objectivos:

- construção de seis linhas, enquadradas por plataformas com uma largura de seis metros, às quais os comboios acederão por dez aparelhos de mudança de via;
- melhoria das condições de circulação e acessibilidade rodoviária na zona da estação, com base na construção de uma rotunda, tendo para o efeito, e no sentido de ganhar algum espaço, sido recuado o novo edifício de passageiros, a construir no topo das futuras plataformas;
- criação de um parque subterrâneo no actual largo da estação, com capacidade para cerca de 550 lugares;
- manutenção do actual edifício da estação, reorientando a sua utilização;
- previsão de espaços de acolhimento aos passageiros, actividades comerciais, de lazer e de cultura.

Estações de Arentim e Tadim

Estas duas estações vão dispor de duas linhas gerais. Serão construídos dois novos edifícios de passageiros. As estações vão ainda ser dotadas de plataformas de 220 metros de comprimentos, cobertas em cerca de 2/3 do seu comprimento; de acessos desnivelados; interfaces rodoviários; e salas técnicas para instalação de equipamento de sinalização e telecomunicações.

Supressão de passagens de nível e passagens desniveladas

Serão eliminadas as 29 passagens de nível existentes neste troço. Tendo em vista garantir a sua supressão e as acessibilidades às plataformas das estações e apeadeiros, foi prevista a construção das seguintes passagens desniveladas:

- 8 Passagens inferiores rodoviárias
- 9 Passagens superiores rodoviárias - 13 Passagens inferiores de peões
- 3 Passagens superiores de peões
- 8 Passagens agrícolas.

Electrificação da via

Será instalada uma catenária vertical, adequada às velocidades de projecto. A alimentação de energia de tracção far-se-á a partir da subestação da Travagem que se encontra em fase de beneficiação e reforço de potência.

Sinalização e Telecomunicações

As intervenções a realizar visam dotar a infra-estrutura de meios de exploração seguros e fiáveis, que permitam elevados níveis de capacidade e integram o novo Posto de Sinalização Electrónica em Nine.

3.2.2 Faseamento construtivo

O faseamento construtivo da obra de remodelação do Troço Nine / Braga – Ramal de Braga prevê a suspensão da exploração ferroviária em toda a extensão da linha interessada pelo PROJECTO ao longo de todo o período previsto para a execução da obra.

3.2.3 Principais alterações ao Estudo Prévio

Em relação às alterações que foram introduzidas no PROJECTO, entre as fases de Estudo Prévio e de Projecto de Execução, cumpre referir que, à excepção das alterações efectuadas na localização de atravessamentos da via, no essencial, foi mantida a área geográfica de incidência do projecto e, conseqüentemente, os correspondentes impactes.

3.3 DESCRIÇÃO DAS CLÁUSULAS DO CADERNO DE ENCARGOS QUE ASSEGURAM A CONFORMIDADE COM A DIA

O compromisso do Dono da Obra em respeitar a DIA do **Projecto de Remodelação do Troço Nine / Braga - Ramal de Braga** tem expressão substantiva nos Cadernos de Encargos das referidas empreitadas, dos quais constam, Cláusulas Especiais que, vinculam, inequivocamente, os empreiteiros à execução da totalidade das medidas de minimização, referentes à fase de construção, que integram a DIA. As Cláusulas Especiais introduzidas no Caderno de Encargos foram as seguintes:

A cláusula **3.10 – Medidas de Minimização** obriga os empreiteiros a “cumprir escrupulosamente todas as medidas previstas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e na Declaração e Impacte Ambiental (DIA), que se relacionem com a fase de construção desta empreitada”.

A cláusula **3.11 – Actividades Ruidosas** confere ao empreiteiro a responsabilidade de “obtenção, com a devida antecedência, de todas as licenças de que necessite para o exercício das actividades ruidosas”. O adjudicatário deverá, igualmente, “ter em consideração o Decreto-Lei nº 292/2000, de 14 de Novembro, e adequar o programa de trabalhos da empreitada para o exercício de actividades ruidosas em conformidade com a legislação sobre o ruído aprovada por aquele diploma”.



3.4 DESCRIÇÃO DOS ESTUDOS E PROJECTOS COMPLEMENTARES EFECTUADOS, NECESSÁRIOS AO CUMPRIMENTO DAS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NA DIA

Os estudos e projectos complementares efectuados, no âmbito do RECAPE, necessários ao cumprimento das condições estabelecidas na DIA, destinaram-se a avaliar e a assegurar a conformidade do Projecto de Execução com a DIA, de forma a garantir que a implantação do PROJECTO se traduzirá num impacte ambiental mínimo nas suas diversas fases, de construção e exploração.

Seguidamente apresentam-se os estudos e projectos complementares elaborados, para dar cumprimento à medidas de minimização constantes da DIA, e passíveis de serem executado em fase de elaboração do RECAPE.

