

segundo tem cerca de 4965 m de extensão e o terceiro troço tem aproximadamente 9109 m de comprimento;

- Reservatório de Barras, com uma capacidade de aproximadamente 33 dam<sup>3</sup> entre as cotas 171,50 (NmE) e 179,00 (NPA);
- Execução de marcos de ventosa, câmaras de descarga de fundo e respectivas valas de restituição e travessias de linhas de água;
- Serviços afectados e sinalização temporária e desvio de tráfego.

**b) Código do CPV:** Vocabulário Comum para os contratos públicos 452 321 50-8 (obras relacionadas com condutas de abastecimento de água)

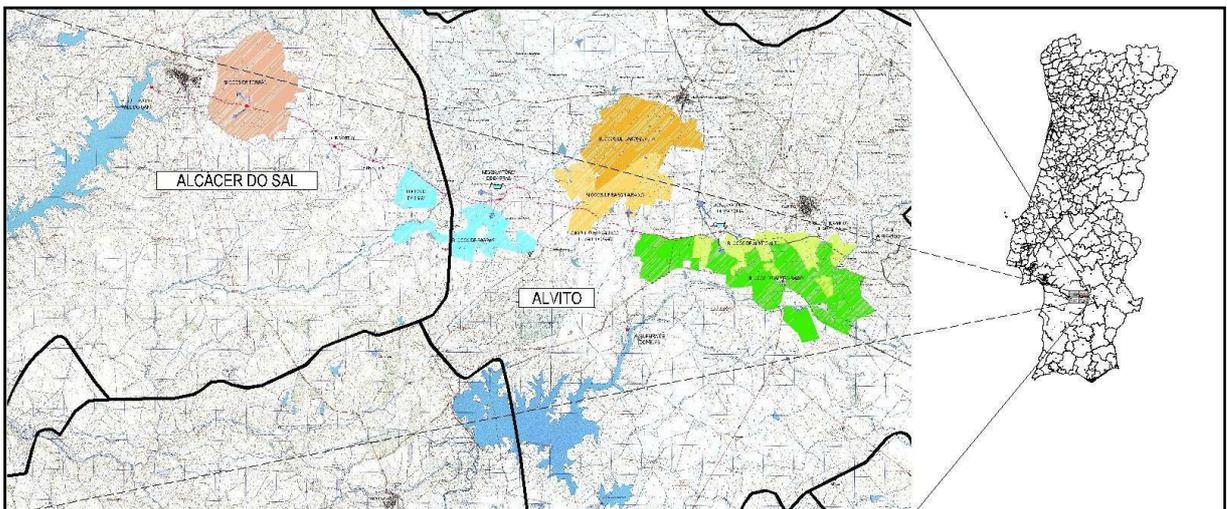
**c) N.º de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)**

Dadas as dimensões do projecto (conduta adutora com 15,7 km de extensão e Ø entre 1,80 m e 1,30 m), este está sujeito a processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

O processo de AIA ainda não foi iniciado.

**d) Identificação do local de implantação**

O reservatório de Baronia localiza-se no concelho de Alvito, distrito de Beja. O adutor de Vale do Gaio localiza-se nos concelhos de Alcácer do Sal e Alvito, respectivamente distrito de Setúbal e Beja. O reservatório de Barras localiza-se no concelho de Alvito, distrito de Beja.



#### Enquadramento Nacional e Regional dos concelhos abrangidos pelo projecto

O adutor de Vale do Gaio é composto por três troços distintos, a saber:

- Troço 1 – Nó de derivação do circuito hidráulico de Odivelas – Nó de derivação para os blocos de Baronia Baixo;

- Troço 2 – Nó de derivação para os blocos de Baronia Baixo – Reservatório de Barras;
- Troço 3 – Reservatório de Barras – Nó de derivação para os blocos do Torrão.

### Troço 1

O adutor desenvolve-se no sentido Este – Oeste, tendo início no nó de derivação do circuito hidráulico de Odivelas (Nó 5), cerca de 240 m a Norte do Monte do Galaz. Aproximadamente a 1,6 km a Oeste, perto da travessia do Ribeiro do Carrasco, ficará situado o nó de derivação para os Blocos de Baronia Baixo, onde termina o troço 1.

### Troço 2

Neste troço, o adutor desenvolve-se no sentido Sudeste – Noroeste, tendo início no nó de derivação para os Blocos de Baronia Baixo, perto da travessia do Ribeiro do Carrasco. Segue com uma orientação aproximada Sudeste – Noroeste ao longo de cerca de 3,4 km até ao Monte do Castelo Ventoso, contornando-o pela face Norte em direcção ao reservatório de Barras, onde termina o troço 2 do adutor.

Salienta-se o atravessamento da E.M. 1001 cerca de 2,2 km a jusante do nó de derivação para os Blocos de Baronia Baixo.

### Troço 3

No troço 3, o adutor desenvolve-se ao longo de cerca de 9,1 km com um alinhamento aproximado Sudeste – Noroeste, entre o reservatório de Barras e o nó de derivação para os Blocos de Torrão.

## **III. Resíduos de Construção e Demolição**

### **1. Caracterização da obra**

#### **a) Caracterização sumária da obra a efectuar**

A obra tem por objecto a adução do caudal derivado no nó de derivação do circuito hidráulico de Odivelas, aos blocos de rega de Alvito Alto, Alvito Baixo e Baronia Alta (partir do reservatório de Baronia), aos blocos de Barras (a partir do reservatório de Barras) e aos blocos de Baronia Baixo e do Torrão (a partir do adutor de Vale do Gaio).

As intervenções a realizar incluem:

- Intervenção no nó de derivação do circuito hidráulico de Odivelas (Nó 5) com vista à respectiva compatibilização com o adutor de Vale do Gaio;
- Reservatório de Baronia, com uma capacidade de aproximadamente 59 dam<sup>3</sup> entre as cotas 177,75 (NmE) e 181,20 (NPA);

- Troço 1 do adutor gravítico de Vale do Gaio, com um comprimento aproximado de 1650 m em tubagem de betão armado com alma de aço DN 1800;
- Troço 2 do adutor gravítico de Vale do Gaio, com um comprimento aproximado de 4960 m em tubagem de betão armado com alma de aço DN 1600;
- Troço 3 do adutor gravítico de Vale do Gaio, com um comprimento aproximado de 9100 m em tubagem de aço DN 1300;
- Reservatório de Barras, com uma capacidade de aproximadamente 33 dam<sup>3</sup> entre as cotas 171,50 (NmE) e 179,00 (NPA);
- Execução de marcos de ventosa, câmaras de descarga de fundo, e respectivas valas de restituição, câmaras de medição de caudal e travessias de linhas de água;
- Serviços afectados e sinalização temporária e desvio de tráfego.

As obras incluídas nesta empreitada são as seguintes:

- Trabalhos de construção civil;
- Trabalhos de drenagem e estabilização de terrenos;
- Trabalhos de escavação e aterro do corpo dos reservatórios de Baronia e Barras;
- Trabalhos de execução do sistema de impermeabilização de ambos os reservatórios;
- Fornecimento, instalação em vala e travessia de linhas de água e ensaio de tubagem e acessórios;
- Fornecimento, montagem e ensaio de equipamento hidromecânico;
- Instalações eléctricas de medida, controlo, automatismo e telegestão.

**b) Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no art. 2 do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março:**

A presente empreitada irá reutilizar Resíduos de Construção e Demolição, nomeadamente no que respeita ao aterro das valas onde se prevê a instalação da conduta e à execução do corpo dos reservatórios. Os materiais provenientes da escavação das valas servirão para executar o aterro das mesmas após a instalação da tubagem, bem como, em complemento com uma parte dos produtos de escavação dos reservatórios, para executar o aterro do corpo do reservatório.

Adicionalmente, parte dos materiais provenientes da intervenção no nó de derivação do circuito hidráulico de Odivelas (Nó 5), nomeadamente os resultantes de demolições, serão levados a destino final licenciado.

**2. Incorporação de reciclados**

#### a) Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD

Dadas as características da obra, em especial os materiais necessários para a sua execução, não haverá incorporação de RCD na obra.

#### b) Reciclados de RCD integrados na obra

Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (m <sup>3</sup> )	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Valor total		

### 3. Prevenção de resíduos

#### a) Metodologia de prevenção de RCD

Dadas as características da obra, prevê-se a reutilização de parte das terras resultantes da escavação para abertura de vala para instalação da conduta, bem como, em complemento com uma parte dos produtos de escavação dos reservatórios, para executar o aterro do corpo dos reservatórios.

#### b) Material a reutilizar em obra

Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar (m <sup>3</sup> )	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
Terras para aterro	258 000	55
Valor total	258 000	55

### 4. Acondicionamento e triagem

#### a) Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afecto à mesma

- Os resíduos devem ser objecto de triagem em obra ou em local afecto à mesma, logo após serem gerados, em operações normais de produção, manutenção ou limpeza.
- A separação dos resíduos deve ser feita de acordo com os códigos LER presentes no rótulo do recipiente ou local.
- Cada recipiente ou local de armazenagem para resíduos deve estar devidamente identificado.
- Em qualquer situação, nenhum resíduo pode ser abandonado ou eliminado em condições não controladas.

- A responsabilidade da separação dos resíduos é do empreiteiro partilhada por todos os colaboradores que se encontram quer na frente de obra, quer nos estaleiros.

#### ARMAZENAGEM TEMPORÁRIA

- Os resíduos líquidos ou pastosos devem ser colocados em embalagens estanques no máximo a 98% do seu volume, por forma a permitir a dilatação em subcarga do resíduo.
- Os resíduos sólidos podem ser acondicionados em embalagens ou a granel.
- Os recipientes de armazenagem ou para armazenagem de resíduos devem estar em boas condições, não apresentando vestígios de corrosão, derrame ou degradação.
- Requisitos mínimos para instalações de triagem e de fragmentação de RCD:
  - Vedação que impeça o livre acesso à instalação;
  - Sistema de controlo de admissão de RCD;
  - Sistema de pesagem com báscula para quantificar os RCD;
  - Sistema de combate a incêndios;
  - Zona de armazenagem de RCD com cobertura e piso impermeabilizados, dotada de sistema de recolha e encaminhamento para destino adequado de águas pluviais, águas de limpeza e de derramamentos e, quando apropriado, dotado de decantadores e separadores de óleos e gorduras;
  - Zona de triagem coberta, protegida contra intempéries, com piso impermeabilizado, dotada de sistema de recolha e encaminhamento dos efluentes para destino adequado de águas pluviais, águas de limpeza e de derramamentos, e, quando apropriado, dotado de decantadores e separadores de óleos e gorduras. Esta zona deverá estar equipada com contentores adequados e devidamente identificados para o armazenamento selectivo de resíduos perigosos.

#### EXPEDIÇÃO

- Quando a quantidade de resíduos armazenada ultrapassar a capacidade de armazenagem temporária, deve ser desencadeado o processo de expedição para valorização/eliminação num operador licenciado.
- O transporte de resíduos de construção e demolição (RCD) deve ser acompanhado de guias de acompanhamento de resíduos, cujos modelos constam dos anexos I e II da Portaria n.º 417/2008, de 11 de Junho:
  - O modelo constante do anexo I deve acompanhar o transporte de RCD provenientes de um único produtor ou detentor, podendo constar de uma

mesma guia o registo do transporte de mais do que um movimento de resíduos.

- O modelo constante do anexo II deve acompanhar o transporte de RCD provenientes de mais do que um produtor ou detentor.
- O preenchimento das guias de acompanhamento de resíduos obedece aos seguintes requisitos:
  - a) O produtor ou detentor deve preencher os campos II, III e IV do modelo constante do anexo I ou os campos II e III do modelo constante do anexo II e certificar -se que o destinatário desse transporte detém as licenças necessárias, caso seja um operador de gestão de RCD;
  - b) O transportador deve preencher o campo I do modelo constante do anexo I, certificar -se de que o produtor ou detentor e o destinatário preencheram de forma clara e legível os respectivos campos e assinaram as guias de acompanhamento;
  - c) O destinatário deve confirmar a recepção dos RCD mediante assinatura dos campos respectivos.
- Caso o destinatário não seja operador de gestão de resíduos deve fornecer ao produtor ou ao detentor, no prazo de 30 dias contados da data da recepção dos resíduos, uma cópia do exemplar da guia de acompanhamento.

#### INFORMAÇÃO

- Estão obrigados ao registo no SIRER e à prestação de informação nele exigida os produtores e operadores de gestão de RCD, nos termos do artigo 48.º do Decreto – Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.
- O operador de gestão de RCD envia ao produtor, no prazo máximo de 30 dias, um certificado de recepção dos RCD recebidos na sua instalação, nos termos constantes do anexo III do Decreto -lei n.º 46/2008, de 12 de Março.

**b) Caso a triagem não esteja prevista, apresentação da fundamentação para sua impossibilidade:** Não aplicável

### 5. Produção de RCD

Código LER	Quantidades produzidas	Quantidade para reciclagem (%)	Operação de reciclagem	Quantidade para valorização (%)	Operação de valorização	Quantidade para eliminação (%)	Operação de eliminação
17 01 07 (Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos não abrangidas em 17 01 06) – calçada de tijolo cinza	9 m <sup>3</sup>	0,0	-	0,0	-	100	Destino final licenciado
17 04 05 Desperdícios de aço	12 000 kg	0,0	-	0,0	-	100	Destino final licenciado
17 05 04 (Solos e rochas não contendo substâncias perigosas)	472 000 m <sup>3</sup>	0,0	-	55	Aplicação na execução de aterros da conduta e reservatório	45	Destino final licenciado



PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

PGA.001 - 10/014

Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de  
Vale de Gaio

## Anexo IX

### Plano de Emergência Ambiental

Edição: 1 Data: 26/01/2011	Revisão: 1 Data: 11/05/2011	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
-------------------------------	--------------------------------	-----------------	--------------

# **Plano de Emergência Ambiental (PEA)**

**“Empreitada de Construção do Circuito  
Hidráulico de Vale de Gaio”**



Edição/Revisão: 1 / 0



## ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO .....	1
2 – OBJECTIVOS .....	1
3 – ÂMBITO .....	2
4 – ORGANIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO .....	2
4.1 - RESPONSABILIDADES GERAIS DE ACTUAÇÃO .....	2
5 - MODO OPERATIVO .....	4
5.1 - DERRAMES .....	5
5.1.1 - POTENCIAIS CENÁRIOS DE ACIDENTE .....	5
5.1.2 - IMPACTES AMBIENTAIS .....	5
5.1.3 - MEDIDAS DE COMBATE A DERRAMES.....	6
5.2 - INCÊNDIOS .....	7
5.2.1 – POTENCIAIS CENÁRIOS DE ACIDENTE.....	7
5.2.2 - IMPACTES AMBIENTAIS .....	8
5.3 - INUNDAÇÃO .....	11
5.3.1 – POTENCIAIS CENÁRIOS DE ACIDENTE.....	11
5.3.2 - IMPACTES AMBIENTAIS .....	11
5.3.3 - MEDIDAS DE ACTUAÇÃO.....	12
6 - SIMULACROS .....	13
7 - REFERÊNCIAS .....	14

## ANEXOS

**ANEXO PEA I** – LISTA DE CONTACTOS

**ANEXO PEA II** – IGS.003 - PLANO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL

**ANEXO PEA III** – REGULAMENTO AMBIENTAL PARA EMPRESAS E TRABALHADORES  
EXTERNOS

**ANEXO PEA IV** – FOLHETO DE EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

## **1 - INTRODUÇÃO**

As situações de incêndio, de derrames (combustíveis, substâncias químicas, óleos, etc.) e de inundação são uma fonte de potenciais impactes ambientais, os quais têm de ser identificados de forma a preveni-los e/ou minimizá-los.

O facto de haver probabilidade de ocorrência de acidentes ambientais, podendo originar potenciais danos, quer para o meio ambiente, quer para a saúde pública, leva à necessidade de elaborar um Plano de Emergência Ambiental.

Assim sendo, é necessário estabelecer e manter metodologias para identificar potenciais acidentes ou situações de emergência e actuar de forma a prevenir e reduzir os impactes ambientais associados.

## **2 – OBJECTIVOS**

O Plano de Emergência Ambiental (PEA), tem como principal objectivo a definição e organização dos meios humanos e materiais, de forma a garantir a intervenção eficaz em caso de emergência e estabelecer os procedimentos de actuação adequados.

Os objectivos do *PEA* traduzem-se em:

- implementação de metodologias de actuação em situações de emergência ambiental;
- definição de limites das consequências de um incidente / acidente ambiental;
- prevenção e/ou minimização de potenciais impactes ambientais associados aos acidentes e situações de emergência ambiental.

É de extrema importância que todos os membros da estrutura da empreitada conheçam o PEA. Neste sentido a execução de simulacros e a sua discussão são fundamentais para a maximização da sua adaptação prática à realidade da obra.

Qualquer colaborador pode accionar este Plano de Emergência Ambiental, estabelecendo o contacto com o Director de Emergência (DE), que por sua vez activa e coordena a Equipa de Intervenção (EI). No entanto este é apenas accionado na integra sempre que a situação seja tal que o(s) envolvidos(s) não consigam dar uma resposta.

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

Caso contrário, se se tratar apenas de um pequeno incidente de relativamente fácil resolução, e não ponha em risco a segurança do trabalhador, o colaborador que detecta o incidente deverá intervir prontamente de modo a eliminar as causas do mesmo, não sendo necessária a realização de todos os passos de actuação descritos de seguida.

### **3 – ÂMBITO**

O presente Plano aplica-se apenas à empreitada “Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale de Gaio”.

### **4 – ORGANIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO**

Neste capítulo são estabelecidas as diversas responsabilidades e o modo como está organizada a estrutura de intervenção. Chama-se ainda a atenção para a existência da instrução de trabalho IGS.003 - Plano de Emergência Ambiental, do folheto com o Regulamento Ambiental para Empresas e Trabalhadores Externos e do folheto Emergências Ambientais, que completam esta informação (*ver Anexos II, III e IV*).

É ainda de salientar que todos os colaboradores da empreitada irão receber formação e informação sobre as diversas situações de emergência.

#### **4.1 - RESPONSABILIDADES GERAIS DE ACTUAÇÃO**

##### 1) Director de Emergência (DE):

- ✓ É a pessoa responsável por toda a gestão da emergência, sendo uma pessoa com responsabilidade elevada dentro da estrutura hierárquica da empreitada.
  
- ✓ Funções:
  - activar o *PEA*, quando necessário;
  - mobilizar os meios internos necessários e coordenar as respectivas acções;
  - informar imediatamente o DQAS;
  - avaliar a necessidade de convocar meios externos;
  - declarar o fim da emergência ambiental.

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

- ✓ Responsáveis:

**Tabela 4.1** – Designação do Director de Emergência

<b>Director de Emergência</b>	<b>Responsável</b>	Director de Obra
	<b>Substituto</b>	Encarregado

2) Equipa de Intervenção (EI):

- ✓ Equipa de operadores que trabalham em conjunto com o DQAS com formação que permita actuar nos diversos casos de emergência Ambiental.
- ✓ Funções:
- combater sinistros ambientais, seguindo as instruções do *DE* e do *DQAS*;
  - trabalhar para a minimização das consequências ambientais causadas no sinistro.

