



A4/IP4 - Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos

RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

JANEIRO DE 2015

REVISÃO	ENTIDADE EXECUTANTE		DONO DE OBRA
	Preparado por:	Revisto por:	Verificado por:
	Nome: Pedro Almeida	Nome: Marco Aguiar	Nome:
00	GESTOR AMBIENTAL	DIRECTOR TÉCNICO DA EMPREITADA	FISCALIZAÇÃO/ EP, SA.
	DATA: 06/02/2015	DATA: 06/02/2015	DATA:

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	Licenciamentos e contactos com entidades externas.....	3
3.	ACTIVIDADES DE OBRA DESENVOLVIDAS	5
4.1.	Estaleiros	5
4.2.	Estruturas de apoio à obra	6
4.3.	Frentes de obra	6
4.	identificação dos aspectos ambientais decorrentes das actividades em OBRA	10
4.1.	Fichas de verificação periódicas	10
4.2.	Resíduos	10
4.3.	Formação	11
4.4.	Descrição sumária das actividades desenvolvidas e respectivos procedimentos ambientais	11
4.5.	Não conformidades.....	16
4.6.	Actividades previstas para o mês seguinte	17
5.	Cumprimento das medidas preconizadas.....	20
6.	Campanhas de monitorização	20
7.	gestão do património cultural.....	20
8.	cumprimento das medidas/ recomendações do d.o./ fiscalização	21
9.	reclamações.....	21
10.	conclusões	22
11.	Anexos de Documentação relevante	23

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o *Relatório de Acompanhamento Ambiental* do mês de Janeiro de 2015 relativo ao IP4 (A4) - Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos, entre o Km 19+635, e o km 29+534.

Ao longo do relatório serão descritas as actividades construtivas que se realizaram durante o referido mês, nas frentes de obra activas deste sublanço, as respectivas medidas de minimização de impacte ambiental implementadas, bem como os aspectos positivos e negativos verificados.

Como aspectos relevantes ocorridos no mês em análise destaca-se:

- Início das actividades construtivas nas Obras de Arte;
- Instrução da Licença Especial de Ruido (LER) junto da CM Vila Real, para realização de trabalhos nocturnos e trabalhos aos fins de semana;

2. LICENCIAMENTOS E CONTACTOS COM ENTIDADES EXTERNAS

Na **Tabela 1** apresenta-se o *Mapa de Licenciamentos*, que contém um ponto de situação dos licenciamentos e autorizações deste sublanço, bem como os respectivos ofícios emitidos e toda a correspondência trocada.

No **Anexo 1** apresenta-se a correspondência trocada com a CM Vila Real, referente à instrução do processo de Licença Especial de Ruido do Estaleiro de Torgueda.

Uma vez que à data da elaboração do presente relatório o subempreiteiro “*Construções Sebastião Oliveira*” submeteu pedido de licenciamento anexa-se ofício entregue na CM Vila Real.

O Consórcio FERROVIAL/ LENA ainda não instruiu processo para captação de água superficial junto à albufeira do Sordo, prevendo realizar durante o mês de Fevereiro 2015. Ressalva-se que o Consórcio não procedeu à captação de águas no referido local.

Estruturas Apoio à Obra	Condicionantes legais e territoriais	Entidade licenciadora/ proprietário	Data(s) pedido(s)	Correspondência trocada		Data(s) licença(s)/ Autorizações		Cumprimento das condicionantes impostas (fotografias, documentos, etc)	Observações
				Data	Assunto	Emissão	Validade		
Estaleiro Central - Torgueda	SIC Alvão-Marão	CM Vila Real/ J.F Torgueda	02/12/2014	11/12/2014	Consulta de outras entidades (EP e ICNF)				O estaleiro encontra-se em local anteriormente utilizado com a mesma finalidade.
Captação de águas superficiais		ARH				29/03/2011	28/03/2016		Licença emitida em nome de Carlos Maio
Captação de águas superficiais		ARH							Ainda sem captação. Processo ainda não instruído
Licença Especial de Ruído		CM Vila Real	21/01/2015						
Estaleiro Apoio – CSO (SE Drenagens)	SIC Alvão-Marão	CM Vila Real/ J.F Torgueda	02/12/2014						

3. ACTIVIDADES DE OBRA DESENVOLVIDAS

No presente capítulo descrevem-se as principais actividades, e os respectivos impactes ambientais, que decorreram até ao final do mês de Janeiro de 2015 nas frentes de obra activas.

4.1. ESTALEIROS

Seguidamente descrevem-se as actividades em curso que decorreram no(s) diversos estaleiros de apoio à obra durante o mês em análise:

Estaleiro Central

- ✓ **EXECUÇÃO DE PARQUE PARA DEPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DE FERRO, MADEIRA E SOLOS CONTAMINADOS;**



Registo Fotográfico 1 e 2 – Parque de Resíduos – Estaleiro Central (Torgueda)

4.2. ESTRUTURAS DE APOIO À OBRA

Está a ser utilizado um depósito provisório de material proveniente da actividade de desmatção e decapagem, encontrando-se no interior da obra ao Pk 20+200.

O Consórcio encontra-se a avaliar a possibilidade de utilização de 2 vazadouros previstos em RECAPE, estando identificados como V9 (Pk 26+000) e V11 (Pk 29+000).

4.3. FRENTES DE OBRA

Seguidamente descrevem-se as actividades construtivas que decorreram nas diversas frentes de obra até ao final do mês de Janeiro de 2015:

Obra Geral

- ✓ **LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS;**
- ✓ **DESMATÇÃO E DECAPAGEM;**
- ✓ **TERRAPLENAGENS (ESCAVAÇÃO E ATERRO);**
- ✓ **EXECUÇÃO DE DRENAGEM LONGITUDINAL E TRANSVERSAL;**



Registo Fotográfico 3 – Trabalhos de Desmatção e Decapagem (Pk 21+075)



Registo Fotográfico 4 – Trabalhos de Escavação (Pk 20+900)



Registo Fotográfico 5 – Trabalhos de Escavação com recurso a explosivos junto ao Pk 21+100



Registo Fotográfico 6 – Trabalhos de Aterro junto ao Pk 20+475



Registo Fotográfico 7 – Trabalhos de Drenagens (valeta de crista) junto ao Pk 21+025

Obras Arte

- ✓ EXECUÇÃO LAJE DE TRANSIÇÃO – VIADUTO V11;
- ✓ EXECUÇÃO ENCONTROS – PI9A



Registo Fotográfico 8 – Trabalhos em Obras de Arte (PI9A)



Registo Fotográfico 9 – Laje de transição (Viaduto V11)

4. IDENTIFICAÇÃO DOS ASPECTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DAS ACTIVIDADES EM OBRA

4.1. FICHAS DE VERIFICAÇÃO PERIÓDICAS

Para as actividades principais serão elaboradas *Fichas de Verificação Ambiental*, que efectuem uma descrição concreta do método construtivo utilizado, bem como as respectivas medidas de minimização /responsáveis pela sua implementação.

Durante o presente mês foram preenchidas fichas de verificação ambiental, para as actividades em curso:

- Desmatção e Decapagem;
- Terraplenagens (escavação e aterro);

As fichas de verificação ambiental preenchidas durante o mês de Janeiro encontram-se no **Anexo 4**.

4.2. RESÍDUOS

Durante o mês em análise procedeu-se à recolha das lamas provenientes da fossa estanque existente no Estaleiro. A recolha foi realizada pela empresa municipal EMAR, tendo esta entidade emitido comprovativo de recolha.

Os resíduos biodegradáveis (ou resíduos verdes) e as terras vegetais resultantes das actividades de desmatção e decapagem encontram-se, temporariamente armazenados nas frentes de obra.

O Consórcio Ferrovial/ Lena está em análise de propostas para posterior encaminhamento a destino adequado.

No quadro abaixo encontra-se um resumo relativamente ao movimento de solos durante o mês de Dezembro 2014.

ESCAVAÇÃO	Quantidade (m ³)
Entre o Pk 20+275 e 21+650	38152,41
Entre o Pk 20+950 e 21+110	15212,27
Entre o Pk 26+750 e 28+675	20281,23
TOTAL Solos Escavados	73645,91

ATERRO	Quantidade (m ³)
Entre o Pk 20+275 e 21+650	51952,43
Entre o Pk 26+575 e 28+575	20281,23
TOTAL Solos colocados em Aterro	72233,66

No **Anexo 5** encontra-se o Mapa para controlo dos resíduos.

4.3. FORMAÇÃO

Durante o mês em curso foram realizadas 17 acções de Educação e Consciencialização Ambiental (Nível II do Plano de Formação) abrangendo um total de 36 trabalhadores.

Os registos de formação ministrados encontram-se no **Anexo 6**.

4.4. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS E RESPECTIVOS PROCEDIMENTOS AMBIENTAIS

Na Tabela 2 apresenta-se uma descrição das actividades de obra desenvolvidas no mês de Janeiro 2015, substancias envolvidas e respectivos procedimentos ambientais inerentes à mesma, bem como as medidas adoptadas para os obviar.

Tabela 2 – Impactes ambientais previstos para cada actividade

Actividades Construtivas	Substâncias (Materiais/ Resíduos)	Risco Ambiental	Medidas aplicadas (Procedimento/ Medida/ Monitorização)	Elementos demonstrativos do cumprimento	Observações
Estaleiro	Produção e armazenamento temporário de resíduos não perigosos	- Impacte visual; - Contaminação do solo e águas	- Realização de acções de sensibilização aos trabalhadores afectos à obra visando a implementação do plano de prevenção e gestão de resíduos	Ver Foto 1 e 2;	Execução de parque para segregação dos resíduos
	Armazenamento e utilização de materiais perigosos	- Contaminação do solo e águas	- Assegurar a manutenção e a revisão periódica da maquinaria afecta à	Ver Medida D4 (Estaleiros) constante do Quadro de	

			obra; - Instalação de bacia de retenção sob o gerador para prevenir contaminação do solo e águas em caso de derrame acidental.	cumprimento da DIA – Anexo 12	
	Produção de efluentes líquidos	- Contaminação de solos e águas;	Instalação de fossa estanque que será descarregada periodicamente.	Monitorização da fossa por forma a solicitar a sua limpeza atempadamente	Foi realizada limpeza da fossa durante o mês de Janeiro 2015
	Pesquisa de achados arqueológicos	Destruição de património histórico	- Promover o acompanhamento arqueológico da obra	Está a ser realizado acompanhamento por Arqueólogo	
Desmatação	Produção e armazenamento temporário de resíduos não perigosos	Impacte visual Contaminação do solo e águas	- Realização de acções de sensibilização aos trabalhadores afectos à obra visando a implementação do plano de prevenção e gestão de resíduos - Disponibilizar zona para depósito temporário	Registo Formação Ambiental Armazenamento temporário dos resíduos de desmatação em área definida para o efeito	
	Armazenamento e utilização de materiais perigosos	- Contaminação do solo e águas	- Assegurar a manutenção e a revisão periódica da maquinaria afecta à obra;	Registos de Manutenção periódicos	
	Emissão de ruído	Incomodidade da comunidade envolvente	- Cumprimento das Directivas comunitárias em vigor relativamente ao ruído resultante da maquinaria de apoio à obra; - Programar a execução de actividades que gerem elevado ruído para o período	Avaliação do nível de ruído de acordo com o definido no Plano de Monitorização	

			diurno; - Assegurar a manutenção e a revisão periódica da maquinaria afecta à obra;		
	Remoção de coberto vegetal	Destruição da flora Destruição de habitats Aumento dos fenómenos de erosão	- Minimizar a afectação de espécies protegidas ou endémicas e de áreas de interesse ecológico existentes; - Minimizar a afectação total ou parcial de elementos arbóreos de interesse existentes na área afecta à empreitada; - Minimizar a destruição directa da fauna, dos biótopos e dos habitats existentes;	Registo de Formação; Acompanhamento ambiental por Técnico de Ambiente por forma a garantir a realização dos trabalhos no interior dos limites de obra	
Terraplenagens	Produção e armazenamento temporário de resíduos não perigosos	Impacte visual Contaminação do solo e águas	- Realização de acções de sensibilização aos trabalhadores afectos à obra visando a implementação do plano de prevenção e gestão de resíduos - Disponibilizar zona para depósito temporário de resíduos	Registo Formação Ambiental	
	Emissão de ruído	Incomodidade da comunidade envolvente	- Cumprimento das Directivas comunitárias em vigor relativamente ao ruído resultante da maquinaria de apoio à obra; - Programar a execução de actividades que	Avaliação do nível de ruído de acordo com o definido no Plano de Monitorização	

			gerem elevado ruído para o período diurno; - Assegurar a manutenção e a revisão periódica da maquinaria afectada à obra;		
	Pesquisa de achados arqueológicos	Destruição de património histórico	- Promover o acompanhamento arqueológico da obra	Realizar acompanhamento por Arqueólogo	
	Emissão de poeiras	Alteração da qualidade do ar	- Assegurar a rega regular e controlada, nomeadamente em dias secos e ventosos, da área afectada à obra no sentido de minimizar a emissão e a dispersão de poeiras; - Proceder à limpeza atempada da via pública, dos acessos e da área afectada à obra, especialmente quando nela forem vertidos materiais de construção ou materiais residuais da obra;	Realização de rega periódica dos solos e limpeza das vias sempre que necessário	
	Compactação dos solos	Alteração das características do solo Destruição da flora Aumento dos fenómenos de erosão dos solos	- Racionar a circulação de veículos e de toda a maquinaria de apoio à obra de forma a reduzir os efeitos da compactação, erosão e degradação dos solos; - Restringir as acções de movimentação de terras à área afectada à empreitada; - Programação das actividades de forma	Registo de Formação; Acompanhamento ambiental por Técnico de Ambiente por forma a garantir a realização dos trabalhos no interior dos limites de obra	

			a iniciar a movimentação de terras logo que os solos estejam limpos, minimizando o período de tempo a que estes ficam a descoberto; - Prevenir a potencial contaminação do solo, não permitindo a descarga de poluentes e minimizando o seu derrame acidental - Minimizar a impermeabilização dos solos na área afectada à obra		
	Remoção de coberto vegetal	Destruição da flora Destruição de habitats Aumento dos fenómenos de erosão	- Minimizar a afectação de espécies protegidas ou endémicas e de áreas de interesse ecológico existentes; - Minimizar a afectação total ou parcial de elementos arbóreos de interesse existentes na área afectada à empreitada; - Minimizar a destruição directa da fauna, dos biótopos e dos habitats existentes;	Registo de Formação; Acompanhamento ambiental por Técnico de Ambiente por forma a garantir a realização dos trabalhos no interior dos limites de obra	
Execução de estruturas em betão	Produção e armazenagem de resíduos	- Impacte visual; - Contaminação do solo e águas	- Realização de acções de sensibilização aos trabalhadores afectos à obra visando a implementação do plano de prevenção e gestão de resíduos - Implantação de	Registo Formação Ambiental Armazenamento temporário dos resíduos de ferro e madeira no estaleiro, em área definida para o	

			local para triagem de resíduos para posterior encaminhamento para destino adequado; - Assegurar que as autobetoneiras não são lavadas na frente de trabalho através da colocação de postos de lavagem das calhas das autobetoneiras	efeito	
	Armazenamento e utilização de materiais perigosos	- Contaminação do solo e águas	- Colocação de bacias de retenção sob geradores; - Garantir que não existe acumulação de resíduos sólidos da obra no leito das linhas de água, - Os materiais a utilizar nas frentes de trabalho deverão ser armazenados de forma a garantir a não afectação de linhas de água e vegetação sensível.	Registo de Formação; Acompanhamento ambiental por Técnico de Ambiente por forma a garantir a aplicação das medidas indicadas	Durante o mês de Fevereiro deverão ser criadas bacias de retenção para os geradores utilizados nas frentes de obra

4.5. NÃO CONFORMIDADES

Na Tabela 3 apresenta-se a identificação e caracterização das Não Conformidades detectadas durante o mês de Janeiro 2015, e respectivas medidas correctivas implementadas. No referido mês não foram registadas Não Conformidades.

Tabela 3 – Impactes ambientais previstos para cada actividade.

Não Conformidade	Fotografias	Acção Correctiva	Análise da Causa (CP; MP; LP)	Medidas a implementar	Observações

Legenda: CP – Curto Prazo; MP – Médio Prazo; LP – Longo Prazo;

4.6. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA O MÊS SEGUINTE

Na Tabela 4 apresentam-se as actividades previstas realizar durante o mês seguinte, substâncias envolvidas e procedimentos ambientais inerentes às mesmas, bem como as medidas a ser adoptadas para os obviar

Tabela 4 – Actividades previstas para mês seguinte.

Actividades Construtivas previstas	Substâncias (Materiais/ Resíduos)	Risco Ambiental	Medidas a adoptar (Procedimento/ Medida/ Monitorização)	Observações
Estaleiro	Produção e armazenamento temporário de resíduos não perigosos	- Impacte visual; - Contaminação do solo e águas	- Realização de acções de sensibilização aos trabalhadores afectos à obra visando a implementação do plano de prevenção e gestão de resíduos - Implantação de local para triagem de resíduos para posterior encaminhamento para destino adequado	
	Armazenamento e utilização de materiais perigosos	- Contaminação do solo e águas	- Assegurar a manutenção e a revisão periódica da maquinaria afecta à obra; - Garantir as condições de estanqueidade das bacias de retenção; - Assegurar local para armazenamento	
	Produção de efluentes líquidos	- Contaminação de solos e águas;	Promover a descarga sistemática da fossa existente.	
Terraplenagens	Produção e armazenamento temporário de resíduos não perigosos	Impacte visual Contaminação do solo e águas	- Realização de acções de sensibilização aos trabalhadores afectos à obra visando a implementação do plano de prevenção e gestão de resíduos - Disponibilizar zona para depósito temporário de resíduos	
	Emissão de ruído	Incomodidade da comunidade	- Cumprimento das Directivas comunitárias em	

		envolvente	vigor relativamente ao ruído resultante da maquinaria de apoio à obra; - Programar a execução de actividades que gerem elevado ruído para o período diurno; - Assegurar a manutenção e a revisão periódica da maquinaria afectada à obra;	
	Pesquisa de achados arqueológicos	Destruição de património histórico	- Promover o acompanhamento arqueológico da obra	
	Emissão de poeiras	Alteração da qualidade do ar	- Assegurar a rega regular e controlada, nomeadamente em dias secos e ventosos, da área afectada à obra no sentido de minimizar a emissão e a dispersão de poeiras; - Proceder à limpeza atempada da via pública, dos acessos e da área afectada à obra, especialmente quando nela forem vertidos materiais de construção ou materiais residuais da obra;	
	Compactação dos solos	Alteração das características do solo Destruição da flora Aumento dos fenómenos de erosão dos solos	- Racionar a circulação de veículos e de toda a maquinaria de apoio à obra de forma a reduzir os efeitos da compactação, erosão e degradação dos solos; - Restringir as acções de movimentação de terras à área afectada à empreitada; - Programação das actividades de forma a iniciar a movimentação de terras logo que os solos estejam limpos, minimizando o período de tempo a que estes ficam a descoberto; - Prevenir a potencial	

			contaminação do solo, não permitindo a descarga de poluentes e minimizando o seu derrame accidental - Minimizar a impermeabilização dos solos na área afecta à obra	
	Remoção de coberto vegetal	Destruição da flora Destruição de habitats Aumento dos fenómenos de erosão	- Minimizar a afectação de espécies protegidas ou endémicas e de áreas de interesse ecológico existentes; - Minimizar a afectação total ou parcial de elementos arbóreos de interesse existentes na área afecta à empreitada; - Minimizar a destruição directa da fauna, dos biótopos e dos habitats existentes;	
Execução de estruturas em betão	Produção e armazenagem de resíduos	- Impacte visual; - Contaminação do solo e águas	- Realização de acções de sensibilização aos trabalhadores afectos à obra visando a implementação do plano de prevenção e gestão de resíduos - Implantação de local para triagem de resíduos para posterior encaminhamento para destino adequado; - Assegurar que as autobetoneiras não são lavadas na frente de trabalho através da colocação de postos de lavagem das calhas das autobetoneiras	
	Armazenamento e utilização de materiais perigosos	- Contaminação do solo e águas	- Colocação de bacias de retenção sob geradores; - Garantir que não existe acumulação de resíduos sólidos da obra no leito das linhas de água, - Os materiais a utilizar nas	

			frentes de trabalho deverão ser armazenados de forma a garantir a não afectação de linhas de água e vegetação sensível.	
--	--	--	---	--

5. CUMPRIMENTO DAS MEDIDAS PRECONIZADAS

No presente capítulo realiza-se uma descrição das medidas implementadas até ao final do mês Janeiro 2015 no âmbito do acompanhamento ambiental. As medidas de minimização apresentadas englobam as previstas no PGA, entre outras.

No **Anexo 12** apresenta-se o mapa de Cumprimento da Declaração de Impacte Ambiental relativamente ao Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos, entre o Km 19+635, e o km 29+534.

