
ELOT TS 1501-13-02-05-00:2023

**ESPECIFICAÇÃO
TÉCNICA HELÉNICA**

**HELLENIC TECHNICAL
SPECIFICATION**

Rip-rap a jusante de barragens de enrocamento com cortina de betão (CFRD)

Downstream rip-rap of concrete faced rockfill dams (CFRD)

Classe de preços: **5**

Preâmbulo

Esta Especificação Técnica Helénica revê e substitui a ELOT TS 1501-13-02-05-00:2009.

Esta Especificação Técnica Helénica foi preparada por peritos e verificada e avaliada no seu domínio por um Supervisor/Especialista - Perito, que assistiu os trabalhos do Comité Técnico ELOT/TE99 «Especificações de Trabalhos Técnicos», cujo secretariado pertence à Direção de Normalização da Organização Helénica de Normalização (ELOT).

O texto desta Especificação Técnica Helénica para ELOT TS 1501-13-02-05-00 foi aprovado em 2023-02-03 pela ELOT/TE 99 em conformidade com o regulamento relativo à elaboração e emissão de normas e especificações gregas.

As normas europeias, internacionais e nacionais referidas nas referências de normalização estão disponíveis na ELOT.

Conteúdo

Introdução.....	4
1 Objetivo.....	5
2 Referências normalizadas.....	5
3 Termos e definições.....	5
4 Requisitos.....	7
4.1 Requisitos para materiais da Zona 4.....	7
4.2 Requisitos aplicáveis aos locais de extração de materiais.....	8
5 Metodologia para a execução dos trabalhos.....	9
5.1 Aspetos gerais.....	9
5.2 Preparação da superfície da fundação.....	9
6 Critérios de aceitação de um trabalho concluído.....	9
6.1 Ensaio e controlos de materiais da zona 4.....	9
7 Método de medição dos trabalhos.....	10
Anexo A (informativo) Condições de saúde, segurança e proteção do ambiente.....	11
Bibliografia.....	13

Introdução

Esta Especificação Técnica Helénica (HTS) faz parte dos textos técnicos originalmente elaborados pelo Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Obras Públicas e pelo Instituto para a Economia das Construções (IOK), e foi posteriormente elaborada pela ELOT para ser aplicada à construção de obras técnicas públicas nacionais, com vista a produzir obras robustas e com capacidade de atender e satisfazer as necessidades que ditaram a sua construção e de serem benéficas para a sociedade no seu conjunto.

No âmbito de um contrato celebrado entre a NQIS/ELOT e o Ministério das Infraestruturas e dos Transportes (publicação online n.º 6EOB465XΘΞ-02T), foi atribuída à ELOT a edição e atualização como segunda edição de trezentos e catorze (314) Especificações Técnicas Helénicas (HTS), em conformidade com as Normas e Regulamentos Europeus aplicáveis e com os procedimentos estabelecidos no regulamento relativo à elaboração e publicação das Normas e Especificações Helénicas e no Regulamento relativo à criação e funcionamento dos Instrumentos de Normalização Técnica.

A presente Especificação Técnica Helénica foi preparada pelo contratante do concurso limitado n.º 1/2020 para a adjudicação do trabalho «Revisão da 1.ª edição de 314 HTS» (número de publicação on-line ΩΕΕΑΟΞΜΓ-ΞΗΔ), verificado e avaliado no seu domínio por um Supervisor/Especialista - Perito e submetido a Consulta Pública. Foi aprovado pelo Comité Técnico ELOT/TE 99 «Especificações de Trabalhos Técnicos», que foi criado por Decisão do Diretor Executivo da NQIS, Δv.Σ. 285-19/08-02-2019 (ΑΔΑ6ΩΛΡΟΞΜΓ-15Ξ).

Rip-rap a jusante de barragens de enrocamento com cortina de betão (CFRD)

1 Objetivo

O objetivo da presente Especificação Técnica é definir os requisitos para a construção do rasgão a jusante das barragens de enrocamento com cortina de betão (CFRD).