- ✓ Responsáveis:

**Tabela 4.2** - Designação da Equipa de Intervenção

<b>Equipa de Intervenção</b>	Gestor do Sistema de Segurança e Saúde no Trabalho
	Encarregado Geral

3) Departamento de Qualidade, Ambiente e Segurança (DQAS):

- ✓ É a equipa responsável por toda a gestão ambiental da empreitada.
- ✓ Funções:
- planear e executar as medidas de minimização de impactes decorrentes das situações de emergência;
  - efectuar o levantamento da situação, áreas afectadas e danos causados;
  - garantir os meios necessários para zelar pela segurança e saúde dos colaboradores;
  - registar a ocorrência e elaborar o relatório em coordenação com as partes envolvidas.

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

5) Todos os Colaboradores:

✓ Funções:

- alertar o DE em situações de emergência;
- cumprir com o definido neste plano;
- contribuir para a minimização de situações de emergência.

Aos prestadores de serviços é entregue o folheto com o Regulamento Ambiental para Empresas e Trabalhadores Externos e o folheto de Emergências Ambientais, que estabelece as boas práticas ambientais a cumprir na empreitada.

Em anexo apresentam-se as listas de contactos a estabelecer em situações de emergência (*ver Anexo I*).

**5 - MODO OPERATIVO**

As condições de emergência são uma fonte de potenciais impactes ambientais extremos – o fogo e as suas consequências, derrames de óleos e/ou outros produtos químicos, inundações, e outras situações. Estes potenciais impactes estão identificados e encontra-se planeada a forma de actuar, de modo a minimizá-los.

É realizado um resumo das fichas de segurança de produtos químicos mais utilizados no formulário em FGS.055 - Ficha de Segurança do Produto com toda a informação relevante a nível de ambiente e segurança.

Cada FGS.055 - Ficha de Segurança do Produto encontra-se disponível junto aos respectivos produtos, de modo a serem consultadas numa situação de emergência, nomeadamente de derrame. Caso sejam adquiridos novos produtos, são exigidas as novas fichas de segurança, à empresa fornecedora.

Em seguida apresentam-se as principais situações de emergência que possam ocorrer.

No caso de surgirem outras situações não contempladas o DE deverá ser sempre contactado e agir conforme a necessidade.

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

## **5.1 - DERRAMES**

### **5.1.1 - POTENCIAIS CENÁRIOS DE ACIDENTE**

Estima-se que os acidentes mais graves, que possam ocorrer, estejam relacionados com derrames acidentais de substâncias poluentes associados à actividade de abastecimento de combustível (por cisterna), transporte de combustíveis, armazenagem temporária de resíduos, transporte para aterro, reparação em obra, circulação em obra, transporte de colaboradores, utilização do gerador, actividades de desmatação e decapagem, escavação, pavimentação, betonagem e construção/acabamentos.

Na Tabela 5.1 apresentam-se possíveis cenários de derrames.

**Tabela 5.1** – Possíveis cenários de ocorrência de derrames

<b>Derrames</b>	<b>Possíveis cenários</b>
<b>Combustível</b>	- derrame durante o abastecimento de máquinas/viaturas; - rebentamento do camião cisterna de combustível.
<b>Óleos</b>	- derrame durante a transfeça de óleos usados dos contentores para o camião de transporte do óleo da empresa responsável pelo seu tratamento / valorização, por descapolamento ou ruptura das mangueiras; - ruptura dos contentores dos óleos, excedendo a capacidade da respectiva bacia de retenção; - rebentamento de tubos hidráulicos de equipamentos móveis; - rebentamento do cárter do motor de equipamentos móveis; - derrames de óleos durante a utilização.
<b>Outros derrames</b>	- ruptura das embalagens de produtos químicos; - derrames de produtos químicos durante a utilização; - ocorrência de acidente ambiental (ex. derrame e incêndio) e consequente descarga de águas residuais contaminadas.

### **5.1.2 - IMPACTES AMBIENTAIS**

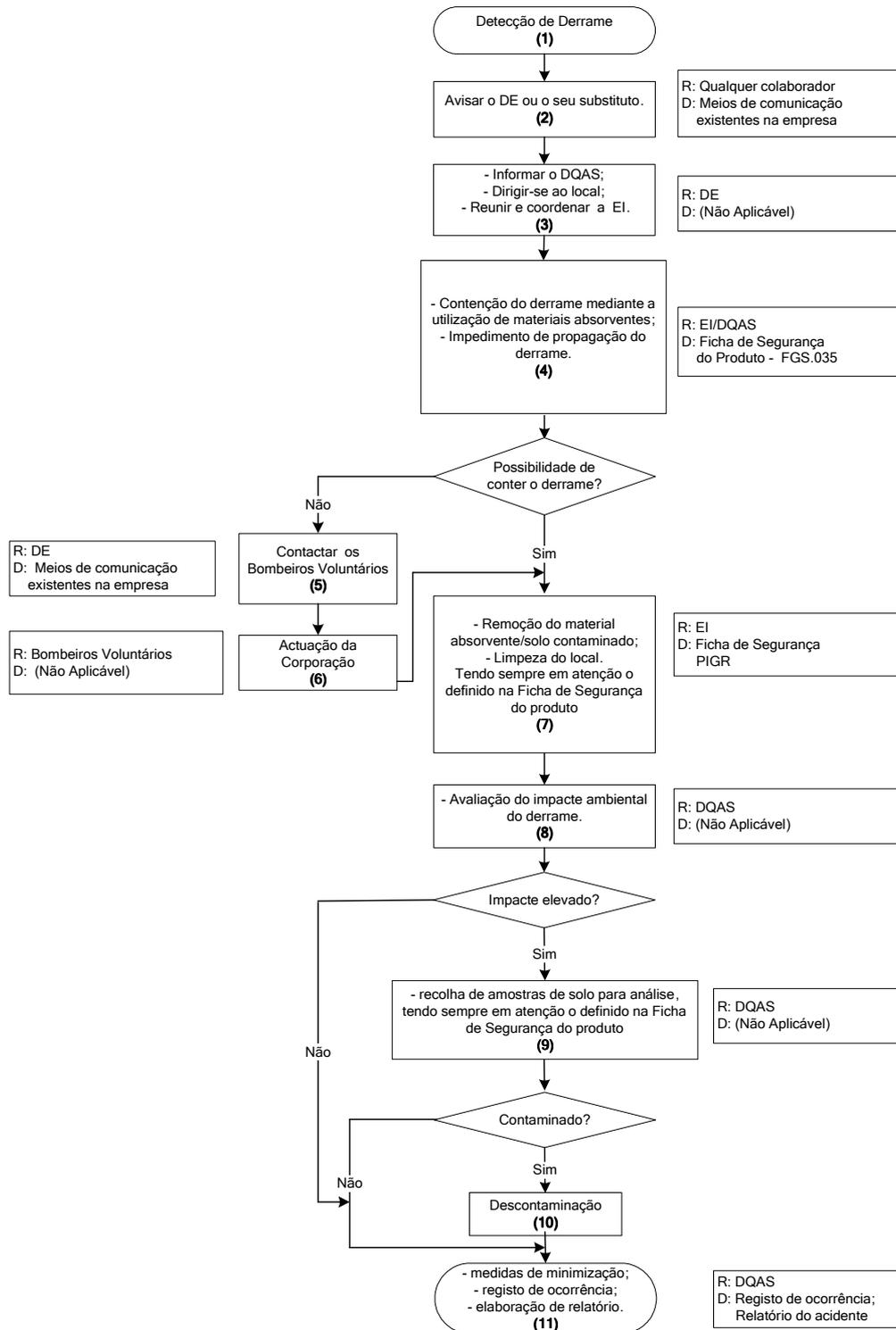
Os principais impactes associados a um derrame de substâncias poluentes são:

- contaminação do solo;
- contaminação dos recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) devido a escorrências.

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

**5.1.3 - MEDIDAS DE COMBATE A DERRAMES**

**A.1) Fluxograma**



**Figura 5.1.** Fluxograma representativo do desenvolvimento do procedimento a implementar em situações de combate a derrames.

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

## **A.2) DESCRIÇÃO DAS ACÇÕES**

**(1)** Em qualquer situação de derrame de combustível, óleos ou outros produtos químicos, será feita, de imediato, uma comunicação ao *DE*, ou ao seu substituto **(2)**.

**(3)** Este actua prontamente perante esta situação informando o DQAS e reunindo e coordenando a *EI*, de modo a impedir o alastramento do derrame, recorrendo ao uso de material absorvente **(4)**.

O DQAS deverá dirigir-se ao local de forma a avaliar o grau de perigosidade ambiental associado ao produto derramado, fornecendo as orientações necessárias para minimizar a extensão do mesmo. Os dados ambientais mais relevantes associados aos produtos encontram-se registados na FGS.055 - Ficha de Segurança do Produto.

**(5)** Caso a extensão do derrame seja tal que não permita a sua contenção com os meios existentes o *DE* contacta de imediato os Bombeiros Voluntários **(6)**.

**(7)** Desta operação resultam materiais contaminados que serão recolhidos e devidamente armazenados em recipientes correctamente identificados, para posteriormente se proceder à sua recolha e tratamento, por uma entidade certificada para tal. Sempre que possível, no local onde se verificou o derrame deverá ser removido todo o solo contaminado, armazenado temporariamente e encaminhado para destino final adequado.

**(8)** O DQAS realizará uma avaliação da dimensão do impacte, sendo realizadas análises ao solo caso o impacte do derrame o justifique **(9)**.

**(10)** Na eventualidade de o local se encontrar contaminado, proceder-se-á à descontaminação.

**(11)** O DQAS efectuará o registo da ocorrência e juntamente com todos os envolvidos, elaborará um relatório sobre as causas, efeitos, medidas tomadas e propostas acções de melhoria.

## **5.2 - INCÊNDIOS**

### **5.2.1 – POTENCIAIS CENÁRIOS DE ACIDENTE**

Outros acidentes graves, também a nível ambiental, são os incêndios cujos aspectos ambientais associados têm maior significância nos escritórios, nas actividades de abastecimento de combustível (por cisterna), transporte de combustível, armazenagem temporária de resíduos, utilização do gerador,

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

transporte para aterro, reparações em obra, construção/acabamentos, desmatamento e decapagem, escavação, transporte de colaboradores, circulação em obra e desmantelamento do estaleiro.

### **5.2.2 - IMPACTES AMBIENTAIS**

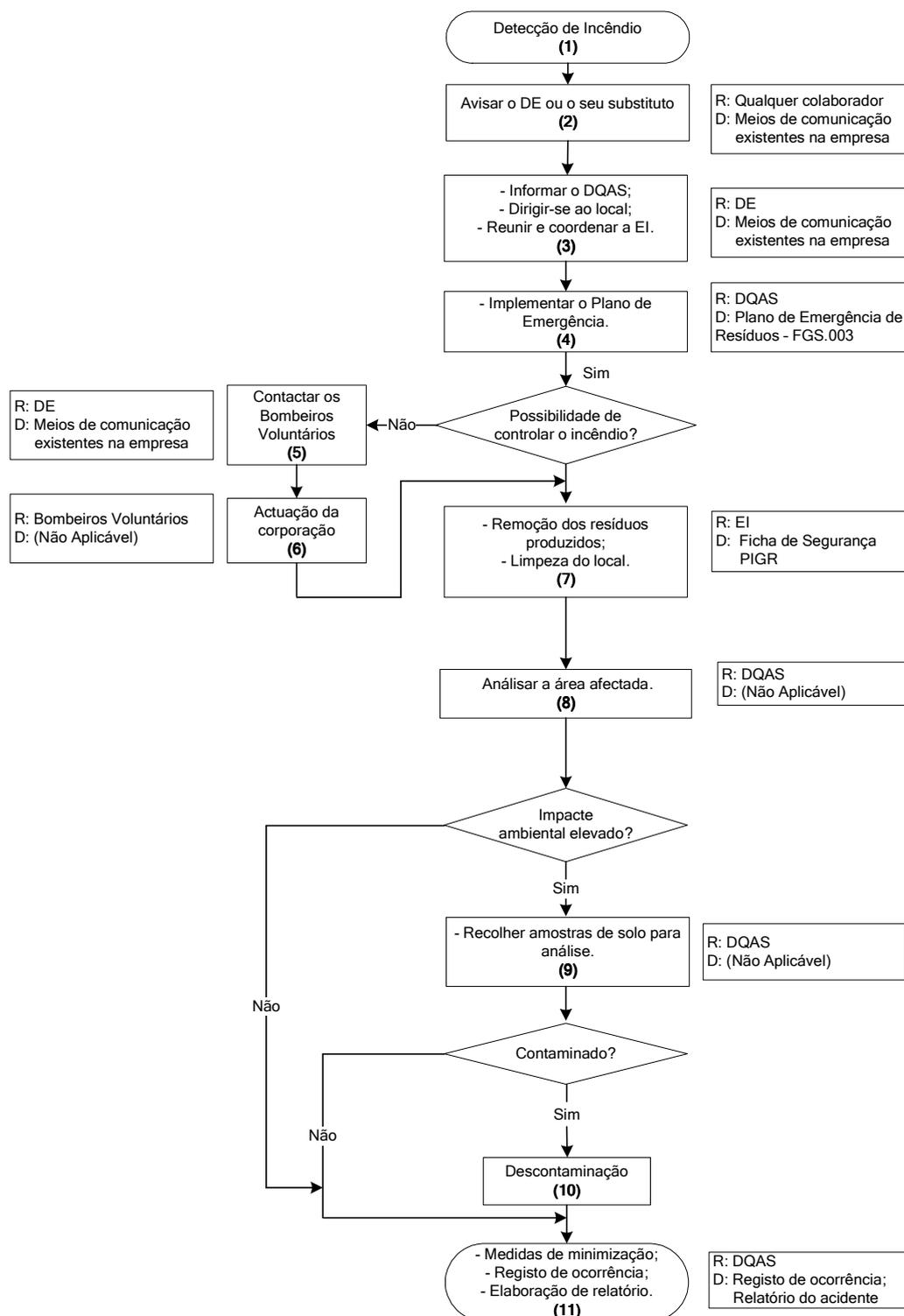
Os principais impactes de uma situação de incêndio são:

- contaminação de águas superficiais e subterrâneas por arrastamento de substâncias indesejáveis pelas águas de combate ao incêndio;
- contaminação de águas superficiais e subterrâneas devido a possíveis escorrências;
- contaminação dos solos;
- contaminação atmosférica;
- impacte visual.

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

**5.2.3 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

**A.1) FLUXOGRAMA**



**Figura 5.2.** Fluxograma representativo do desenvolvimento do procedimento a implementar em situações de combate a incêndios.

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

**A.2) DESCRIÇÃO DAS ACÇÕES**

- (1)** Qualquer colaborador, que detecte um incêndio, comunica de imediato a ocorrência ao *DE* ou ao seu substituto **(2)**.
- (3)** O *DE* informa o DQAS do sucedido, dirigindo-se ao local afectado reunindo e coordenado a EI.
- (4)** O DQAS actua de imediato através da implementação do Plano de Emergência, accionando o combate a incêndio e/ou acções de evacuação do pessoal da área afectada até à extinção do foco de incêndio.
- (5)** Caso a extensão do incêndio seja tal que não permita a sua extinção com os meios existentes o *DE* contacta de imediato os Bombeiros Voluntários **(6)**.
- (7)** Depois de extinto o incêndio, resultam materiais contaminados que serão recolhidos e devidamente encaminhados para destino final apropriado, conforme o descrito no PIGR.
- (8)** O DQAS avalia a dimensão do impacte, sendo realizadas análises ao solo caso o impacte do incêndio o justifique **(9)**.
- (10)** Na eventualidade do local se encontrar contaminado, deverá proceder-se a uma descontaminação. O DQAS deve efectuar o registo da ocorrência e juntamente com todos os envolvidos, elaborar um relatório sobre as causas, efeitos, medidas tomadas e propostas de acções de melhoria, de acordo com o definido no IGS.003 - Plano de Emergência Ambiental.

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

### **5.3 - INUNDAÇÃO**

#### **5.3.1 – POTENCIAIS CENÁRIOS DE ACIDENTE**

A inundação é uma situação de emergência ambiental que poderá ocorrer nos sanitários.

#### **5.3.2 - IMPACTES AMBIENTAIS**

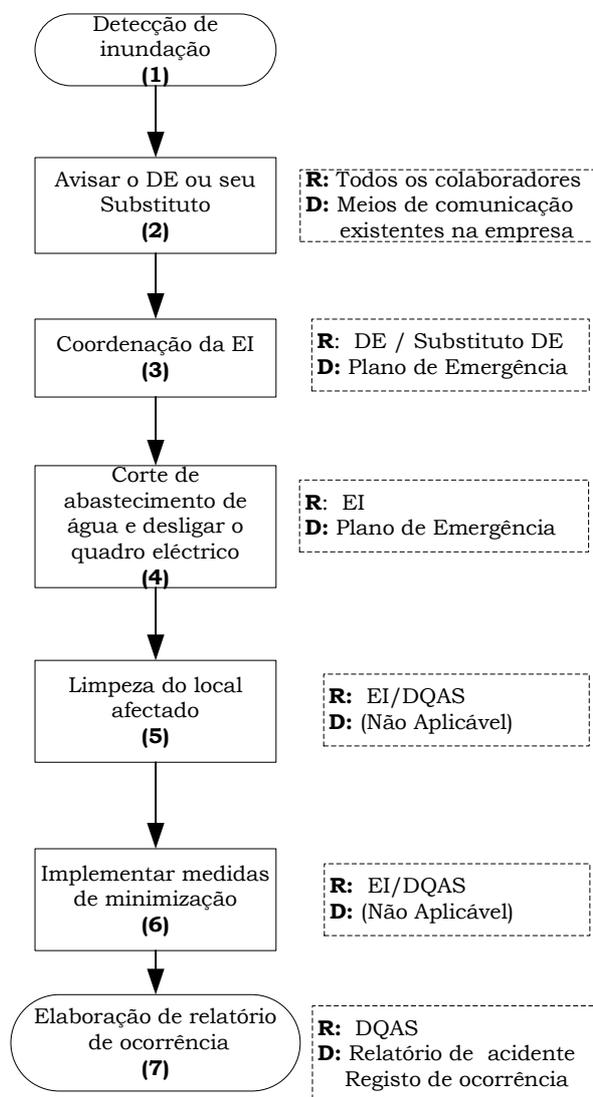
Os principais impactes de uma situação de inundação são:

- depleção de recursos naturais;
- contaminação da água superficial e subterrânea devido aos resíduos/produtos arrastados durante a inundação;
- contaminação do solo.

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

**5.3.3 - MEDIDAS DE ACTUAÇÃO**

**A.1) FLUXOGRAMA**



**Figura 5.3.** Fluxograma representativo do desenvolvimento do procedimento a implementar em situações inundações.

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

## **A.2) DESCRIÇÃO DAS ACÇÕES**

**(1)** Quando um colaborador detecta uma inundação deve efectuar de imediato uma comunicação ao *DE*, ou ao seu substituto **(2)**.

**(3)** O *DE*, ou o seu substituto, deve actuar prontamente perante esta situação, reunindo e coordenando a *EI*, de modo a impedir o excessivo consumo de água e o conseqüente arrastamento de resíduos.