6. CAMPANHAS DE MONITORIZAÇÃO

Durante o mês de Janeiro 2015 foram realizadas as campanhas de monitorização previstas para a fase de construção, conforme previsto no Plano de Monitorização, designadamente Erosão Hídrica e aferição dos parâmetros *in situ* das águas superficiais e subterrâneas.

Prevê-se realizar a entrega dos relatórios das campanhas das monitorizações, correspondentes ao mês de Janeiro 2015, durante o próximo mês de Fevereiro 2015.

Os relatórios referentes às Monitorizações realizadas no mês de Dezembro 2014 encontram-se no **Anexo 8**.

7. GESTÃO DO PATRIMÓNIO CULTURAL

O acompanhamento arqueológico será sistemático e presencial de todos os trabalhos que implicarem revolvimentos de solos, serão realizados pela empresa *Amphora*, de acordo com o estabelecido no *Plano Geral do Acompanhamento Arqueológico*.

Refere-se que os relatórios de progresso relativos ao acompanhamento arqueológico são entregues mensalmente.

8. CUMPRIMENTO DAS MEDIDAS/ RECOMENDAÇÕES DO D.O./ FISCALIZAÇÃO

Durante o período em análise as recomendações da Fiscalização e/ou Dono de Obra (Actas de reunião/ Documentos de apreciação de relatórios) resultaram da Reunião Mensal de Ambiente e Património ocorrida dia 08/01/2015.

Das recomendações/ correcções identificadas pelo Dono de Obra refere-se que:

- Foi entregue o Relatório de Situação de Referência, conforme estabelecido no Plano de Monitorização Ambiental
- Procedeu-se à limpeza do arruamento público junto à PI8, bem como à colocação de material britado na saída do estaleiro do subempreiteiro que executa as drenagens, para melhoria das condições de circulação.

O Consórcio Ferrovial/ Lena está ainda em análise de propostas para triagem de resíduos.



Registo Fotográfico 9 – Limpeza de Via pública junto ao Restabelecimento 8

9. RECLAMAÇÕES

Durante o mês de Dezembro 2014 não existiram reclamações

No **Anexo 9** é apresentado o quadro resumo para controlo das reclamações recebidas bem como toda a correspondência trocada durante o mês.

10. CONCLUSÕES

O PGA encontra-se nesta fase em análise por parte do Dono de Obra.

No mês de Janeiro iniciaram-se as actividades relacionadas com a execução de obras de arte (V11 e PI9A) e s, tendo-se mantido as actividades de desmatção e decapagem, terraplenagens e drenagens.

No **Anexo 11** encontra-se o Mapa de Desempenho Ambiental para as zonas intervencionadas.

- Estaleiro – Este local apresenta a cor amarela, correspondente a um nível de desempenho **Baixo**. Deverão ainda ser realizadas as melhorias relacionadas com o armazenamento de óleos (subempreiteiro Explotugal);
- Obra Geral – Cor Verde correspondente a um nível de desempenho **Bom**. Os trabalhos de obra geral decorreram nos seguintes locais:
 - **escavação** (Pk 20+275 a 20+500; Pk 20+925 a 21+000)
 - **aterro** (Pk 20+275 a 20+475)
 - **drenagens**

Todos estes trabalhos foram realizados apenas na área estritamente necessária e dentro dos limites de obra, existindo o respectivo acompanhamento arqueológico nos locais intervencionados. Durante execução das actividades associadas às terraplenagens (escavação e aterro) foi garantida a rega periódica por forma a evitar dispersão de poeiras. Ressalva-se ainda a limpeza periódica das vias públicas e limpeza das calhas das autobetoneiras em local adequado.

- Obra de Arte – Cor Amarela correspondente a um nível de desempenho **Médio**. Deverão ser providenciadas bacias de retenção para os geradores utilizados na frente de obra. Os trabalhos de obras de arte decorreram nos seguintes locais:
 - **PI9A** (Pk 22+577 a 22+604)
 - **Viaduto V11** (Pk 24+567 a 24+627)

11. ANEXOS DE DOCUMENTAÇÃO RELEVANTE

Anexa-se ao presente relatório a seguinte documentação, considerada relevante:

Anexo 1 – Correspondência trocada;

Anexo 2 – Planta de localização das actividades desenvolvidas;

Anexo 3 – Processos de Licenciamento

- LER;

Anexo 4 – Fichas de Verificação Ambiental;

Anexo 5 – Mapa Mensal de Gestão de Resíduos;

Anexo 6 – Registo Mensal das Acções de Formação;

Anexo 7 – Procedimento Ambiental;

Anexo 8 – Relatórios de Monitorização;

Anexo 9 – Actas de Reunião/ Documentos de apreciação de relatórios;

Anexo 10 – Mapa resumo das Reclamações;

Anexo 11 – Mapa de Desempenho Ambiental;

Anexo 12 – Mapa de Cumprimento da Declaração de Impacte Ambiental;



A4/IP4 - Sublaço Túnel do
Marão/ Nó de Parada de
Cunhos
Relatório de Acompanhamento
Ambiental - Janeiro de 2015

ANEXO 1

CORRESPONDÊNCIA TROCADA

Em 21.01.2015

Vila Real
Câmara Municipal

REGISTO DE ENTRADA

Nº _____

Em _____

O Funcionário _____

Ex.mo Sr. Presidente
Do Município de Vila Real
Av. Carvalho Araújo
5000-657 Vila Real**LICENÇA ESPECIAL DE RUÍDO****IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE**Nome: Ferrovial Agroman, S.A.NIF: 980064937

BI: _____

; Data de Emissão: _____

; Arquivo: _____

Morada: R. Alexandre Herculano, Edif. Central Park, 3-2º; Localidade: Linda-a-VelhaCódigo Postal: 2795-240; Telefone: 214147800/ 962107990

; Fax: _____

; e-mail: pedro.g.almeida@lenaconstrucoes.pt**PEDIDO**Requer a vossa Ex.a a concessão de licença especial de ruído para execução de Obras Públicas -IP4/ A4 - Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos

nos dias (indicar dias/mês/ano) _____

com início às 24h etermo às 00h horas. A actividade será realizada em / com o percurso (ver memória em anexo)freguesia de (ver memória em anexo)Foram diligenciadas as seguintes medidas de prevenção e redução de ruído (quando aplicável)
ver medidas indicadas em anexo**DOCUMENTOS EM ANEXO**

Junta para o efeito os seguintes documentos assinalados:



Memória descritiva do Pedido LER

**DATA E ASSINATURA DO REQUERENTE**☒ Para efeitos do presente pedido, autorizo a notificação via correio electrónico e/ou via sms.

Pede deferimento,

Aos 21 / 01 / 2015

O Requerente

Marco Aguiar**DESPACHO** (a preencher pelos serviços)

Vila Real, _____ de _____ de _____

ANEXO 2

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO COM ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS

	Planta de Localização Actividades Desenvolvidas		PAG.
	Anexo 2 - RMA	“A4/IP4 - Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos”	1
			de 6

LOCALIZAÇÃO ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS

Janeiro 2015

“A4/IP4 - SUBLANÇO TÚNEL DO MARÃO/ NÓ DE PARADA DE CUNHOS”

	Planta de Localização Actividades Desenvolvidas		PAG.
	Anexo 2 - RMA	"A4/IP4 - Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos"	2
			de 6

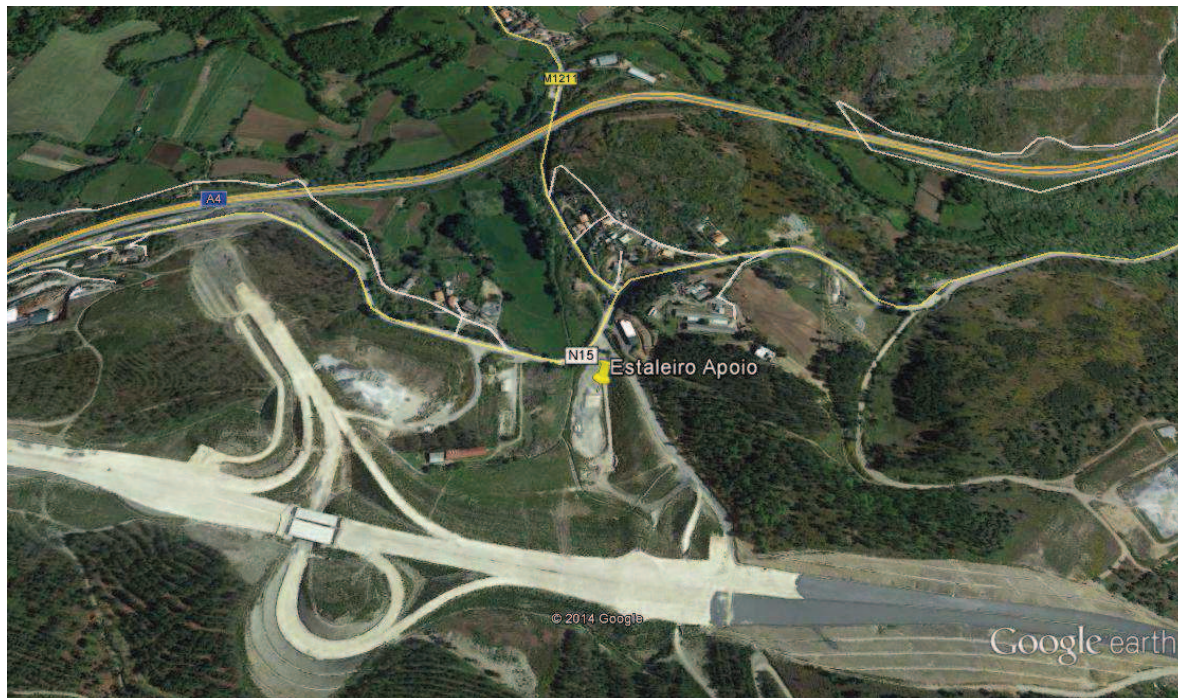
ÍNDICE

1 – ESTALEIRO	3
2 – OBRA GERAL	4
3 – OBRAS ARTE	5
4 – PLANTA GERAL COM LOCALIZAÇÃO DAS ACTIVIDADES	6

	Planta de Localização Actividades Desenvolvidas		PAG.
	Anexo 2 - RMA	"A4/IP4 - Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos"	3
			de 6

1 – ESTALEIRO

Localização Espacial do Estaleiro de Apoio à Obra – Lugar de Lameiras-Sardoeira (Freguesia de Torgueda)

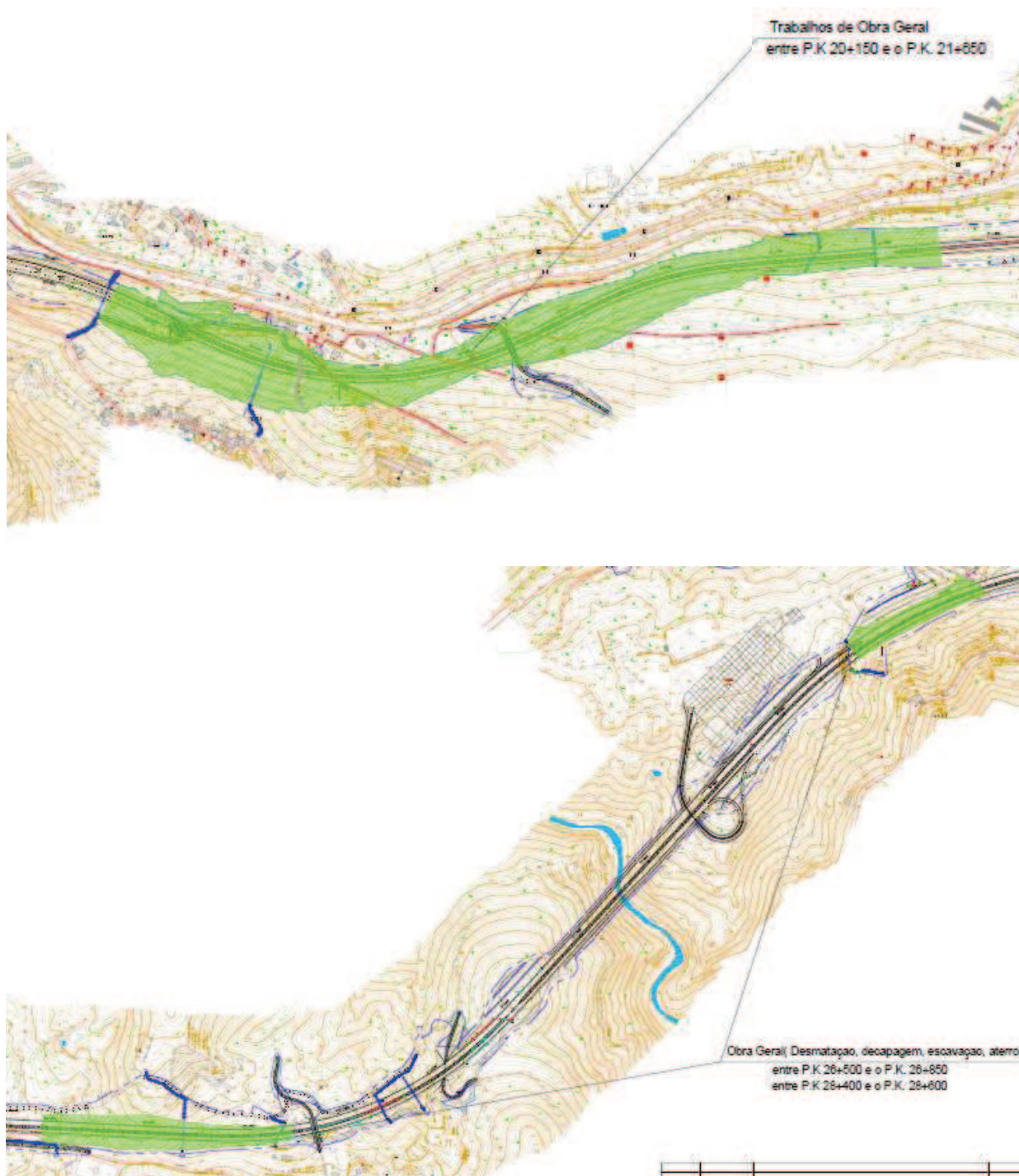


	Planta de Localização Actividades Desenvolvidas		PAG.
	Anexo 2 - RMA	"A4/IP4 - Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos"	4
			de 6

2 – OBRA GERAL

Localização da Zona de Trabalhos da Obra Geral (Desmatagem, Decapagem, Escavação e Aterro):

- Do Km 20+150 ao Km 21+650;
- Do Km 26+500 ao Km 26+850;
- Do Km 28+400 ao Km 28+600;



	Planta de Localização Actividades Desenvolvidas		PAG.
	Anexo 2 - RMA	"A4/IP4 - Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos"	5
			de 6

3 – OBRAS ARTE

Localização da Zona de Trabalhos das Obras de Arte:

- **PI9A** (Pk 22+577 a Pk 22+604);
- **Viaduto V11** (Pk 24+567 a Pk 24+627);



	Planta de Localização Actividades Desenvolvidas		PAG.
	Anexo 2 - RMA	“A4/IP4 - Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos”	6
			de 6

4 – PLANTA GERAL COM LOCALIZAÇÃO DAS ACTIVIDADES

A localização das zonas onde foram desenvolvidas as actividades encontra-se no Desenho FA-LEC-IP4-DIR-010.

ANEXO 3

PROCESSOS DE LICENCIAMENTO

- LER;

Em 21.01.2015

Vila Real
Câmara Municipal

REGISTO DE ENTRADA

Nº _____

Em _____

O Funcionário _____

Ex.mo Sr. Presidente
Do Município de Vila Real
Av. Carvalho Araújo
5000-657 Vila Real**LICENÇA ESPECIAL DE RUÍDO****IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE**Nome: Ferrovial Agroman, S.A.NIF: 980064937; BI: _____

; Data de Emissão: _____

; Arquivo: _____

Morada: R. Alexandre Herculano, Edif. Central Park, 3-2º; Localidade: Linda-a-VelhaCódigo Postal: 2795-240; Telefone: 214147800/ 962107990

; Fax: _____

; e-mail: pedro.g.almeida@lenaconstrucoes.pt**PEDIDO**Requer a vossa Ex.a a concessão de licença especial de ruído para execução de Obras Públicas -IP4/ A4 - Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos

nos dias (indicar dias/mês/ano) _____

com início às 24h etermo às 00h horas. A actividade será realizada em / com o percurso (ver memória em anexo)freguesia de (ver memória em anexo)Foram diligenciadas as seguintes medidas de prevenção e redução de ruído (quando aplicável)
ver medidas indicadas em anexo**DOCUMENTOS EM ANEXO**

Junta para o efeito os seguintes documentos assinalados:



Memória descritiva do Pedido LER

**DATA E ASSINATURA DO REQUERENTE**☒ Para efeitos do presente pedido, autorizo a notificação via correio electrónico e/ou via sms.

Pede deferimento,

Aos 21 / 01 / 2015

O Requerente

Marco Aguiar**DESPACHO** (a preencher pelos serviços)

Vila Real, _____ de _____ de _____

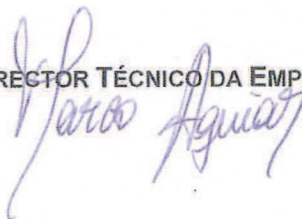
DECLARAÇÃO

Eu, **MARCO ANTÓNIO LOPES MORAIS DE AGUIAR**, residente profissional em Edifício Central Park, Rua Alexandre Herculano, nº 3 – 2º, 2795-240 Linda-a-Velha, portador do Cartão de Cidadão nº 09808456, possuidor das seguintes qualificações: Licenciatura em Engenharia Civil, declaro sob compromisso de honra aceitar ser o Director Técnico da Empreitada **“IP4 (A4) – SUBLANÇO TÚNEL DO MARÃO / NÓ DE PARADA DE CUNHOS”** e desempenharei as minhas funções com dedicação, assiduidade e proficiência e o meu tempo de afectação a essa função será de 100%.

Mais declaro que as datas previstas para início e termo dos trabalhos são os indicados no Caderno de Encargos e o prazo de execução da obra é de 450 dias, respectivamente.

Linda-a-Velha, 12 de Setembro de 2014

O ENGº DIRECTOR TÉCNICO DA EMPREITADA



	Pedido de Licença Especial de Ruído (Decreto Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro) Câmara Municipal de Vila Real	Pág:1/5
---	--	-------------------------------------

1. Introdução

O Consórcio formado pelas empresas Ferrovial Agroman S.A./ Lena Engenharia constituem a entidade executante da empreita IP4/ A4 – Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos, cujo dono de obra é a EP – Estradas de Portugal S.A., na qual se insere a construção da **A4 – Amarante / Vila Real**.

Trata-se de uma obra classificada de Interesse Público, que visa proporcionar melhores vias de comunicação/acessos na região Trás-os-Montes e Alto Douro.

Para execução da empreitada, tendo em conta o prazo para conclusão da mesma, prevemos a necessidade de eventuais trabalhos em sábados, domingos e feriados.

Refere-se ainda que a obra tem o seu desenvolvimento fora da zona urbana, e que serão adoptadas medidas de minimização, referidas no ponto 5.

2. Período a que se refere a Licença especial de ruído:

- Todos os dias úteis entre as 20h00 e as 7h00, de 2 de Fevereiro 2015 a 17 de Dezembro 2015;
- Todos os sábados, domingos e feriados entre as 24h00 e 00h00 horas, de 7 de Fevereiro 2015 a 17 de Dezembro 2015

3. Local de realização dos trabalhos:

O **IP4/ A4 – Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos**, desenvolve-se em Vila Real, mais precisamente na freguesia da Campeã, Torgueda e Parada de Cunhos, pertencentes à sub-região do Alto Douro.

O esboço corográfico do traçado encontra-se em anexo, onde estão descritos todos os locais onde irão decorrer os trabalhos inerentes ao período de Licença Especial de Ruído.

	Pedido de Licença Especial de Ruído (Decreto Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro) Câmara Municipal de Vila Real	Pág:1/5
---	--	-------------------------------------

1. Introdução

O Consórcio formado pelas empresas Ferrovia Agroman S.A./ Lena Engenharia constituem a entidade executante da empreita IP4/ A4 – Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos, cujo dono de obra é a EP – Estradas de Portugal S.A., na qual se insere a construção da **A4 – Amarante / Vila Real**.

Trata-se de uma obra classificada de Interesse Público, que visa proporcionar melhores vias de comunicação/acessos na região Trás-os-Montes e Alto Douro.

Para execução da empreitada, tendo em conta o prazo para conclusão da mesma, prevemos a necessidade de eventuais trabalhos em sábados, domingos e feriados.

Refere-se ainda que a obra tem o seu desenvolvimento fora da zona urbana, e que serão adoptadas medidas de minimização, referidas no ponto 5.

2. Período a que se refere a Licença especial de ruído:

Entre as 24h00 e 00h00 horas, de 02/02/2015 a 17/12/2015.