2 Referências normalizadas

A presente Especificação Técnica incorpora, através de referências, disposições de outras publicações, datadas ou não. Estas referências referem-se às respetivas partes do texto e, posteriormente, é apresentada uma lista destas publicações. No caso de referências a publicações datadas, quaisquer alterações subsequentes ou revisões das mesmas serão aplicáveis ao presente documento, quando nele incorporado por meio de alteração ou revisão. No que diz respeito às referências a publicações não datadas, aplica-se a sua versão mais recente.

ELOT EN 932-3	<i>Tests for general properties of aggregates - Part 3: Procedure and terminology for simplified petrographic description -- Ensaios para as propriedades mecânicas e físicas dos agregados - Parte 3: Procedimento e terminologia para a descrição petrográfica simplificada</i>
ELOT EN 1097- 1	<i>Tests for mechanical and physical properties of aggregates — Part 1: Determination of the resistance to wear (micro-Deval) -- Ensaios para as propriedades mecânicas e físicas dos agregados - Parte 1: Determinação da resistência ao desgaste (método micro-Deval)</i>
ELOT EN 1367- 2	<i>Tests for thermal and weathering properties of aggregates - Part 2: Magnesium sulfate test -- Ensaios para as propriedades térmicas e de intemperismo de agregados - Parte 2: Ensaio do sulfato de magnésio</i>
ELOT EN 1926	<i>Natural stone test methods - Determination of compressive strength -- Métodos de ensaio de pedra natural - Determinação da resistência à compressão</i>
ELOT EN 1936	<i>Natural stone test method - Determination of real density and apparent density, and of total and open porosity -- Método de ensaio de pedra natural — Determinação da densidade real e da densidade aparente, bem como da porosidade total e aberta</i>
ELOT 13383-1	<i>Armourstone - Part 1: Specification -- Enrocamento - Parte 1: Especificação</i>
ELOT 13383-2	<i>Armourstone - Part 2: Test Methods -- Enrocamento - Parte 2: Métodos de ensaio</i>
ELOT TS 1501-02-06-00-00	<i>Quarry sites and borrow areas development and exploitation -- Sítios de pedreira e áreas de empréstimo desenvolvimento e exploração</i>

3 Termos e definições

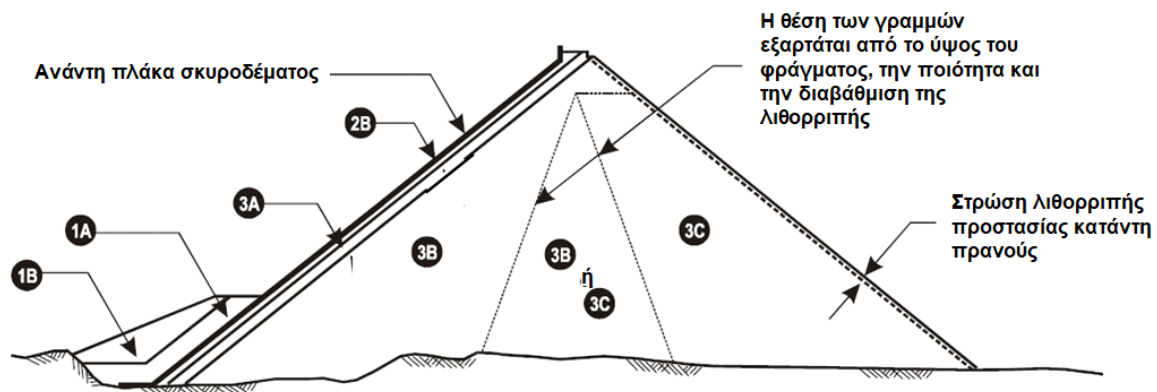
A presente Especificação Técnica utiliza os seguintes termos e definições:

3.1 Barragens de enrocamento com cortina de betão (CFRD)

As barragens de enrocamento com cortina de betão (CFRD) são formadas com um corpo de pedra ou materiais em forma de areia condensados em camadas e uma placa a montante de betão de espessura variável, que repousa sobre o corpo e atua como uma camada impermeável.