**(4)** A *EI* actua imediatamente no local da fuga cortando o abastecimento de água e desligando o quadro eléctrico.

Desta operação resultam materiais contaminados que serão recolhidos e devidamente encaminhados, de modo a proporcionar a limpeza do local afectado **(5)**.

**(6)** O *DQAS* efectua o registo da ocorrência e juntamente com todos os envolvidos, elabora um relatório sobre as causas, efeitos, medidas tomadas e propostas acções de melhoria.

A execução destas medidas deverá ter em conta o definido no IGS.003 - Plano de Emergência Ambiental, nomeadamente no que diz respeito às acções e responsabilidades em caso de emergência.

## **6 - SIMULACROS**

Para testar a eficácia do presente *PEA* são executados simulacros com o intuito de verificação deste documento.

A calendarização destes simulacros é efectuada no Plano Anual de Formação, tendo em conta as situações de emergência identificadas mais relevantes. As simulações de situações de emergência contemplam um conjunto de acções a desenvolver em caso de derrame, incêndio e inundação, no que diz respeito à minimização dos impactes potenciais gerados por estas situações.

Estas simulações visam preparar os colaboradores para agirem correcta e coordenadamente, de forma a minorar e circunscrever as situações indesejáveis o mais rápido e eficazmente possível.

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: <i>DQAS</i>	Aprovado: <i>DO</i>
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

## **7 - REFERÊNCIAS**

Como referência para este plano temos:

- Norma NP EN ISO 14001:2004;
- Legislação em vigor;
- IGS.003 - Plano de Emergência Ambiental.

Edição: 1 Data: 26/01/2011	Revisão: 0 Data: 26/01/2011	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
-------------------------------	--------------------------------	-----------------	--------------

**ANEXO PEA I**  
**LISTA DE CONTACTOS**

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

**1 – CONTACTOS EXTERNOS**

Em situação de emergência, as comunicações externas poderão ser estabelecidas através dos telefones internos, efectuando-se a ligação pela marcação de 0, seguido do número.

Na Tabela A.1, são apresentados os contactos externos a estabelecer em situação de emergência.

**Tabela A.1 – Contactos externos a estabelecer em caso de emergência**

Emergência		Contactos em Setúbal	Contactos em Beja
	<b>Número Nacional de Emergência</b>	112	
	<b>Autoridade Nacional de Protecção Civil</b>	212 338 286	284 313 050
	<b>Bombeiros Voluntários</b>	<u>Alcácer do Sal</u> 265 610 200	<u>Alvito</u> 284 480 780
	<b>Centro de Informação Antivenenos - CIAV</b>	808 250 143	
	<b>Centro Hospitalar</b>	265549000	284 310 200
	<b>Câmara Municipal</b>	<u>Alcácer do Sal</u> 265 610 040	<u>Alvito</u> 284 480 800
	<b>P.S.P.</b>	265522022 265522356 966185209 966185211	284322022 284313150 961042122
	<b>G.N.R.</b>	265612800	284485115
	<b>Protecção à Floresta</b>	117	

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

## 2 – CONTACTOS INTERNOS

Na Tabela A.2, são apresentados os contactos internos a estabelecer em situação de emergência.

**Tabela A.2** – Contactos internos a estabelecer em caso de emergência

<b>Emergência</b>	<b>Telefone</b>
<b>Director de Obra</b>	962138981
<b>Encarregado Geral</b>	962147250
<b>Gestor do Sistema de Segurança e Saúde no Trabalho</b>	961755951

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

**ANEXO PEA II**  
**IGS.003 - PLANO DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL**

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

**ANEXO PEA III**  
**REGULAMENTO AMBIENTAL PARA EMPRESAS E TRABALHADORES**  
**EXTERNOS**

Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		

**ANEXO PEA IV**  
**FOLHETO DE EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS**

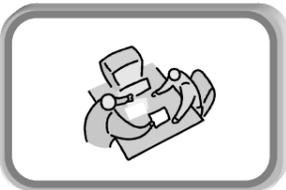
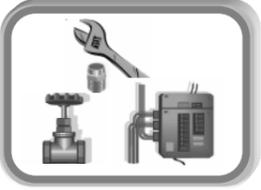
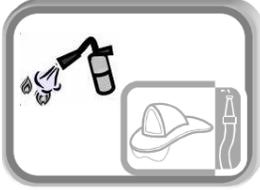
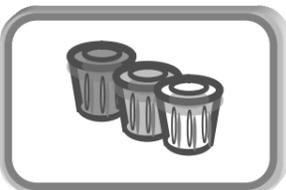
Edição: 1	Revisão: 0	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 26/01/2011		


**OBJECTIVO**

Esta Instrução de Trabalho descreve a forma como deverá ser efectuada a actuação em caso de inundação, incêndio ou derrame.

**MODO DE PROCEDER**

Logo que se verifique uma situação de emergência deve proceder-se do seguinte modo:

- 1  Caso se trate apenas de um pequeno incidente de fácil resolução, não pondo em risco a segurança do colaborador, este deverá intervir prontamente sobre o foco do incidente, de modo a eliminar as causas do mesmo, não sendo necessário proceder conforme os pontos 2 e 3.
  - 2  Avisar o Director de Emergência e este deve reunir e coordenar a Equipa de intervenção.
  - 3  A EI deve reunir os meios necessários.
- |   | <b>Inundação</b>  | <b>Incêndio</b>   | <b>Derrame</b>  |
|---|---|---|---|
| 4 |  <ul style="list-style-type: none"> <li>- A EI actua imediatamente no local.</li> <li>- Cortar o abastecimento de água.</li> <li>- Desligar o quadro eléctrico.</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>- A EI actua imediatamente no local.</li> <li>- Desligar o quadro eléctrico.</li> <li>- Caso seja necessário alertar os bombeiros.</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fazer a contenção do derrame com materiais absorventes apropriados a cada produto derramado.</li> <li>- Impedir que o derrame se expanda estabelecendo barreiras.</li> </ul> |
| 5 |  <p>Limpar o local onde se verificou o incidente.</p>  |   |   |
| 6 |  <p>Remover os resíduos produzidos e armazená-los devidamente em local apropriado (Parque de Resíduos).</p>  |   |   |

**Impactes Potenciais**

- contaminação de águas superficiais e subterrâneas por arrastamento de substâncias indesejáveis pelas águas de combate ao incêndio;
- contaminação dos solos;
- contaminação atmosférica (incêndio);
- impacte visual;
- danos pessoais mais ou menos graves.

**Acções de Intervenção**

- armazenar os resíduos resultantes no Parque de Resíduos, em contentor adequado, para posterior recolha e tratamento;
- limpeza do local.

Edição:2

Data: 31/10/06

Revisão:0

Data: 31/10/06

Elaborado:

Aprovado:

# REGULAMENTO AMBIENTAL PARA EMPRESAS E TRABALHADORES EXTERNOS



### ENERGIA

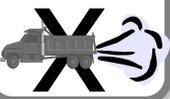


1. Logo que seja terminado o trabalho devem ser desligadas as máquinas e iluminação utilizada. Esta preocupação deverá ser maior quando existem períodos longos de pausa (almoço, noite, etc.).

### EMISSIONES ATMOSFÉRICAS

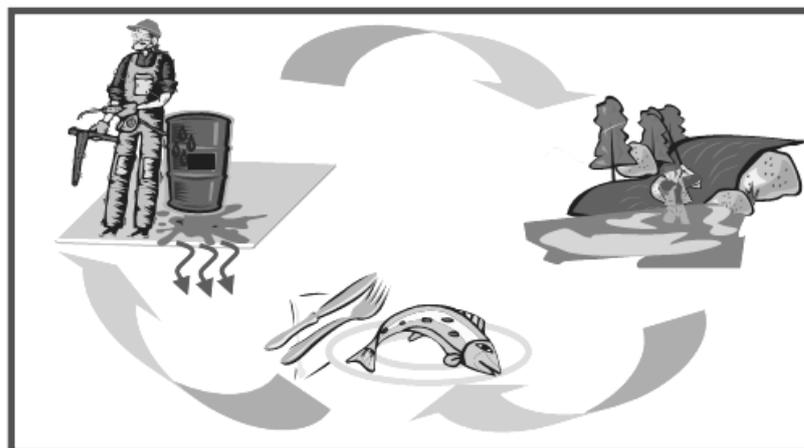


1. Os produtos transportados pelos clientes devem ser cobertos com uma lona de modo a evitar a ressuspensão de partículas durante o percurso até ao destino.



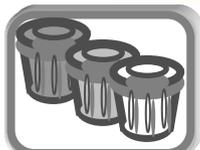
2. A velocidade dos veículos no interior do Estaleiro / Obra deve ser reduzida de modo a diminuir a emissão de partículas para a atmosfera.

**Ao poluir, está a iniciar um ciclo de progressivas contaminações...**



**...do qual você faz parte!**

### RESÍDUOS



1. Os resíduos devem ser separados e colocados nos contentores disponibilizados pela empresa de acordo com as regras definidas na empresa.



2. É expressamente proibido abandonar resíduos fora do local de recolha. Devem ser utilizados os contentores indicados para a colocação de cada resíduo evitando a sua mistura.



3. Qualquer líquido contaminado (óleo usado, diluentes, águas com óleo, tintas, etc.) deve ser encaminhado para os locais próprios ou colocados num recipiente devidamente identificado para posterior tratamento.



4. Qualquer resíduo para o qual não exista contentor devidamente atribuído e que seja desconhecida a sua forma de gestão, o trabalhador externo deverá contactar o responsável pelo serviço, ou na sua ausência o Responsável do sector envolvido da MonteAdriano, para que seja decidido o destino indicado a dar ao resíduo.



5. É expressamente proibido o acesso ao Parque de Resíduos sem a presença do responsável.

### ÁGUA



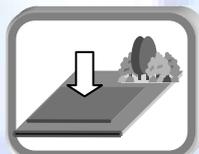
1. Deve ser utilizada apenas a água necessária para o desenvolvimento da actividade. Depois de usar verifique sempre se a torneira ficou bem fechada, evite desperdiçar água.



2. Caso seja verificada alguma fuga de água, esta deve ser imediatamente comunicada ao responsável pelo serviço ou na sua ausência o Responsável do Sector envolvido da MonteAdriano.

- 1. OBJECTIVO** | Estabelecer regras obrigatórias para a execução de trabalhos/serviços, tais como contratações de obras, instalações ou intervenções com incidência ambiental.
- 2. ÂMBITO** | Aplica-se a todos os trabalhadores externos, que desempenhem qualquer tipo de actividade na empresa, incluindo os trabalhadores autónomos.

### GERAL



1. No início de cada serviço devem ser identificados os locais indicados para a execução dos trabalhos, procurando colocar, sempre que possível, o equipamento de apoio em zonas que minimizem os impactes sobre o Ambiente.



2. É expressamente proibida a colocação de águas no solo provenientes da lavagem de ferramentas ou equipamentos. Esta lavagem deve ser efectuada na oficina da empresa em local apropriado.



3. As embalagens contaminadas (latas de tintas, embalagens de produtos químicos, etc.) devem ser recolhidas e tratadas convenientemente pela empresa externa.



4. Após a finalização do serviço os locais devem ser deixados limpos.



5. Qualquer anomalia, dúvida ou sugestão deve ser imediatamente comunicada ao responsável pelo serviço ou na sua ausência ao Responsável do Sector envolvido da MonteAdriano.

## **SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL**



**Emergências Ambientais**

## Seja Responsável, Proteja o Ambiente, Proteja o Futuro.

### Sabia que...

- 50 kg de papel reciclado = 1 árvore adulta
- 1 kg de alumínio = 5 kg de minério extraído
- 1 kg de vidro reciclado = 1 kg de vidro novo

Por isso é cada vez mais importante seguir a regra dos 3 R's:

- REDUZIR os consumos (de água, de energia, de matérias primas, etc.)
- REUTILIZAR os resíduos
- RECICLAR os resíduos

Assim:

Não abandone os resíduos  
Coloque os resíduos no contentor

### Separe os diferentes tipos de resíduos

### Sabia que...

- Apenas 2,5 % da água que existe no planeta é doce
- A falta de água potável e saneamento básico mata 6.000 crianças por dia em todo o mundo
- Um sexto da população mundial não tem acesso a fornecimento de água

Por isso é importante:

Evitar o uso excessivo de água

### Sabia que...

- Os derrames contaminam os solos
- Os derrames contaminam as águas superficiais e subterrâneas
- A maioria dos derrames podem ser evitados

Por isso é importante:

Colocar bacias de retenção nos locais onde possam ocorrer derrames  
Absorver com biomatrix ou pó de pedra os materiais derramados  
Limpar a zona envolvente

### Sabia que...

- Os resíduos podem ser valorizados
- Os gases provenientes da queima de resíduos são prejudiciais à saúde

Por isso é importante:

Proteger o ar que respiramos, não fazendo queimas a céu aberto

Ao poluir, está a iniciar um ciclo de progressivas contaminações...



...do qual você faz parte!

4

### Actuação

Inundação



Actuar imediatamente no local da fuga.  
Cortar o abastecimento de água.  
Desligar o quadro eléctrico.

Incêndio



Actuar sobre o foco de incêndio.  
Caso seja necessário alertar os bombeiros.

Derrame



Fazer a contenção do derrame com materiais absorventes.  
Impedir que o derrame se expanda estabelecendo barreiras.

5

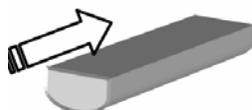
### Remoção/acondicionamento de Resíduos



Remoção dos resíduos produzidos e armazená-los devidamente no Parque de Resíduos.

6

### Águas Residuais



Providenciar o encaminhamento das águas residuais para tratamento adequado.

7

### Limpeza



Limpar o local onde se verificou o incidente.



## Emergências Ambientais

**Este folheto descreve de forma sucinta como se deverá proceder em caso de inundação, incêndio ou derrame.**



Inundação



Incêndio



Derrame

### Avaliação

1



Caso se trate apenas de um pequeno incidente de fácil resolução, não ponho em risco a segurança do colaborador, este deverá intervir prontamente sobre o foco do incidente, de modo a eliminar as causas do mesmo.

### Contactar Responsáveis

2



Caso o incidente apresente proporções preocupantes, avisar o Director de Emergência (DE).

### Reunião / Coordenação

3



O DE reúne e coordena a equipa de intervenção (EI).



PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

**PGA.001 - 10/014**

Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de  
Vale de Gaio

## **Anexo X**

### Plano de Acessibilidades

Edição: 1	Revisão: 1	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 11/05/2011		



## **MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA**

**EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DO CIRCUITO  
HIDRÁULICO DE VALE DO GAIO DO EMPREENDIMENTO  
DE FINS MÚLTIPLOS DE ALQUEVA**

*Plano de Acessibilidades*



Ed.1/Rev.1

**JULHO DE 2011**

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

## ÍNDICE

<b>1 – ENQUADRAMENTO .....</b>	<b>1</b>
<b>2 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPREITADA DO CIRCUITO HIDRÁULICO DE VALE DO GAIO DO EFMA.....</b>	<b>1</b>
<b>3 - BREVE DESCRIÇÃO DA EMPREITADA DO CH DE VALE DO GAIO DO EFMA.....</b>	<b>1</b>
3.1. Localização.....	2
3.2. Descrição da Obra .....	2
3.3 – Data de início e termo da intervenção.....	3
<b>4 – ÂMBITO.....</b>	<b>3</b>
4.1 – Estrutura do plano de acessibilidades.....	3
4.2 – Descrição de acessos.....	4
4.5 – Medidas de Prevenção e Minimização de Impactes Ambientais .....	5
<b>5 – PATRIMÓNIO HISTÓRICO-CULTURAL.....</b>	<b>7</b>
<b>6 – MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE SEGURANÇA.....</b>	<b>7</b>
6.1 – Objectivo .....	7
6.2 – Breve Descrição .....	7
<b>7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>8</b>

## ANEXOS

I – PLANTA DE ACESSOS

II- REGISTO FOTOGRÁFICO

III- MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

IV- INVENTÁRIO DAS OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

V- PLANTA DE OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

## **1 – ENQUADRAMENTO**

O presente documento refere-se à apresentação das informações técnicas respeitantes à concepção do Plano de Acessibilidades da «Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio, do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva», consignada à empresa MonteAdriano – Engenharia e Construção, S.A. pela EDIA, Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.

Os trabalhos a desenvolver no âmbito da Empreitada supra referida reportam à execução de um Projecto integrado no Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA). O EFMA é um empreendimento considerado de interesse nacional, nos termos do artigo 9.º do Decreto -Lei n.º 42/2007, de 22 de Fevereiro, equiparado a projecto de potencial interesse nacional (PIN), para efeitos do disposto na Resolução do Conselho de Ministros n.º 95/2005, de 24 de Maio.

## **2 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPREITADA DO CIRCUITO HIDRÁULICO DE VALE DO GAIO DO EFMA**

### Empreitada:

- “Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva”.

### Dono de Obra:

- EDIA, Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.

### Empreiteiro:

- MonteAdriano – Engenharia e Construção, S.A.

## **3 - BREVE DESCRIÇÃO DA EMPREITADA DO CH DE VALE DO GAIO DO EFMA**

No sentido de contextualizar o presente Plano de Acessibilidades, apresenta-se em seguida uma breve descrição da Empreitada associada à intervenção em causa.

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

### 3.1. LOCALIZAÇÃO

O adutor de Vale do Gaio, que se desenvolve ao longo de 4 troços entre o nó de derivação para a albufeira de Odivelas ("Nó 5") e o Aproveitamento Hidroelétrico de Vale do Gaio, localiza-se nos concelhos de Alcácer do Sal e Alvito, respectivamente distrito de Setúbal e Beja.

O reservatório de Barras localiza-se no concelho de Alvito, distrito de Beja, numa elevação a cerca de 700 m a Oeste do monte do Castelo Ventoso, a Noroeste da EM1001 (via de acesso entre Vila Nova da Baronia e a barragem de Odivelas).

O reservatório da Baronia situa-se a cerca de 3 km a Oeste da povoação do Alvito, será construído numa depressão topográfica situada na margem direita do canal adutor de Odivelas.

### 3.2. DESCRIÇÃO DA OBRA

O circuito hidráulico tem as seguintes características:

- Troço 1 - início na derivação do adutor à albufeira de Odivelas ("Nó 5") até à derivação para os blocos de Baronia-Baixo, num total de 1650 m constituído por tubagem de betão armado com alma de aço de diâmetro de 1800 mm;
- Troço 2 - desde a derivação para os blocos de Baronia-Baixo até ao reservatório de Barras, num total de 4963 m, constituído por tubagem de betão armado com alma de aço de diâmetro de 1600 mm;
- Reservatório de Barras - destina-se a regularizar os volumes aduzidos a partir de montante e o caudal solicitado a jusante pelos blocos de rega e pela central hidroelétrica de Vale do Gaio; as suas principais características são a capacidade de aproximadamente 36.500 m<sup>3</sup> e NPA à cota 179,00 (33 dam<sup>3</sup> de volume útil);
- Troço 3 - desde o reservatório de Barras até à derivação para os blocos do Torrão, num total de 9109 m, constituído por tubagem de betão armado com alma de aço de diâmetro de 1300 mm; Movimentação de terras e reposições;

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

O adutor será dotado de um total de 19 estruturas de arejamento e entrada de homem e 16 descargas de fundo.

