O sistema LiderA na reabilitação de obras de arte na EN6

As exigências contratuais da EP, S.A. em matéria de acompanhamento ambiental…

Congresso "Ecobairros e comunidades sustentáveis"

Instituto Superior Técnico, Lisboa

Maria João Nunes Sousa, Eng.ª

18 e 19 de Junho de 2012

Requisitos Contratuais da EP

Tipologia de Empreitadas da EP, S.A.

- Construção de Estradas Novas
- Requalificação de vias existentes
- Beneficiação e reabilitação de obras de arte existentes

Requisitos Contratuais da EP

Particularidades de obras de infra-estruturas rodoviárias

Estradas Novas	Requalificação de Vias existentes	Beneficiação de O.A. existentes
Variedade de frentes de obra	Mobilidade de frentes de obra	Ocupação de meio hídrico
Mobilidade de frentes de obra	Constrangimentos tráfego	Limitação de espaço
Duração prolongada	Limitação de espaço	Sensibilidade da zona ocupada

A fase de construção, designadamente em obras de infraestruturas lineares, é um dos períodos de maior impacte ambiental direto, e onde é fundamental assegurar o cumprimento de todos os compromissos assumidos anteriormente

Estradas de Portugal. S.A.

LIDERAV®

Requisitos Contratuais da EP

EP impõe a necessidade de haver gestão ambiental em todas as empreitadas de infra-estruturas rodoviárias

Estradas de Portugal - Sistema Geral de Rúbricas - Microsoft Internet Explorer

Ficheiro Editar Ver Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço http://www.estradasdeportugal.pt/site/v3/?id_bloco=27C15200-10FA-4FC0-A790-98EFEA3A8176&grupo=5&Ln=1&ver=4&versao=Vers%E3o+4

10.12.02.06	Ensaios de permeabilidade.	un
10.12.02.07	Ensaios pressiométricos.	un
10.12.02.08	Ensaios com dilatómetro	un
10.12.02.09	Perfis sísmicos de refracção	un
10.12.02.10	Ensaios com penetrómetro estático, C.P.T.:	
10.12.02.10.01	Instalação.	un
10.12.02.10.02	Ensaio de penetração estática.	m
10.12.02.11	Ensaios com penetrómetro dinâmica, P.D.L.	m
10.12.02.12	Colheita de amostras indeformadas.	un
10.12.03	Ensaios laboratoriais sobre amostras indeformadas de solos ou delas resultantes:	
10.12.03.01	Ensaios edométricos.	un
10.12.03.02	Ensaios de corte triaxial.	un
10.12.03.03	Ensaios de corte directo.	un
10.12.04	Ensaios laboratoriais sobre amostras de rochas:	
10.12.04.01	Porosidade e massas volúmicas.	un
10.12.04.02	Compressão simples.	un
10.12.04.03	Compressão por carga pontual (Point Load Test).	un
10.12.04.04	Desgaste em meio húmido (Slake Durability Test).	un
[illegible]	Desgaste de "Los Angeles".	un
10.12.05	Recolha e respectiva análise de águas.	un
10.12.06	Outros trabalhos de prospecção e/ou ensaios específicos.	un
10.13	Implementação do Acompanhamento Ambiental da Empreitada, incluindo os meios humanos, materiais e equipamentos.	vg
10.14	Medidas de protecção do património:	
10.14.01	Acompanhamento da obra por equipa de arqueologia de acordo com C.E.	vg
10.14.02	Acompanhamento da obra por equipa de arqueologia de acordo com Medidas do Património Arqueológico e Anexo III do C.E.	vg
10.15	Outros Trabalhos:	
10.99	Outros Trabalhos:	
11	Conservação Corrente:	
11.01	Conservação de pavimentos:	
11.01.01	Tratamento de degradações:	

Erro na página. Intranet local

Iniciar Obra - Microsoft Ou... Microsoft PowerPoin... RC&D Estradas de Portuga... PT 14:48

EP Estradas de Portugal. S.A. LIDERAV®

Requisitos Contratuais da EP

Estradas de Portugal. S.A.