3.2 Secção transversal de barragens de enrocamento com cortina de betão

A secção transversal das barragens de enrocamento com cortina de betão (CFRD) depende de uma série de fatores, tais como a altura da barragem, a largura do vale e as características mecânicas do material de pedra. A nomenclatura das zonas, que foi estabelecida internacionalmente, provém da USBR dos EUA (U.S. Land Improvement Authority). é apresentada nas Figuras 1 e 2, que são indicativas.



- 1A
- 1B Πλήρωση με τυχαία υλικά
- 2A Φίλτρο περιμετρικής ζώνης
- 2B Υλικό κόκκου έως 75 mm
- 3A Επιλεγμένα υλικά λιθορριπής σε στρώσεις πάχους έως 1,0 m
- 3B Λιθορριπή με προϊόντα λατομείου σε στρώσεις πάχους έως 1,0 m
- 3C Λιθορριπή με προϊόντα λατομείου σε στρώσεις πάχους έως 2,0 m

Ανάτη πλάκα σκυροδέματος	Laje com revestimento de betão
Η θέση των γραμμών εξαρτάται από το ύψος του φράγματος, την ποιότητα και την διαβάθμιση της λιθορριπής	A localização das linhas depende da altura da barragem, da qualidade e do gradiente da pedra
Στρώση λιθορριπής προστασίας κατάντη πρσανούς	Camada de rip-rap no talude a jusante
ή	ου
1A	1A
1B Πλήρωση με τυχαία υλικά	1B Enchimento com materiais aleatórios
2A Φίλτρο περιμετρικής ζώνης	2A Filtro de Zona Periférica
2B Υλικό κόκκου έως 75 mm	2B Material do grânulo até 75 mm
3A Επιλεγμένα υλικά λιθορριπής σε στρώσεις πάχους έως 1,0 m	3A Materiais de enrocamento selecionados em camadas de até 1,0 m de espessura
3B Λιθορριπή με προϊόντα λατομείου σε στρώσεις πάχους έως 1,0 m	3B Materiais de enrocamento com produtos de pedreiras em camadas de até 1,0 m de espessura
3C Λιθορριπή με προϊόντα λατομείου σε στρώσεις πάχους έως 2,0 m	3C Materiais de enrocamento com produtos de pedreiras em camadas de até 2,0 m de espessura



Σχήμα 2 – Λεπτομέρεια διάταξης ζωνών στον πόδα ανάντη λιθόρριπτου φράγματος με ανάντη πλάκα σκυροδέματος

Γραμμή αναφοράς ανάντη πλίνθου	Linha de referência do tijolo a montante
Σχήμα 2 – Λεπτομέρεια διάταξης ζωνών στον πόδα ανάντη λιθόρριπτου φράγματος με ανάντη πλάκα σκυροδέματος	Figura 2 - Detalhe da configuração da zona junto de uma barreira de pedra de barragem de enrocamento com cortina de betão

3.3 Zona de proteção do talude a jusante

Visa proteger o corpo da barragem a jusante da chuva, do escoamento e da erosão do vento, bem como alcançar uma superfície final elegante no aterro.

Nesta Especificação Técnica, a zona de proteção do talude a jusante (DSPZ) também é referida como Zona 4, de acordo com a secção transversal mostrada na Figura 1.

Implementa-se com materiais de enrocamento e combina-se com uma série de medidas em função das necessidades:

- (1) Cobrir o talude com uma camada de características adequadas
- (2) Construção de melhorias para limitar o escoamento da superfície
- (3) Construção de vias horizontais de esgoto para a descarga de escorrências até ao contraforte
- (4) Construção de vias de esgoto até ao contraforte.

4 Requisitos

4.1 Requisitos para materiais da Zona 4

Os materiais da zona 4 devem ser produtos de pedra dura, duradouros, sólidos ou escavações rochosas necessárias do projeto ou subprodutos de peneiração de cascalho de areia (pedras arredondadas e seixos).