3. Local de realização dos trabalhos:

O **IP4/ A4 – Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos**, desenvolve-se em Vila Real, mais precisamente na freguesia da Campeã, Torgueda e Parada de Cunhos, pertencentes à sub-região do Alto Douro.

O esboço corográfico do traçado encontra-se em anexo, onde estão descritos todos os locais onde irão decorrer os trabalhos inerentes ao período de Licença Especial de Ruído.

4. Descrição de todos os trabalhos a serem executados, nas diferentes frentes de obra durante o período da Licença Especial de Ruído:

Actividades	Principais equipamentos
Terraplenagens	Buldozer Escavadora/ Escavadora com martelo pneumático Carro de perfuração Conjunto compressor/martelos Retroescavadora Motoniveladora Cilindro vibrador Auto-tanque água Pá de rodas Camião
Drenagem	Escavadora Retroescavadora Camião Autobetoneira Grua móvel Escavadora com martelo hidráulico Compressor Máquina de deslize Motoniveladora Placa de compactação Cilindro de valas
Guardas Metálicas	Bate Chapas Camião Compressor
Demolições	Escavadora com martelo pneumático / tesoura de corte Retroescavadora Camião Buldozer Triturador Bobcat com vassoura
Pavimentação	Camião Pavimentadora Cilindro de rolos vibrador Cilindro de pneus vibrador Camião Cola Fresadora

	Pedido de Licença Especial de Ruído (Decreto Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro) Câmara Municipal de Vila Real	Pág:3/5
---	--	-------------------------------------

	Serra de corte Bobcat
Sinalização Horizontal	Camião de Tinta Carrinha de pintura Fresadora
Guardas Rígidas	Máquina de deslize Autobetoneira Grua móvel
Vedações	Tractor com bate estacas Camião
Guarda Corpos	Berbequim Rebarbadora
Montagem de vigas pré-fabricadas	Gruas móveis Compressor Martelos pneumáticos
Execução de pilares e vigas	Gruas móveis Compressor Martelos pneumáticos Auto-bomba de betão
Execução de tabuleiro	Plataforma articulada Gruas móveis Compressor Martelos pneumáticos Auto-bomba de betão

5. Descrição das medidas de minimização de Ruído:

- Para minimizar o incómodo da população residente na envolvente da obra, será definido um horário de trabalho adequado, que privilegie a execução das actividades mais ruidosas no período diurno.
- Será aferida a conformidade das emissões sonoras dos equipamentos que operam no exterior com os limites estabelecidos no Decreto-lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro, ou com a legislação que se encontrava em vigor na data de fabrico dos mesmos, aquando da sua entrada em obra.

	Pedido de Licença Especial de Ruído (Decreto Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro) Câmara Municipal de Vila Real	Pág:4/5
---	--	-------------------------------------

- Será elaborado um programa de manutenção periódica das máquinas e equipamentos para verificar as suas condições de funcionamento, de modo a cumprir os limites definidos no Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro.
- Serão seleccionados percursos de transporte de equipamentos e materiais de/para estaleiro de forma a minimizar a passagem no interior de aglomerados populacionais e junto a receptores sensíveis.
- Serão seleccionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menos ruído possível.
- Será divulgado o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente.
- Será implementando um programa de monitorização do ambiente sonoro, com uma periodicidade trimestral, de forma a aferir a eficácia das medidas implementadas e definir novas medidas, caso se revele necessário

6. Anexos

Anexo I – Esboço corográfico do sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos.

Anexo I

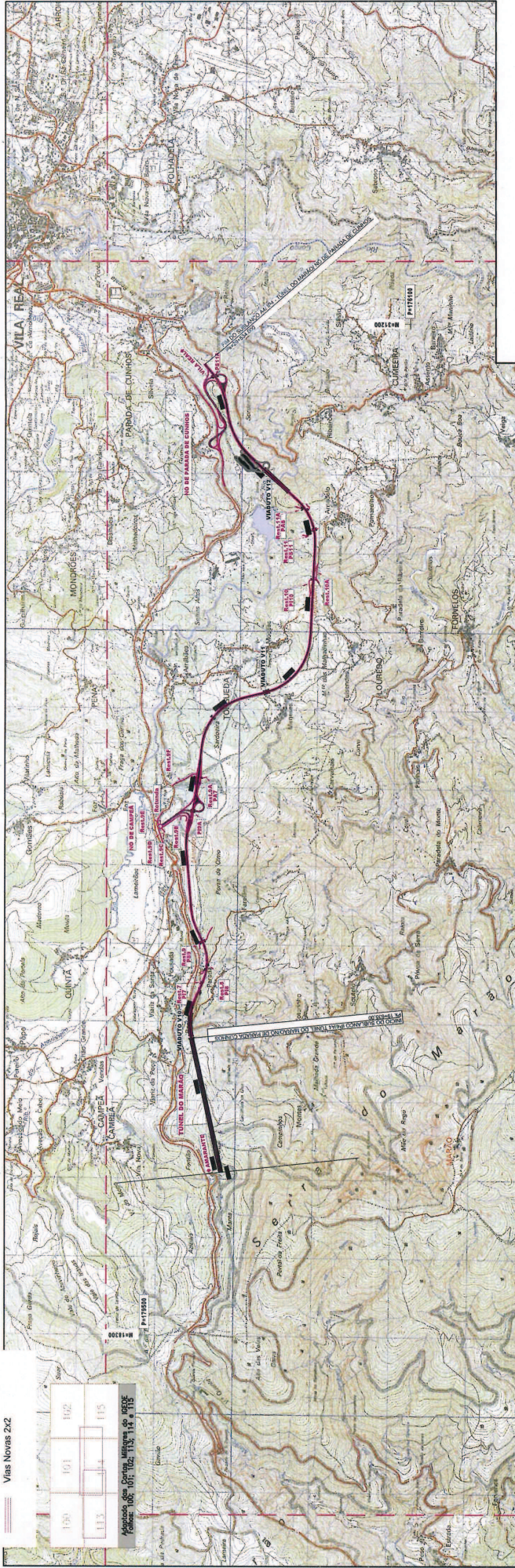
Esboço Corográfico

LEGENDA

Vias existentes a Alargar 2x2
 Vias Novas 2x2

130	101	112
113	114	115

Alargamento de 10m para 12m de largura



DIREÇÃO DE COORDENAÇÃO DE
 DESENVOLVIMENTO, AMBIENTE E
 SEGURANÇA RODoviÁRIA

Designação:

IP4 (A4) - SUBLÂNÇO TÚNEL DO MARÃO
 NO DE PARADA DE CUNHOS

Projeto de:

CONSTRUÇÃO

Escala:

1:2250000

Projectos:

Eng.º António Martins
 Eng.º Joaquim Silva

Verificou:

Eng.º José Ribeiro
 Eng.º José F. Silva

Designação:

PROJECTO DE EXECUÇÃO
 PAVIMENTAÇÃO
 ESBOÇO COROGRÁFICO

N.º de Desenho:

IP4_A4-13-047-CT-03-D-02

Revista:

02 de 09

ANEXO 4

FICHAS DE VERIFICAÇÃO AMBIENTAL

IDENTIFICAÇÃO DA ACTIVIDADE

ACTIVIDADE
DESMATAÇÃO E DECAPAGEM

BREVE DESCRIÇÃO DO MÉTODO CONSTRUTIVO

As superfícies dos terrenos a escavar ou a aterrar devem ser previamente limpas da pedra grossa, detritos e vegetação lenhosa (arbustos e árvores), conservando-se, todavia, a vegetação subarborescente e herbácea, a remover com a decapagem.

Os trabalhos de **desmatação** dizem respeito à retirada do coberto vegetal nas áreas onde se irão desenrolar os trabalhos de terraplenagem para as obras definitivas (plena via e restabelecimentos). Nas zonas de obras provisórias (caminhos paralelos ou plataformas), será apenas efectuada uma “desmatação ligeira”, de modo a não danificar a camada superficial dos solos (que se encontra naturalmente endurecida) e a sua capacidade de suporte.

Os trabalhos de **decapagem** (executada por meios mecânicos) dizem respeito à remoção de terra vegetal na área de intervenção dos trabalhos de terraplenagem. As terras removidas serão armazenadas em pargas confinantes à obra e localizadas em zonas sem sensibilidade ecológica, de forma a possibilitar a sua posterior reutilização na reabilitação das áreas interferidas pela obra, repondo-se, assim, o revestimento vegetal.

Estas terras poderão ser, igualmente, aplicadas na recuperação e integração paisagística das manchas de empréstimo e dos depósitos finais que vierem a ser utilizados.

No que respeita aos caminhos paralelos provisórios e plataformas de trabalho dos Viadutos, nomeadamente para aqueles de maior extensão, não haverá uma desmatação efectiva, não existindo em consequência, qualquer decapagem. Uma vez que estes caminhos e plataformas foram intervencionados na fase anterior de obra, serão alvos, nesta fase, de uma regularização.

Aquando da remoção do caminho e das plataformas, os terrenos nesses locais serão escarificados (arejamento e descompactação) e realizados os restantes trabalhos no âmbito da recuperação e integração paisagística que vier a ser aprovada.

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	FASE ¹	RESP. ²	VERIFICAÇÃO	
			DATA	ASSIN.
Cuidados gerais de obra				
D21 - No período mais quente do ano, considerando o risco de incêndio, todos os veículos afectos à obra deverão dispor de um sistema anti-faúlhas no tubo de escape.	C	E		
D23 – Realizar acompanhamento sistemático por técnicos competentes da frente de obra, durante as fases de desmatção e terraplenagens, de forma a obstar à degradação ou destruição de elementos importantes do património natural e da conservação da natureza, bem como detectar outros que venham eventualmente a aparecer	C	GA	21/01/2015	
Flora e vegetação				
D41 - A remoção da vegetação deve ser efectuada apenas na área estritamente necessária, equacionando sempre que possível a manutenção de exemplares arbóreos com interesse conservacionista (carvalho-roble, carvalho-negral, castanheiros e sobreiros) e árvores com especial interesse para a conservação (e. g. amieiros, freixos, vidoeiros, loureiros, azevinhos e salgueiros) procedendo à sua protecção com tapumes na fase de obra.	C	GA	21/01/2015	
D43 - Os exemplares de espécies autóctones que tenham de ser retirados devem ser mantidos em condições adequadas e aproveitados posteriormente para a recuperação da obra.	C	GA		
D44 - As operações de desmatção deverão ser efectuadas imediatamente antes das intervenções planeadas, por forma a minimizar o tempo de exposição do solo a fenómenos erosivos	C	EF	21/01/2015	
D45 - Efectuar a aspersão hídrica periódica, particularmente durante o período estival, em todas as áreas do estaleiro, e nos acessos à obra, numa área de 50 metros, de forma a reduzir a emissão de partículas e aparecimento de focos de incêndio	C	E		

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	FASE ¹	RESP. ²	VERIFICAÇÃO	
			DATA	ASSIN.
Fauna e Flora				
D64 – Programar a limpeza de vegetação na zona de implementação do projecto e nas áreas mais sensíveis em termos de fauna, fora do período de reprodução dos vertebrados que nela criam, especialmente no que se refere à avifauna e mamíferos, ou seja, no período de Julho a Fevereiro	C	EF	21/01/2015	
D67 – Sempre que necessário realizar o abate de árvores, verificar se não constituem abrigos para aves nidificantes ou tocas de mamíferos e répteis. A verificar-se a presença de espécies de Fauna, a remoção das mesmas deverá ser efectuada por um profissional especializado.	C	GA		
Recursos Hídricos				
D97 - Reduzir a área mobilizada, não expandindo desnecessariamente as áreas dos estaleiros e não ocupando ou transitando por áreas anexas.	C	E	21/01/2015	
Paisagem				
D122 – Realizar a remoção do solo e seu armazenamento temporário dentro da faixa de expropriação e de forma a permitir a sua posterior utilização	C	E	21/01/2015	
Ambiente Sonoro				
D135 – Adoptar as medidas de minimização de ruído, definidas em RECAPE, durante a fase de construção	P/C	E	21/01/2015	
Património				
D151 - Realizar prospecção sistemática após a desmatção, a fim de preencher lacunas de conhecimento	C	GA	21/01/2015	
D154 - Escavação de todos os vestígios arqueológicos na área que seja afectada pelo projecto e que possam ser detectados durante o acompanhamento arqueológico da obra	C	GA		

¹ P – Preparatória; C – Construção; PC – Pós construção

² EF – Engenheiro de Frente; EG – Encarregado Geral; GA – Gestor Ambiental

IDENTIFICAÇÃO DA ACTIVIDADE

ACTIVIDADE
TERRAPLENAGENS (ESCAVAÇÃO E ATERRO)

BREVE DESCRIÇÃO DO MÉTODO CONSTRUTIVO

Os trabalhos de terraplenagem aqui descritos, dizem respeito a:

- Trabalhos de terraplenagem na plena via, restabelecimentos e caminhos paralelos;
- Caminhos e plataformas provisórias a criar, possibilitando aos equipamentos os acessos necessários à obra.

Escavações

Os meios envolvidos para a execução dos diferentes tipos de escavação a executar foram seleccionados e dimensionados tendo em conta as áreas/volumes a intervencionar, bem como a informação geológica/geotécnica. Esses meios serão mobilizados nas quantidades e períodos considerados necessários ao cumprimento da programação estabelecida.

O impacte mais significativo das escavações verifica-se nas inserções de meia encosta, onde o desenvolvimento lateral é agravado pela subida de cotas do terreno.

A escavação deverá desenvolver-se por forma a que seja assegurado um perfeito escoamento superficial das águas. A escavação não deverá ser levada abaixo das cotas indicadas nos desenhos, salvo em circunstâncias especiais surgidas durante a construção, tais como a presença de rocha.

Aterros

O volume de aterro a executar far-se-á com recurso a técnicas adequadas em função de cada tipo de material e aterro. Para tal serão utilizados meios mecânicos convencionais.

Os materiais a utilizar nos aterros, terão as características preconizadas no Projecto de Execução. A execução dos aterros pressupõe sempre a presença dos meios de controlo laboratorial.

Na colocação dos solos em aterro, deve ter-se em atenção que os de pior qualidade devem ser remetidos unicamente para as camadas intermédias, melhorando sucessivamente até que, na parte superior, se empreguem os que tenham melhores características. O espalhamento dos solos, em aterro, far-se-á por camadas sucessivas, ocupando toda a largura da secção transversal, incluindo taludes, e em comprimentos, tais que permitam a humedificação e compactação de acordo com o especificado pelos métodos em uso na obra.

A construção do corpo do aterro deverá ser coordenada com a instalação de dispositivos de drenagem externa.

No caso da construção dos acessos provisórios aos viadutos e pequenos acessos, prevê-se o recurso a enrocamento britado com material rochoso. Numa fase inicial de montagem de estaleiro os materiais britados serão adquiridos no mercado local.

A regularização de taludes de escavação ou de aterro devem seguir-se imediatamente à conclusão dos respectivos trabalhos, devendo em qualquer caso anteceder a pavimentação.

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	FASE ¹	RESP. ²	VERIFICAÇÃO	
			DATA	ASSIN.
Cuidados gerais de obra				
D9 - Proibir o lançamento de terras e/ou entulhos nas linhas de água	C	E	21/01/2015	
D10 - Recolher e transportar todos os entulhos para local de depósito definitivo apropriado	C	E	21/01/2015	
D21 - No período mais quente do ano, considerando o risco de incêndio, todos os veículos afectos à obra deverão dispor de um sistema anti-faúlhas no tubo de escape.	C	E		

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	FASE ¹	RESP. ²	VERIFICAÇÃO	
			DATA	ASSIN.
D23 – Realizar acompanhamento sistemático por técnicos competentes da frente de obra, durante as fases de desmatção e terraplenagens, de forma a obstar à degradação ou destruição de elementos importantes do património natural e da conservação da natureza, bem como detectar outros que venham eventualmente a aparecer	C	GA	21/01/2015	
Flora e vegetação				
D45 - Efectuar a aspersão hídrica periódica, particularmente durante o período estival, em todas as áreas do estaleiro, e nos acessos à obra, numa área de 50 metros, de forma a reduzir a emissão de partículas e aparecimento de focos de incêndio	C	E	21/01/2015	
Recursos Hídricos				
D93 - Os períodos de máxima mobilização nas situações de maiores declives deverão ser estabelecidos de modo a que o período em que os taludes estejam mais susceptíveis à erosão não coincida com a época em que a ocorrência dos fenómenos erosivos é maior.	C	EF	21/01/2015	
D97 - Reduzir a área mobilizada, não expandindo desnecessariamente as áreas dos estaleiros e não ocupando ou transitando por áreas anexas.	C	E	21/01/2015	
Componente Social				
D114 – Antes de serem iniciados os trabalhos de desmonte a fogo devem ser inspeccionadas as habitações mais próximas da área de trabalho e realizado o levantamento fotográfico do estado dos imóveis, se possível no exterior e interior dos mesmos, para averiguação de eventuais danos que a obra possa causar nas edificações	P/C	EF	21/01/2015	
Paisagem				
D122 – Realizar a remoção do solo e seu armazenamento temporário dentro da faixa de expropriação e de forma a permitir a sua posterior utilização	C	E	21/01/2015	

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	FASE ¹	RESP. ²	VERIFICAÇÃO	
			DATA	ASSIN.
Ambiente Sonoro				
D135 – Adoptar as medidas de minimização de ruído, definidas em RECAPE, durante a fase de construção	P/C	E	21/01/2015	
Qualidade do Ar				
D138 - Implementar um programa eficaz de aspersão de água no pavimento de terra batida, ao longo das faixas de construção, nos locais das obras, especialmente durante a época seca	C	E	21/01/2015	
Património				
D151 - Realizar prospeccção sistemática após a desmatção, a fim de preencher lacunas de conhecimento	C	GA	21/01/2015	
D154 - Escavação de todos os vestígios arqueológicos na área que seja afectada pelo projecto e que possam ser detectados durante o acompanhamento arqueológico da obra	C	GA		

¹ P – Preparatória; C – Construção; PC – Pós construção

² EF – Engenheiro de Frente; EG – Encarregado Geral; GA – Gestor Ambiental

ANEXO 5

REGISTO MENSAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS

(1) O resíduo em causa não está sujeito ao regime de transporte de resíduos, de acordo com o estabelecido no art. 21.º do Decreto-lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.

ANEXO 6

REGISTO MENSAL DAS ACÇÕES DE FORMAÇÃO

**Centro:" IP4 (A4) – Sublanço
Tunel do Marão / Nó de Parada de
Cunhos**

Nome do formador:

Paulo Coelho

Data:

5-01-2014

Hora início:

10:00

Hora fim:

14:00

Identifique a correspondente:

Informação/Acolhimento ☒ Sensibilização ☐ Formação ☐

Procedimento Trabalho ☒ Sistema de Gestão ☐ Plano de Segurança ☐

Outro (especificar): PES 004– Desmatção ; PES 006 - Terraplenagens

Detalhes da formação:

Características da Empreitada

Acessos ao Estaleiro

Regras de Circulação em obra;

Utilização de Epi's

Cumprimento da sinalização de Segurança afixada nos locais de Trabalho

Conhecimento da Planta de Emergência e atuação em caso de emergência, localização dos Pontos de Encontro.

Localização dos Meios de Combate a incêndio e de primeiros socorros

Consumo de Bebidas alcoólicas

Circulação no estaleiro com viaturas próprias

Plano Especifico de Segurança para as atividades.

EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra

Declaração do formador:

Confirmo que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador:

[Assinatura]

Declaração do formando:

Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
05/01/2015	Samuel Pinheiro	Pinheiro
05/01/2015	MARIO CARVALHO	[Assinatura]

A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Ação Aprovada	Por quem	Quando
[Assinatura]	DTE	5/1/15

Centro: "IP4 (A4) – Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos"**Nome do formador:****Data:**

13-1-2015

Hora início:

9:30

Hora fim:

11:30h.

Identifique a correspondente:

Informação/Acolhimento ☒ Sensibilização ☒ Formação ☒
Procedimento Trabalho ☒ Sistema de Gestão ☐ Plano de Segurança ☐

Outro (especificar): PES 15 – Movimentação de PMB's; PES 12 – Execução de elementos horizontais; PES 13 – Montagem de estruturas de apoio.

Detalhes da formação:

Características da empreitada

Acessos ao estaleiro;

Regras de circulação em obra;

Utilização de EPI's;

Cumprimento da sinalização de segurança afixada nos locais de trabalho;

Conhecimento da Planta de emergência e actuação e caso de emergência, localização dos pontos de encontro;

Localização dos equipamentos de combate a incêndios e de primeiros socorros;

Números de emergência/ Localização pontos de encontro;

Actuação em caso de acidente;

Consumo de bebidas alcoólicas;

Circulação no estaleiro com viaturas próprias;

Plano específico segurança para as actividades.