Quanto ao reservatório da Baronía, apresentará uma cota de coroamento de 182 m, cota de fundo de 176 m, com uma capacidade útil de 58,9 dam<sup>3</sup>, e NPA de 78,3 dam<sup>3</sup>. Ira envolver 56620 m<sup>3</sup> de volume de escavação e 19500 m<sup>3</sup> de aterro.

### **3.3 – DATA DE INÍCIO E TERMO DA INTERVENÇÃO**

As actividades de construção relacionadas com o decorrer da “*Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio*” desenvolver-se-ão entre Janeiro de 2011 e Abril de 2012.

## **4 – ÂMBITO**

O âmbito deste documento é a apresentação do Plano de Acessibilidades que está previsto no Plano de Gestão Ambiental da Empreitada / Obra (PGAE), tendo sido elaborado de acordo com o disposto no Sistema de Gestão Ambiental (SGA) adjudicado, assim como com o disposto no Plano de Segurança e Saúde (PSS), levando em consideração as disposições presentes na DIA e devidamente transpostas para o SGA.

### **4.1 – ESTRUTURA DO PLANO DE ACESSIBILIDADES**

No sentido de apresentar um plano de acessibilidades abrangente em todas as suas vertentes, foram analisados os aspectos necessários à garantia das necessidades logísticas da empreitada em respeito pelos valores ambientais existentes e tendo em conta os níveis de segurança exigidos no decorrer da empreitada.

Essa integração foi realizada através do levantamento da tipologia de acessos (i.e. caminhos e estradas) pré existentes, na envolvente à área consignada ao Projecto, com vista à selecção das vias mais adequadas ao serviço de transporte e circulação de pessoas, máquinas e materiais afectos à

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

empreitada. Nesse âmbito considerou-se o mapa de carga de equipamento e o fluxo previsto de circulação de máquinas e veículos pesados e ligeiros.

#### **4.2 - DESCRIÇÃO DE ACESSOS**

A área envolvente ao Projecto considerada na elaboração deste plano situa-se entre Vila Nova da Baronia e a Barragem de Vale do Gaio e engloba a selecção de acessos apresentada na «Planta de Acessos» à obra (*vide Anexo I*).

Nessa planta constam todos acessos externos e internos à obra que consistem num conjunto de estradas e caminhos públicos e particulares, já existentes, que asseguram níveis adequados de acesso ao estaleiro e às várias frentes de obra que vão decorrer em simultâneo.

##### **Acessos Internos**

O acesso interno à obra, pelo corredor de expropriação, é o único que se prevê criar de raiz, e servirá exclusivamente para circulação de meios e pessoas alocadas à mesma. Esse corredor será privilegiado para circulação interna na obra e será executado logo que as condições dos terrenos o permitam e de modo a não se afectar significativamente a actividades agrícolas e pecuárias existentes, nem a segurança de bens e pessoas.

Provisoriamente ao estabelecimento do corredor de circulação interna poderão ser afectados temporariamente alguns caminhos particulares, laterais à obra, que serão utilizados em comum acordo com os proprietários e mantidos em condições adequadas.

##### **Acessos Externos**

Como principais acessos externos, que asseguram a ligação à rede viária envolvente, destaca-se os seguintes:

- acesso ao Reservatório da Baronia, que será efectuado pela estrada de acesso à herdade de S. Bartolomeu.

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

- acesso ao estaleiro, bem como às frentes de Obra localizadas no Troço 1, efectuado pela Estrada Municipal 1001, no cruzamento com a entrada da Herdade do Castelo.

- acesso às frentes de obra do Troço 3, serão efectuadas pela Estrada Municipal n.º 383, ao km 9, no cruzamento da entrada para a Herdade das Barras e ao km 16, no cruzamento da entrada para a Herdade das Cortes Grandes.

Os respectivos traçados e toponímia, encontram-se assinalados e identificados no Anexo I do presente documento.

Tendo em conta a necessidade da manutenção e/ou recuperação dos acessos que forem danificados durante a construção da obra, tal como previsto no SGA, efectuou-se um registo fotográfico dos mesmos, para avaliação das condições mínimas em que esses acessos devem estar no final da empreitada (*vide Anexo II*).

#### **4.5 – MEDIDAS DE PREVENÇÃO E MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS**

No âmbito da realização da referida Empreitada está prevista a implementação das medidas de Prevenção e de Minimização de Impactes Ambientais estipuladas na DIA (Declaração de Impacte Ambiental) do Projecto “*Circuito Hidráulico de Vale do Gaio*”, emitida a 29 de Janeiro de 2010.

Esse documento legal faz parte integrante do Sistema de Gestão Ambiental da *Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale de Gaio*, datado de Fevereiro de 2010, no qual se inserem os requisitos de acessibilidades à Empreitada. No **Anexo III** apresenta-se uma transcrição do SGA com uma síntese das principais medidas de minimização de impactes aplicáveis na elaboração, implementação e controlo do Plano de Acessibilidades.

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

Assim, o cumprimento de todas os requisitos e medidas ambientais aplicáveis à actividade em causa será garantido pela MonteAdriano – Engenharia e Construção, S.A., no âmbito da implementação do Sistema de Gestão Ambiental adjudicado.

As acessibilidades da “*Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio*” contemplam todos os caminhos e acessos realizados e utilizados durante a empreitada, sendo que não se prevê, à data, a necessidade de construção ou abertura de mais caminhos ou acessos adicionais.

Assume-se assim que os corredores preferenciais de acesso e de movimentação na obra executados no âmbito da empreitada, foram definidos tendo em conta a minimização dos impactes ambientais, tendo-se também com esta opção cumprido o disposto no Plano de Gestão Ambiental do Empreiteiro e Sistema de Gestão Ambiental fornecido, nomeadamente no que diz respeito ao descritor “Acessibilidades”, privilegiando a utilização dos caminhos já existentes para a circulação dos veículos e diversa maquinaria, evitando a abertura de novos acessos, bem como restringindo a desmatção e decapagem de solo ao mínimo possível.

Consegue-se através da aplicação destas medidas a minimização da área de solos compactados e a protecção da vegetação rasteira e arbórea, evitando-se ainda as alterações da paisagem e da morfologia dos terrenos. São também minimizados os efeitos negativos em linhas de água superficiais e subterrâneas, bem como sobre os nichos faunísticos existentes.

O Empreiteiro propõe-se ainda a otimizar e gerir a circulação de veículos e máquinas à obra e no seu interior, pelos caminhos e acessos já existentes, de forma a obter-se uma minimização da afectação dos diversos descritores ambientais, nomeadamente:

- solos / geomorfologia;
- recursos hídricos;
- qualidade do ar;
- sistemas ecológicos (fauna e flora);

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

- Património cultural/arqueológico

## 5 – Património histórico-cultural

No âmbito da realização da Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio está previsto, segundo o *Sistema de Gestão Ambiental*, o Acompanhamento Arqueológico dos trabalhos que impliquem a mobilização do solo e a verificação das condições de circulação de máquinas e equipamentos junto de sítios patrimoniais.

No **Anexo IV** apresenta-se uma tabela de inventário e a cartografia, demonstrativa das ocorrências patrimoniais identificadas no corredor da empreitada e próximo dos caminhos e acessos realizados e utilizados durante a empreitada.

As medidas de prevenção e minimização de impactes no património histórico-cultural previstas na Declaração de Impacte Ambiental e adoptadas no âmbito do Sistema de Gestão Ambiental, encontram-se sintetizadas no **Anexo III** do presente documento.

## 6 – MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE SEGURANÇA

### 6.1 – OBJECTIVO

O plano de acessibilidades é um documento que define os acessos à obra e frentes de trabalho. Um dos seus objectivos é dar a conhecer estes acessos aos meios de socorro exteriores (Bombeiros, Protecção Civil), para que em caso de necessidade, todo o processo de socorro seja mais fácil. Deste modo e sendo o plano de acessos um documento operacional, deverá estar sempre actualizado.

### 6.2 – BREVE DESCRIÇÃO

Todos os acessos encontram-se sinalizados. Entre a sinalização colocada realçamos o limite de velocidade a 20 Km/h nas zonas consideradas mais

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

perigosas. Foram definidos Pontos de Encontro, para reunir os colaboradores afectos à empreitada, que se descrevem abaixo.

O Ponto de Encontro n.º1, localiza-se na Estrada Municipal 1001, no cruzamento com a entrada da Herdade do Castelo.

O Ponto de Encontro n.º2, localiza-se na Estrada Municipal n.º 383, ao km 9, no cruzamento da entrada para a Herdade das Barras.

O Ponto de Encontro n.º3, localiza-se na Estrada Municipal n.º 383, ao km 16, no cruzamento da entrada para a Herdade das Cortes Grandes.

## **7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Plano de Acessibilidades tem como principal objectivo, identificar os acessos ao Estaleiro e frentes de obra, avaliar do estado de conservação dos mesmos e garantir a promoção de boas práticas ambientais, de segurança e de protecção do Património no decurso da empreitada.

Acrescente-se ainda que, todas medidas de carácter ambiental relacionadas com a utilização dos acessos referidos, serão implementadas de acordo com o previsto no PGA.

Para a implementação deste plano é necessário um empenhamento de todos os intervenientes na empreitada, uma vez que sem esta colaboração é impossível a implementação das medidas de minimização ambientais e de prevenção descritas neste documento. Nesse âmbito o documento será divulgado aos responsáveis pela direcção de obra, em acções de formação e sensibilização específicas.

O presente documento tem um carácter dinâmico e poderá ser sujeito a revisão e a pequenos ajustes caso se venha a verificar a inexequibilidade ou alteração de alguma das medidas ou lacunas existentes.

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

Alvito, 19 de Julho de 2011




---

João Vieira, Eng.º  
 (Direcção de Obra)  
 MonteAdriano - Engenharia & Construção, S.A.

Elaborado:




---

Ricardo Ribeiro




---

Vânia Pirata

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

## **Anexo I**

### PLANTA DE ACESSOS

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

## **Anexo II**

### REGISTO FOTOGRÁFICO

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

## **Anexo III**

### MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

## MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS

FO 20: As movimentações de terras e máquinas devem, tanto quanto possível, privilegiar o uso de acessos existentes ou menos sensíveis à compactação e impermeabilização dos solos, evitando a circulação de máquinas indiscriminadamente por todo o terreno, privilegiando também a diminuição da perturbação sobre espécies e habitats.

FO 21: Devem ser tomadas precauções no que respeita à movimentação de máquinas em leito de cheia, afectando ao mínimo possível quer o leito de cheia quer a vegetação ripícola. O atravessamento de linhas de água deve privilegiar os atravessamentos já existentes, minimizando a necessidade de novos locais de atravessamento.

FO 33: O acesso de pessoal não afecto à empreitada deve ser evitado ou se possível interdito. Assim, as zonas de intervenção devem ser sinalizadas de acordo com os regulamentos de trânsito municipais, e sempre que se justifique, vedadas.

FO 34: Deverão ser adoptadas medidas no domínio da sinalização informativa e da regulamentação do tráfego nas vias atravessadas pela Empreitada, visando a segurança e informação durante a fase de construção, cumprindo o Regulamento de Sinalização Temporária de Obras e Obstáculos na Via Pública, de modo a minimizar os efeitos no normal funcionamento do dia-adia das pessoas e actividades económicas.

MT 18: Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a receptores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).

AC 1: Sempre que se preveja a necessidade de efectuar desvios de tráfego, submeter previamente os respectivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.

AC 2: A circulação de veículos e maquinaria pesada deverá obedecer a trajectos preferenciais, definidos previamente, aproveitando ao máximo os caminhos já existentes, proibindo-se a circulação fora destas áreas, evitando-se a proliferação de zonas sujeitas a derrames de óleos e combustíveis. Deve garantir-se a manutenção adequada dos acessos e da área afecta à obra, através da limpeza regular de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de veículos e de equipamentos de obra.

AC 3: A circulação de máquinas deve ser condicionada de forma a não interferir com os sistemas de maior qualidade e fragilidade paisagística;

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

AC 4: Assegurar o correcto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na actividade das populações.

AC 5: Os acessos temporários em áreas de montado deverão ser feitos pelos caminhos florestais já existentes, evitando o abate de sobreiros e/ou azinheiras.

AC 6: No caso dos acessos existentes, as acções de beneficiação só devem incluir o alargamento do acesso nos casos estritamente necessários. A reparação da via, fruto de uma acção induzida pela circulação de viaturas afectas à obra, deve ser efectuada logo após a fase de construção e com a maior brevidade possível.

AC 7: Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso. No caso da abertura de novos acessos, o traçado deve adaptar-se ao terreno natural evitando o rasgo de taludes pronunciados e com inclinações acentuadas, bem como a remoção da vegetação, decapagem do solo ou o corte de vegetação sejam reduzidas ao máximo.

AC 8: Durante a construção de acessos à obra, e sempre que se registem operações com movimentação de solos deve garantir-se o seu acompanhamento arqueológico (ver II.8 Acompanhamento e Salvaguarda do Património Arqueológico).

AC 9: Para minimizar os impactes decorrentes do trânsito dos veículos pesados afectos às obras, deverão ser estudados os itinerários que provoquem a menor perturbação possível. Este aspecto é particularmente importante no que se refere aos veículos que efectuem movimentações de terras, tendo em conta os locais de origem e de destino.

AC 10: Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projecto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.

AC 11: O atravessamento de máquinas em leito de cheia deve, preferencialmente, ser efectuado através de estruturas já existentes para o efeito, de forma a afectar o mínimo possível a vegetação ripícola e o próprio leito de cheia. Caso se preveja interceptar linhas de água, para estabelecimento de acessos à obra, têm as mesmas de ser restabelecidas por passagem hidráulica, ainda que a afectação ocorra por um período curto.

AC 12: As afectações da rede viária na área envolvente deverão limitar-se ao mínimo período possível, devendo ser dada prioridade ao restabelecimento das passagens e asseguradas ligações provisórias, limitando assim os inconvenientes para a população local. Deverá assegurar-se que a construção dos caminhos de reposição das ligações afectadas se fará antes de ser interrompido pelo tráfego nas vias existentes.

AC 13: Caso sejam construídas novas vias de acesso à obra, exclusivamente para esse efeito, deve efectuar-se a recuperação do terreno de acordo com o estipulado no requisito RAO 5 do Ponto II.10. Recuperação de Áreas Afectadas pela Empreitada.

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

AC 14: As vias de comunicação, nomeadamente os caminhos agrícolas e florestais, que forem danificadas pelas obras, devem ser recuperadas através da descompactação dos solos.

AC 15: No caso dos caminhos que não puderem ser restabelecidos, deverá estar assinalada a sua interrupção.

AC 16: Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem, que possam ter sido afectados pelas obras de construção.

CG 19: Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.

CG 20: A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afectação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.

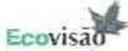
CG 22: Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afectados ou destruídos.

CG 23: Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afectados pelas obras de construção.

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

## **ANEXO IV**

### INVENTÁRIO DAS OCORRÊNCIAS PATRIMONIAIS

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

### Património Histórico-Cultural

Ocorrência	Topónimo	Tipologia	Cronologia	Freguesia	Fonte
1	Monte do Vale do Hospital	Poço	Contemporâneo	Torrão	EIA
2	Monte do Pardieiro	Poço	Contemporâneo	Torrão	EIA
3	Monte dos Mortais	Mancha de ocupação	Calcolítico/ Romano	Torrão	EIA
4	Monte do Vale do Paraíso de Cima 1	Casal Rústico	Romano	Torrão	EIA
5	Monte do Vale Paraíso de Cima 2	Calçada	Contemporâneo	Torrão	EIA
6	Monte do Vale Paraíso de Cima 3	Poço	Contemporâneo	Torrão	EIA
7	Monte do Vale Paraíso de Cima 4	Achados isolados	Pré-História	Torrão	EIA
8	Monte das Cortes Grandes 1	Poço e Monte Rural	Contemporâneo	Torrão	EIA
9	Monte das Cortes Grandes 2	Mancha de ocupação	Romano	Torrão	EIA
10	Monte das Cortes Pequenas	Casal Rústico	Contemporâneo	Torrão	EIA
11	Monte do Pulo do Lobo 2	Poço	Contemporâneo	Torrão	EIA
12	Monte do Pulo do Lobo 1	Poço	Contemporâneo	Vila Nova da Baronia	EIA
13	Herdade do Castelo Ventoso	Mancha de Ocupação	Medieval/ Moderno	Vila Nova da Baronia	EIA
14	Castelo Ventoso	Povoado; Atalaia	Calcolítico/ Medieval- Moderno	Vila Nova da Baronia	EIA
15	Monte dos Lanças	Poço	Contemporâneo	Vila Nova da Baronia	EIA
16	Ribeiro do Carrasco	Achados isolados	Indeterminado/ Romano	Vila Nova da Baronia	EIA
17	Monte das Pereiras	Poço	Contemporâneo	Vila Nova da Baronia	EIA
18	Monte do Galáz 4	Mancha de Ocupação	Romano	Vila Nova da Baronia	EIA
19	Monte do Galáz 3	Achados isolados	Pré-História recente	Vila Nova da Baronia	EIA

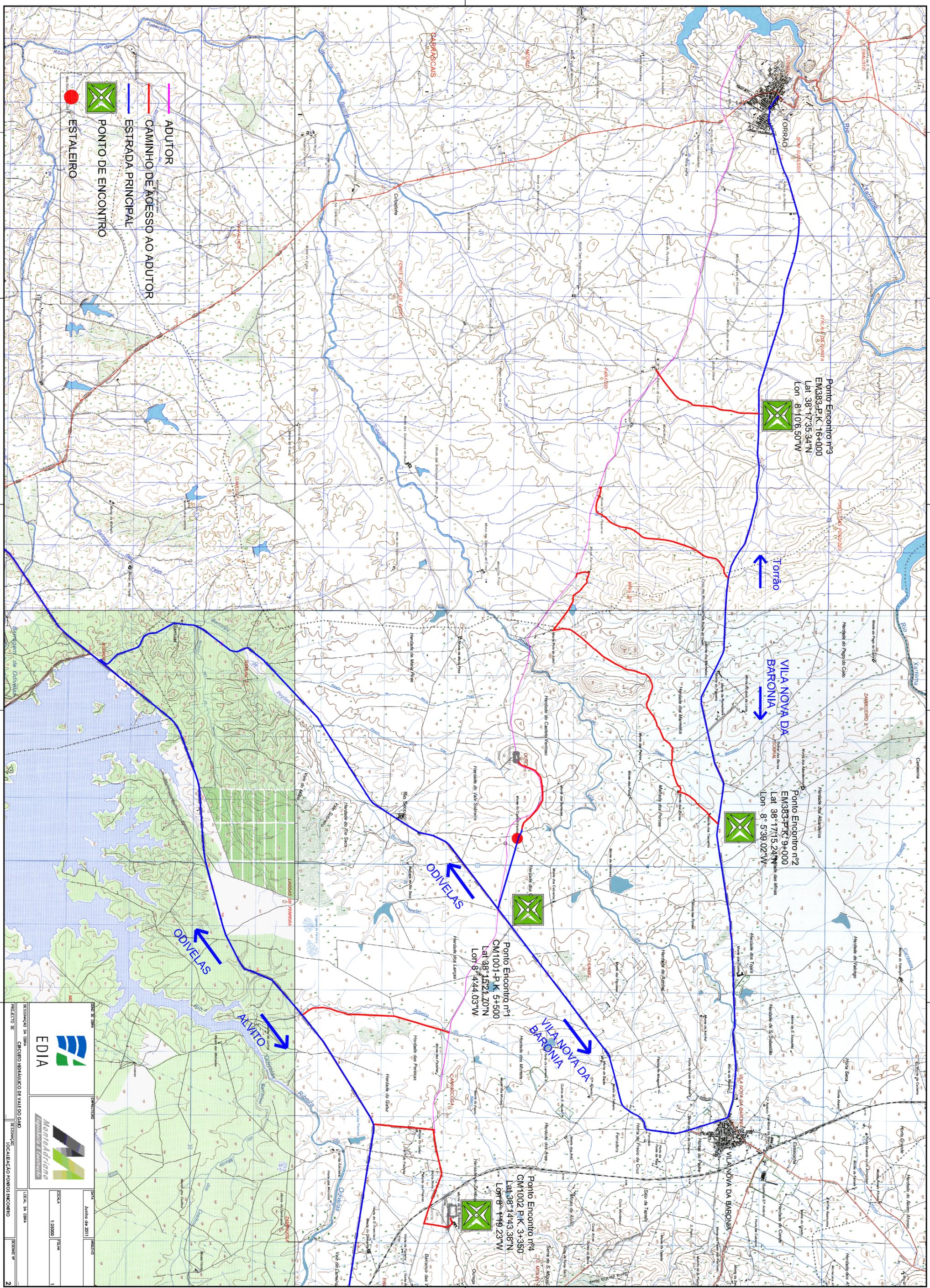
	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