Estes materiais devem satisfazer os requisitos da ELOT 13383-1.

As principais características das pedras naturais são:

- (1) a resistência ao desgaste (ensaio de acordo com a ELOT EN 1097-1)
- (2) a resposta às alterações térmicas/climáticas ($MgSO_4$ de acordo com a ELOT EN 1367-2)
- (3) resistência à compressão (ensaio de acordo com a ELOT EN 1926)

- (4) densidade real e aparente (ensaio de acordo com a ELOT EN 13383-2, ponto 8) e porosidade total e aberta (ensaio de acordo com a ELOT EN 932-3).

A seleção dos valores exigidos das características acima referidas depende igualmente dos materiais disponíveis no local (ou a uma distância razoável) e é objeto do Estudo.

No que diz respeito às características-chave (1) e (2), salvo especificação em contrário no Estudo, recomenda-se o seguinte:

Característica	Normas de ensaio	Valor recomendado
Resistência ao desgaste (microDeval)	ELOT EN 1097-1	Categoria Material MDE ₃₀
Taxa de desgaste dos materiais durante o teste de saúde	ELOT EN 1367-2	8%

Os limites da variabilidade admissível do gradiente de partículas dos materiais da zona de proteção do talude a jusante (DSPZ) e o grau de uniformidade (D_{60} / D_{10}) são objeto do Estudo da Barragem e não estão especificados nesta Especificação Técnica.

4.2 Requisitos aplicáveis aos locais de extração de materiais

Os materiais utilizados para a construção da zona de proteção de taludes a jusante (DSPZ) devem provir da autoridade competente aprovada pela Autorização Competente de empréstimo de sítio ou extração ou de outras fontes adequadas, tal como referido no ponto 4.1. Devem ser produzidos exclusivamente para utilização no projeto e de modo a não serem misturados com produtos inadequados e cumprirem os requisitos da presente Diretiva.

As pedras de tamanho inferior ao mínimo especificado devem ser removidas antes de serem estratificadas (por peneiração, etc.), devendo as pedras maiores do que o máximo especificado ser partidas ou removidas.

Nas pedreiras, o Contratante deve aplicar métodos adequados de rebentamento, de acordo com a aprovação da autoridade competente, a fim de evitar uma fragmentação excessiva do material, vibrações em estruturas adjacentes, etc.

A Especificação Técnica ELOT 1501-02-06-00-00 aplica-se ao funcionamento de poços de empréstimo e pedreiras.

O Contratante é responsável pela avaliação e seleção do equipamento e pela execução de todos os trabalhos necessários (tais como, mas não exclusivamente: construção e manutenção de equipamentos de serviço, escavações, processamento e transporte de materiais, etc.) para calcular a percentagem de material utilizável para produzir quantidades suficientes de materiais aceitáveis.

As escavações para a extração de materiais da zona de proteção do talude a jusante (DSPZ) nos poços de empréstimo devem ser efetuadas seletivamente com vista a evitar a extração de materiais particularmente grosseiros ou de grãos finos. Os materiais devem ser depositados em pilhas em zonas de armazenamento temporário de preparação.

O equipamento de escavação e de transporte deve ser suficiente para fornecer ao aterro material em quantidade suficiente para atingir uma taxa de construção uniforme.

O desenvolvimento dos poços de empréstimo e pedreiras, bem como o seu restauro após a conclusão dos trabalhos, devem ser efetuados pelo Contratante, em conformidade com as disposições do Estudo do Projeto e as Condições Ambientais.

Todas as amostras e ensaios necessários para o desenvolvimento das fontes de extração de materiais da zona de proteção do talude a jusante (DSPZ) devem ser efetuados pelo Contratante em conformidade com as normas aqui mencionadas. As amostras devem ser recolhidas em tempo útil e em quantidades

suficientes para permitir a realização dos ensaios previstos neste número e os resultados dos ensaios laboratoriais correspondentes devem ser apresentados à Autoridade Competente, pelo menos, 30 dias antes da incorporação dos materiais no Projeto.