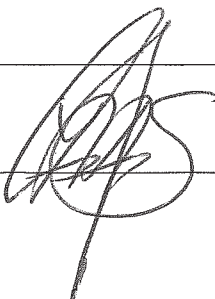
EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

- Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra;
- Gestão de Resíduos (separação e sua importância e cuidados a ter com os resíduos perigosos);

Atuação em situações de emergência (prevenção e resposta).

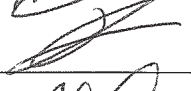
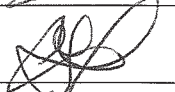
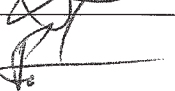
Declaração do formador:

Confirmo que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador:

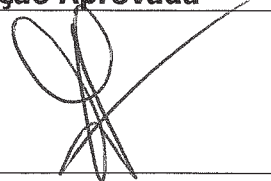
Declaração do formando:

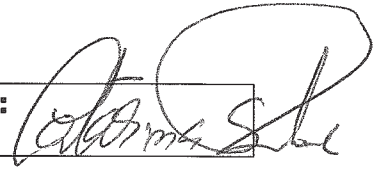
Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
13/01/2015	Dimas Ribeiro	
13/01/2015	António Mota da Silva Pinto	
13-1-2015	João Alexandre Soares Monteiro	
13-1-2015	Carla Inês Teixeira Pinto	

A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Ação Aprovada	Por quem	Quando
	DTE	13/1/15

Centro: "IP4 (A4) – Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos"**Nome do formador:** **Data:** 12-1-2015**Hora início:** 16:00**Hora fim:** 17:00**Identifique a correspondente:**

Informação/Acolhimento	☒	Sensibilização	☒	Formação	☒
Procedimento Trabalho	☒	Sistema de Gestão	☐	Plano de Segurança	☐

Outro (especificar): PES 04 – DESMATAÇÃO DECAPAGEM E ABATE DE ARVORES; PES 06 – TERRAPLENAGEM; PES 08 – EXECUÇÃO DE LEITO DE PAVIMENTO, SUB-BASES E BASES; PES 14 – ESCAVAÇÃO COM RECURSO A EXPLOSIVOS.

Detalhes da formação:

Características da empreitada

Acessos ao estaleiro;

Regras de circulação em obra;

Utilização de EPI's;

Cumprimento da sinalização de segurança afixada nos locais de trabalho;

Conhecimento da Planta de emergência e actuação e caso de emergência, localização dos pontos de encontro;

Localização dos equipamentos de combate a incêndios e de primeiros socorros;

Números de emergência/ Localização pontos de encontro;

Actuação em caso de acidente;

Consumo de bebidas alcoólicas;

Circulação no estaleiro com viaturas próprias;

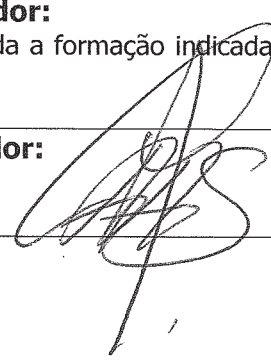
Plano específico segurança para as actividades.

EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

- Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra;
- Gestão de Resíduos (separação e sua importância e cuidados a ter com os resíduos perigosos);
- Actuação em situações de emergência (prevenção e resposta).

Declaração do formador:

Confirmando que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador: 

 	REGISTO DE FORMAÇÃO	Código: 1.0 Edición: 2/2 Página:
---	----------------------------	--

Declaração do formando:

Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
	Júlio Augusto Oliveira	JAO OLIVEIRA

A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Acção Aprovada	Por quem	Quando
	DTE	12/1/15

Centro: "IP4 (A4) – Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos"

Nome do formador:

Data:

Hora início:

Hora fim:

Identifique a correspondente:

Informação/Acolhimento ☐ Sensibilização ☐ Formação ☐
 Procedimento Trabalho ☐ Sistema de Gestão ☐ Plano de Segurança ☐
 Outro (especificar): PES 15 – Movimentação de PMB's; PES 12 – Execução de elementos horizontais

Detalhes da formação:

Características da empreitada
 Acessos ao estaleiro;
 Regras de circulação em obra;
 Utilização de EPI's;
 Cumprimento da sinalização de segurança afixada nos locais de trabalho;
 Conhecimento da Planta de emergência e actuação e caso de emergência, localização dos pontos de encontro;
 Localização dos equipamentos de combate a incêndios e de primeiros socorros;
 Números de emergência/ Localização pontos de encontro;
 Actuação em caso de acidente;
 Consumo de bebidas alcoólicas;
 Circulação no estaleiro com viaturas próprias;
 Plano específico segurança para as actividades.

EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

- Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra;
 - Gestão de Resíduos (separação e sua importância e cuidados a ter com os resíduos perigosos);
- Atuação em situações de emergência (prevenção e resposta).

Declaração do formador:

Confirmando que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador:

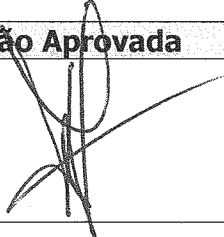
Declaração do formando:

Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
12/01/15	Pedro Evarques	Pedro Evarques

A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Acção Aprovada	Por quem	Quando
	DTE	12/1/15

Centro: "IP4 (A4) – Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos"**Nome do formador:****Data:** 7-1-2015**Hora início:** 17:00**Hora fim:** 18:00**Identifique a correspondente:**

Informação/Acolhimento ☒ Sensibilização ☒ Formação ☒
Procedimento Trabalho ☒ Sistema de Gestão ☐ Plano de Segurança ☐

Outro (especificar): PES 04 – DESMATAÇÃO DECAPAGEM E ABATE DE ARVORES; PES 06 – TERRAPLENAGEM; PES 08 – EXECUÇÃO DE LEITO DE PAVIMENTO, SUB-BASES E BASES.

Detalhes da formação:

Características da empreitada

Acessos ao estaleiro;

Regras de circulação em obra;

Utilização de EPI's;

Cumprimento da sinalização de segurança afixada nos locais de trabalho;

Conhecimento da Planta de emergência e actuação e caso de emergência, localização dos pontos de encontro;

Localização dos equipamentos de combate a incêndios e de primeiros socorros;

Números de emergência/ Localização pontos de encontro;

Actuação em caso de acidente;

Consumo de bebidas alcoólicas;

Circulação no estaleiro com viaturas próprias;

Plano específico segurança para as actividades.

EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

- Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra;
- Gestão de Resíduos (separação e sua importância e cuidados a ter com os resíduos perigosos);
- Atuação em situações de emergência (prevenção e resposta).

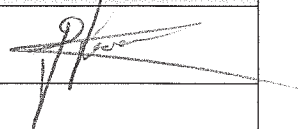
Declaração do formador:

Confirmando que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador:

Declaração do formando:

Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
07-01-2015	GLIMER SINDO CORRAL MENTE	

A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Acção Aprovada	Por quem	Quando
	DTE	7/1/15

**Centro:" IP4 (A4) – Sublanço
Tunel do Marão / Nó de Parada de
Cunhos**

Nome do formador:

Paulo Coelho

Data:

6 - Jan - 2014

Hora início:

9:00

Hora fim:

10:00

Identifique a correspondente:

Informação/Acolhimento ☒ Sensibilização ☐ Formação ☐

Procedimento Trabalho ☒ Sistema de Gestão ☐ Plano de Segurança ☐

Outro (especificar): PES 009 – Execução de Drenagens Transversais
PES 010 – Execução de Drenagens Longitudinais
PES 002 – Montagem do Estaleiro

Detalhes da formação:

Características da Empreitada
Acessos ao Estaleiro
Regras de Circulação em obra;
Utilização de Epi's
Cumprimento da sinalização de Segurança afixada nos locais de Trabalho
Conhecimento da Planta de Emergência e atuação em caso de emergência, localização dos Pontos de Encontro.
Localização dos Meios de Combate a incêndio e de primeiros socorros
Consumo de Bebidas alcoólicas
Circulação no estaleiro com viaturas próprias
Plano Especifico de Segurança para as atividades.

EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra

Declaração do formador:

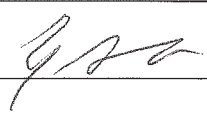
Confirmo que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador:

[Assinatura]

Declaração do formando:

Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
6/1/2015	Agroman Transporte Saneamento	

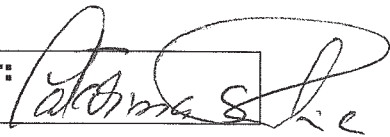
A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Acção Aprovada	Por quem	Quando
	DTE	6/1/15

 	REGISTO DE FORMAÇÃO	Código: 1.0 Edición: 1/2 Página:
---	----------------------------	--

Centro: "IP4 (A4) – Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos"

Nome do formador: 

Data: 20-1-2015

Hora início: 14:00

Hora fim: 15:00

Identifique a correspondente:

Informação/Acolhimento ☒	Sensibilização ☒	Formação ☒
Procedimento Trabalho ☒	Sistema de Gestão ☐	Plano de Segurança ☐

Outro (especificar): PES 04 – DESMATAÇÃO DECAPAGEM E ABATE DE ARVORES; PES 06 – TERRAPLENAGEM; PES 08 – EXECUÇÃO DE LEITO DE PAVIMENTO, SUB-BASES E BASES; PES 14 – ESCAVAÇÃO COM RECURSO A EXPLOSIVOS.

Detalhes da formação:

Características da empreitada

Acessos ao estaleiro;

Regras de circulação em obra;

Utilização de EPI's;

Cumprimento da sinalização de segurança afixada nos locais de trabalho;

Conhecimento da Planta de emergência e actuação e caso de emergência, localização dos pontos de encontro;

Localização dos equipamentos de combate a incêndios e de primeiros socorros;

Números de emergência/ Localização pontos de encontro;

Actuação em caso de acidente;

Consumo de bebidas alcoólicas;

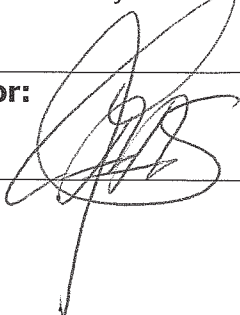
Circulação no estaleiro com viaturas próprias;

Plano específico segurança para as actividades.

EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

- Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra;
- Gestão de Resíduos (separação e sua importância e cuidados a ter com os resíduos perigosos);
- Atuação em situações de emergência (prevenção e resposta).

Declaração do formador:
Confirmando que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador: 

Declaração do formando:

Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
20-01-2015	GUSTAVO BIANCO GONZALEZ	
20-01-2015	Manuel Becarey Alvarez	
20-10-2015	Nelson Lopez Azende	

A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Acção Aprovada	Por quem	Quando

Centro: "IP4 (A4) – Sublango Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos"**Nome do formador:****Data:**

19-1-2015

Hora início:

14:00

Hora fim:

15:30

Identifique a correspondente:

Informação/Acolhimento	☒	Sensibilização	☒	Formação	☐
Procedimento Trabalho	☒	Sistema de Gestão	☐	Plano de Segurança	☐

Outro (especificar): PES 15 – Movimentação de PMB's; PES 12 – Execução de elementos horizontais; PES 13 – Montagem de estruturas de apoio.

Detalhes da formação:

Características da empreitada

Acessos ao estaleiro;

Regras de circulação em obra;

Utilização de EPI's;

Cumprimento da sinalização de segurança afixada nos locais de trabalho;

Conhecimento da Planta de emergência e actuação e caso de emergência, localização dos pontos de encontro;

Localização dos equipamentos de combate a incêndios e de primeiros socorros;

Números de emergência/ Localização pontos de encontro;

Actuação em caso de acidente;

Consumo de bebidas alcoólicas;

Circulação no estaleiro com viaturas próprias;

Plano específico segurança para as actividades.

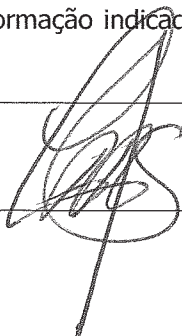
EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

- Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra;
- Gestão de Resíduos (separação e sua importância e cuidados a ter com os resíduos perigosos);

Atuação em situações de emergência (prevenção e resposta).

Declaração do formador:

Confirmo que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador:

Declaração do formando:

Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
13/01/2015	João Paulo Teodoro Araújo	[Assinatura]
19-01-2015	João Carlos Silva Ribeiro	[Assinatura]

A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Acção Aprovada	Por quem	Quando

Centro: "IP4 (A4) – Sublanço Túnel do
Marão/ Nó de Parada de Cunhos"**Nome do formador:****Data:** 15-1-2015**Hora início:** 13:30**Hora fim:** 14:30**Identifique a correspondente:**

Informação/Acolhimento	☒	Sensibilização	☒	Formação	☒
Procedimento Trabalho	☒	Sistema de Gestão	☐	Plano de Segurança	☐

Outro (especificar): PES 15 – Movimentação de PMB's.

Detalhes da formação:

Características da empreitada

Acessos ao estaleiro;

Regras de circulação em obra;

Utilização de EPI's;

Cumprimento da sinalização de segurança afixada nos locais de trabalho;

Conhecimento da Planta de emergência e actuação e caso de emergência, localização dos pontos de encontro;

Localização dos equipamentos de combate a incêndios e de primeiros socorros;

Números de emergência/ Localização pontos de encontro;

Actuação em caso de acidente;

Consumo de bebidas alcoólicas;

Circulação no estaleiro com viaturas próprias;

Plano específico segurança para as actividades.

EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

- Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra;
- Gestão de Resíduos (separação e sua importância e cuidados a ter com os resíduos perigosos);

Atuação em situações de emergência (prevenção e resposta).

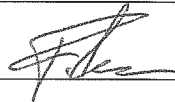
Declaração do formador:

Confirmo que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador:

Declaração do formando:

Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
	Fernando Antunes Silva	
	Spinauato José Carlos da	

A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Ação Aprovada	Por quem	Quando
	DTE	15/1/15

Centro: "IP4 (A4) – Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos"**Nome do formador:****Data:** 13-1-2015**Hora início:** 16:00h.**Hora fim:** 18:30h.**Identifique a correspondente:**Informação/Acolhimento ☒ Sensibilização ☒ Formação ☒Procedimento Trabalho ☒ Sistema de Gestão ☐ Plano de Segurança ☐

Outro (especificar): PES 14 – ESCAVAÇÃO COM RECURSO A EXPLOSIVOS.

Detalhes da formação:

Características da empreitada

Acessos ao estaleiro;

Regras de circulação em obra;

Utilização de EPI's;

Cumprimento da sinalização de segurança afixada nos locais de trabalho;

Conhecimento da Planta de emergência e actuação e caso de emergência, localização dos pontos de encontro;

Localização dos equipamentos de combate a incêndios e de primeiros socorros;

Números de emergência/ Localização pontos de encontro;

Actuação em caso de acidente;

Consumo de bebidas alcoólicas;

Circulação no estaleiro com viaturas próprias;

Plano específico segurança para as actividades.

EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

- Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra;
- Gestão de Resíduos (separação e sua importância e cuidados a ter com os resíduos perigosos);
- Atuação em situações de emergência (prevenção e resposta).

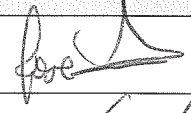
Declaração do formador:

Confirmando que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador:

Declaração do formando:

Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
13-01-2015	JOSE RODRIGUEZ CASTRO	
12-01-2015	Juan Gm Perez	
13-01-2015	Bernardo Hays	
13-01-2015	CARLOS FINEZ ARES	
13-01-2015	GUMERSINDO CORRAL MENDEZ	
13-01-2015	Fusto Barbero Arribas	

A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Acção Aprovada	Por quem	Quando
	DTE	13/1/15

 	REGISTO DE FORMAÇÃO	Código: 1.0 Edición: 1/2 Página:
---	----------------------------	--

**Centro:" IP4 (A4) – Sublanço
Tunel do Marão / Nó de Parada de
Cunhos**

Nome do formador: *Paulo Coelho*

Data: *22.01.2015*

Hora início: *15:00*

Hora fim: *16:00*

Identifique a correspondente:

Informação/Acolhimento	☒	Sensibilização	☐	Formação	☐
Procedimento Trabalho	☒	Sistema de Gestão	☐	Plano de Segurança	☐

Outro (especificar): PES 004– Desmatção ; PES 006 - Terraplenagens

Detalhes da formação:

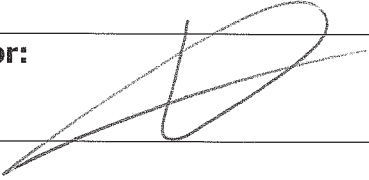
Características da Empreitada
Acessos ao Estaleiro
Regras de Circulação em obra;
Utilização de Epi's
Cumprimento da sinalização de Segurança afixada nos locais de Trabalho
Conhecimento da Planta de Emergência e atuação em caso de emergência, localização dos Pontos de Encontro.
Localização dos Meios de Combate a incêndio e de primeiros socorros
Consumo de Bebidas alcoólicas
Circulação no estaleiro com viaturas próprias
Plano Especifico de Segurança para as atividades.

EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra

Declaração do formador:

Confirmo que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador: 

Declaração do formando:

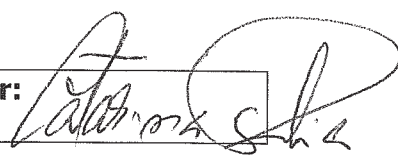
Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
22.1.2015	David Alexandre Nunes Almeida	David Almeida
22.1.2015	TIAGO FILIPE DOS REIS REBELO	Rebello

A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Acção Aprovada	Por quem	Quando

Centro: "IP4 (A4) – Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos"**Nome do formador:** **Data:** 23-1-2015**Hora início:** 8:00 h.**Hora fim:** 9:00 h.**Identifique a correspondente:**

Informação/Acolhimento	☒	Sensibilização	☒	Formação	☒
Procedimento Trabalho	☒	Sistema de Gestão	☐	Plano de Segurança	☐

Outro (especificar): PES 04 – DESMATAÇÃO DECAPAGEM E ABATE DE ARVORES; PES 06 – TERRAPLENAGEM; PES 08 – EXECUÇÃO DE LEITO DE PAVIMENTO, SUB-BASES E BASES; PES 14 – ESCAVAÇÃO COM RECURSO A EXPLOSIVOS.

Detalhes da formação:

Características da empreitada

Acessos ao estaleiro;

Regras de circulação em obra;

Utilização de EPI's;

Cumprimento da sinalização de segurança afixada nos locais de trabalho;

Conhecimento da Planta de emergência e actuação e caso de emergência, localização dos pontos de encontro;

Localização dos equipamentos de combate a incêndios e de primeiros socorros;

Números de emergência/ Localização pontos de encontro;

Actuação em caso de acidente;

Consumo de bebidas alcoólicas;

Circulação no estaleiro com viaturas próprias;

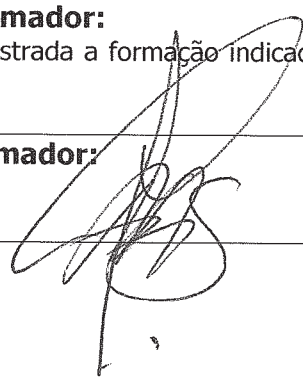
Plano específico segurança para as actividades.

EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

- Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra;
- Gestão de Resíduos (separação e sua importância e cuidados a ter com os resíduos perigosos);
- Atuação em situações de emergência (prevenção e resposta).

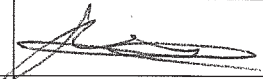
Declaração do formador:

Confirmando que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador: 

Declaração do formando:

Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
23-01-2015	JUAN LUIS RODRIGUEZ ROZADA	

A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Acção Aprovada	Por quem	Quando

Centro: "IP4 (A4) – Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos"**Nome do formador:**

Paulo Coelho

Data: 22.1.2014**Hora início:** 10:00**Hora fim:**

11:30

Identifique a correspondente:

Informação/Acolhimento ☐ Sensibilização ☐ Formação ☐
Procedimento Trabalho ☐ Sistema de Gestão ☐ Plano de Segurança ☐

Outro (especificar): PES 04 – DESMATAÇÃO DECAPAGEM E ABATE DE ARVORES; PES 06 – TERRAPLENAGEM; PES 08 – EXECUÇÃO DE LEITO DE PAVIMENTO, SUB-BASES E BASES; PES 14 – ESCAVAÇÃO COM RECURSO A EXPLOSIVOS.

Detalhes da formação:

Características da empreitada

Acessos ao estaleiro;

Regras de circulação em obra;

Utilização de EPI's;

Cumprimento da sinalização de segurança afixada nos locais de trabalho;

Conhecimento da Planta de emergência e actuação e caso de emergência, localização dos pontos de encontro;

Localização dos equipamentos de combate a incêndios e de primeiros socorros;

Números de emergência/ Localização pontos de encontro;

Actuação em caso de acidente;

Consumo de bebidas alcoólicas;

Circulação no estaleiro com viaturas próprias;

Plano específico segurança para as actividades.

EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

- Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra;
- Gestão de Resíduos (separação e sua importância e cuidados a ter com os resíduos perigosos);
- Actuação em situações de emergência (prevenção e resposta).