Ocorrência	Topónimo	Tipologia	Cronologia	Freguesia	Fonte
20	Monte do Galáz 2	Indeterminad o	Romano	Vila Nova da Baronia	EIA
21	Monte de S. Bartolomeu	Monte Agrícola	Contemporâneo	Vila Nova da Baronia	EIA
22	Monte das Cortes Pequenas 1	Mancha de Ocupação	Pré-História recente	Torrão	Relatório de Prospecção
23	Malhada do Monte das Cortes Pequenas 2	Malhada	Contemporâneo	Torrão	Relatório de Prospecção
24	Monte das Cortes Pequenas 2	Mancha de Ocupação	Indeterminado	Torrão	Relatório de Prospecção
25	Monte das Cortes Pequenas 3	Mancha de Ocupação	Romano	Torrão	Relatório de Prospecção
A	Sobral das Barras	Villa	Idade do Ferro/ Romano	Vila Nova da Baronia	<i>Endovelico</i>
B	Ponte do Azinhal	Ponte	Idade Média	Vila Nova da Baronia	<i>Endovelico</i>
C	Monte do Barão			Vila Nova da Baronia	<i>Endovelico</i>
D	Monte de Privanes 1	Casal Rústico	Moderno	Vila Nova da Baronia	<i>Endovelico</i>
E	Monte de Privanes 2	Casal Rústico	Moderno	Vila Nova da Baronia	<i>Endovelico</i>
F	Horta Nova	Arte Rupestre	Pré-História recente	Vila Nova da Baronia	<i>Endovelico</i>
G	Monte da Tumba	Povoado fortificado	Calcolítico	Vila Nova da Baronia	<i>Endovelico</i>
H	Cabeço da Mina			Torrão	<i>Endovelico</i>
I	Nossa Senhora do Torrão			Torrão	<i>Endovelico</i>
J	Penedo Minhoto	Necrópole	Romano	Torrão	<i>Endovelico</i>
L	Passadeiras	Villa	Romano	Torrão	<i>Endovelico</i>

	<b>MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA</b>	
	Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva	

## **ANEXO V**

### Planta de Ocorrências Patrimoniais



-  PONTO DE ENCONTRO
-  ESTALEIRO
-  ESTRADA PRINCIPAL
-  CAMINHO DE ACESSO AO ADUTOR
-  ADUTOR

Ponto Encontro n°3  
EM833-F.K. 16+000  
Lat 38°17'35.34"N  
Lon 8°10'06.50"W

Ponto Encontro n°2  
EM833-P.K. 9+000  
Lat 38°17'15.24"N  
Lon 8°5'39.02"W

Ponto Encontro n°1  
CM1001-P.K. 51-500  
Lat 38°15'21.20"N  
Lon 8°44'03"W

Ponto Encontro n°4  
CM1002-P.K. 3+350  
Lat 38°14'43.38"N  
Lon 8°14'49.23"W

	
	
ESCALA: 1:25000 DATA: Junho de 2011	LOCAL: SA BARRA REGIÃO: 2



Figura 1 - ACESSO À HERDADE DAS BARRAS

Figura 2 - BERMAS NOS ACESSOS À HERDADE DAS BARRAS



Figura 3 - BERMAS NOS ACESSOS À HERDADE DAS BARRAS

Figura 4 - PH 1 NO ACESSO DA HERDADE DAS BARRAS



Figura 5 - CAMINHO NA PROXIMIDADE DA PH 1

Figura 6 - PH 1 NO ACESSO DA HERDADE DAS BARRAS

PLANO DE ACESSIBILIDADES – REGISTO FOTOGRÁFICO



Figura 7 - PH 1 NO ACESSO DA HERDADE DAS BARRAS



Figura 8 - PH 2 NO ACESSO DA HERDADE DAS BARRAS



Figura 9 - PH 2 NO ACESSO DA HERDADE DAS BARRAS



Figura 10 - PH 2 NO ACESSO DA HERDADE DAS BARRAS



Figura 11 - PH 2 NO ACESSO DA HERDADE DAS BARRAS



Figura 12 - ACESSO DA HERDADE DAS BARRAS

PLANO DE ACESSIBILIDADES – REGISTO FOTOGRÁFICO



Figura 13 - ACESSO DA HERDADE DAS BARRAS



Figura 14 - ACESSO DA HERDADE DAS BARRAS



Figura 15 - ACESSO DA HERDADE DAS BARRAS



Figura 16 - ACESSO DA HERDADE DAS BARRAS



Figura 17 - PH 3 NO ACESSO DA HERDADE DAS BARRAS



Figura 18 - PH 3 NO ACESSO DA HERDADE DAS BARRAS

PLANO DE ACESSIBILIDADES – REGISTO FOTOGRÁFICO



Figura 13 - ACESSO DA HERDADE DAS BARRAS



Figura 14 - EN383 (ACESSO ÀS CORTES GRANDES)



Figura 15 - EN383 (ACESSO ÀS CORTES GRANDES)



Figura 16 - EN383 (ACESSO ÀS CORTES GRANDES)



Figura 17 - EN383 (ACESSO ÀS CORTES GRANDES)



Figura 18 - EN383 (ACESSO ÀS CORTES GRANDES)

PLANO DE ACESSIBILIDADES – REGISTO FOTOGRÁFICO



Figura 19 - ACESSO DA HERDADE DAS CORTES GRANDES



Figura 20 - PASSAGEM POR LINHA DE ÁGUA NA HERDADE VALE PARAÍSO



Figura 21 - CAMINHO DE ACESSO À FRENTE DE VALE PARAÍSO



Figura 22 - CAMINHO DE ACESSO À FRENTE DE VALE PARAÍSO



Figura 23 - ACESSO AO NÓ 5







PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

PGA.001 - 10/014

Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de  
Vale de Gaio

## Anexo XI

### Plano de Origens de Água e Efluentes

Edição: 1	Revisão: 1	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
Data: 26/01/2011	Data: 11/05/2011		

# **Plano de Gestão de Origens da Água e Efluentes**

## **EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DO CIRCUITO HIDRÁULICO DE VALE DO GAIO DO EMPREENDIMENTO DE FINS MÚLTIPLOS DE ALQUEVA**



Edição/Revisão: 1/0, 19 Abril de 2010

	<b>Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes</b>	Pág. i de ii
	<i>Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva do EFMA</i>	

**Tabela 1** – Registo das revisões / alterações do **Plano de Gestão de Origens da Água e Efluentes**

Data	Página	Revisão	Alterações
19/04/2010	---	1/0	Emissão da 1. <sup>a</sup> Edição do Plano de Gestão de Origens da água e Efluentes (PGAOE)
08/04/2011		1/1	Emissão da 1. <sup>a</sup> Edição, Revisão 1 do Plano de Gestão de Origens da água e Efluentes (PGAOE)

**Nota:** O número de Revisão da 1<sup>a</sup> página deste procedimento corresponde ao número total de revisões efectuadas, não sendo registadas as alterações desta mesma página.

Edição: 1 Data:19/04/2010	Revisão: 1 Data:08/04/2011	Elaborado: Ricardo Ribeiro	Aprovado:
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------

	<b>Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes</b>	Pág. ii de ii
	<i>Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva do EFMA</i>	

## ÍNDICE

<b>1 – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2 – OBJECTIVOS .....</b>	<b>1</b>
<b>3 – ENQUADRAMENTO LEGAL.....</b>	<b>1</b>
<b>4 – IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS FONTES DE PRODUÇÃO DE EFLUENTES.....</b>	<b>2</b>
4.1 – EFLUENTES DOMÉSTICOS.....	2
4.2 – EFLUENTES INDUSTRIAIS.....	2
<b>5 – SISTEMAS DE TRATAMENTO E/OU RECEPÇÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS .....</b>	<b>3</b>
5.1 – EFLUENTES DOMÉSTICOS.....	3
5.1.1 – FOSSAS SÉPTICAS.....	3
5.2 – EFLUENTES INDUSTRIAIS.....	4
5.2.1 – SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS.....	4
<b>6 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>7 – RESPONSABILIDADES .....</b>	<b>6</b>
<b>8 – ACÇÕES PROIBIDAS E REGRAS PARA O BOM DESEMPENHO AMBIENTAL .....</b>	<b>6</b>
<b>9 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>7</b>
<b>10 – DOCUMENTOS DE BASE .....</b>	<b>8</b>

## ANEXOS

**ANEXO A** – FOSSA SÉPTICA

**ANEXO B** – SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS

**ANEXO C** – CONTACTOS DOS INTERVENIENTES NO PGOAE

**ANEXO D** – PLANTA DE ESTALEIRO (REDES DE DRENAGEM DAS ÁGUAS RESIDUAIS)

Edição: 1 Data:19/04/2010	Revisão: 1 Data:08/04/2011	Elaborado: Ricardo Ribeiro	Aprovado:
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------

	<b>Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes</b>	Pág. 1 de 8
	<i>Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva do EFMA</i>	

## 1 – INTRODUÇÃO

O presente documento advém da necessidade de proceder a uma correcta gestão das diferentes origens de água para consumo nas actividades afectas à obra, bem como dos efluentes produzidos, em particular no estaleiro da empresa MonteAdriano – Engenharia e Construção, S.A., referente à empreitada «Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio, do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva», no âmbito do Sistema de Gestão Ambiental a implementar.

## 2 – OBJECTIVOS

Este Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes (*PGOAE*) pretende efectuar uma inventariação de todos os efluentes previsivelmente produzidos no estaleiro, bem como dos pontos de abastecimento de água, definindo a gestão adequada dos mesmos, tendo em vista o cumprimento da legislação aplicável e os compromissos contratuais assumidos pela empreitada a nível do Sistema de Gestão Ambiental (SGA), que integra a Declaração de Impacte Ambiental do projecto de execução (DIA).

Pretende-se desta forma promover uma utilização responsável do «domínio hídrico», através da implementação de um conjunto de requisitos e procedimentos direccionados à captação e abastecimento de água e à recolha e de tratamento de águas residuais, garantindo-se o controlo ambiental dessas actividades.

## 3 – ENQUADRAMENTO LEGAL

O Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, estabelece normas, critérios e objectivos de qualidade, bem como, parâmetros de descarga de águas residuais, com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos.

Edição: 1 Data:19/04/2010	Revisão: 1 Data:08/04/2011	Elaborado: Ricardo Ribeiro	Aprovado:
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------

	<b>Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes</b>	Pág. 2 de 8
	<i>Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva do EFMA</i>	

#### **4 – IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS FONTES DE PRODUÇÃO DE EFLUENTES**

##### **4.1 – EFLUENTES DOMÉSTICOS**

A produção de águas residuais com características domésticas resume-se aos sanitários dos escritórios e efluentes provenientes da Cantina.

O abastecimento de água das instalações citadas será garantido através de um furo artesiano, perto da área do estaleiro. A água proveniente desta captação será utilizada para abastecer o estaleiro, com fins balneares, para os sanitários, sem ser destinada ao consumo humano, estando para tal, devidamente indicado nos locais.

Ainda que a água não seja indicada para consumo humano, serão realizadas análises laboratoriais à água proveniente do furo, de acordo com a Calendarização de Acções – FGS.041, de modo a controlar os parâmetros químicos e microbiológicos.

##### **4.2 – EFLUENTES INDUSTRIAIS**

Os efluentes industriais gerados no estaleiro são provenientes dos seguintes locais:

- Posto de Abastecimento de Combustível;
- Oficina;
- Parque de Resíduos;
- Plataforma de lavagem de maquinaria.

Edição: 1 Data:19/04/2010	Revisão: 1 Data:08/04/2011	Elaborado: Ricardo Ribeiro	Aprovado:
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------

	<b>Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes</b>	Pág. 3 de 8
	<i>Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva do EFMA</i>	

Os efluentes resultantes serão hidrocarbonetos excedentários resultantes das operações de manutenção das máquinas e/ou equipamentos, bem como fracções consequentes de derrames acidentais ocorridos no Posto de Abastecimento de Combustível ou no Parque de Resíduos. Os efluentes contendo hidrocarbonetos, serão encaminhados por forma de rede separativa, para um separador de hidrocarbonetos, dimensionado para um caudal de 3 l/s, com reservatório de 1,4m<sup>3</sup>, consoante projecto apresentado no **Anexo II**.

O abastecimento de água para a área de lavagens será feito a partir de um furo artesiano (referido anteriormente). Relativamente às águas pluviais, poderão haver áreas sem cobertura que impliquem a entrada destas águas no sistema de drenagem das águas residuais industriais, e consequentemente, no sistema de tratamento.

## **5 – SISTEMAS DE TRATAMENTO E/OU RECEPÇÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS**

Os efluentes líquidos provenientes do sector industrial, tal como os de origem doméstica, representam uma das áreas com impactes ambientais mais relevantes. De forma a reduzir o impacte ambiental desta área e a assegurar o cumprimento dos limites legais, a empresa possui sistemas de pré-tratamento dos efluentes gerados.

O principal objectivo é a optimização das actuais condições de funcionamento do Estaleiro com recurso a tratamento específico para cada tipologia de efluente, no sentido de baixar a carga poluente dos referidos efluentes líquidos, assim como a retenção em locais próprios.

### **5.1 – EFLUENTES DOMÉSTICOS**

#### **5.1.1 – FOSSAS SÉPTICAS**

Para a recepção dos efluentes residuais domésticos, nomeadamente os provenientes do sanitário, existe no estaleiro social uma bacia estanque (fossa séptica), onde se procede a uma decantação entre as fracções mais concentradas de matéria orgânica e gorduras (lamas) e as fracções mais

Edição: 1 Data:19/04/2010	Revisão: 1 Data:08/04/2011	Elaborado: Ricardo Ribeiro	Aprovado:
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------

	<b>Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes</b>	Pág. 4 de 8
	<i>Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva do EFMA</i>	

aquosas antes de serem descarregadas para o meio colector (*ver **Anexo I – Fossa Séptica***). Estas bacias foram dimensionadas tendo em conta a carga poluente e geradora de efluentes residuais, sendo em função do número de colaboradores da empreitada presentes no estaleiro de apoio.

As águas provenientes do funcionamento da Cantina, serão encaminhadas para uma bacia estanque. Ambas as bacias serão alvo de limpeza periódica, mediante avaliação da sua necessidade.

Para proceder ao encaminhamento para o destino final adequado das águas residuais e lamas resultantes, cumprindo a legislação em vigor, irá ser endereçado um pedido formal para a limpeza das fossas existentes no estaleiro à Câmara Municipal ou a uma empresa da especialidade, devidamente licenciada.

## **5.2 – EFLUENTES INDUSTRIAIS**

### **5.2.1 – SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS**

De forma a garantir o controlo das águas de lavagem de maquinaria, das águas provenientes do local de abastecimento de combustível, assim como da fossa de camiões onde são efectuadas as manutenções e mudanças de óleo, foi dimensionado um Separador de Hidrocarbonetos, capaz de realizar a separação destes ao longo dos compartimentos pela qual é constituída (*ver **Anexo II – Separador de Hidrocarbonetos***). Deste modo, os efluentes contaminados com hidrocarbonetos são devidamente encaminhados para esta estrutura, que carece de manutenção periódica e deverá ser, portanto, sujeita a limpezas com o apropriado encaminhamento das lamas produzidas (*ver **PIGR***).

O efluente resultante após tratamento será rejeitado para o meio natural (através do solo). Esta descarga será devidamente licenciada à entidade competente (ARH- Alentejo) – “*Licença de Rejeição de Águas Residuais*”.

Edição: 1 Data:19/04/2010	Revisão: 1 Data:08/04/2011	Elaborado: Ricardo Ribeiro	Aprovado:
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------

	<b>Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes</b>	Pág. 5 de 8
	<i>Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva do EFMA</i>	

Estão, igualmente, previstas na Calendarização de Acções – FGS.041, monitorizações ao efluente resultante da descarga do SHC (Separador de Hidrocarbonetos), com vista a verificar a eficácia do tratamento.

Ainda no que se refere a efluentes provenientes de actividades, no que concerne à frente-de-obra, prevê-se a gestão adequada das águas resultantes da lavagem de betoneiras, através da criação de áreas escavadas receptoras, com um único ponto de absorção, através do escoamento pelo solo, sendo posteriormente reutilizadas ou eliminadas a destino adequado. De referir que estes solos têm uma capacidade de retenção elevada, protegendo os eventuais aquíferos existentes na área.

#### **6 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO**

A monitorização do efluente residual industrial resultante do órgão de tratamento que será produzido durante o decorrer da empreitada será efectuada com uma periodicidade trimestral, tendo em conta o constante na licença de descarga a emitir pela ARH – Alentejo. Assim, far-se-á uma recolha do efluente resultante com uma frequência trimestral, onde se prevê a análise aos seguintes parâmetros:

- Temperatura (°C);
- pH (escala de Sorensen);
- Hidrocarbonetos Totais (mg/l);
- CQO (mg/l de O<sub>2</sub>);
- Detergentes (mg/l);
- Sólidos Suspensos Totais (mg/l).

Também a água proveniente do furo artesiano deverá ser controlada, sendo realizadas as análises laboratoriais especificadas na licença, de acordo com a Calendarização de Acções – FGS.041, de modo a controlar os parâmetros químicos e microbiológicos.

Edição: 1 Data:19/04/2010	Revisão: 1 Data:08/04/2011	Elaborado: Ricardo Ribeiro	Aprovado:
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------

	<b>Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes</b>	Pág. 6 de 8
	<i>Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva do EFMA</i>	

## 7 – RESPONSABILIDADES

### Director de Obra:

É a pessoa responsável por informar e acompanhar a implementação do PGOAE. Deve estar sempre informado de todas as falhas que possam ocorrer.