5 Metodologia para a execução dos trabalhos

5.1 Aspetos gerais

A estratificação dos materiais da Zona 4 deve ser feita nas espessuras prescritas no Estudo do Projeto, em camadas sólidas uniformes, sem condensação.

Após o esvaziamento, os materiais devem ser dispostos com uma escavadora mecânica ou uma garra mecânica ou hidráulica com vista a formar tapetes de blocos rochosos de espessura uniforme e taludes razoavelmente lisos.

Para que as peças maiores sejam distribuídas uniformemente, os blocos rochosos devem ser descarregados no local e movidos apenas a curtas distâncias. Blocos mais pequenos devem preencher o espaço vazio entre os blocos de rocha maiores sem criar enclaves de blocos grandes. Também não são permitidas concentrações ou enclaves de pequenos pedaços de rocha.

A zona 4 deve ser formada em paralelo com a zona subjacente e não é permitido descarregar os materiais no talude. Durante a estratificação não é permitido circular na superfície de proteção inclinada do aterro e a assistência manual das obras também pode ser necessária.

O nível de trabalho da zona de proteção do talude a jusante (DSPZ) não deve estar a mais de 2,00 m da superfície das áreas adjacentes do aterro.

Recomenda-se que as betonilhas sejam descontinuadas quando a temperatura ambiente for inferior a 0 °C. Não podem ser realizadas obras de construção da zona de proteção do talude a jusante (DSPZ) quando o material ou a superfície da fundação ou a superfície da capa do monte estiverem congelados.

O Contratante deve remover os materiais que foram torcidos fora dos limites prescritos da zona de proteção do talude a jusante (DSPZ).

5.2 Preparação da superfície da fundação

Imediatamente antes da estratificação dos materiais da Zona 4, a superfície da fundação deve estar livre de água estagnada e materiais soltos e limpa para se conseguir um contacto satisfatório.

Os materiais da Zona 4 não devem ser espalhados em nenhuma parte da fundação do aterro ou em qualquer construção até que tais peças e estruturas sejam inspecionadas e recebidas pela autoridade competente.

6 Critérios de aceitação de um trabalho concluído

6.1 Ensaios e controlos de materiais da zona 4

A adequação dos materiais da Zona 4 deve ser continuamente verificada durante a construção.

Testes MicroDeval (de acordo com a ELOT EN 1097-1) e de saúde (de acordo com a ELOT EN 1367-2) devem também realizar-se após os primeiros 5.000 m³ de materiais da Zona 4 e, posteriormente, por 10.000 m³ ou sempre que a fonte do material é alterada, a fim de verificar a conformidade com os requisitos do Capítulo 4 do presente documento.

A superfície finalmente formada do talude a jusante deve ser verificada de modo a que os picos dos blocos rochosos se situem na linha teórica do talude, com uma tolerância de ± 15 cm.

7 Método de medição dos trabalhos

A medição é feita em metros cúbicos (m^3) do material ajustado da Zona 4, de acordo com as disposições da presente Especificação Técnica e do Estudo do Projeto.

Os níveis finais da fundação (determinados por cartografia topográfica pela equipa de um contratante sob a supervisão da autoridade competente) e os contornos teóricos da zona (gradientes, largura por secção transversal e altitude) especificados no Projeto e/ou nas instruções da Autoridade Competente devem ser considerados como linhas dos contornos medidos.

A medição pode ser dividida em metros cúbicos (m^3) Zona 4 que incorpora produtos de poços de empréstimo ou pedreiras e metros cúbicos (m^3) Zona 4 que incorpora produtos das escavações necessárias do Projeto.