Declaração do formador:

Confirmando que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador:

Declaração do formando:

Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
22/01/2015	António Alves da Silva	
22/01/2015	João Carlos Monteiro de Almeida	

A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Ação Aprovada	Por quem	Quando

**Centro:" IP4 (A4) – Sublanço
Tunel do Marão / Nó de Parada de
Cunhos**

Nome do formador:

Paulo Coelho

Data: *18/12/2015*

Hora início: *17:00*

Hora fim:

18:30

Identifique a correspondente:

Informação/Acolhimento	☒	Sensibilização	☐	Formação	☐
Procedimento Trabalho	☒	Sistema de Gestão	☐	Plano de Segurança	☐
Outro (especificar): PES 006 - Terraplenagens					

Detalhes da formação:

Características da Empreitada
Acessos ao Estaleiro
Regras de Circulação em obra;
Utilização de Epi's
Cumprimento da sinalização de Segurança afixada nos locais de Trabalho
Conhecimento da Planta de Emergência e atuação em caso de emergência, localização dos Pontos de Encontro.
Localização dos Meios de Combate a incêndio e de primeiros socorros
Consumo de Bebidas alcoólicas
Circulação no estaleiro com viaturas próprias
Plano Especifico de Segurança para as atividades.

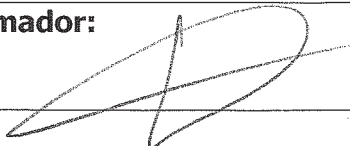
EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra

Declaração do formador:

Confirmo que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador:



Declaração do formando:

Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
28-01-2015	JON SIMARRO MELLADO	
28-01-2015	Cos. Jos. Guerra	

A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Acção Aprovada	Por quem	Quando

 	REGISTO DE FORMAÇÃO	Código: 1.0 Edición: 1/3 Página:
---	----------------------------	--

**Centro:" IP4 (A4) – Sublanço
Tunel do Marão / Nó de Parada de
Cunhos**

Nome do formador: 

Data: 26.1.2015

Hora início: 9:00

Hora fim: 11:00

Identifique a correspondente:

Informação/Acolhimento	☒	Sensibilização	☐	Formação	☐
Procedimento Trabalho	☒	Sistema de Gestão	☐	Plano de Segurança	☐

Outro (especificar): PES 004– Desmatção ; PES 006 - Terraplenagens ; PES 008 – Leito de Pavimento Sub Bases e Bases

Detalhes da formação:

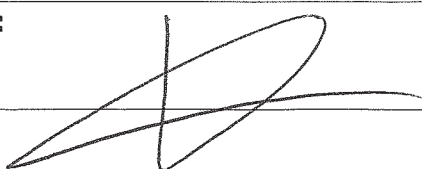
Características da Empreitada
Acessos ao Estaleiro
Regras de Circulação em obra;
Utilização de Epi's
Cumprimento da sinalização de Segurança afixada nos locais de Trabalho
Conhecimento da Planta de Emergência e atuação em caso de emergência, localização dos Pontos de Encontro.
Localização dos Meios de Combate a incêndio e de primeiros socorros
Consumo de Bebidas alcoólicas
Circulação no estaleiro com viaturas próprias
Plano Específico de Segurança para as atividades.

EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra

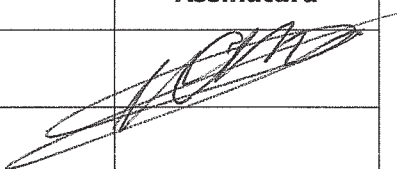
Declaração do formador:

Confirmo que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador: 

Declaração do formando:

Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
26.1.2015	CA Sereno Lobato	

A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Acção Aprovada	Por quem	Quando

**Centro:" IP4 (A4) – Sublanço
Tunel do Marão / Nó de Parada de
Cunhos**

Nome do formador: *Paulo Coelho*

Data: *26.1.2015*

Hora início: *17:00*

Hora fim: *18:30*

Identifique a correspondente:

Informação/Acolhimento ☒ Sensibilização ☐ Formação ☐
Procedimento Trabalho ☒ Sistema de Gestão ☐ Plano de Segurança ☐

Outro (especificar): PES 004– Desmatção ; PES 006 – Terraplenagens ; PES 014 – Escavação com recurso a Explosivos

Detalhes da formação:

Características da Empreitada
Acessos ao Estaleiro
Regras de Circulação em obra;
Utilização de Epi's
Cumprimento da sinalização de Segurança afixada nos locais de Trabalho
Conhecimento da Planta de Emergência e atuação em caso de emergência, localização dos Pontos de Encontro.
Localização dos Meios de Combate a incêndio e de primeiros socorros
Consumo de Bebidas alcoólicas
Circulação no estaleiro com viaturas próprias
Plano Específico de Segurança para as atividades.

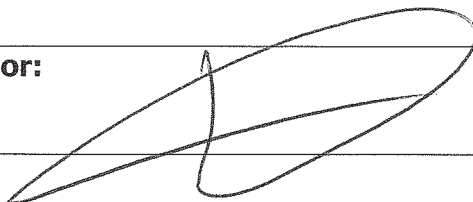
EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra

Declaração do formador:

Confirmo que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador:



Declaração do formando:

Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
26/01/2015	Rui Bento Pinto Henriques	Rui Bento
26/01/2015	António Henrique Martins Teixeira	

A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Acção Aprovada	Por quem	Quando

**Centro: IP4 (A4) – Sublanço
Tunel do Marão / Nó de Parada de
Cunhos**

Nome do formador:

Paulo Coelho

Data:

29.01.2015

Hora início:

9:00

Hora fim:

10:30

Identifique a correspondente:

Informação/Acolhimento ☒

Sensibilização

☐

Formação

☐

Procedimento Trabalho ☒

Sistema de Gestão

☐

Plano de Segurança

☐

Outro (especificar): PES 015 – Limpeza e Tratamento de Armaduras

Detalhes da formação:

Características da Empreitada

Acessos ao Estaleiro

Regras de Circulação em obra;

Utilização de Epi's

Cumprimento da sinalização de Segurança afixada nos locais de Trabalho

Conhecimento da Planta de Emergência e atuação em caso de emergência, localização dos Pontos de Encontro.

Localização dos Meios de Combate a incêndio e de primeiros socorros

Consumo de Bebidas alcoólicas

Circulação no estaleiro com viaturas próprias

Plano Específico de Segurança para as atividades.

EDUCAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO AMBIENTAL

Sensibilizar os trabalhadores para as regras ambientais a cumprir em obra

Declaração do formador:

Confirmo que foi ministrada a formação indicada aos trabalhadores que consta da listagem da página anexa.

Assinatura do formador:

[Assinatura]

Declaração do formando:

Confirmo que recebi a formação identificada, entendi a informação proporcionada e cumprirei com as instruções dadas.

Data	Nome do Trabalhador	Assinatura
29-01-2015	carlos miguel pedreira	carlos
29-01-2015	carlos miguel silva lencoso	carlos lencoso
29-01-2015	Walter Affonso Silva	[assinatura]

A COMPLETAR PELO FORMADOR:

Questões sugeridas pelos trabalhadores:

Ação Aprovada	Por quem	Quando

ANEXO 7

PROCEDIMENTO AMBIENTAL

	Procedimento Ambiental		PAG.
	Anexo 7 RMA	“A4/IP4 - Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos”	1
			de 2

PROCEDIMENTO AMBIENTAL

Janeiro 2015

“A4/IP4 - SUBLANÇO TÚNEL DO MARÃO/ NÓ DE PARADA DE CUNHOS”

	Procedimento Ambiental		PAG.
	Anexo 7 RMA	"A4/IP4 - Sublanço Túnel do Marão/ Nó de Parada de Cunhos"	2
			de 2

Durante o mês de Janeiro 2015 não foram elaborados novos procedimentos ambientais.

ANEXO 8

RELATÓRIOS DE MONITORIZAÇÃO

EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DA IP4(A4) - SUBLANÇO TÚNEL DO MARÃO/ NÓ DE PARADA DE CUNHOS

RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO ÁGUAS SUBTERRANEAS, ÁGUAS SUPERFICIAIS, EROSÃO HÍDRICA

Fase de construção

1ª Campanha

ELABORADO PARA CONSÓRCIO

FERROVIAL AGROMAN, S.A. E

LENA – ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A.

DEZEMBRO 2014

FICHA TÉCNICA

PROMOTOR	Consorcio Ferrovia Agroman / Lena engenharia e Construções, S.A.
----------	--

EQUIPA DE MONITORIZAÇÃO	COLMUS, LDA AV. 1º DE MAIO, EDIFÍCIO CARVALHIDO, ENT.3, 3º PISO, ESC. CP 4600-013 AMARANTE
-------------------------	---

AMBITO DE MONITORIZAÇÃO	ÁGUAS SUBTERRANEas, ÁGUAS SUPERFICIAIS, EROSÃO HÍDRICA
-------------------------	---

LOCAL DE MONITORIZAÇÃO	SUBLANÇO TÚNEL DO MARÃO/ NÓ DE PARADA DE CUNHOS, ENTRE O KM 19+635, ATÉ AO KM 29+534
------------------------	---

PERIODO DE MONITORIZAÇÃO	Dezembro 2014
--------------------------	---------------

COORDENAÇÃO DO PROJECTO	JOANA DUARTE (COLMUS, LDA.). LIC. EM QUÍMICA, PHG EM GESTÃO AMBIENTAL, PHG EM ENERGIAS RENOVÁVEIS
-------------------------	--

INDICE

1.	INTRODUÇÃO	7
1.1	ENQUADRAMENTO LEGAL	7
1.2	OBJECTIVOS DO ESTUDO	7
1.3	APRESENTAÇÃO E ESTRUTURA DO RELATÓRIO	7
1.4	AUTORIA TÉCNICA DO RELATÓRIO	8
2.	PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO	8
2.1	PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRANEAS	8
2.1.1	PARÂMETROS A MONITORIZAR	8
2.1.2	LOCAIS E FREQUÊNCIA DAS AMOSTRAGENS	9
2.1.3	METODOLOGIA DE RECOLHA DE DADOS	12
2.2	PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS	12
2.2.1	PARÂMETROS A MONITORIZAR	12
2.2.2	LOCAIS E FREQUÊNCIA DAS AMOSTRAGENS	12
2.2.3	METODOLOGIA DE RECOLHA DE DADOS	15
2.3	PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DA EROSÃO HIDRICA	15
2.3.1	PARÂMETROS A MONITORIZAR	15
2.3.2	LOCAIS E FREQUÊNCIA DAS AMOSTRAGENS	15
2.3.3	METODOLOGIA DE RECOLHA DE DADOS	17
3.	RESULTADOS	18
3.1	ÁGUAS SUBTERRANEAS	18
3.1.1	Análises in-situ	18
3.2	ÁGUAS SUPERFICIAIS	19
3.2.1	Análises in-situ	19
3.3	EROSÃO HIDRICA	20
4.	DISCUSSÃO	28
4.1	ÁGUAS SUBTERRANEAS	28
4.2	ÁGUAS SUPERFICIAIS	28
4.3	EROSÃO HIDRICA	28

1. INTRODUÇÃO

1.1 ENQUADRAMENTO LEGAL

O plano de Monitorização integra os princípios estabelecidos no Plano Geral de Monitorização dos estudos ambientais [Relatório da Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE)/Estudo de Impacte Ambiental (EIA)/Estudo de Medidas de Minimização (EMM)] decorrentes do processo de avaliação de impacte ambiental com a DIA 1290.

O Relatório mensal tem a forma de um relatório de progresso que no final da obra será compilado num relatório de Monitorização (RM) de acordo com a estrutura definida no Anexo V da Portaria nº330/2001, de 2 de Abril.

1.2 OBJECTIVOS DO ESTUDO

Este relatório pretende fazer uma comparação do estado de cada aspecto com a situação de referência.

Este relatório de monitorização inclui os seguintes programas de monitorização determinados pelo Plano de Monitorização Ambiental (PMA) para a fase de Construção.

- Programa de Monitorização das águas subterrâneas in situ
- Programa de Monitorização as águas superficiais in situ
- Programa de Monitorização da erosão hídrica

A obra teve início a 24 de Novembro e terá uma duração prevista de 15 meses.

1.3 APRESENTAÇÃO E ESTRUTURA DO RELATÓRIO

1. Introdução
2. Resultados dos programas de monitorização
4. Discussão e interpretação dos resultados obtidos
5. Conclusões

1.4 AUTORIA TÉCNICA DO RELATÓRIO

A autoria técnica do relatório tem como responsável a empresa COLMUS – *Consultoria em Qualidade e Ambiente, Lda.*, tendo sido reunida para o efeito a equipa técnica, a seguir descriminada:

EQUIPA TÉCNICA DO EIA		FORMAÇÃO ACADÉMICA
Coordenação Técnica do Projecto	Joana Duarte	Lic. Química
Elaboração do relatório		Phg Gestão ambiental
		Phg Energias renováveis
Recursos hídricos	Luságua	
Erosão hídrica	Joana Duarte	Lic. Química
		Phg Gestão ambiental
	António Maria Teixeira	Engenharia Agro-pecuária
		Mestrando em Agro-pecuária

2. PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

As metodologias utilizadas neste estudo têm por base as indicações dadas pelo Plano Geral de Monitorização Ambiental apresentado no RECAPE em Agosto de 2009 que determina a necessidade de monitorizar os seguintes factores ambientais:

- Águas subterrâneas
- Águas superficiais
- Erosão hídrica

2.1 PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRANEAS

2.1.1 PARÂMETROS A MONITORIZAR

Os parâmetros a monitorizar *in situ*, para as águas subterrâneas estão indicados na tabela seguinte

Tabela 1: parâmetros a monitorizar *in situ*, para as águas subterrâneas

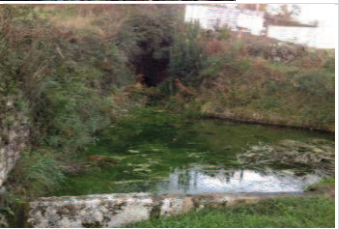
PARÂMETROS IN SITU	pH
	Temperatura (°C)
	Cond. (µS/cm)
	OD (mg/l)
	Estimativa de caudal
	Nível Hidrostático

2.1.2 LOCAIS E FREQUÊNCIA DAS AMOSTRAGENS

As medições realizaram-se nos dias 22 de Dezembro de 2014

A localização dos pontos de amostragem definidos está indicada na tabela seguinte e a sua georreferenciação na figura 2.

Tabela 2: localização dos pontos de amostragem para as águas subterrâneas

Ponto	Descrição	Latitude	Longitude	Localização	Imagem
SUB 26	Furo da junta de freguesia de Torgueda utilizada para rega	-7,831698	41,280529	Km 22 +850, a 200 m a norte do traçado	
SUB 27	Fontanário de Torgueda, utilizado para consumo humano pela população e rega	41°16'31.57"N	7°48'47.63"W	Km 24 +250, a 450 m a nascente do traçado	
SUB 28	Mina do Largo da Borralheira, utilizada para rega	41°16'9.17"N	7°49'2.98"W	Km 24 + 700, a 55m a poente do traçado	
SUB 29	Mina do Lameirão, utilizada para rega	41°15'45.47"N	7°48'24.15"W	Km 25 + 700, a 225m a sul do traçado.	
SUB 30	Mina Particular, utilizada para abastecimento doméstico	41° 15' 51.94" N	7° 47' 31.36"W	Km 26 + 950, a 10m a sul do traçado	
SUB 31	Mina Particular, utilizada para rega	-7,776743	41,276206	Km 28 + 500, a 200m a sul do traçado (junto ramo nó de Parada de Cunhos)	

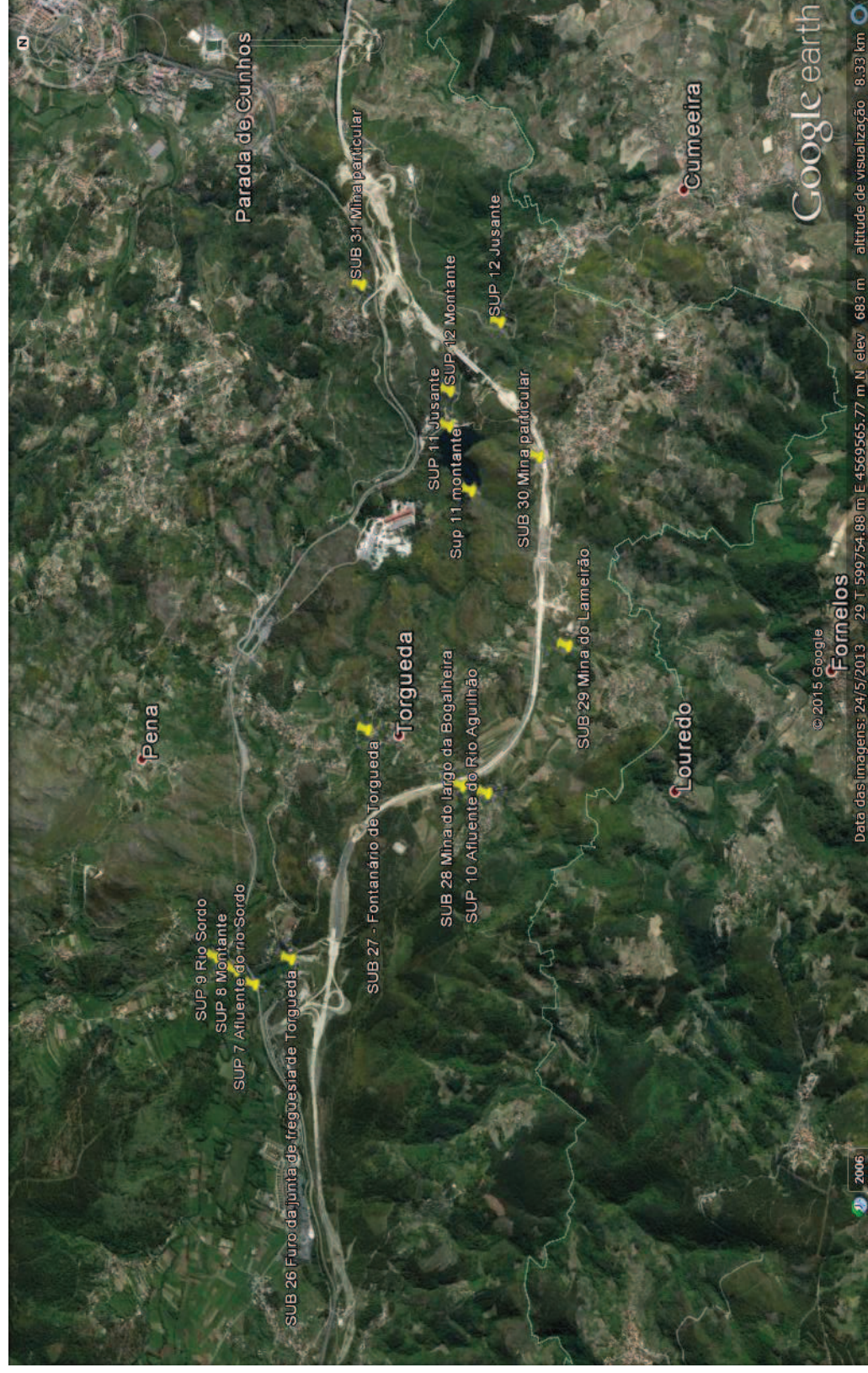


Figura 1: localização dos pontos de amostragem para as águas subterrâneas

2.1.3 METODOLOGIA DE RECOLHA DE DADOS

As leituras *in situ*, tal como o nome indica, são efectuadas no local, imediatamente após estabilização dos parâmetros a analisar e recolha da amostra para o frasco, com recurso a medidor multiparamétrico

A recolha e análise *in situ* é efectuada por técnico competente e com experiência no serviço.

2.2 PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

2.2.1 PARÂMETROS A MONITORIZAR

Os parâmetros a monitorizar *in situ*, para as águas superficiais estão indicados na tabela seguinte

Tabela 3: parâmetros a monitorizar *in situ*, para as águas superficiais

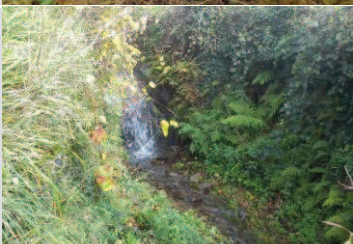
PARÂMETROS IN SITU	pH
	Temperatura (°C)
	Cond. (µS/cm)
	OD (mg/l)
	Estimativa de caudal

2.2.2 LOCAIS E FREQUÊNCIA DAS AMOSTRAGENS

As medições realizaram-se nos dias 22 de Dezembro de 2014

A localização dos pontos de amostragem definidos está indicada na tabela seguinte e a sua georreferenciação na figura 3.