### Encarregado Geral do Estaleiro:

É a pessoa responsável por verificar se o encaminhamento dos efluentes e os sistemas de tratamento estão em perfeitas condições de funcionamento, garantindo a desobstrução dos mesmos. Após esta vistoria, se forem encontradas falhas, deve informar o *Responsável pela Gestão Ambiental* da situação encontrada.

### Responsável pela Gestão Ambiental da empreitada (RGA):

Responsáveis por toda a gestão dos efluentes resultantes dos diversos locais do estaleiro.

#### ✓ Funções:

- verificar se está a ser efectuada uma limpeza e desobstrução das entradas dos tratamentos;
- estar informado das quantidades de lamas produzidas para estabelecer uma periodicidade de recolha com a empresa licenciada para o efeito;
- preencher as Guias de Acompanhamento de Resíduos (Modelo A, n.º 1428 da INCM) para o transporte e recolha das lamas (*ver PGR*);
- realizar as monitorizações necessárias conforme estipulado oportunamente.

## 8 – ACÇÕES PROIBIDAS E REGRAS PARA O BOM DESEMPENHO AMBIENTAL

No âmbito deste Plano de Gestão de Origens de Águas e Efluentes é expressamente proibida a descarga de quaisquer efluente directamente no meio hídrico e / ou solo, sem o anterior e devido tratamento adequado.

De uma forma sucinta, as regras para o bom desempenho ambiental no que diz respeito à gestão de efluentes consistem em:

Edição: 1 Data:19/04/2010	Revisão: 1 Data:08/04/2011	Elaborado: Ricardo Ribeiro	Aprovado:
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------

	<b>Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes</b>	Pág. 7 de 8
	<i>Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva do EFMA</i>	

- deixar sedimentar o efluente na bacia de decantação quando possui sólidos em suspensão, nomeadamente os provenientes da lavagem das betoneiras;
- os sistemas de drenagem de águas residuais e seu consequente tratamento deverá ser impeditivo do lançamento de efluentes directamente no meio hídrico e / ou solo;
- deverá ser controlado o tratamento das águas residuais industriais, antes do lançamento no meio natural, caso seja previsível o seu incumprimento dos valores regulamentados para os parâmetros de águas residuais (nomeadamente partículas em suspensão e hidrocarbonetos);
- deverá garantir-se a retenção dos efluentes e proceder-se à cobertura da fossa séptica de modo a evitar odores e a proliferação de insectos;
- promover a limpeza dos sistemas de drenagem encaminhadores dos efluentes para os sistemas de tratamento e/ou para as estruturas de recepção;
- assegurar a autonomia das redes de drenagem dos efluentes residuais industriais e dos efluentes residuais domésticos, de forma a impossibilitar contaminação entre ambos os efluentes, maximizando a eficácia de tratamento dos sistemas e promovendo a correcção na recolha para posterior operação de destino final das lamas (*ver Anexo IV – Planta do Estaleiro*).

## 9 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um Plano de Gestão de Origens de Águas e Efluentes tem como principal objectivo a recomendação da implementação de meios e medidas capazes de evitar a contaminação do meio envolvente a uma actividade, cujo funcionamento gere águas residuais, tendo como principal consequência a degradação ambiental, quando negligenciado o seu tratamento.

Para a implementação deste plano é necessário um empenhamento de todos os intervenientes na empreitada, principalmente no estaleiro da empresa, uma vez que o tratamento dos efluentes implica um contacto directo com os sistemas, garantindo deste modo a conservação do solo e meio hídrico quando evitada a sua contaminação pelo lançamento de águas residuais.

Edição: 1 Data:19/04/2010	Revisão: 1 Data:08/04/2011	Elaborado: Ricardo Ribeiro	Aprovado:
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------

	<b>Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes</b>	Pág. 8 de 8
	<i>Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva do EFMA</i>	

**O presente documento poderá ser sujeito a revisão e a pequenos ajustes caso se venha a verificar a inadequabilidade ou alteração de alguma das medidas ou lacunas existentes.**

No decorrer da empreitada, sempre que se detecte a existência da produção de outros efluentes e / ou rejeição não especificada será elaborado um aditamento ao presente documento.

#### **10 – DOCUMENTOS DE BASE**

O presente documento teve como principal referências a listagem de legislação constante na **Secção 2** do presente documento, assim como as medidas solicitadas no Sistema de Gestão Ambiental da EDIA.

Edição: 1 Data:19/04/2010	Revisão: 1 Data:08/04/2011	Elaborado: Ricardo Ribeiro	Aprovado:
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------

	<p align="center"><b>Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes</b></p>	
	<p align="center"><i>Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva do EFMA</i></p>	

## ANEXOS

Edição: 1 Data:19/04/2010	Revisão: 1 Data:08/04/2011	Elaborado: Ricardo Ribeiro	Aprovado:
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------



**Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes**

*Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva do EFMA*

**ANEXO I**

FOSSA SÉPTICA

Edição: 1

Data:19/04/2010

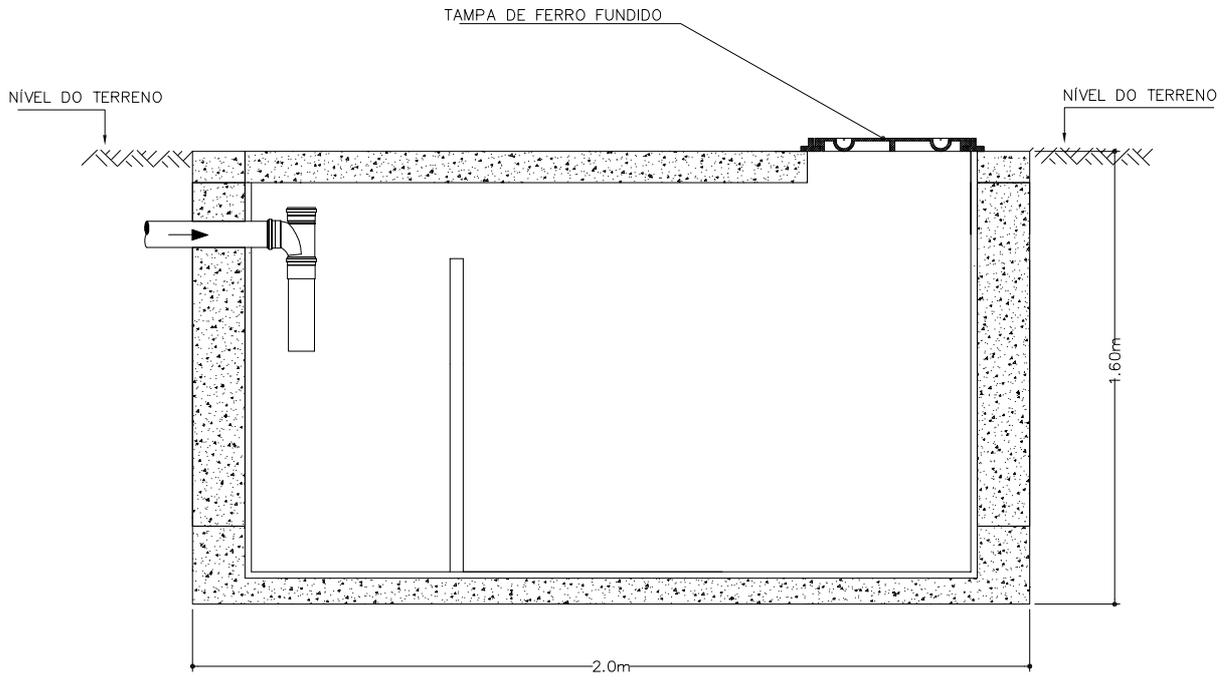
Revisão: 1

Data:08/04/2011

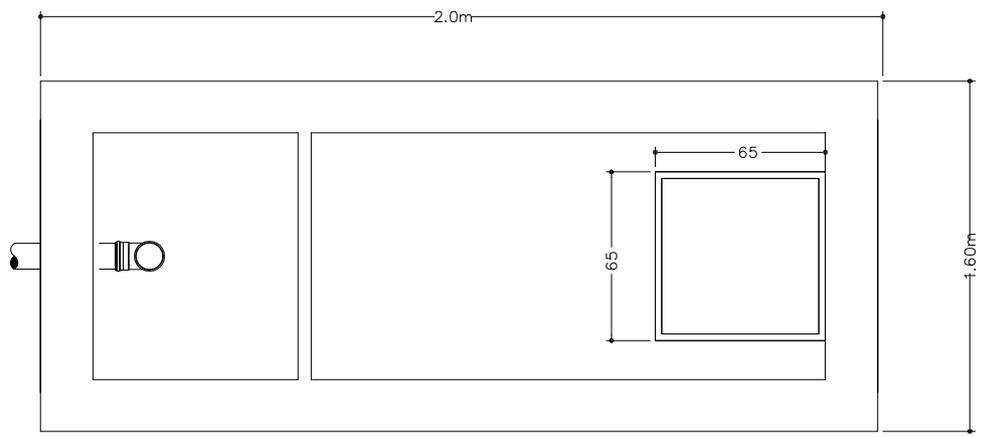
Elaborado:

Ricardo Ribeiro

Aprovado:



CORTE DA FOSSA



PLANTA DA FOSSA

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



**Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes**

*Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva do EFMA*

## **ANEXO II**

### SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS

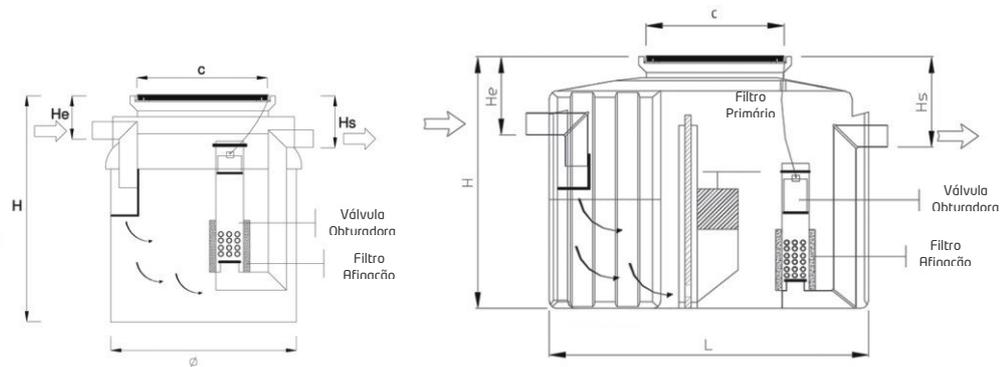
Edição: 1 Data:19/04/2010	Revisão: 1 Data:08/04/2011	Elaborado: Ricardo Ribeiro	Aprovado:
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------

# SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS

## ECODEPUR<sup>®</sup> DEPUROIL<sup>®</sup>

QUALIDADE, INOVAÇÃO,  
PERFORMANCE!





## SEPARADOR DE HIDROCARBONETOS ECODEPUR<sup>®</sup> DEPUROIL<sup>®</sup>

Os Separadores de Hidrocarbonetos, Ecodepur<sup>®</sup> Depuroil<sup>®</sup>, possuem **marcação CE**, de acordo com a obrigatoriedade legal que advém da entrada em vigor da **directiva 89/106/CEE dos Produtos de Construção**, cumprindo todos os requisitos da **Norma Europeia EN 858-1:2002**.

MODELO	NS (l/s)	Volume (l)	L (mm)	I (mm)	H (mm)	Ø (mm)	He (mm)	Hs (mm)	C (mm)	Ø Tuberia (mm)	Peso (kg)
<b>Depuroil NS 1.5</b>	1.5	1.168	-	960	1.400	1.130	310	360	600	110	101
<b>Depuroil NS 3</b>	3.0	1.390	1.560	960	1.238	-	320	480	600 x 600	110	135
<b>Depuroil NS 6</b>	6.0	2.448	2.579	960	1.238	-	300	490	2 x (600 x 600)	125	235
<b>Depuroil NS 8</b>	8.0	3.838	4.070	960	1.238	-	370	545	3 x (600 x 600)	160	355
<b>Depuroil NS 10/12</b>	10.0/12.0	4.896	5.078	960	1.238	-	340	550	4 x (600 x 600)	160	445
<b>Depuroil NS 15</b>	15.0	6.286	6.558	960	1.238	-	380	640	5 x (600 x 600)	200	580

**Legenda:** V - Volume | NS - Dimensão nominal | L - Comprimento | I - Largura | H - Altura | He - Cota de entrada | Hs - Cota de saída | c - Medidas da tampa | T - Tubagem de entrada e saída | P - Peso

Esta tabela pode ser alterada sem qualquer aviso prévio. Para obter informações sobre volumes superiores contacte os nossos serviços técnicos/ comerciais.

### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Identificação da Norma de Fabrico	EN858 -1
Identificação do Equipamento	
Marca	ECODEPUR <sup>®</sup>
Modelo	DEPUROIL <sup>®</sup>
Classe EN858 -1	1 (<5,0 mg "Óleos Minerais"/l (1))
Classe de Reacção ao Fogo	F
Célula Coalescente	Núcleo Lamelar
Obturação Automática de Segurança	Incluída (Sistema Maciço Anti-Descolibração)
Pré-Decantador	Incluído
Caixa de Recolha de Amostras	Incluído
Respiro	Incluído
Tampa de Acesso	Incluída (EN124/ClasseB125/Designação "Separador")

(1) Condições de Teste EN 858-1

### APLICAÇÃO

- > Oficinas mecânicas;
- > Zonas de lavagem;
- > Zonas de armazenamento de combustível e hidrocarbonetos em geral;
- > Armazéns de sucata;
- > Postos de abastecimento (inclusivamente os postos de abastecimento destinados a consumo próprio e cooperativo).



Esta página foi propositadamente deixada em branco



**Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes**

*Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva do EFMA*

## **ANEXO III**

### CONTACTOS DOS INTERVENIENTES NO PGOAE

Edição: 1 Data:19/04/2010	Revisão: 1 Data:08/04/2011	Elaborado: Ricardo Ribeiro	Aprovado:
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------

	<b>Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes</b>	
	<i>Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva do EFMA</i>	

### **CONTACTOS DOS INTERVENIENTES NO PGOAE**

Na Tabela C.1, encontra-se a estrutura operacional no que respeita à gestão dos efluentes e seus sistemas de recepção e/ou tratamento implementados no Estaleiro.

**Tabela C.1** – Contactos de todos os elementos intervenientes no PGOAE

<b>Responsabilidades</b>	<b>Nome</b>	<b>Contacto</b>
<b>Director de Obra</b>	João Vieira	962138981
<b>Responsável no Estaleiro</b>	Albertino Almeida	962147250
<b>Responsável pela Gestão Ambiental (RGA)</b>	Ricardo Ribeiro	927518689

Edição: 1 Data:19/04/2010	Revisão: 1 Data:08/04/2011	Elaborado: Ricardo Ribeiro	Aprovado:
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------



**Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes**

*Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva do EFMA*

## **ANEXO IV**

PLANTA DE ESTALEIRO (SISTEMA DE ABASTECIMENTO, DRENAGEM E TRATAMENTO DE ÁGUAS)

Edição: 1

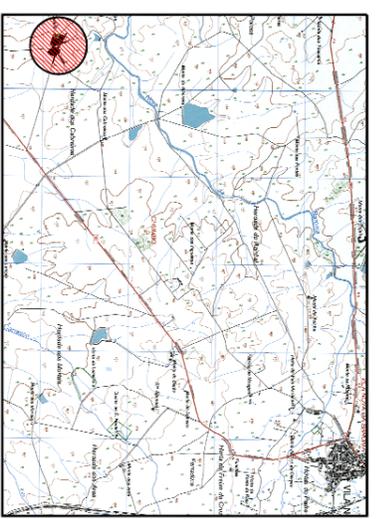
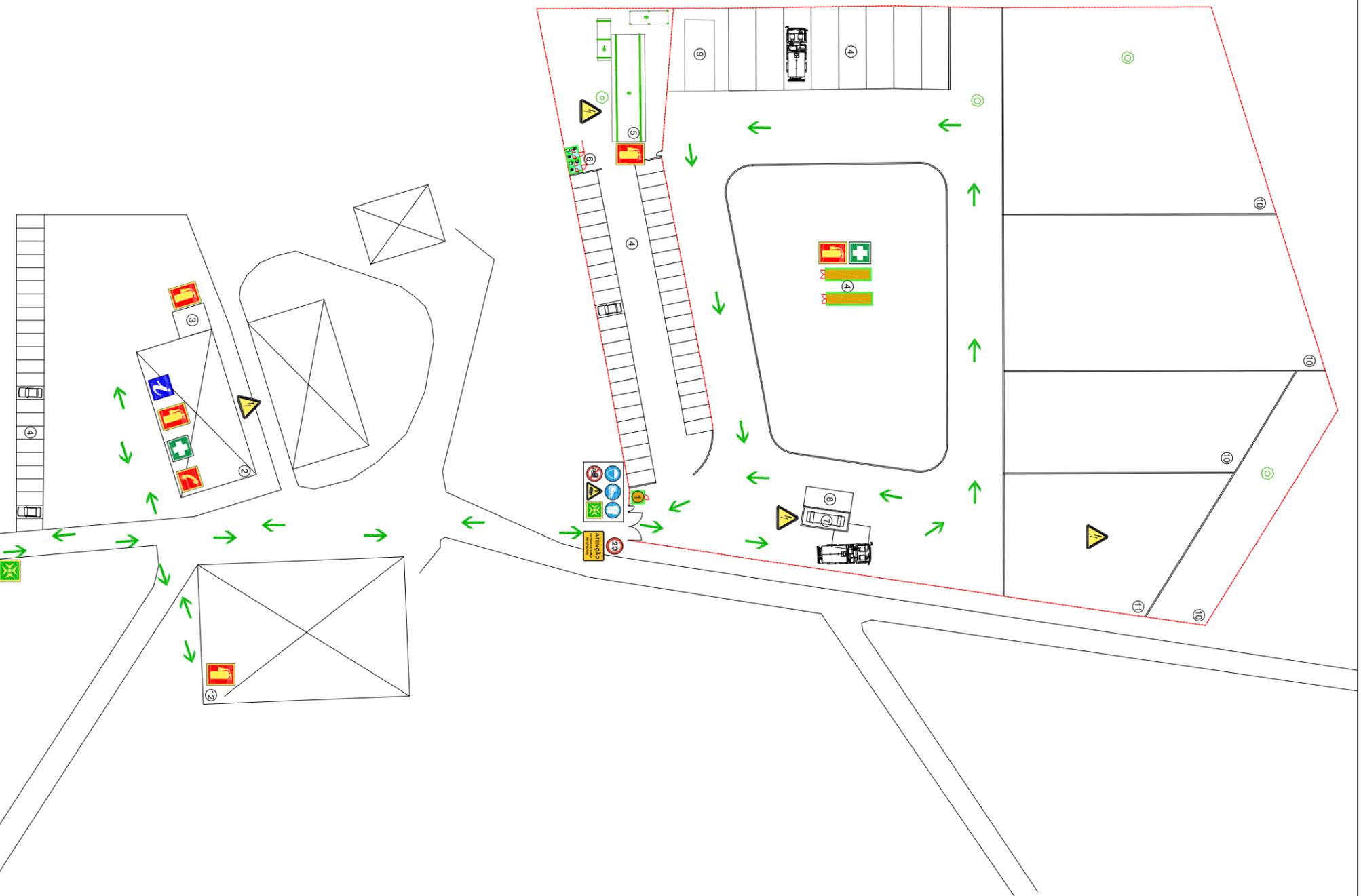
Data:19/04/2010