As unidades de obras acima mencionadas incluem:

- (1) A escavação e o desenvolvimento de poços de empréstimo ou o desenvolvimento de locais de extração (quando necessário).
- (2) A triagem de pedras dentro dos limites de granulação previstos no Estudo.
- (3) O movimento de materiais inadequados resultantes do funcionamento dos poços de empréstimo e pedreiras nas áreas designadas para incorporação ou eliminação.
- (4) Processamento para obter o gradiente de partículas exigido de acordo com este ou de acordo com as instruções da Autoridade Competente.
- (5) Carga e descarga de poços de empréstimo e pedreiras, armazenamento intermédio e integração na barragem.
- (6) Instalação e assentamento das pedras na zona de proteção do talude a jusante (DSPZ), de acordo com o disposto na presente Especificação Técnica.
- (7) Transporte de materiais a partir de qualquer distância.
- (8) Qualquer aumento na quantidade de materiais devido à composição da fundação e/ou ao corpo a jusante do aterro da barragem.

Anexo A **(informativo)**

Condições de saúde, segurança e proteção do ambiente

A.1 Aspectos gerais

Durante a execução dos trabalhos, devem cumprir-se as disposições aplicáveis às medidas de segurança e saúde dos trabalhadores e os trabalhadores devem estar equipados com o equipamento de proteção individual (EPI) necessário, conforme adequado, que deve cumprir o disposto no Regulamento (UE) 2016/425.

Os requisitos estabelecidos no SAF/FAY aprovado do projeto devem também ser rigorosamente respeitados, em conformidade com as Decisões Ministeriais SGDE/DIPAD/οικ/889 (Jornal Oficial, II Série, n.º 16/14-01-2003) e com o SGPR/DIPAD/οικ/177 (Jornal Oficial, II Série, n.º 266/14-01-2001).

A.2 Medidas de saúde e segurança

São igualmente indicados os seguintes requisitos mínimos:

O cumprimento da Diretiva 92/57/CEE «Prescrições mínimas de segurança e de saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis» (transposta para a legislação grega pelo Decreto Presidencial 305/96), bem como o cumprimento da legislação grega em matéria de saúde e segurança (Decreto Presidencial 17/96 e 159/99, etc.) é obrigatório.

No estaleiro, as regras de trânsito e movimentação de meios de transporte e equipamentos devem ser aplicadas e cuidadosamente observadas sob a supervisão do Engenheiro de Segurança.

Os sinais sonoros de aviso de circulação em marcha-atrás são obrigatórios em todas as máquinas de construção e camiões de transporte, uma vez que podem proteger as pessoas que trabalham na área onde os produtos de escavação estão a ser carregados e descarregados.

Quando qualquer máquina de terraplenagem (estacionamento ou interrupção temporária do trabalho) estiver parada, deve ser sempre deixada em estado seguro, com os raspadores de máquinas ou dispositivos de carregamentos baixados e montados no solo (por exemplo, pás empurradoras ou niveladoras, baldes carregadores, baldes de escavadoras).

Quando os compressores de ar são desligados, o armazenamento de gás de ar comprimido deve ser evacuado.

Todas as centrais elétricas também devem ser desligadas quando não houver supervisão da sua utilização.

Os trabalhos de terraplenagem devem ser concebidos e supervisionados de modo a que as superfícies resultantes sejam estáveis em todas as fases da construção e não representem um risco para os trabalhadores ou para o público (incluindo a circulação ilegal na área dos trabalhos). Tal pode exigir restrições aos métodos de trabalho ou à construção de alguns projetos temporários.

Todas as pontes e passagens, temporárias ou permanentes, devem ser estaticamente suficientes para a passagem segura de grandes cargas, caso contrário, devem afixar-se sinais de aviso e de proibição para evitar a sua sobrecarga. Se as cargas tiverem de passar por áreas de abertura, largura ou altura limitadas, devem existir, antes dessas áreas, indicações que indiquem o gabarito máximo admissível do veículo.

Devem tomar-se medidas adequadas nestes troços para garantir a segurança dos peões no trânsito. Quando o trabalho deva ser realizado perto de uma abertura ou taludes existentes, devem ser colocados no topo das encostas do solo ou dos toros para proteção contra quedas.

Chama-se a atenção para a não sobrecarga dos equipamentos que atravessam superfícies ou a deposição de materiais para evitar subsidências ou derrapagens que possam conduzir a perigos.