Tabela 4: localização dos pontos de amostragem para as águas superficiais

Ponto	Descrição	Latitude	Longitude	Localização	Imagem
SUP 7	Afluente do Rio Sordo	-7,833843	41,283245	Km 22 + 850	
SUP 8	Rio Sordo	-7,832375	41,284472	Km 22 + 850	
SUP 9	Rio Sordo	-7,831698	41,285813	Km 23 + 000 (a)	
SUP 10	Afluente do Rio Aguilhão	-7,81846	41,267453	Km 24 + 750 (a)	
SUP 11	Albufeira do sordo	-7,789209	41,270287	Km 27 + 000 (a)	
SUP 12	Rio sordo	-7,786342	41,27043	Km 27 + 750	

O ponto SUP 7 a jusante não é possível monitorizar pela impossibilidade de acesso ao local.

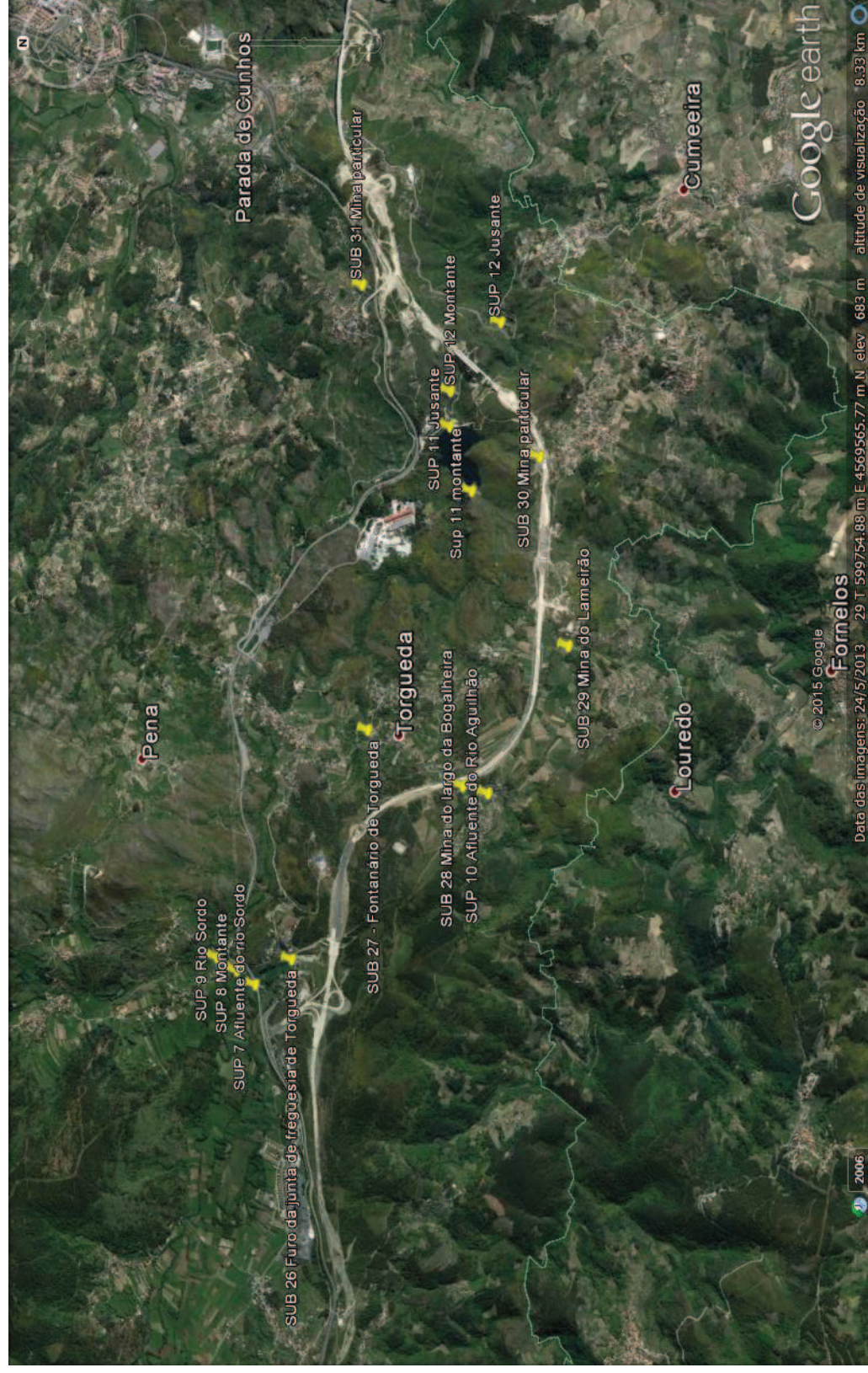


Figura 2: localização dos pontos de amostragem para as águas superficiais

2.2.3 METODOLOGIA DE RECOLHA DE DADOS

As leituras in situ, tal como o nome indica, são efectuadas no local, imediatamente após estabilização dos parâmetros a analisar e recolha da amostra para o frasco, com recurso a medidor multiparamétrico

A recolha e análise in situ é efectuada por técnico competente e com experiência no serviço.

2.3 PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DA EROÇÃO HÍDRICA

2.3.1 PARÂMETROS A MONITORIZAR

Os parâmetros a analisar referem-se ao assoreamento das linhas de água. Estes serão os principais parâmetros que devem ser observados, de modo a registar a evolução da acumulação de sólidos nas linhas de água, e que permitem detectar obstruções ao normal escoamento. Esta avaliação será complementada com a medição da altura de água no leito e secção da linha de água, que deverá ser efectuada sempre no mesmo local e em comparação com as medições da situação de referência.

2.3.2 LOCAIS E FREQUÊNCIA DAS AMOSTRAGENS

As medições realizaram-se 22 de Dezembro de 2014

Tabela 5: Locais de monitorização da erosão hídrica

DESIGNAÇÃO	LOCALIZAÇÃO	DESCRIÇÃO
V10_M	Ribeira dos Pontões - Km 19+750	Junto ao V10 a montante
V10_J25	Ribeira dos Pontões - Km 19+750	25 m a jusante do V10
V10_J130	Ribeira dos Pontões - Km 19+750	130 m a jusante do V10
V10_J300	Ribeira dos Pontões - Km 19+750	300 m a jusante do V10
V11_J500	Afluente do Rio Sordo - km 26+800	500 m a jusante do V11
V12_M	Rio Sordo - km 27+750	Junto ao V12 a montante
V12_J25	Rio Sordo - km 27+750	25 m a jusante do V12
V12_J500	Rio Sordo - km 27+750	500 m a jusante do V12

A localização dos pontos de amostragem definidos encontra-se representada na figura seguinte

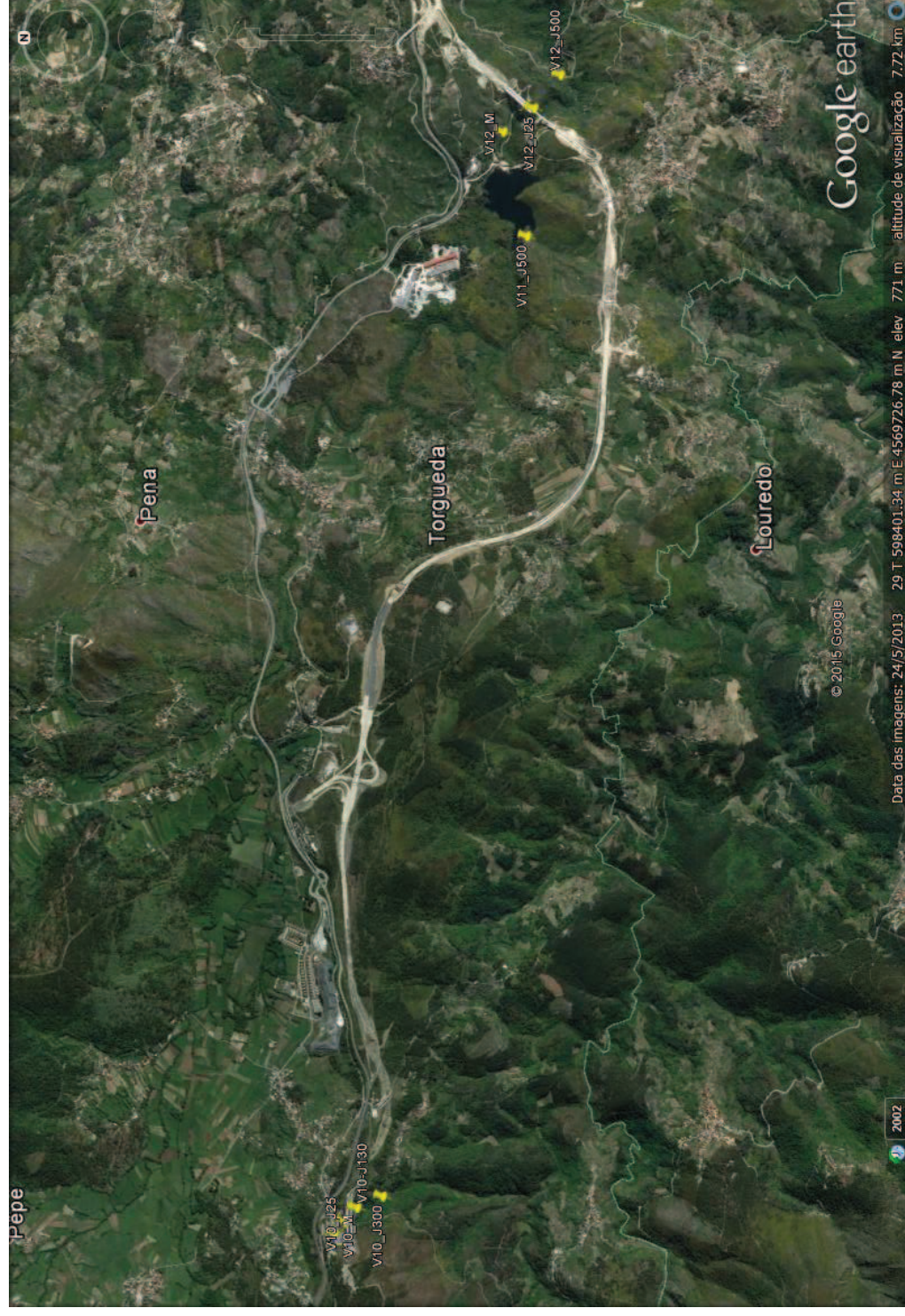


Figura 3localização dos pontos de amostragem para as águas superficiais

2.3.3 METODOLOGIA DE RECOLHA DE DADOS

O trabalho de campo decorreu com visita aos pontos de monitorização para verificação visual do leito e das margens das linhas de água e valas de drenagem. Esta análise procura a acumulação de sedimentos e possível obstrução ao normal escoamento das águas. A avaliação é apoiada com registo fotográfico.

Para a análise da medição de altura da água no leito e secção da linha de água recorreu-se ao uso de uma escala graduada.

3. RESULTADOS

3.1 ÁGUAS SUBTERRANEAS

A avaliação da qualidade das águas subterrâneas foi efectuada com base nas normas de qualidade referidas nos ANEXOS abaixo citados do Decreto Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

- ANEXO I - Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano
- ANEXO XVI - Qualidade das águas destinadas à rega.

3.1.1 Análises in-situ

Tabela 6: Resultados obtidos in situ para a qualidade das águas subterrâneas – 1ª campanha

DATA	22-dez-14	22-dez-14	22-dez-14	22-dez-14	22-dez-14	22-dez-14
PONTO DE AMOSTRAGEM	SUB 26	SUB 27	SUB 28	SUB 29	SUB 30	SUB 31
TIPO DE CAPTAÇÃO (FURO/POÇO/MINA, ETC)	Furo	Fontanário	Mina	Mina	Mina	Mina
HORA	10:20	12:00	11:50	11:15	10:40	13:50
PH	5,86	5,82	5,55	6,47	5,91	6,08
TEMPERATURA (°C)	12,3	11,7	11,9	10,4	12,7	10,4
COND. (µS/CM)	86	184	96	81	162	196
OD (MG/L)	2,57	6,6	4,89	8,3	5,77	6,35
ESTIMATIVA DE CAUDAL (L/S)	N.A	0,39	N.A.	N.A.	N.A.	0,0017

No ponto Sub 26 não foi possível efectuar a medição do caudal dado tratar-se de um poço.

Nos pontos Sub 28 e SUB 30 não foi possível efectuar a medição do caudal devido à reduzida velocidade de escoamento da água. A água chega à boca da mina em reduzida quantidade, acumulando-se num pequeno "lago".

3.2 ÁGUAS SUPERFICIAIS

A avaliação da qualidade das águas superficiais foi efectuada com base nas normas de qualidade referidas nos ANEXOS abaixo citados do Decreto Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

- ANEXO XVI - Qualidade das águas destinadas à rega.

- ANEXO XXI - Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.

3.2.1 Análises in-situ

Tabela 7: Resultados obtidos in situ para a qualidade das águas superficiais – 1ª campanha

DATA	22-dez-14	22-dez-14	22-dez-14	22-dez-14	22-dez-14	22-dez-14	22-dez-14	22-dez-14	22-dez-14
PONTO DE AMOSTRAGEM	SUP 7 montante	SUP 8 montante	SUP 8 juzante	SUP 9	SUP 10	SUP 11 montante	SUP 11 Juzante	SUP 12 montante	SUP 12 juzante
TIPO DE CAPTAÇÃO (FURO/POÇO/MINA, ETC)	Afluentes ao Rio Sordo	Rio	Rio	Rio	Afluentes e Aguilhão		Albufeira do sordo	Rio	Rio
HORA	13:15:00	17:20:00	17:15:00	17:05:00	11:35:00	16:10:00	14:20:00	15:15:00	15:30:00
PH	6,26	6,68	6,41	6,5	7,57	6,08	7,52	7,07	7,66
TEMPERATURA (°C)	10,6	9,3	9,7	9,7	10,4	9,18	9,1	8,8	8,4
COND. (µS/CM)	45	62	74	64	134	56	65	79	77
OD (MG/L)	6,85	7,78	6,88	7,8	7,19	9,63	7,84	8,87	8,08
ESTIMATIVA DE CAUDAL (L/S)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,262	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

3.3 EROÇÃO HÍDRICA

Foi possível aceder a todos os pontos definidos na situação de referência.

Tabela 8 resultados do Ponto V10M - Resultados da erosão hídrica, 1ª campanha

CAMPANHA		REFERENCIA	CAMPANHA 1
DATA	19-11-2014		Não visitado
TRABALHOS NA ENVOLVENTE	Sem trabalhos		
CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DOS ÚLTIMOS DIAS	Sem chuva a mais de 8 dias		
ASPECTO VISUAL DA MARGEM ESQUERDA	A linha de água está entubada para passar a zona do V10 junto ao Túnel. Apresenta pouco fluxo de água.		
ASPECTO VISUAL DO LEITO			
ASPECTO VISUAL DA MARGEM DIREITA			
SECÇÃO DA LINHA DE ÁGUA (CM)	N.D.		
ALTURA DA ÁGUA AO CENTRO (CM)	N.D.		

Tabela 9 resultados do Ponto V10-J25 - Resultados da erosão hídrica, 1ª campanha

CAMPANHA	REFERENCIA	CAMPANHA 1
DATA	19-11-2014	22-12-2014
TRABALHOS NA ENVOLVENTE	Sem trabalhos	Sem trabalhos
CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DOS ÚLTIMOS DIAS	Sem chuva a mais de 8 dias	Sem chuva a mais de 5 dias
ASPECTO VISUAL DA MARGEM ESQUERDA	M.S.	M.S.
ASPECTO VISUAL DO LEITO	M.S.	M.S.
ASPECTO VISUAL DA MARGEM DIREITA	M.S.	M.S.
SECÇÃO DA LINHA DE ÁGUA (CM)	S.E. , N.D.	S.E. , N.D.
ALTURA DA ÁGUA AO CENTRO (CM)	N.D.	N.D.



Tabela 10 resultados do Ponto V10-J130 - Resultados da erosão hídrica, 1ª campanha

CAMPANHA	REFERENCIA	CAMPANHA 1
DATA	19-11-2014	22-12-2014
TRABALHOS NA ENVOLVENTE	sem trabalhos	sem trabalhos
CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DOS ÚLTIMOS DIAS	sem chuva a mais de 8 dias	sem chuva a mais de 5 dias
ASPECTO VISUAL DA MARGEM ESQUERDA	S.S , A.L.	S.S , A.L.
ASPECTO VISUAL DO LEITO	S.S , A.L.	S.S , A.L.
ASPECTO VISUAL DA MARGEM DIREITA	S.S , A.L.	S.S , A.L.
SECÇÃO DA LINHA DE ÁGUA (CM)	45	30
ALTURA DA ÁGUA AO CENTRO (CM)	5	2



Tabela 11 resultados do Ponto V10-J300 - Resultados da erosão hídrica, 1ª campanha

CAMPANHA	REFERENCIA	CAMPANHA 1
DATA	19-11-2014	22-12-2014
TRABALHOS NA ENVOLVENTE	sem trabalhos	sem trabalhos
CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DOS ÚLTIMOS DIAS	sem chuva a mais de 8 dias	sem chuva a mais de 5 dias
ASPECTO VISUAL DA MARGEM ESQUERDA	S.S , A.L.	S.S , A.L.
ASPECTO VISUAL DO LEITO	S.S , A.L.	S.S , A.L.
ASPECTO VISUAL DA MARGEM DIREITA	S.S , A.L.	S.S , A.L.
SECÇÃO DA LINHA DE ÁGUA (CM)	90	80
ALTURA DA ÁGUA AO CENTRO (CM)	3,5	2



Tabela 12 resultados do Ponto V11-J500 - Resultados da erosão hídrica, 1ª campanha

CAMPANHA	REFERENCIA	CAMPANHA 1
DATA	20-11-2014	22-12-2014
TRABALHOS NA ENVOLVENTE	sem trabalhos	sem trabalhos
CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DOS ÚLTIMOS DIAS	sem chuva a mais de 8 dias	sem chuva a mais de 5 dias
ASPECTO VISUAL DA MARGEM ESQUERDA	S.S , A.L.	S.S , A.L.
ASPECTO VISUAL DO LEITO	S.S , A.L.	S.S , A.L.
ASPECTO VISUAL DA MARGEM DIREITA	S.S , A.L.	S.S , A.L.
SECÇÃO DA LINHA DE ÁGUA (CM)	120	110
ALTURA DA ÁGUA AO CENTRO (CM)	15	8



Tabela 13 resultados do Ponto V12M - Resultados da erosão hídrica, 1ª campanha

CAMPANHA	REFERENCIA	CAMPANHA 1
DATA	19-11-2014	22-12-2014
TRABALHOS NA ENVOLVENTE	sem trabalhos	sem trabalhos
CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DOS ÚLTIMOS DIAS	sem chuva a mais de 8 dias	sem chuva a mais de 5 dias
ASPECTO VISUAL DA MARGEM ESQUERDA	S.S , A.L.	S.S , A.L.
ASPECTO VISUAL DO LEITO	S.S , A.L.	S.S , A.L.
ASPECTO VISUAL DA MARGEM DIREITA	S.S , A.L.	S.S , A.L.
SECÇÃO DA LINHA DE ÁGUA (CM)	550	520
ALTURA DA ÁGUA AO CENTRO (CM)	45	25



Tabela 14 resultados do Ponto V12-J25 - Resultados da erosão hídrica, 1ª campanha

CAMPANHA	REFERENCIA	CAMPANHA 1
DATA	19-11-2014	22-12-2014
TRABALHOS NA ENVOLVENTE	sem trabalhos	sem trabalhos
CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DOS ÚLTIMOS DIAS	sem chuva a mais de 8 dias	sem chuva a mais de 5 dias
ASPECTO VISUAL DA MARGEM ESQUERDA	S.S , A.L.	S.S , A.L.
ASPECTO VISUAL DO LEITO	S.S , A.L.	S.S , A.L.
ASPECTO VISUAL DA MARGEM DIREITA	S.S , A.L.	S.S , A.L.
SECÇÃO DA LINHA DE ÁGUA (CM)	600	540
ALTURA DA ÁGUA AO CENTRO (CM)	41+32	25



Tabela 15 resultados do Ponto V12 J500 - Resultados da erosão hídrica, 1ª campanha

CAMPANHA	REFERENCIA	CAMPANHA 1
DATA	19-11-2014	22-12-2014
TRABALHOS NA ENVOLVENTE	sem trabalhos	sem trabalhos
CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DOS ÚLTIMOS DIAS	sem chuva a mais de 8 dias	sem chuva a mais de 5 dias
ASPECTO VISUAL DA MARGEM ESQUERDA	S.S , A.L.	S.S , A.L.
ASPECTO VISUAL DO LEITO	S.S , A.L.	S.S , A.L.
ASPECTO VISUAL DA MARGEM DIREITA	S.S , A.L.	S.S , A.L.
SECÇÃO DA LINHA DE ÁGUA (CM)	N.D.	N.D.
ALTURA DA ÁGUA AO CENTRO (CM)	N.D.	N.D.