Gestão Ambiental de Obra na EP

PONTOS FUNDAMENTAIS

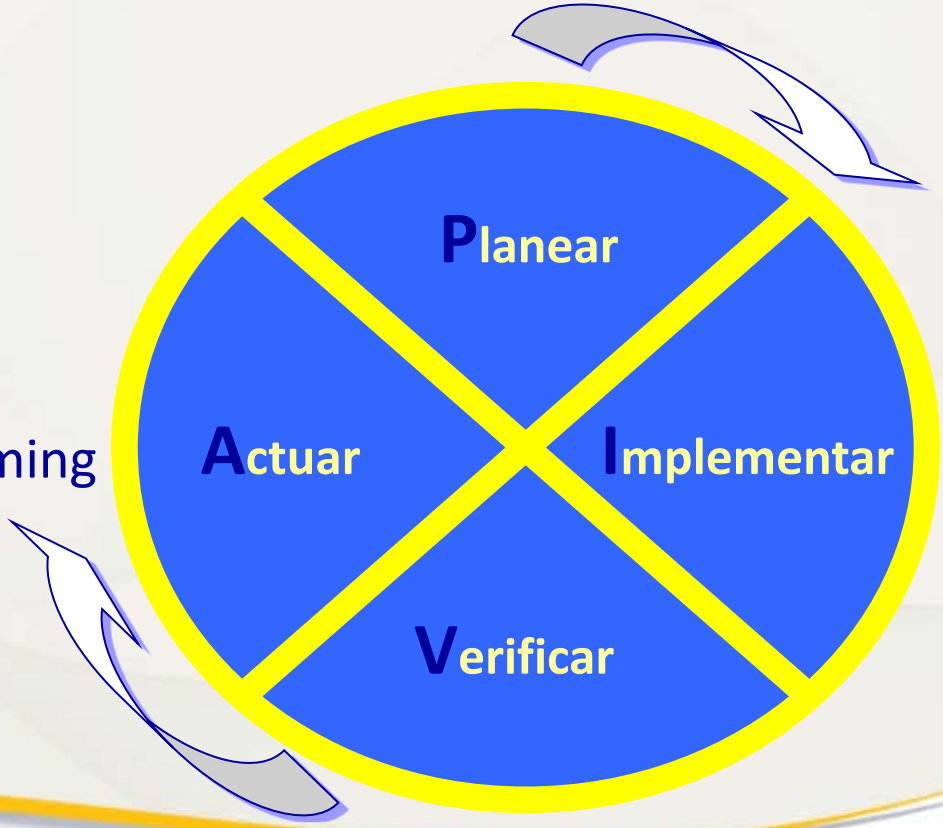
1ª) Programa de Gestão Ambiental (PGA)

2ª) Licenciamentos/ autorizações

3ª) Gestão Ambiental de Obra

4ª) Desmobilização da Empreitada

Ciclo de Deming



Gestão Ambiental de Obra na EP

- PONTOS FUNDAMENTAIS – planeamento da obra

✓ Após 30 dias da aceitação da Minuta do Contrato

- ✓ PGA, conforme modelo da EP
- ✓ Proposta de localização do(s) estaleiro(s) (condicionantes legais e territoriais)

✓ Até à consignação (após assinatura do contrato)

- ✓ Estaleiro(s): após aprovação da proposta pela EP, apresentação da autorização do proprietário e outras autorizações por entidades externas, ou respectiva justificação caso não seja aplicável
- ✓ Aprovação do PGA pela EP

Gestão Ambiental de Obra na EP

- PONTOS FUNDAMENTAIS – receção da obra

✓ Desativação total da área afeta à obra

✓ Remoção de instalações, equipamentos, veículos e maquinaria de apoio à obra

✓ remoção de resíduos produzidos durante a obra, conforme Plano de Gestão de Resíduos

✓ Obrigatoriedade de verificação do cumprimento do PPG no ato de receção da obra pela EP (art.º 394 do CCP)