- **Medidas DIA15; M23:** A caracterização dos poços, furos, nascentes ou minas interceptadas ou na vizinhança dos locais onde se prevêem escavações, tem como objectivo satisfazer a medida de minimização 15 da DIA e a medida de minimização M23 do EIA, ou seja, a compensação dos proprietários por eventuais perdas de produção. O trabalho efectuado no âmbito desta caracterização concluiu que não existem minas e nascentes afectadas pelo PROJECTO. No decurso do reconhecimento de campo efectuado para identificar potenciais pontos de água afectados, foi possível concluir que dos poços e furos encontrados, apenas serão potencialmente afectados pelo PROJECTO 7 poços.
- **Medida DIA18:** Para assegurar que as passagens hidráulicas garantirão a continuidade dos corredores ecológicos, no âmbito do RECAPE foi efectuada o reconhecimento da área em estudo de forma a avaliar a conformidade do Projecto de execução com a medida 18 da DIA. Através da análise efectuada no local foi possível concluir que a dimensão das passagens hidráulicas projectadas permite a sua utilização pela fauna.
- **Medidas DIA1, 10 e 20; M1:** No âmbito do RECAPE foi efectuada uma avaliação dos locais escolhidos para a implementação dos estaleiros principais das duas empreitadas em que se divide o PROJECTO e dos principais acessos afectados, a qual culminou na elaboração de uma Carta de identificação e avaliação da localização dos estaleiros e principais acessos a afectar. Através da análise efectuada no local foi possível concluir o seguinte: o estaleiro principal da Empreitada do Sub-troço Nine / Tadam e Termina de Mercadorias de Tadam localiza-se junto à localidade de Estrada numa zona classificada como Espaços Urbanizáveis no Plano Director Municipal (PDM) de Braga, pelo que a afectação desta área para instalação de um estaleiro não significará um condicionamento à sua utilização futura. Quanto ao estaleiro principal da Empreitada do Sub-troço Tadam / Braga localiza-se à entrada de Braga, em zona adjacente à estrada nacional 14, numa área classificada como Espaços Urbanizáveis no Plano Director Municipal (PDM) de Braga, pelo que a afectação desta área para

- instalação de um estaleiro não constituirá um condicionamento à sua utilização futura.
- **Medida M21:** Para assegurar o cumprimento do Projecto de Execução com a DIA, foi elaborado o Projecto de Medidas de Minimização do Ruído / Projecto das Barreiras Acústicas para cada um dos Sub-troços que integram o PROJECTO – VOLUME 3 – TOMOS I E II do **Projecto de Remodelação do Troço Nine / Braga - Ramal de Braga**. As barreiras acústicas foram dimensionadas tendo em consideração o Regime Legal de Protecção Sonora (aprovado pelo Decreto-Lei nº 292, de 14 de Novembro de 2000).

 - **Medidas DIA 24, 26, 27; M61 e M64.** Para assegurar o cumprimento das medidas que integram a DIA em fase de pré-obra, foram executadas no decurso da elaboração do RECAPE acções de prospecção prévia de locais a afectar por estaleiros, sondagens arqueológicas na estação de Braga e definidas metodologias de acompanhamento arqueológico da obra. Os resultados da prospecção prévia e das sondagens arqueológicas efectuadas não revelaram a presença de elementos de interesse arqueológico.

 - **Medida DIA3, 12, 14, 19; M11, 33, 46 e 47:** Para assegurar o cumprimento do Projecto de Execução com a DIA foi elaborado o Projecto de Integração Paisagística para cada um dos Sub-troços que integram o PROJECTO – VOLUME 2 – TOMOS I E II do **Projecto de Remodelação do Troço Nine / Braga - Ramal de Braga**. Este projecto foi desenvolvido no sentido de promover uma adequada integração paisagística das intervenções previstas no âmbito da Remodelação do troço Nine / Braga, na paisagem envolvente, contribuindo ainda, na medida do possível, para a minimização de alguns dos seus impactes ambientais.

3.5 INVENTÁRIO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

No capítulo dedicado ao inventário das medidas de minimização procedeu-se à identificação das medidas consideradas complementares às incluídas no capítulo anterior e que deverão ser adoptadas em cada fase do projecto.

As medidas foram sistematizadas em tabelas, agrupadas por descritor, e referenciadas por cada fase do PROJECTO, tendo-se-lhes feito corresponder resultados de avaliação, sempre que se trataram de medidas passíveis de terem sido avaliadas no âmbito do presente RECAPE, ou tendo-se especificado a entidade responsável pela sua aplicação, sempre que se trataram de medidas a implementar em fase de obra ou de exploração.

No âmbito da avaliação das medidas de minimização passíveis de serem integradas no RECAPE, foi analisado o Projecto de Execução com o objectivo de aferir se as medidas recomendadas correspondiam a alterações ao Estudo Prévio.

No global, constatou-se que foram assimiladas no Projecto de Execução as medidas e recomendações preconizadas pela EIA e que se destinam fundamental a garantir

condições de segurança no decorrer das empreitadas, a garantir a estabilidade dos taludes, a assegurar a recolha e drenagem das águas residuais produzidas e a implementação de sistemas de drenagem eficientes.