4. DISCUSSÃO

4.1 ÁGUAS SUBTERRANEAS

A situação mantém-se idêntica à situação de referência.

4.2 ÁGUAS SUPERFICIAIS

A situação mantém-se idêntica à situação de referência.

4.3 EROSÃO HIDRICA

De uma forma geral todas as linhas de água observadas não apresentam sedimentação à excepção do ponto junto ao Viaduto V10 que se encontra á saída do túnel.

o V10 está entregue temporariamente ao consorcio de construção do Túnel pelo que este ponto só será novamente monitorizado quando houver novamente a entrega deste local ao consórcio Ferrovia Agroman/ Lena Construções.

ANEXO 9

ACTAS DE REUNIÃO/ DOCUMENTOS DE APRECIAÇÃO DE RELATÓRIOS

Assunto: IP4 (A4) – TUNEL DO MARÃO/ PARADA DE CUNHOS
REUNIÃO DE AMBIENTE E PATRIMÓNIO CULTURAL

Local: Estaleiro

Data: 2015/01/08

Hora de início: 9h30

Hora de fim: 12h00

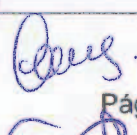
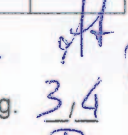
Presenças	Entidade	Funções	Rubrica
M ^o JOÃO NUNES SOUSA	EP S.A.	G. Ambiental	[Signature]
SARA LEITÃO	EP S.A.	T. Ambiente	[Signature]
Pedro Almeida	Ferrovial / LENA	G. Ambiental	[Signature]
MARCO AGUIAR	Ferrovial / LENA	DTE	[Signature]
ÂNGELA BRANCO	EP S.A.	Arqueóloga	[Signature]
Pedro Costa	Ferrovial / LENA	Arqueólogo	[Signature]
Artur Ribeiro	E.F.S.	Dir. Finanças	[Signature]
ANTÓNIO OLIVEIRA	EP	Coordenador	[Signature]
Carla Varela	EP	T. GEMP	[Signature]

Anexo	Descrição	N.º Págs.
a)		
b)		
c)		
d)		
e)		
f)		
g)		

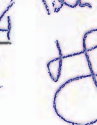
A presente ata contém 4 páginas (incluindo anexos).

Relato:	Responsabilidade ação	Data limite
Na sequência de visita à obra, acordou-se o seguinte em matéria de património cultural: • O Relatório de Progresso de dezembro foi entregue e está em fase de apreciação na EP. • A EP questionou acerca das necessidades ainda de acompanhamento arqueológico. • O adjudicatário esclareceu que estará em falta ainda a zona entre a EM e o IP4 (junto ao V10) e a parte final da obra onde ainda haverá escavação, para além de trabalhos pontuais de drenagem (valas de crista de talude em zonas que ainda não tenham sido intervencionadas). • A EP questionou ainda acerca da previsão de início e duração desses mesmos trabalhos, tendo em conta que o acompanhamento arqueológico apenas terá necessidade de se desenvolver durante a realização dos mesmos. Acrescentou ainda a necessidade de ser avaliado o planeamento dos trabalhos em função da necessidade de se conseguir concentrar o acompanhamento arqueológico nesta fase e libertar este mesmo acompanhamento. • O Adjudicatário anuiu a fazer essa mesma análise e transmitir à EP a análise efetuada e eventuais ajustes e proposta de atuação. • A EP esclareceu ainda que tendo em conta a legislação atual, o Relatório Anual não corresponde ao ano civil, mas ao período de duração da obra, tendo ainda transmitido que fará o contacto com a tutela para confirmar esta mesma informação, bem como eventual necessidade de renovação das autorizações. • No que respeita a novas zonas de apoio, esclareceu o adjudicatário que estas já estão devidamente acauteladas no Relatório de dezembro e as restantes estarão no relatório de janeiro.		

Relato:	Responsabilidade ação	Data limite
Em matéria de gestão ambiental: - A EP questionou acerca dos Relatórios de Situação de Referência, tendo o Adjudicatário esclarecido que os mesmos serão entregues até final da próxima semana (16/01). - Relativamente às autorizações do Estaleiro social, incluindo o do subempreiteiro das terraplenagens, informou o Adjudicatário que está já em fase de licenciamento junto da Autarquia, e que a Autarquia já efetuou os necessários pedidos ao ICNF. Relativamente ao Estaleiro da drenagem, o processo de autorização encontra-se em fase de instrução. - Mais questionou a EP acerca de outras zonas de apoio, incluindo o existente junto ao Estaleiro, já com material anteriormente existente e que será reutilizado na empreitada, tendo ficado esclarecido que todos terão ser licenciados sempre que não coincidam com área da obra (expropriado). - O Adjudicatário questionou acerca das duas bacias de tratamento existentes e da premência de manter as duas tendo em conta que uma se destinaria apenas à receção da drenagem do CAM, que não será executado, tendo a EP se comprometido a esclarecer a questão com a brevidade possível. - A EP alertou para a necessidade da terra vegetal ser devidamente armazenada de forma provisória, para manter a respetiva qualidade, bem como ser limpa de outros materiais na sua colocação final na empreitada. - Relativamente à monitorização dos recursos hídricos e zonas de rega dispersas pela obra, reiterou-se a necessidade de ser reavaliada eventual presença de outros pontos de água, que inicialmente não estivessem previstos no Plano de Monitorização, e que possam ainda de ter de ser incluídos no mesmo.		


Pág. 3/4

Relato:	Responsabilidade ação	Data limite
- A EP reiterou a necessidade de reforço da limpeza do arruamento publico junto à PI8 e/ou colocação de material britado que melhore as boas condições de circulação desse caminho, bem como na saída do Estaleiro da Drenagem. - Relativamente à triagem dos resíduos, o Adjudicatário esclareceu que já está em fase de análise das propostas, tendo a EP solicitado que esta questão fique acautelada ate ao início dos trabalhos na zona final da obra, uma vez que as atividades aí existentes carecerão de locais próprios para realização da triagem provisoria de resíduos. - A EP alertou mais uma vez para a urgência de serem analisadas as soluções de reutilização/ deposição final do excedente de terras, para que possa atempadamente ser analisado. - A EP informou que a atual situação da obra em matéria de integração paisagística será avaliada pela Arq.ª Paula Graça da EP. Fica agendada a próxima reunião para dia 5 de fevereiro de 2015, às 9h30. Não havendo mais nada a acrescentar, deu-se por encerrada a reunião.		

Handwritten signatures and notes:
- Top right: "C. Alves."
- Middle right: "CH" and a signature.
- Bottom right: "Pág. 4/4" and several signatures, including "B" and "F".

ANEXO 10

MAPA RESUMO DE RECLAMAÇÕES

[illegible]

Q - Qualidade
S - Segurança
A - Ambiente
* - Outro

ANEXO 11

MAPA DE DESEMPENHO AMBIENTAL

This topographic map depicts a construction site with various buildings and infrastructure. A large orange building is situated in the upper left, while a green building is located in the center. To the right, a long, narrow grey building is visible. The map includes numerous elevation contours and spot heights, such as 720.2, 720.3, 720.4, 720.5, 720.6, 720.7, 720.8, 720.9, 721.0, 721.1, 721.2, 721.3, 721.4, 721.5, 721.6, 721.7, 721.8, 721.9, 722.0, 722.1, 722.2, 722.3, 722.4, 722.5, 722.6, 722.7, 722.8, 722.9, 723.0, 723.1, 723.2, 723.3, 723.4, 723.5, 723.6, 723.7, 723.8, 723.9, 724.0, 724.1, 724.2, 724.3, 724.4, 724.5, 724.6, 724.7, 724.8, 724.9, 725.0, 725.1, 725.2, 725.3, 725.4, 725.5, 725.6, 725.7, 725.8, 725.9, 726.0, 726.1, 726.2, 726.3, 726.4, 726.5, 726.6, 726.7, 726.8, 726.9, 727.0, 727.1, 727.2, 727.3, 727.4, 727.5, 727.6, 727.7, 727.8, 727.9, 728.0, 728.1, 728.2, 728.3, 728.4, 728.5, 728.6, 728.7, 728.8, 728.9, 729.0, 729.1, 729.2, 729.3, 729.4, 729.5, 729.6, 729.7, 729.8, 729.9, 730.0, 730.1, 730.2, 730.3, 730.4, 730.5, 730.6, 730.7, 730.8, 730.9, 731.0, 731.1, 731.2, 731.3, 731.4, 731.5, 731.6, 731.7, 731.8, 731.9, 732.0, 732.1, 732.2, 732.3, 732.4, 732.5, 732.6, 732.7, 732.8, 732.9, 733.0, 733.1, 733.2, 733.3, 733.4, 733.5, 733.6, 733.7, 733.8, 733.9, 734.0, 734.1, 734.2, 734.3, 734.4, 734.5, 734.6, 734.7, 734.8, 734.9, 735.0, 735.1, 735.2, 735.3, 735.4, 735.5, 735.6, 735.7, 735.8, 735.9, 736.0, 736.1, 736.2, 736.3, 736.4, 736.5, 736.6, 736.7, 736.8, 736.9, 737.0, 737.1, 737.2, 737.3, 737.4, 737.5, 737.6, 737.7, 737.8, 737.9, 738.0, 738.1, 738.2, 738.3, 738.4, 738.5, 738.6, 738.7, 738.8, 738.9, 739.0, 739.1, 739.2, 739.3, 739.4, 739.5, 739.6, 739.7, 739.8, 739.9, 740.0, 740.1, 740.2, 740.3, 740.4, 740.5, 740.6, 740.7, 740.8, 740.9, 741.0, 741.1, 741.2, 741.3, 741.4, 741.5, 741.6, 741.7, 741.8, 741.9, 742.0, 742.1, 742.2, 742.3, 742.4, 742.5, 742.6, 742.7, 742.8, 742.9, 743.0, 743.1, 743.2, 743.3, 743.4, 743.5, 743.6, 743.7, 743.8, 743.9, 744.0, 744.1, 744.2, 744.3, 744.4, 744.5, 744.6, 744.7, 744.8, 744.9, 745.0, 745.1, 745.2, 745.3, 745.4, 745.5, 745.6, 745.7, 745.8, 745.9, 746.0, 746.1, 746.2, 746.3, 746.4, 746.5, 746.6, 746.7, 746.8, 746.9, 747.0, 747.1, 747.2, 747.3, 747.4, 747.5, 747.6, 747.7, 747.8, 747.9, 748.0, 748.1, 748.2, 748.3, 748.4, 748.5, 748.6, 748.7, 748.8, 748.9, 749.0, 749.1, 749.2, 749.3, 749.4, 749.5, 749.6, 749.7, 749.8, 749.9, 750.0. The map also shows a road network, including a main road labeled '22+800' and a smaller road labeled '23+000'. A river or stream is depicted in the lower right corner. The map is oriented with North at the top.

BAIXO
(nível de desempenho)

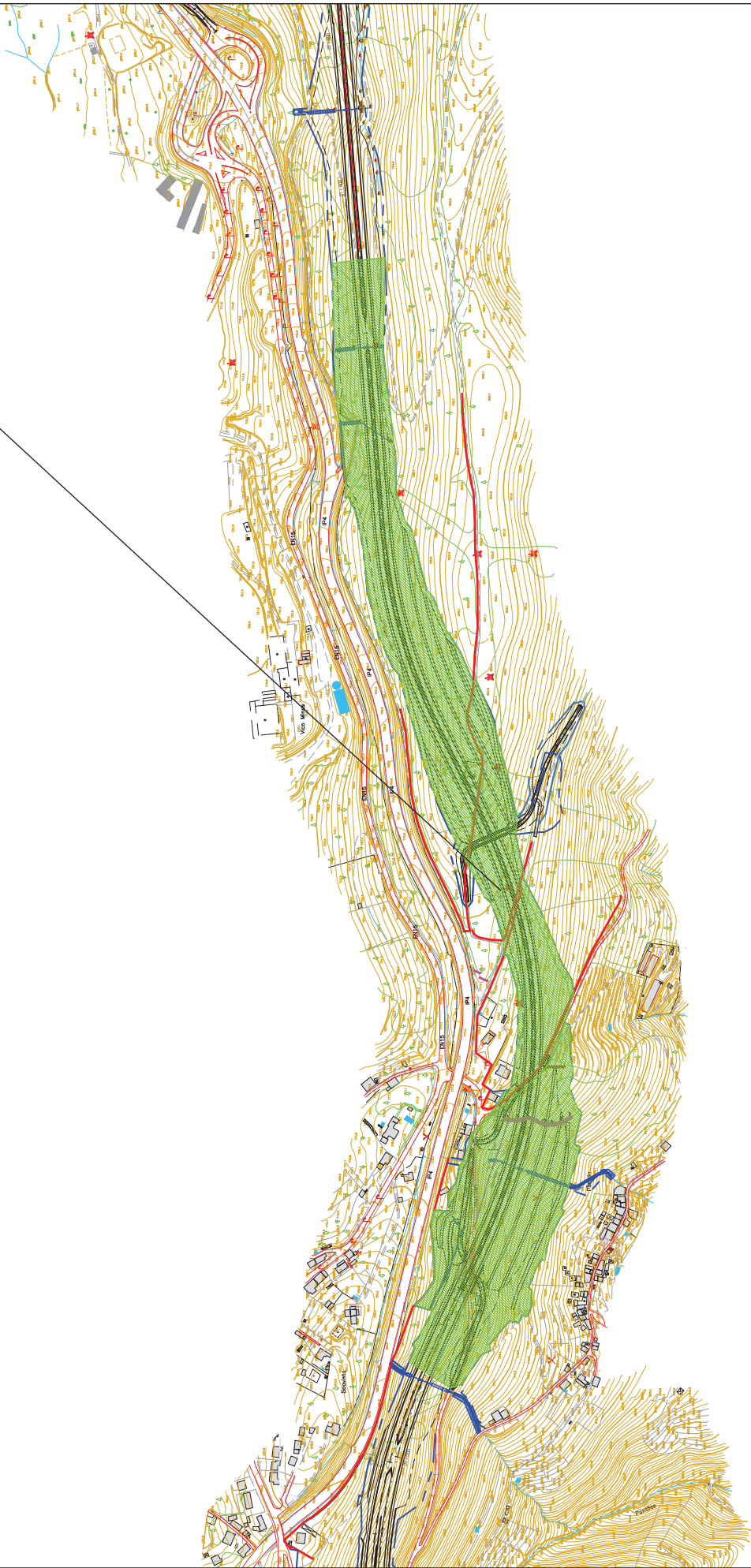
	Título Complementar: Empreitada de Construção IP4 (A4) - Sublano Tunnel do Marão / Nô de Parada de Cunhos	 ferrovial agromat	 LENA LENIA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, SA	Ferrovial Agromat	Especialidade: Ambiente	Escalas: SIESCALA	Designação: ESTALEIRO TORGUEDA Planta 01	Descrição	Assinatura Desenhado	Rubrica Rubrica	Desenho nº FALEC-IP4-DJR-008	Rev. Por. Ficha Data 06-02-2015
---	---	--	--	-------------------	----------------------------	----------------------	--	-----------	-------------------------	--------------------	---------------------------------	--

Legenda:

 Bom
(nível de desempenho)

Mapa de Desempenho Ambiental
(Anexo 11 do RMMA)

Trabalhos de Obra Geral
entre P.K 20+150 e o P.K. 21+650



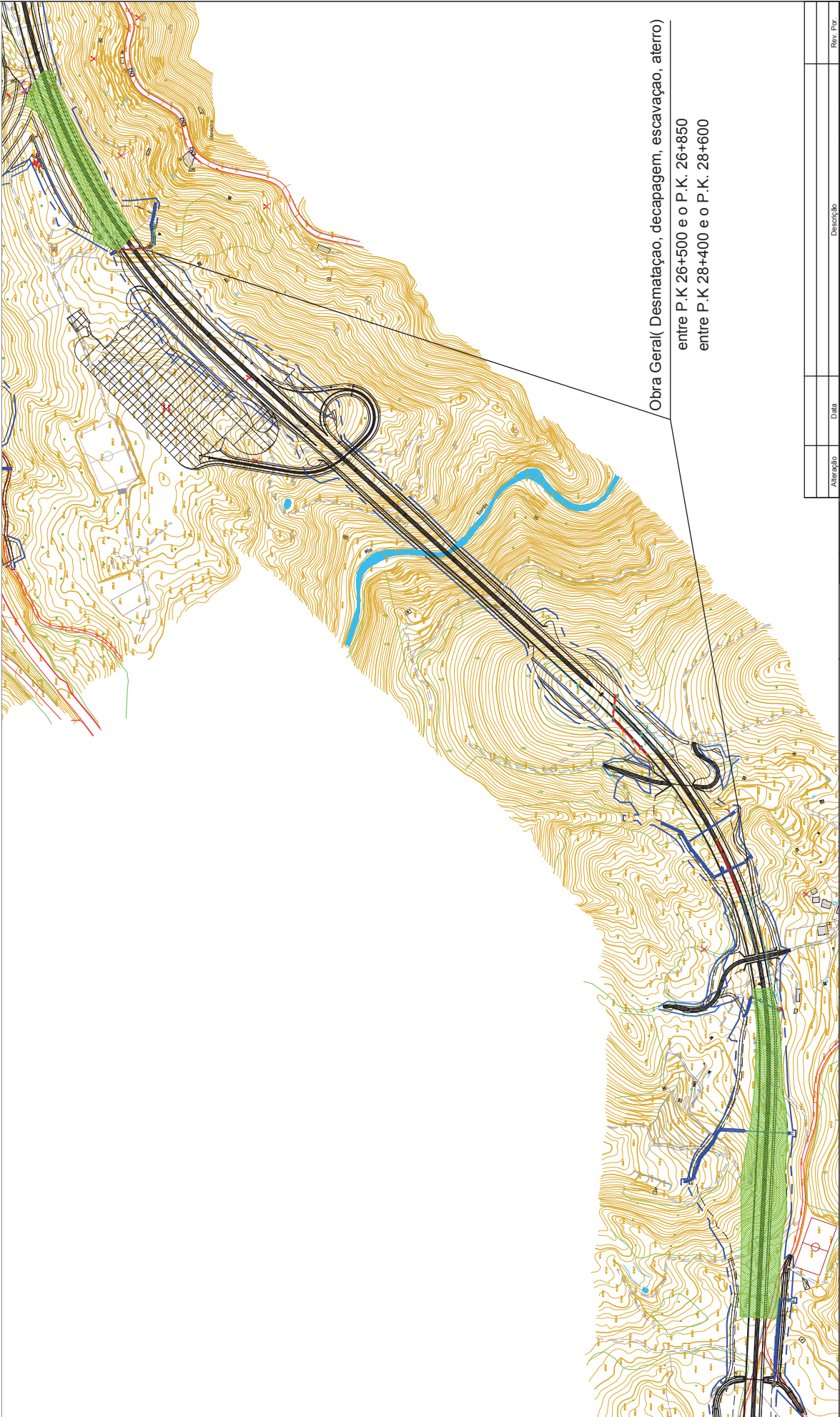
Alteração		Data		Descrição		Rev. Por.	
Designação:		O.G. Mapa de Desempenho Ambiental		Aprova		Desenho nº	
		Planta 01		Desenhou		Rubrica	
						Data	
						Folha	
						06-02-2015	
						1 / 2	
Especialidade:		S/ESCALA		FERROVIAL AGROMAN, SA		LENA	
Ambiente		LENIA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, SA		ferrovial		agroman	
Título Complementar:		Empreitada de Construção		IP4 (A4) - Sublinço Túnel do Marão / Nó de Parada de		EP	
		Cunhos		Estados de Portugal, S.A			

Legenda:

- Bom
- (nível de desempenho)

Mapa de Desempenho Ambiental

(Anexo 11 do RMMIA)