✓ restabelecimento da circulação rodoviária e pedonal

✓ recuperação e integração florística e paisagística da área afetada pelas infraestruturas de apoio à obra

✓ elaboração e implementação de projeto de recuperação paisagística

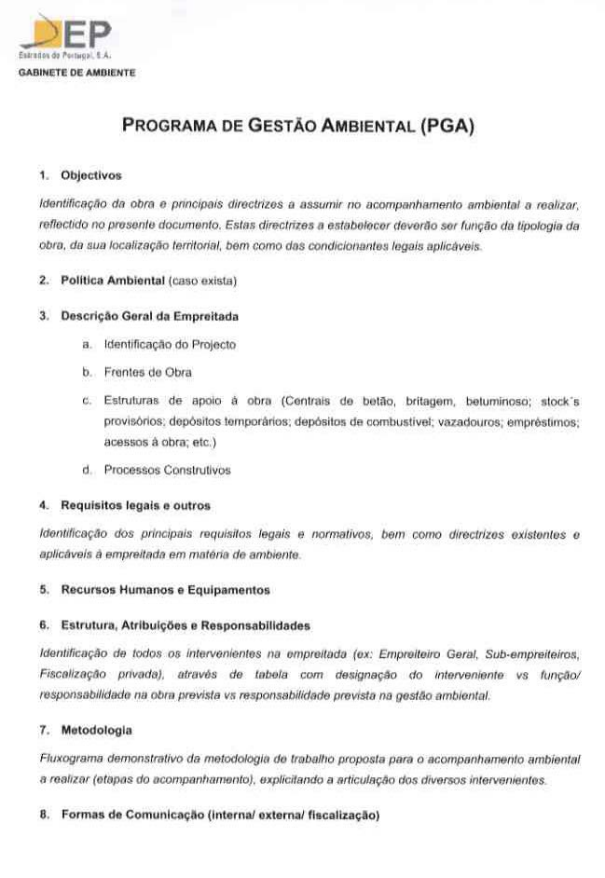
Gestão Ambiental de Obra na EP

- a empreitada de infra-estruturas rodoviárias é levada a cabo com um **específico Acompanhamento Ambiental**

- a equipa técnica do Adjudicatário tem de incluir **um responsável** pela Gestão Ambiental da obra

- para além das condicionantes ambientais explicitadas no Caderno de Encargos, **o Adjudicatário tem de cumprir todas as medidas** constantes no projeto, bem como noutros Pareceres de Entidades Externas, **ou ainda as que se considerem pertinentes durante a execução da obra**

- **define-se metodologia de gestão ambiental da obra**, incluindo os procedimentos aplicáveis



EP
Estradas de Portugal, S.A.
GABINETE DE AMBIENTE

PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL (PGA)

1. **Objectivos**

Identificação da obra e principais directrizes a assumir no acompanhamento ambiental a realizar, reflectido no presente documento. Estas directrizes a estabelecer deverão ser função da tipologia da obra, da sua localização territorial, bem como das condicionantes legais aplicáveis.

2. **Política Ambiental** (caso exista)

3. **Descrição Geral da Empreitada**
   a. Identificação do Projecto
   b. Frentes de Obra
   c. Estruturas de apoio à obra (Centrais de betão, britagem, betuminoso; stock´s provisórios; depósitos temporários; depósitos de combustível; vazadouros; empréstimos; acessos à obra; etc.)
   d. Processos Construtivos

4. **Requisitos legais e outros**

Identificação dos principais requisitos legais e normativos, bem como directrizes existentes e aplicáveis à empreitada em matéria de ambiente.

5. **Recursos Humanos e Equipamentos**

6. **Estrutura, Atribuições e Responsabilidades**

Identificação de todos os intervenientes na empreitada (ex: Empreiteiro Geral, Sub-empreiteiros, Fiscalização privada), através de tabela com designação do interveniente vs função/ responsabilidade na obra prevista vs responsabilidade prevista na gestão ambiental.