Quanto às medidas previstas na DIA, não passíveis de serem avaliadas no RECAPE, destacam-se as relacionadas, na fase de pré-obra, como a realização do registo fotográfico das estações, apeadeiros, casas dos guardas das passagens de nível e das passagens superiores integradas no projecto de remodelação e com o levantamento arquitectónico de pormenor exigido caso se operem alterações profundas nas fachadas das estações e apeadeiros.

Na fase de construção, as medidas de minimização estão, de uma forma geral, relacionadas com a instalação e funcionamento do estaleiro, com a gestão dos resíduos e materiais processados durante a empreitada e com diversas generalidades decorrentes da execução das acções de projecto. O cumprimento destas medidas enquadram-se em obrigações que decorrem das Cláusulas Especiais Ambientais do Cadernos de Encargos das empreitadas.

Por sua vez, a implementação das medidas propostas pela DIA para a fase de exploração serão da responsabilidade da REFER enquanto Dono de Obra embora, por delegação, a sua execução seja atribuída aos adjudicatários das empreitadas e o acompanhamento e a supervisão serão cometidas aos adjudicatários das correspondentes fiscalizações. Genericamente, este conjunto de medidas prevê a limpeza e manutenção dos órgãos associados à linha férrea e das linhas de água que se desenvolvem na sua envolvente, a preservação do coberto vegetal e a promoção dos serviços ferroviários oferecidos, entre outras.

No sentido de contribuir para uma correcta integração ambiental da obra e, simultaneamente, cumprir com o estipulado pela DIA, foi integrado no RECAPE um Plano Geral de Acompanhamento da Obra (PGA), que deverá balizar o modo de gestão das actividades a desenvolver no decurso da empreitada. Neste contexto, uma vez que os Cadernos de Encargos das empreitadas não contêm especificações quanto ao modo de elaboração do PGA, o presente PGA é um documento orientador que, poderá ser retomado e/ou adaptado e aprofundado pelos empreiteiros.

4 MONITORIZAÇÃO

A natureza dos impactes do **Projecto de Remodelação do Troço Nine / Braga - Ramal de Braga** identificados no EIA justificaram, para a fase de Estudo Prévio, a elaboração de uma proposta de plano de monitorização que incidiu exclusivamente no descritor Ruído. A circunstância de, à fase de Projecto de Execução corresponderem, no essencial, os mesmos impactes identificados na fase de Estudo Prévio, determinou que fosse retomado e aprofundado apenas o plano de monitorização de ruído delineado na fase de Estudo Prévio.

A implementação do projecto de remodelação do troço Nine / Braga envolve a realização de um conjunto de obras - na fase de construção - e a execução de

conjunto de operações - na fase de exploração - que constituem acontecimentos acústicos geradores de ruído ambiente.

Algumas áreas mais próximas da vizinhança do traçado e / ou dos locais de obra são, em geral, zonas habitacionais que se revestem de alguma sensibilidade ao ruído, sendo essa sensibilidade relativamente acentuada pelo facto do ambiente sonoro do meio ser, na maioria dos casos, bastante calmo.

Nos Projectos de Execução das Barreiras Acústicas são propostas medidas de minimização do ruído para as zonas habitacionais que se localizam na proximidade do traçado. Noutros locais, um pouco mais afastados do eixo ferroviário em remodelação, a eventual necessidade de implementação de sistemas de protecção ao ruído do eixo ferroviário deverá ser avaliada a partir da realização de medições acústicas 'in situ', após a entrada em funcionamento do troço.

O **Programa de monitorização de ruído** foi desenvolvido tendo em conta as diferentes fases do projecto (construção e exploração). Na fase de exploração o programa foi desenvolvido com diferentes abordagens, diferenciadas para os locais que são contemplados com medidas de minimização ao ruído e para os locais onde se pretende clarificar a eventual necessidade de implementação destas medidas.

Para a fase de construção, as campanhas de monitorização de ruído deverão ser realizadas junto das habitações mais próximas dos locais mais activos da obra ou de habitações que se encontrem mais expostas às actividades construtivas que constituam as fontes de ruído mais relevantes.

As campanhas de monitorização de ruído deverão ser realizadas no período diurno e no período nocturno, em função do decurso das obras.

A periodicidade das campanhas de monitorização de ruído na fase de construção deverá ser mensal, muito embora essa periodicidade se deva revestir de alguma flexibilidade em face natureza dos locais e do tipo de trabalhos que, em cada momento, se encontrarem em realização.

Para a fase de exploração, as campanhas de monitorização de ruído deverão:

- i) verificar a eficácia dos sistemas de protecção ao ruído que se encontrem implementados;
- ii) confirmar a necessidade de implementação de sistemas de protecção ao ruído do projecto nos locais não abrangidos pelas medidas de minimização.