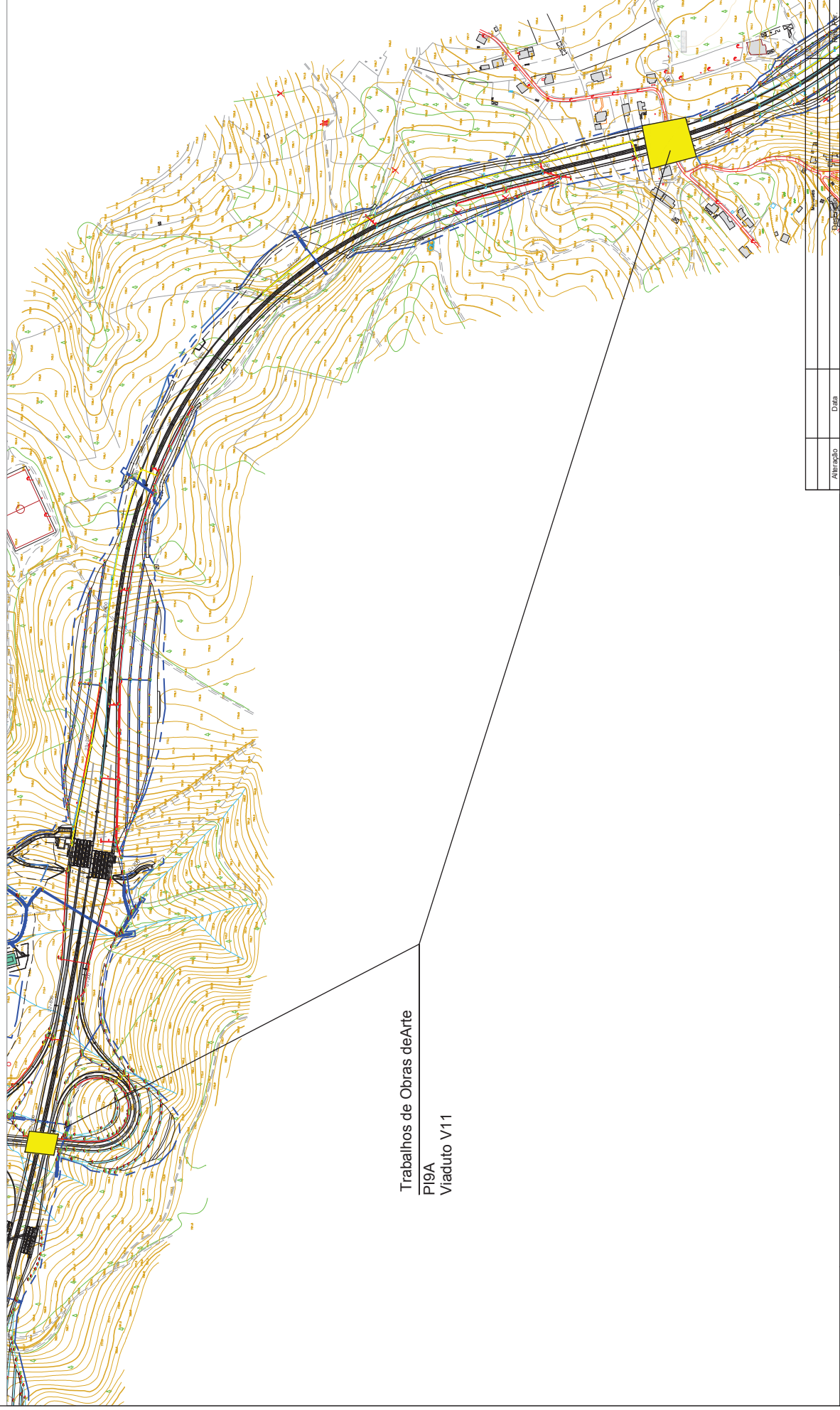


Obra Geral (Desmatção, decapagem, escavação, aterro)
entre P.K. 26+500 e o P.K. 26+850
entre P.K. 28+400 e o P.K. 28+600

 EP Estradeiros de Portugal, S.A.	Título Complementar: Empreitada de Construção IP4 (A4) - Sublinho Túnel do Marão / Nó de Parada de Cunhos	 ferrovial agroman	 LENA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A.	FERROVIAL AGROMAN, SA LENA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES SA	Especialidade: Ambiente	Escala: S/ESCALA	Designação: O.G. Mapa de Desempenho Ambiental Planta 02	Aprovou	Rubrica
								Desenhou	Rubrica
								Desenho nº	FA-LEC-P4-DPR-009
								Data	06-02-2015
								Folha	2 / 2

Mapa de Desempenho Ambiental

Medio



 Estradas de Portugal, S. A.	Título Complementar: Empreitada de Construção IP4 (A4) - Sublucio Tunnel do Marão / N.º de Parada de Cunhos	 LENA Lena Engenharia e Construções, SA	FERROVIAL AGROMAN, SA LENA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, SA	Especialidade: Ambiente	Escala: SIESCALA	Designação: O.A. Mapa de Desempenho Ambiental Planta 01	Aprova	Rubrica	Assinatura	Assinatura	Data	Folha
							Dezembro				06-02-2015	1 / 1
							Alteração	Data				

ANEXO 12

MAPA DE CUMPRIMENTO DA DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

CUMPRIMENTO DA DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL | FASE DE CONSTRUÇÃO

	Medida a adoptar	Cumprimento/ Cumprimento/ Não Aplicável	Forma de cumprimento/ Justificação Não cumprimento/ observações	Elementos demonstrativos (fotografias, licenciamentos, GAR 's, Guias de transporte, etc.)	Observações
II - Medidas de minimização propostas no EIA/ DIA/ CE					
Medidas Gerais - Fase de construção					
D3	Dada a sensibilidade da área deverá ser apresentado um Plano de Gestão Ambiental da Obra	Cumpre	PGA_REV00	PGA_REV00 - Aprovado pelo EP de forma condicionada em 22/09/2014 (Ref.ª DAP-3071)	O PGA encontra-se em revisão por forma a possuir estrutura de acordo com o previsto no Caderno de encargos
Estaleiros - Fase de construção					
D4	Adoptar medidas de recolha de resíduos e óleos provenientes de derramamentos, vazamentos, operações de manutenção e deposição adequada	Cumpre	Colocação de bacias de retenção em equipamentos fixos. Utilização de bacias de retenção durante operações de manutenção de equipamentos e abastecimento de combustível;		
D5	Lavagem de rodados à dos veículos à saída do estaleiro	Cumpre	A limpeza de via pública quando necessário em substituição de sistema de lavagem de rodados		
D6	Dotar os estaleiros de descarga de águas de lavagem das betoneiras	Cumpre	Instalação de bacias de lavagem de calhas das autobetonéiras distribuídas por locais estanqueíticos ao longo da obra		
D7	Colocação de barreiras físicas à dispersão de partículas, sempre que se localizem na proximidade de zonas habitacionais ou de interesse ecológico e paisagístico	Não Aplicável			
D8	Efectuar a aspersão hídrica periódica, particularmente durante o período estival, em todas as áreas do estaleiro, e nos acessos à obra, de forma a reduzir a emissão de partículas	Cumpre	A aspersão hídrica está a ser realizada com Jopper		
D9	Proibir o lançamento de terras e/ou entulhos nas linhas de água	Cumpre	Indicação expressa a todos os trabalhadores através de formação com respectivo arquivo em estaleiro	Registos de Formação	

CUMPRIMENTO DA DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL | FASE DE CONSTRUÇÃO

	Medida a adoptar	Cumprimento/ Cumprimento/ Não Aplicável	Forma de cumprimento/ Justificação Não cumprimento/ observações	Elementos demonstrativos (fotografias, licenciamentos, GAR 's, Guias de transporte, etc.)	Observações
D10	Recolher e transportar todos os entulhos para local de depósito definitivo apropriado	Não Aplicável			Estão em análise propostas para colocação de contendor de RCD's
D11	Efectuar as operações de manutenção da maquinaria associada à construção da via e abastecimento de combustíveis, apenas em local especificamente preparado para o efeito, impermeabilizado, e com recolha de efluentes para uma fossa estanque, para condução posterior a um sistema de tratamento adequado	Cumpre		Registos de Manutenção	Operação realizada na frente de obra com utilização de bacias de retenção
D12	Impermeabilizar as áreas onde se prevê o manuseamento de materiais poluentes e geração de águas contaminadas. Estas áreas devem ter uma drenagem própria para uma fossa estanque, para condução posterior a um sistema de tratamento adequado	Não Aplicável			
D13	Instalar um sistema de recolha e tratamento dos efluentes gerados nas áreas de refeição, repouso	Não Aplicável	Não está previsto instalação de refeitório		
D14	Definir todas as infra-estruturas necessárias (rede pluvial: rede de águas ocosas e respectivo sistema de separação; rede de águas residuais domésticas e respectivo sistema de tratamento; localização da central de britagem e betuminosas; definição das áreas a impermeabilizar) na fase de preparação do Plano de Estaleiro	Cumpre	Instalação de fossa septica da rede de águas domésticas	Instalada em Outubro 2014	
D15	Definição de Plano de Gestão de Resíduos com definição de sistema de controlo e recolha selectiva dos resíduos, de modo a possibilitar a valorização, reciclagem e eliminação mais adequada para os resíduos gerados	Não Cumpre	O Plano de Gestão de Resíduos encontra-se em fase de análise pelo DO		Plano de Gestão de Resíduos já se encontra elaborado, integrando o PGA que se encontra em revisão
D16	Equipar os estaleiros com meios de combate a fogos florestais, de forma a eliminar eventuais focos de incêndio resultantes das actividades relacionada com a construção	Não Aplicável			N/A nesta fase de obra
D17	Após a desactivação de estaleiros ou outra infra-estruturas deverá proceder-se à limpeza, com remoção adequada de todos os resíduos, à descompactação dos solos e à recuperação paisagística das áreas	Não Aplicável			N/A nesta fase de obra
Cuidados gerais de obra - Fase de construção					
D18	Restabelecer o coberto vegetal o mais rapidamente possível, para diminuir o risco de erosão e encaminhamento de material sólido para os vales e linhas de água	Não Aplicável			
D19	Assegurar que não há encaminhamento de material sólido para as linhas de água, através da colocação de barreiras físicas	Não Aplicável			
D21	No período mais quente do ano, considerando o risco de incêndio, todos os veículos afectos à obra deverão dispor de um sistema anti-fulhas no tubo de escape	Não Aplicável			
D22	Realização de acções de sensibilização ambiental direccionada às equipas envolvidas, sobre os valores naturais em presença e os cuidados a ter com os equipamentos	Cumpre	Formação	Registos de Formação realizados no mês de Janeiro 2015 (ver Anexo 6 RMMA)	
D23	Realizar acompanhamento sistemático por técnicos competentes da frente de obra, durante as fases de desmatação e terraplenagens, de forma a obstar à degradação ou destruição de elementos importantes do património natural e da conservação da natureza, bem como detectar outros que venham eventualmente a aparecer	Cumpre	Acompanhamento arqueológico realizado pela empresa "Amphora"		
Flora e Vegetação - Fase de construção					
D41	A remoção da vegetação deve ser efectuada apenas na área estritamente necessária, equacionando sempre que possível a manutenção de exemplares arbóreos com interesse conservacionista (carvalho-robe, carvalho-negral, castanheiros e sobreiros) e árvores com especial interesse para a conservação (e. g. amieiros, freixos, videiros, loureiros, azevinhos e salgueiros) procedendo à sua protecção com tapumes na fase de obra	Cumpre	Acompanhamento permanente realizado por Técnico de Ambiente		
D42	Durante a construção de viadutos, evitar a destruição desnecessária de galerias ripícolas e habitats considerados sensíveis	Não Aplicável			
D43	Os exemplares de espécies autóctones que tenham de ser retirados devem ser mantidos em condições adequadas e aproveitados posteriormente para a recuperação da obra.	Não Aplicável			
D44	As operações de desmatação deverão ser efectuadas imediatamente antes das intervenções planeadas, por forma a minimizar o tempo de exposição do solo a fenómenos erosivos	Cumpre	A actividade de desmatação iniciou-se no mês de Novembro 2014		
D45	Efectuar a aspersão hídrica periódica, particularmente durante o período estival, em todas as áreas do estaleiro, e nos acessos à obra, numa área de 50 metros, de forma a reduzir a emissão de partículas e aparecimento de focos de incêndio	Cumpre	A aspersão hídrica está a ser realizada com jopper		
D46	Evitar danos desnecessários nas árvores, designadamente cortes, perfurações e pancadas	Cumpre	Acompanhamento permanente realizado por Técnico de Ambiente		

CUMPRIMENTO DA DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL | FASE DE CONSTRUÇÃO

Medida a adoptar		Cumprimento/ Cumprimento/ Não Aplicável	Não Aplicável	Forma de cumprimento/ Justificação Não cumprimento/ observações	Elementos demonstrativos (fotografias, licenciamentos, GAR's, Guias de transporte, etc.)	Observações
Fauna e Flora- Fase de construção						
D53	A planificação de obra deve ser feita de modo a não serem afectados habitats de grande interesse conservacionista, como carvalhais, charnecas húmidas, galerias rípidas previamente identificados		Não Aplicável			
D54	No período de reprodução do lobo, Maio a Outubro (inclusive) não deverão ser realizados trabalhos no troço entre o emboqueilhamento Nascente do Túnel do Marão e a zona da barragem do Sordo (cerca do Km 24+000)		Não Aplicável			
D55	As frentes de obra que se encontram próximas das áreas de nidificação/ abrigo das espécies da Águia Real, Falcão-peregrino, Gralha de bico-vermelho, Picanço de dorso ruivo e quíropteros, devem evitar os respectivos períodos de reprodução		Não Aplicável			
D64	Programar a limpeza de vegetação na zona de implementação do projecto e nas áreas mais sensíveis em termos de fauna, fora do período de reprodução dos vertebrados que nela criam, especialmente no que se refere à avifauna e mamíferos, ou seja, no período de Julho a Fevereiro		Cumpre		Início da actividade de desmatação ocorreu durante o presente mês de Novembro 2014	
D65	Todas as construções em linhas de água devem ser realizadas no mais curto espaço de tempo e com todos os cuidados de modo a evitar-se a deposição de materiais nos seus leitos. Proceder à limpeza das linhas de água de forma a impedir a sua obstrução e de modo a que a drenagem se efectue naturalmente. Esta medida é especialmente importante devido à população de toupeira de água.		Não Aplicável			
D66	Evitar a total ou parcial obstrução de linhas de água e o desvio, regularização ou interrupção de qualquer linha de água		Não Aplicável			
D67	Sempre que necessário realizar o abate de árvores, verificar se não constituem abrigos para aves nidificantes ou tocas de mamíferos e répteis. A verificar-se a presença de espécies de Fauna, a remoção das mesmas deverá ser efectuada por um profissional especializado.		Não Aplicável			
Recursos Hídricos - Fase de construção						
D93	Os períodos de máxima mobilização nas situações de maiores declives deverão ser estabelecidos de modo a que o período em que os taludes estejam mais susceptíveis à erosão não coincida com a época em que a ocorrência dos fenómenos erosivos é maior		Não Aplicável			
D94	Fasear os períodos de construção, de forma a minimizar, para cada bacia hidrográfica, o total das áreas em construção e sujeita à erosão, acelerando a aplicação das medidas de controlo de erosão (aplicação de vegetação e pavimentação), não se aguardando pelo finalização da construção de todo o traçado para aplicação das mesmas. Ou seja a implementação destas medidas deverá iniciar-se o mais rapidamente possível, assim que terminem as operações nos taludes		Não Aplicável	-		
D95	Instalar, sempre que a configuração do terreno o permita, bacias de retenção temporárias das águas pluviais, para permitir a deposição e a retenção de parte dos sólidos em suspensão		Não Aplicável			
D97	Reduzir a área mobilizada, não expandindo desnecessariamente as áreas dos estaleiros e não ocupando ou transitando por áreas anexas.		Cumpre	Acompanhamento permanente realizado por Técnico de Ambiente	Registo Formação	
D98	Não instalar estaleiros ou outras estruturas de apoio à obra nas áreas inseridas nos perímetros de protecção das captações das Águas do Marão e faixa de protecção da Albufeira do Rio Sordo		Cumpre	Realização de trabalhos estritamente em zonas expropriadas e/ou devidamente licenciadas		
Componente social - Fase de construção						
D111	Colocação de painéis informativos sobre o projecto, os seus objectivos, constrangimentos, incómodos e calendarização prevista. Deverão ainda incluir o contacto e local de atendimento para o esclarecimento de dúvidas relacionadas com a obra e o projecto rodoviário		Cumpre	Instalação de painéis informativos		

CUMPRIMENTO DA DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL | FASE DE CONSTRUÇÃO

	Medida a adoptar	Cumprimento/ Cumprimento/ Não Aplicável	Forma de cumprimento/ Justificação Não cumprimento/ observações	Elementos demonstrativos (fotografias, licenciamentos, GAR's, Guias de transporte, etc.)	Observações
D112	Os painéis acima referidos deverão ter a possibilidade de instalação de placas informativas adicionais que permitam a informação atempada das populações locais sobre a duração das actividades e situações de incomodidade nomeadamente alterações de percurso, cortes totais ou parciais de vias, cortes de energia/água, etc.	Não Aplicável			
D113	Os painéis informativos relativamente a cortes de energia e água, etc., deverão ser colocados em locais públicos de frequência habitual da população (Juntas de Freguesia, cafés, igrejas, etc.)	Não Aplicável			
D114	Antes de serem iniciados os trabalhos de desmonte a fogo devem ser inspecionadas as habitações mais próximas da área de trabalho e realizado o levantamento fotográfico do estado dos imóveis, se possível no exterior e interior dos mesmos, para averiguação de eventuais danos que a obra possa causar nas edificações	Cumpre	Vistoria realizado para caracterização da situação de referência		
D115	Nas zonas de travessia ou proximidade de aglomerados populacionais (incluindo zonas atravessadas por viadutos) deverá ser prestado especial atenção às actividades de obra e sua organização no tempo e espaço, no sentido de provocar o mínimo de interferência no ritmo da população	Cumpre		Restabelecimento 8 - Os trabalhos foram iniciados no mês de Novembro 2104	
Paisagem - Fase de Construção					
D121	Todas as estruturas de apoio devem também ser alvos de projectos específicos de integração. No final da fase de construção deve ser realizada a descompactação dos solos ocupados e recuperação ambiental dos locais, com reposição da modelação original do terreno e instalação de coberto vegetal com as espécies indicadas no item flora e vegetação	Não Aplicável			Está previsto repor as condições iniciais antes da implementação do Estaleiro de Torquedra
D122	Realizar a remoção do solo e seu armazenamento temporário dentro da faixa de expropriação e de forma a permitir a sua posterior utilização	Cumpre	Todos os trabalhos executados até à data estão a ser realizados no interior da faixa de expropriação		
Ambiente sonoro - Fase de construção					
D135	Adoptar as medidas de minimização de ruído, definidas em RECAPE, durante a fase de construção	Cumpre	Monitorização do Ruído; Manutenção preventiva realizada aos equipamentos		Foi instruído processo de pedido de Licença Especial de Ruído JUNTO DA cm Vila Real, durante o mês de Janeiro 2015
Qualidade do Ar - Fase de Construção					
D138	Implementar um programa eficaz de aspersão de água no pavimento de terra batida, ao longo das faixas de construção, nos locais das obras, especialmente durante a época seca	Não Aplicável			A realizar no período seco
D139	No caso de ser necessária a instalação de equipamentos poluentes, nomeadamente centrais betuminosas e centrais de betão, estas devem estar providas de dispositivos de redução de emissão de poluentes e colocadas o mais afastado possível das áreas habitacionais e das áreas cultivadas	Não Aplicável			
Património - Fase de construção					
D144	Prospecção sistemática das áreas a afectar no decurso da obra e ainda as correspondentes à construção e/ou melhoria dos acessos à obra, aos estaleiros, aos locais de depósito de inertes, áreas correspondentes aos restabelecimentos da rede viária, às praças de portagens e área de serviço	Cumpre	Acompanhamento arqueológico realizado pela empresa "Amphora"	Foi realizada campanha de caracterização da situação de referência - Envio para Dono Obra em 12/11/2014	
D148	Sinalização e vedação de todas as ocorrências patrimoniais, a menos de 100m da frente de obra de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afecto à obra	Não Aplicável	Acompanhamento arqueológico realizado pela empresa "Amphora"		
D149	Elaborar carta de condicionantes patrimoniais de forma a interditar, em locais a menos de 100m das ocorrências patrimoniais, a instalação de estaleiros, acessos à obra e áreas de empréstimo/ depósito de inertes	Não Cumpre			Deverá ser realizada carta de condicionantes patrimoniais
D151	Realizar prospecção sistemática após a desmatação, a fim de preencher lacunas de conhecimento	Cumpre	Acompanhamento arqueológico realizado pela empresa "Amphora"		
D152	Garantir que todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos) deverão ter acompanhamento arqueológico integral, incluindo durante a instalação de estaleiros, abertura de caminhos e desmatação. O acompanhamento deverá ser continuado e efectivo, pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes	Cumpre	Acompanhamento arqueológico realizado pela empresa "Amphora"		

CUMPRIMENTO DA DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL | FASE DE CONSTRUÇÃO

	Medida a adoptar	Cumprimento/ Cumprimento/ Não Aplicável	Não Aplicável	Forma de cumprimento/ Justificação Não cumprimento/ observações	Elementos demonstrativos (fotografias, licenciamentos, GAR 's, Guias de transporte, etc.)	Observações
D153	Deve-se ter especial cuidado relativamente às antigas explorações mineiras existentes no alto da Serra do Marão (nomeadamente na construção de túneis), hoje desactivadas, uma vez que este tipo de equipamentos e infra-estruturas constituem um importante património industrial a preservar	Não Aplicável				
D154	Escavação de todos os vestígios arqueológicos na área que seja afectada pelo projecto e que possam ser detectados durante o acompanhamento arqueológico da obra	Cumpre		Acompanhamento arqueológico realizado pela empresa "Amphora"		