7. **Metodologia**

Fluxograma demonstrativo da metodologia de trabalho proposta para o acompanhamento ambiental a realizar (etapas do acompanhamento), explicitando a articulação dos diversos intervenientes.

8. **Formas de Comunicação (interna/ externa/ fiscalização)**

EP Estradas de Portugal. S.A. LIDERAV®

Gestão Ambiental de Obra na EP

- adoção de **boas práticas** de gestão ambiental nos diversos domínios
- Implementação do **Programa de Gestão Ambiental**, incluindo os diversos Planos, tal como o **Plano de Gestão de Resíduos**
- Implementação de **Programas de Monitorização** que se considerem relevantes, nomeadamente, águas superficiais e subterrâneas, ruído, vibrações, solos, fauna
- cumprimento da **legislação** vigente

Gestão Ambiental de Obra na EP

PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL

PLANOS DE GESTÃO

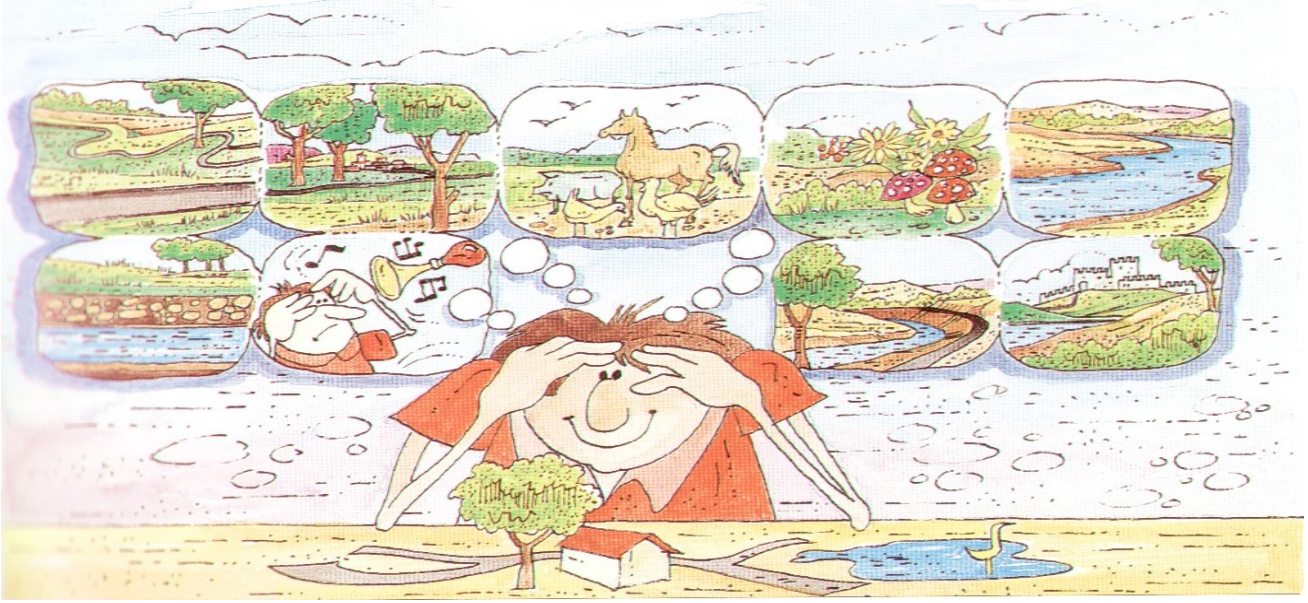
- Plano de Formação
- Plano de Gestão de Resíduos
- Plano de Gestão e Utilização de Maquinaria de Apoio à Obra
- Plano de Controlo de Redução do Ruído
- Plano de Controlo da Qualidade do Ar
- Plano de Controlo da Qualidade da Água
- Plano de Controlo da Contaminação dos Solos
- Plano de Controlo da Afectação da Fauna e Flora
- Plano de Gestão dos Aspectos Sócio-Económicos
- Plano de Resposta a Emergências

Gestão Ambiental de Obra na EP

PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS

- triagem em obra dos resíduos produzidos
- correcto armazenamento (temporário) dos resíduos produzidos
- contenção secundária de resíduos oleosos
- definição do destino final dos resíduos
- licenças dos transportadores e dos destinatários de resíduos
- apresentação de guias de acompanhamento de resíduos
- mapa de controlo de resíduos

Reutilização → Triagem em obra → Triagem em local da obra → Operador licenciado



Como implementar?