Todas as vias de transporte de materiais devem ser mantidas de modo a serem seguras em função da utilização a que se destinam (por exemplo, tipo de máquina, carga máxima de materiais) e devem ser mantidas limpas.

As rodas dos veículos devem ser limpas, se necessário, antes de utilizarem a rede rodoviária pública.

O equipamento mecânico necessário para a execução dos trabalhos deve ser adequadamente mantido de acordo com as instruções das instalações de fabrico e inspecionado pelos técnicos do Contratante, a fim de verificar se os sistemas diretamente relacionados com a segurança funcionam de forma satisfatória.

Os trabalhadores devem, em todos os casos, estar equipados com os equipamentos de proteção individual (EPI) necessários, consoante o objeto e a localização do trabalho a realizar e o tipo de equipamento utilizado. Os EPI devem estar em bom estado, isentos de danos, apresentar a marcação CE e uma declaração de conformidade em conformidade com o disposto no Regulamento (UE) 2016/425 e ser abrangidos pelas seguintes Normas:

Quadro A.1 - Requisitos aplicáveis aos EPI

Tipo de EPI	Norma relevante
Luvas de proteção contra riscos mecânicos	ELOT EN 388
Capacetes de segurança industrial	ELOT EN 397
Vestuário de proteção - Requisitos gerais	ELOT EN ISO 13688
Equipamento de proteção individual - Calçado de segurança	ELOT EN ISO 20345

A.3 Medidas de proteção do ambiente

Aplicam-se sempre as Condições Ambientais do projeto.

São igualmente aplicáveis as condições ambientais aprovadas para a autorização da exploração de poços de empréstimo e pedreiras de construção. As obrigações do Contratante em matéria de recuperação ambiental destes locais devem ser registadas em conformidade com as estabelecidas nas licenças pertinentes.

A exploração de pedreiras e poços de empréstimo resulta em poeiras, ruído e tráfego significativo de veículos. O Contratante é obrigado a tomar todas as medidas necessárias para minimizar os incómodos para os residentes, tanto durante a execução destes trabalhos perto de áreas residenciais como durante o transporte de materiais e produtos.

Bibliografia

- [1] Decreto Presidencial 85/91 (*Jornal Oficial 38A/18.3.1991*) «Proteção dos trabalhadores contra os riscos decorrentes da exposição ao ruído no trabalho, em conformidade com a Diretiva 86/188/CEE»
- [2] Decreto Presidencial 396/94 (*Jornal Oficial 220A/94*) «Prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de proteção individual no trabalho, em conformidade com a Diretiva 89/656/CEE»
- [3] Decreto Presidencial 105/95 (*Jornal Oficial 67A/95*) «Requisitos mínimos para a marcação de segurança e/ou de saúde no trabalho, em conformidade com a Diretiva 92/58/CEE»
- [4] Decreto Presidencial 17/96 (*Jornal Oficial 11A/96*) «Aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da saúde e da segurança dos trabalhadores», em conformidade com as Diretivas 89/391/CEE e 91/383/CEE.
- [5] Decreto Presidencial 305/96 (*Jornal Oficial 212A/29.8.96*) «Requisitos mínimos de segurança e de saúde a aplicar aos estaleiros temporários ou móveis, em conformidade com a Diretiva 92/57/CEE», em conjugação com a Circular n.º 130159/7.5.97 do Ministério do Trabalho e a Circular n.º 11 (Protocolo n.º Δ16α/165/10/258/AΦ/19.5.97) do Ministério do Ambiente, Ordenamento Regional e Obras Públicas, relativo ao Decreto Presidencial acima referido.
- [6] Decreto Presidencial 148 — *Jornal Oficial 190/A/29-9-2009*, Responsabilidade ambiental pela prevenção e reparação de danos ambientais Harmonização com a Diretiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril de 2004.
- [7] Regulamento (UE) 2016/425 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de março de 2016, relativo aos equipamentos de proteção individual e que revoga a Diretiva 89/686/CEE do Conselho.