EP Estradas de Portugal. S.A.

LIDERAV®

Gestão Ambiental de Obra na EP

- Algumas Medidas de Prevenção e Minimização…

Resíduos

Solos/ Águas Subt.

Estradas de Portugal. S.A.

Gestão Ambiental de Obra na EP

- Algumas Medidas de Prevenção e Minimização…

Solos/ Águas

Monitorização

Int. Paisagística

EP Estradas de Portugal. S.A. LIDERAV®

Gestão Ambiental de Obra na EP

- Algumas Medidas de Prevenção e Minimização…

Solos/ Águas/ Resíduos

Ruído

Qualidade do Ar

Estradas de Portugal. S.A.

Algumas Reflexões…

- ✓ o resultado obtido nos acompanhamentos ambientais de obra nem sempre é pacífico e bem conseguido
- ✓ apesar da evolução já sentida, há ainda um longo percurso por percorrer
- ✓ as exigências atuais em termos de desempenho ambiental são bastante ambiciosas e o rumo natural será aumentar cada vez mais o desafio e preparar uma resposta adequada e compatível

CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

Desafio apresentado à EP:

Assessoria para procura de sustentabilidade e avaliação para **certificação pelo Sistema LiderA** da Obra "EN 6 – Reabilitação e reforço da Ponte s/ Ribeira do Jamor ao km1+550, do Muro de Contenção da Plataforma Rodoviária da Zona da Gibalta, da PS ao CF ao km 3+600, da PI ao km 8+700, da PP ao km 10+660 e da PI ao km 11+280"

EP Estradas de Portugal. S.A.

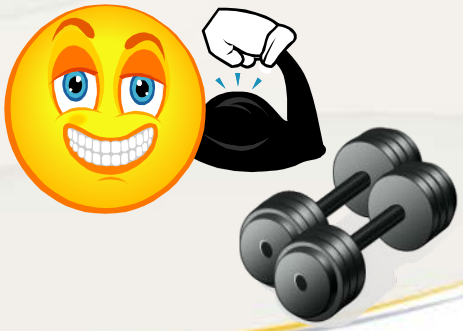
LIDERA®

A implementação do Sistema LiderA

O Desafio:

- ✓ primeira implementação do sistema LiderA numa empreitada cujo objeto é uma infraestrutura rodoviária
- ✓ impunha-se rever o sistema à luz desta nova realidade – um trabalho contínuo e regular acompanhado pela Equipa Técnica afeta à obra: Dono de Obra e Empreiteiro
- ✓ a avaliação proposta seguia os propósitos que a missão da EP nesta matéria vem determinando

Avançar!



EP Estradas de Portugal. S.A.

LIDERA®

A implementação do Sistema LiderA

A implementação passo a passo:

- ✓ sistematização de boas práticas no tipo de obras em questão
- ✓ afetação dos indicadores
- ✓ aferição dos limiares
- ✓ precisar as classes de posicionamento na procura da sustentabilidade

E o resultado…

Mas outras experiências se seguirão em busca de um melhor sistema e aplicável a outras obras de infraestruturas rodoviárias.

Obrigada pela V. atenção

Mª João Nunes, Eng.ª do Ambiente
Divisão de Obra e Exploração
Gabinete de Ambiente – EP, S.A.
Praça da Portagem - 2809-013 Almada
Tel: +351 212 879 659
Fax: +351 212 879 924
Email: maria.nunes@estradasdeportugal.pt

Estradas de Portugal. S.A.