Revisão: 1

Data:08/04/2011

Elaborado:  
Ricardo Ribeiro

Aprovado:



**SIMBOLOGIA**

- TELEFONE A UTILIZAR EM CASO DE EMERGENCIA
- CAIXA DE PRIMEIROS SOCORROS
- EXTINTOR DE INCENDIO
- PONTO DE REUNIO DE PESSOAS APÓS EVACUAÇÃO
- CAMINHO DE EVACUAÇÃO
- PERIGO DE ELECTROCUSSÃO
- PERIGO CARGAS SUSPENSAS
- PROIBIDA A ENTRADA A PESSOAS ESTRANHAS A OBRA
- USO OBRIGATORIO DE CAPACETE
- USO OBRIGATORIO DE BOTAS
- USO OBRIGATORIO DE COLETE REFLECTOR
- PORTARIA
- LABORATORIO
- PARQUE ESTACIONAMENTO
- CANTINA
- MODULO WC's
- POSTO COMBUSTIVEL
- LAVAGEM RODADOS
- PARQUE RESIDUOS
- PARQUE MATERIAS
- FERRO / COFRAGEM
- ARMAZEN

**CONTACTOS ÚTEIS**

ACIDENTE/EMERGENCIA : 112  
 ASSOCIAÇÃO DOS BOMBEIROS DE ALVITO : 284 490 790  
 G.N.R. DE ALVITO : 284 485 115  
 PSP DE BELA : 294 322 022  
 HOSPITAL DE BELA : 284 310 200  
 CENTRO DE SAUDE DE CUBA : 284 419 080  
 PROTECÇÃO CIVIL DE BELA : 284 320 340  
 CRUZ VERMELHA PORTUGUESA (DELEG. BELA) : 284 322 484  
 TÉCNICO SEGURANÇA EM OBRA (VITOR SILVA) : 961 755 951

**INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA**

- SE DESCOBRIR UM INCENDIO :**
- MANTER A CALMA
  - COMBATER O FOGO COM EXTINTORES (NÃO CORRA RISCOS DESNECESSARIOS) SE NÃO CONSEGUIR APAGAR O FOGO :
  - DAR O ALARME UTILIZANDO O TELEFONE DE EMERGENCIA MAIS PRÓXIMO
  - ABANDONAR O LOCAL, UTILIZANDO O PERCURSO DE EVACUAÇÃO MAIS PRÓXIMO E LIVRE DE PERIGO
- EVACUAÇÃO :**
- ABANDONE IMEDIATAMENTE O LOCAL
  - SIGA AS INSTRUÇÕES DO COORDENADOR DE SEGURANÇA
  - DIRIGIR-SE CALMAMENTE PARA A SAÍDA
  - NÃO VOLTE PARA TRÁS SEM AUTORIZAÇÃO
  - DIRIGIR-SE PARA O PONTO DE REUNIÃO PELO PERCURSO MAIS PRÓXIMO E SEGURO

**EDIA**

Circuito Hierárquico da Vial do Galo

**Planta de Sinalização**

Estabelecimento: **1** | Estado: **1** | Município: **1**

Desenhado por: <b>Diogo Azevedo</b>	Revisão: _____
Verificado: <b>João Vieira</b>	Riscado: _____
Data: <b>15/06/2011</b>	

**PO\_015**

Fólio: **1**

Escala: **S/ESCALA**

Desenho nº: \_\_\_\_\_





PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

PGA.001 - 10/014

Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de  
Vale de Gaio

## Anexo XII

### Listagem de Licenças

Edição: 1 Data: 26/01/2011	Revisão: 1 Data: 11/05/2011	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
-------------------------------	--------------------------------	-----------------	--------------





Exmo. Senhor

Presidente do Conselho de Administração  
da Empresa de Desenvolvimento e Infra-  
estruturas do Alqueva, S.A.  
Rua Zeca Afonso, 2  
7800-522 BEJA

Na sua resposta indique  
sempre a nossa referência

Sua Referência

Sua comunicação de

Nossa referência  
361-DSA/DAAMB/2011

Processo  
AIA 243-CCDR Alentejo

ASSUNTO: Pedido de Aprovação de Localização de Estaleiro  
Projecto: Circuito Hidráulico de Vale do Gaio  
Proponente: EDIA, S.A.

Relativamente ao assunto supramencionado, e na sequência do mencionado no n.º 5 dos "Elementos a apresentar", constante na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do projecto "Circuito Hidráulico de Vale de Gaio", informa-se V. Ex.ª que:

- a localização do estaleiro encontra-se abrangida pela servidão Reserva Ecológica Nacional (REN), mais concretamente sobre sistemas "Cabeceiras de Linhas de Água" e "Áreas com Riscos de Erosão";
- servindo de apoio às acções integradas no Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, é abrangido pelas acções subentendidas no artigo 11º do Decreto-Lei nº 21-A/1998, de 6 de Fevereiro, que concede autorização de instalação do estaleiro;
- a DIA contém medidas de minimização para os impactes expectáveis, nas fases de instalação, exploração e desactivação, sobre os sistemas de REN onde o estaleiro se pretende localizar.

Face ao exposto, esta CCDR emite parecer favorável ao pedido de aprovação de localização de estaleiro, condicionado:

- à entrega de um Plano de Desactivação do Estaleiro e de um Plano de Recuperação Ambiental, Biofísica e Paisagística para a zona do estaleiro;
- à reposição das condições originais na zona do estaleiro, após término dos trabalhos, tendo em atenção as características do estrato geológico, a camada superficial do solo, o relevo natural e o revestimento vegetal.

Mais se informa V. Ex.ª que será dado conhecimento do teor deste ofício à Agência Portuguesa do Ambiente.

Com os melhores cumprimentos,

ML

A Vice-Presidente

Lina Jan

Doc. Recebido em 2011/05/18

Exmo. Senhor

Presidente do Conselho de Administração  
da Empresa de Desenvolvimento e Infra-  
estruturas do Alqueva, S.A.  
Rua Zeca Afonso, 2  
7800-522 BEJA

Na sua resposta indique  
sempre a nossa referência

Sua Referência

Sua comunicação de

Nossa referência  
361-DSA/DAAMB/2011

Processo  
AIA 243-CCDR Alentejo

ASSUNTO: Pedido de Aprovação de Localização de Estaleiro  
Projecto: Circuito Hidráulico de Vale do Gaio  
Proponente: EDIA, S.A.

Relativamente ao assunto supramencionado, e na sequência do mencionado no n.º 5 dos “Elementos a apresentar”, constante na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do projecto “Circuito Hidráulico de Vale de Gaio”, informa-se V. Ex.ª que:

- a localização do estaleiro encontra-se abrangida pela servidão Reserva Ecológica Nacional (REN), mais concretamente sobre sistemas “Cabeceiras de Linhas de Água” e “Áreas com Riscos de Erosão”;
- servindo de apoio às acções integradas no Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, é abrangido pelas acções subentendidas no artigo 11º do Decreto-Lei nº 21-A/1998, de 6 de Fevereiro, que concede autorização de instalação do estaleiro;
- a DIA contém medidas de minimização para os impactes expectáveis, nas fases de instalação, exploração e desactivação, sobre os sistemas de REN onde o estaleiro se pretende localizar.

Face ao exposto, esta CCDR emite parecer favorável ao pedido de aprovação de localização de estaleiro, condicionado:

- à entrega de um Plano de Desactivação do Estaleiro e de um Plano de Recuperação Ambiental, Biofísica e Paisagística para a zona do estaleiro;
- à reposição das condições originais na zona do estaleiro, após término dos trabalhos, tendo em atenção as características do estrato geológico, a camada superficial do solo, o relevo natural e o revestimento vegetal.

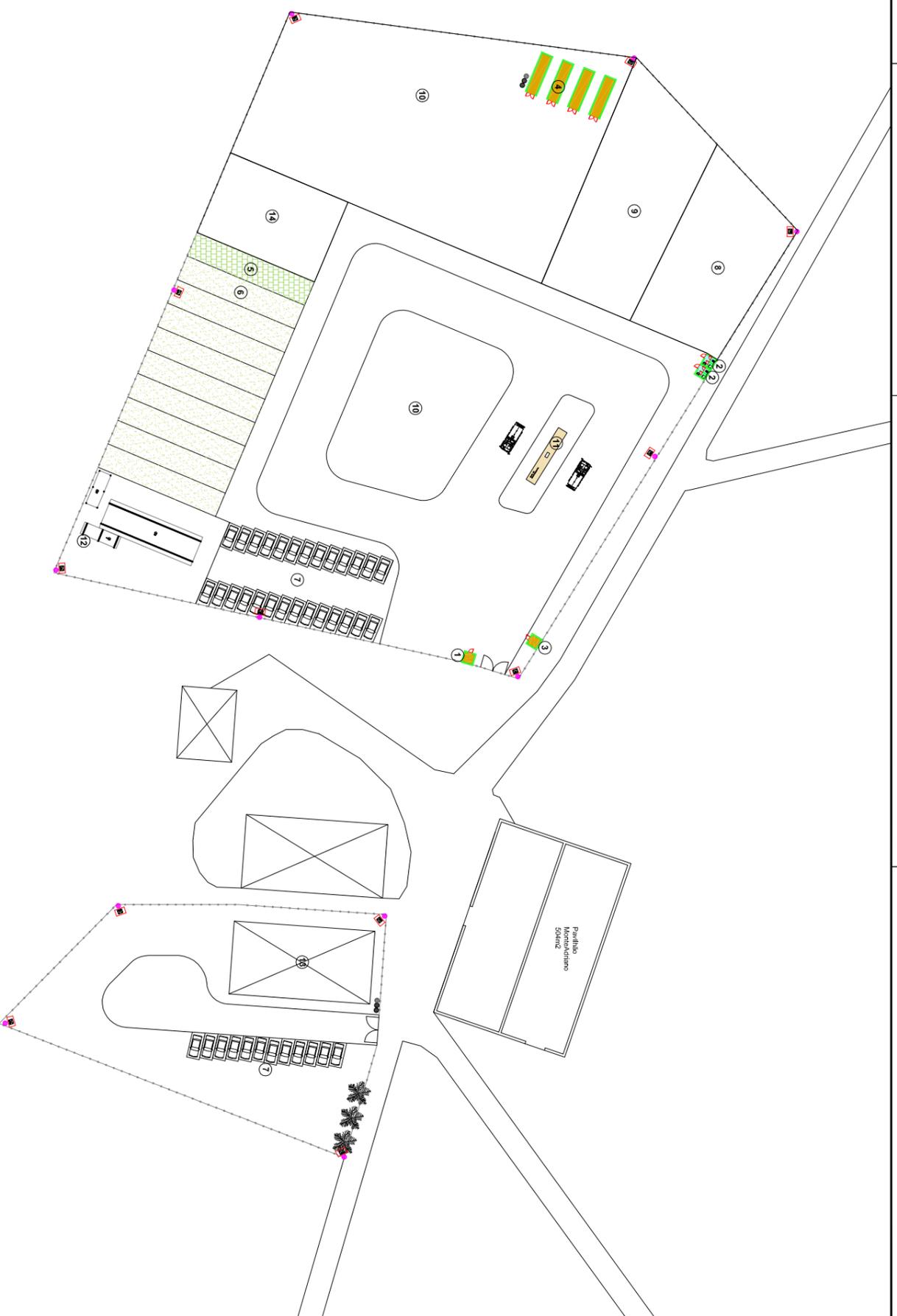
Mais se informa V. Ex.ª que será dado conhecimento do teor deste ofício à Agência Portuguesa do Ambiente.

Com os melhores cumprimentos,

A Vice-Presidente

Lina Jan

ML



PLANTA DE ESTALEIRO SOCIAL

ESCALA: 1/500

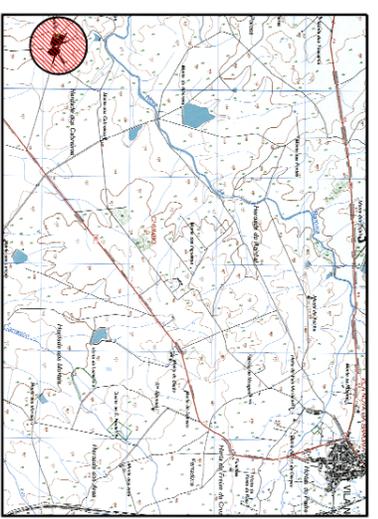
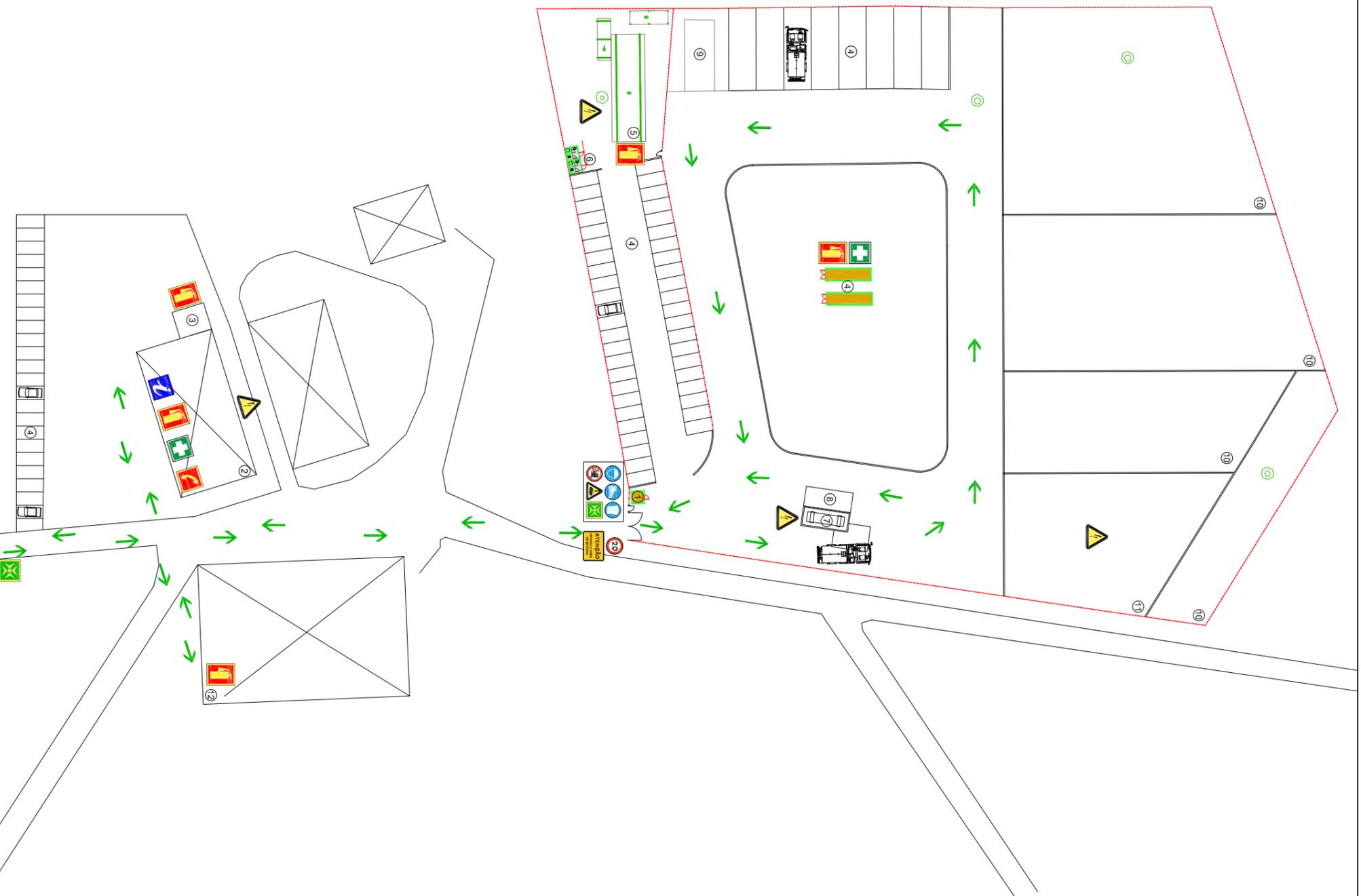


PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

ESCALA: 1/5000

- LEGENDA:
- 1 - Portaria
  - 2 - Instalações Sanitárias
  - 3 - Primeiros Socorros
  - 4 - Armazém para Ferramentas
  - 5 - Zona p/ manutenção de Viaturas
  - 6 - Parque para Viaturas Pesadas
  - 7 - Parque para Viaturas Leves
  - 8 - Oficina para Coffragem
  - 9 - Oficina para Armaduras
  - 10 - Área de armazenamento a céu aberto
  - 11 - Zona p/ abastecimento
  - 12 - Cantina
  - 13 - Escritórios
  - 14 - Zona fixa de depósitos temporário de resíduos
- Vedação
  - Projector de iluminação
  - Postes eléctricos
  - Zona de recolha móvel para Resíduos Diferenciados

INSTITUIÇÃO: EDIA PROJECTO: CIRCULO HIDRAULICO DE VALE DO GATO	COMPETIÇÃO: ESTALEIRO PLANTA DE ESTALEIRO INDUSTRIAL	DATA: Janeiro de 2011	FOLHA: 3 / 4



**SIMBOLOGIA**

- TELEFONE A UTILIZAR EM CASO DE EMERGENCIA
- CAIXA DE PRIMEIROS SOCORROS
- EXTINTOR DE INCENDIO
- PONTO DE REUNIO DE PESSOAS APÓS EVACUAÇÃO
- CAMINHO DE EVACUAÇÃO
- PERIGO DE ELECTROCUSSÃO
- PERIGO CARGAS SUSPENSAS
- PROIBIDA A ENTRADA A PESSOAS ESTRANHAS A OBRA
- USO OBRIGATORIO DE CAPACETE
- USO OBRIGATORIO DE BOTAS
- USO OBRIGATORIO DE COLETE REFLECTOR
- 1 POSTO COMBUSTIVEL
- 2 ESCRITÓRIOS
- 3 LABORATÓRIO
- 4 PARQUE ESTACIONAMENTO
- 5 CANTINA
- 6 MÓDULO WC's
- 7 POSTO COMBUSTIVEL
- 8 LAVAGEM RODADOS
- 9 PARQUE RESÍDUOS
- 10 PARQUE MATERIAS
- 11 FERRO / COFRAGEM
- 12 ARMAZÉM

**CONTACTOS ÚTEIS**

ACIDENTE/EMERGENCIA : 112  
 ASSOCIAÇÃO DOS BOMBEIROS DE ALVITO : 284 480 780  
 G.N.R. DE ALVITO : 284 485 115  
 PSP DE BEJA : 294 322 022  
 HOSPITAL DE BEJA : 284 310 200  
 CENTRO DE SAUDE DE CUBA : 284 419 080  
 PROTECÇÃO CIVIL DE BEJA : 284 320 340  
 CRUZ VERMELHA PORTUGUESA (DELEG. BEJA) : 284 322 484  
 TÉCNICO SEGURANÇA EM OBRA (VITOR SILVA) : 961 755 951

**INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA**

- SE DESCOBRIR UM INCENDIO :**
- MANTER A CALMA
  - COMBATER O FOGO COM EXTINTORES (NÃO CORRA RISCOS DESNECESSARIOS) SE NÃO CONSEGUIR APAGAR O FOGO :
  - DAR O ALARME UTILIZANDO O TELEFONE DE EMERGENCIA MAIS PRÓXIMO
  - ABANDONAR O LOCAL, UTILIZANDO O PERCURSO DE EVACUAÇÃO MAIS PRÓXIMO E LIVRE DE PERIGO
- EVACUAÇÃO :**
- ABANDONE IMEDIATAMENTE O LOCAL
  - SIGA AS INSTRUÇÕES DO COORDENADOR DE SEGURANÇA
  - DIRIGIR-SE CALMAMENTE PARA A SAÍDA
  - NÃO VOLTE PARA TRÁS SEM AUTORIZAÇÃO
  - DIRIGIR-SE PARA O PONTO DE REUNIÃO PELO PERCURSO MAIS PRÓXIMO E SEGURO

**EDIA**

Circuito Hierárquico da Vialidade

**Planta de Sinalização**

Estabelecimento: **1** | Estado: **1** | Município: **1**

Desenhado por: <b>Diogo Azevedo</b>	Revisão: _____
Verificado: <b>João Vieira</b>	Riscado: _____
Data: <b>15/06/2011</b>	

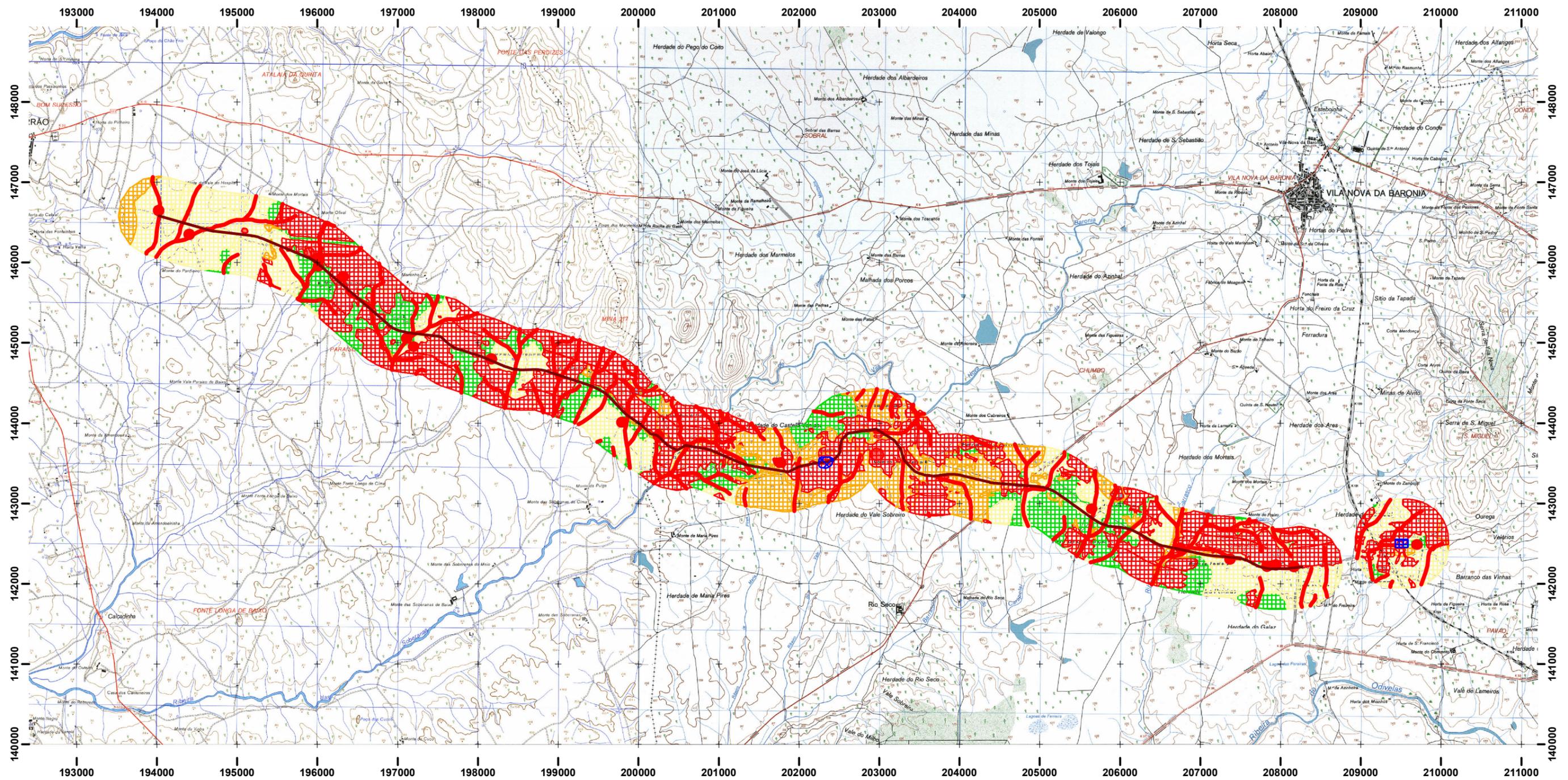
**PO\_015**

Fólio: **1**

Escala: **S/ESCALA**

Desenho nº: \_\_\_\_\_





**Infra-estruturas do Projecto**

- Reservatório de Barras
- Circuito Hidráulico de Vale do Gaio
- Estação Elevatória e Reservatório da Baronia

**Zonamento**

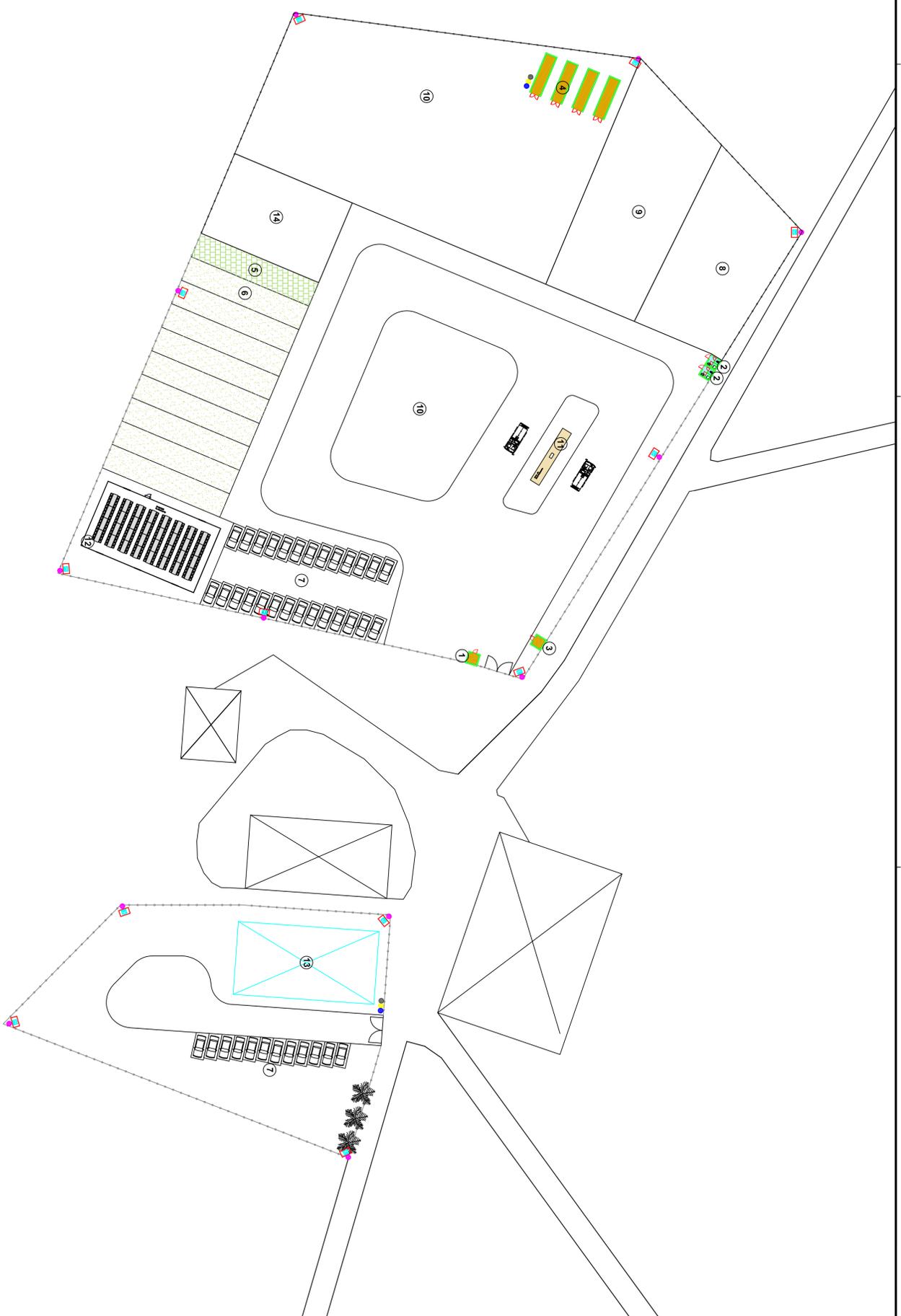
- Manchas de montado
- Áreas de dispersão de materiais arqueológicos
- Ocorrências patrimoniais
- Linhas de água
- Áreas muito condicionadas
- (Áreas abrangidas pelo regime de REN e áreas ocupadas por culturas anuais com quercíneas dispersas)
- Áreas condicionadas
- (Áreas abrangidas pelo regime de RAN e áreas de olival de sequeiro)
- Áreas não condicionadas
- (Áreas não abrangidas pelas classes anteriores)

Áreas interditas  
(Inclui as ocorrências patrimoniais e respectivas áreas de dispersão, as linhas de água e manchas de montado)



<b>EMPRESA DE INFRA-ESTRUTURAS E DESENVOLVIMENTO DE ALQUEVA, S.A.</b>		<b>ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO DO CIRCUITO HIDRÁULICO DE VALE DO GAIO</b> <b>SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL</b>	
<b>EngiRecursos</b> <small>CONDIÇÃO ENGENHARIA E AMBIENTE, LDA.</small>		Carta de Condicionantes	
des.	PFR	data:	Maio 2009
proj.	-	esc:	1:50000
verif.	PFR	des.n.º:	<b>2</b>
aprov.			

Projeção de Gauss, Elipsoide Internacional, Datum 73  
 Origem das coordenadas no Ponto Fictício, situado 200km W e 300km S do Sistema Geodésico Nacional



PLANTA DE ESTALEIRO SOCIAL

ESCALA: 1/500

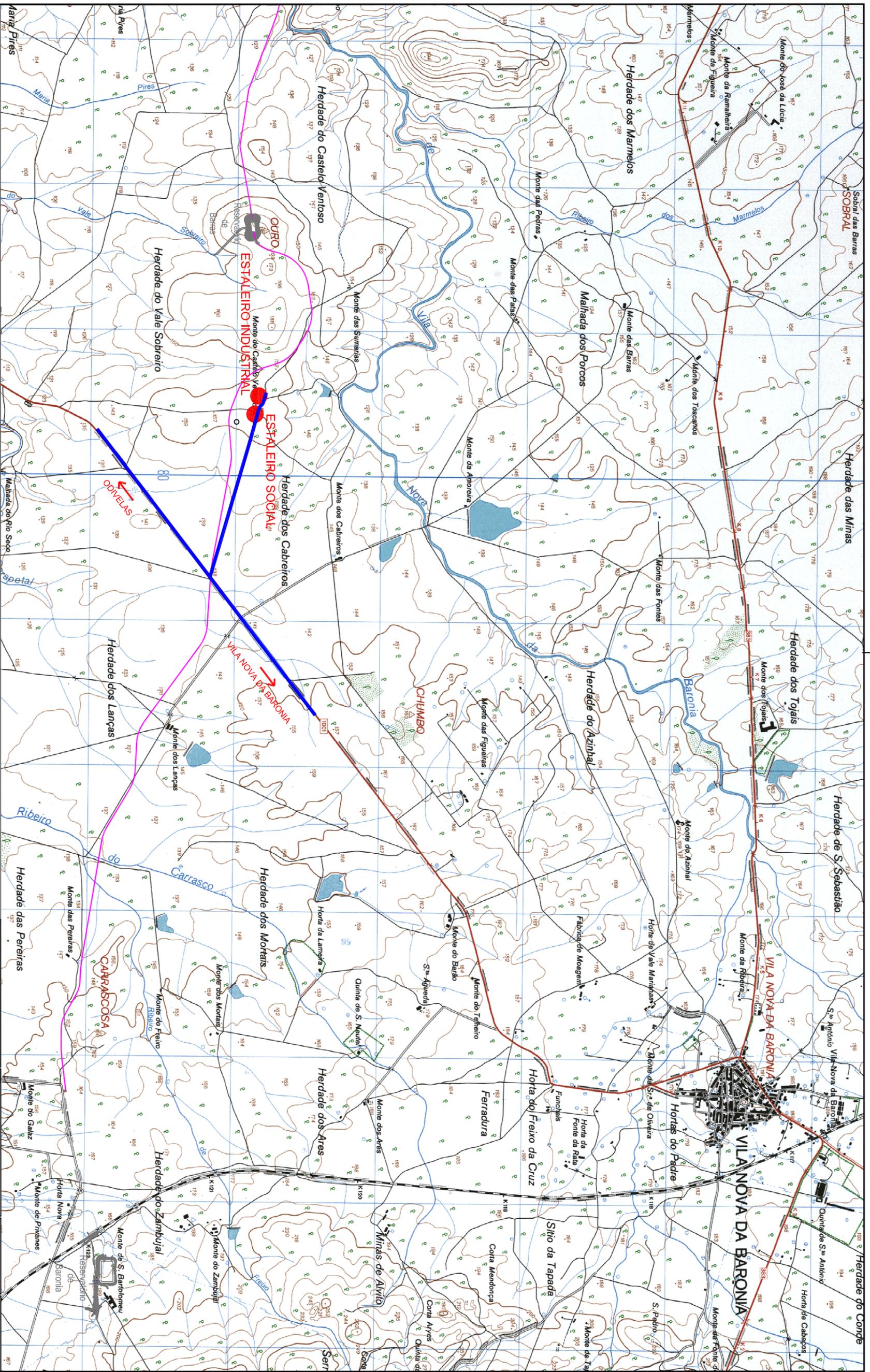


PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

ESCALA: 1/5000

- LEGENDA:**
- 1 - Portaria
  - 2 - Instalações Sanitárias
  - 3 - Primeiros Socorros
  - 4 - Armazém para Ferramentas
  - 5 - Zona p/ manutenção de Viaturas
  - 6 - Parque para Viaturas Pesadas
  - 7 - Parque para viaturas ligeiras
  - 8 - Oficina para Coffragem
  - 9 - Oficina para Armaduras
  - 10 - área de armazenamento a céu aberto
  - 11 - Zona p/ abastecimento
  - 12 - Cantina
  - 13 - Escritórios
  - 14 - Zona fixa de depósitos temporário de resíduos
- Vedação
- Projector de iluminação
- Postes eléctricos
- Zona de recepção móvel para Resíduos diferenciados
- Resíduos diferenciados

		DATA: Janeiro de 2011 ESCALA: Vários FOLHA: 3 / 4
INSTITUIÇÃO DA OBRA: CINCINHO HIDRÁULICO DE VALE DO CAIÃO PROJECTO DE: ESTALEIRO	INSTITUIÇÃO:	RESPOSTA:
PLANTA DE ESTALEIRO INDUSTRIAL		DATA DE IMPR:



		DESIGNAÇÃO DA OBRA CIRCUITO HIDRÁULICO DE VALE DO GAIO	LOCAL DA OBRA Vale do Gaio
		PROJECTO DE ESTALEIRO	DESIGNAÇÃO PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DE ACESSOS
DATA Janeiro de 2011		ESCALA S/ESC.	
PROJECTO Nº 2		FOLHA Nº 2 / 4	

# Sistema de Gestão Ambiental

Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale de Gaio

Edição n.º2, Fevereiro

## Índice

<b>1. ENQUADRAMENTO</b> .....	<b>1</b>
<b>2. OBJECTIVO</b> .....	<b>1</b>
<b>3. ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL</b> .....	<b>2</b>
<b>4. POLÍTICA AMBIENTAL</b> .....	<b>2</b>
<b>5. IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO DO SGA</b> .....	<b>3</b>
5.1 - Estrutura e Responsabilidades.....	4
5.2 - Sensibilização e Informação.....	6
5.3 - Comunicação .....	6
5.4 - Documentação do SGA e Controlo de Documentos .....	7
5.5 - Controlo Operacional .....	9
5.6 - Prevenção e Resposta a Incidentes/Acidentes Ambientais.....	10
<b>6. ACOMPANHAMENTO E VERIFICAÇÃO</b> .....	<b>11</b>
6.1. Monitorização .....	11
<b>7. OUTROS PROJECTOS NO ÂMBITO DA GESTÃO AMBIENTAL</b> .....	<b>12</b>
<b>8. REFERÊNCIAS</b> .....	<b>13</b>
<b>ANEXO I – REQUISITOS AMBIENTAIS</b> .....	<b>14</b>
<b>I. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>II.REQUISITOS AMBIENTAIS</b> .....	<b>16</b>
II.1. Programa e/ou Plano de Trabalhos.....	17
II.2. Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros .....	18
II.3. Gestão de Origens de Água e Efluentes.....	25
II.4. Movimentação de Terras .....	27
II.5. Gestão de Resíduos .....	32
II.6. Acessibilidades.....	37
II.7. Controlo de poluição atmosférica e sonora .....	40
II.8. Acompanhamento e Salvaguarda do Património Arqueológico .....	41
II.9. Acções de Formação e Sensibilização .....	47
II.10. Recuperação de Áreas Afectas à Obra .....	47
II.11. Requisitos de Carácter Geral.....	50
<b>ANEXO II - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO ESPECÍFICAS</b> .....	<b>II-1</b>
<b>ANEXO III – CARTA DE CONDICIONANTES E CARTA DE ÁREAS POTENCIALMENTE ADEQUADAS À LOCALIZAÇÃO DE ESTALEIROS E DEPÓSITOS TEMPORÁRIOS E DEFINITIVOS DE TERRAS SOBRANTES</b> .....	<b>III-1</b>
<b>ANEXO IV – PATRIMÓNIO HISTÓRICO-CULTURAL</b> .....	<b>IV-1</b>
<b>ANEXO V – PLANO DE RECUPERAÇÃO BIOFÍSICA</b> .....	<b>V-1</b>

Esta página foi propositadamente deixada em branco

## 1. Enquadramento

O presente Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é relativo à fase de construção do Circuito Hidráulico de Vale de Gaio e infra-estruturas associadas, e traduz a preocupação da EDIA, enquanto Dono de Obra, em assegurar e evidenciar um elevado grau de desempenho ambiental no decurso da construção das várias infra-estruturas que compõem a empreitada. Deste modo, ao longo do documento são descritos os diferentes requisitos do SGA, que traduzem as linhas orientadoras relativas ao desempenho ambiental que o Dono de Obra pretende que o Adjudicatário implemente durante a construção das diferentes infra-estruturas.

## 2. Objectivo

O SGA tem como principal objectivo garantir a aplicação, de uma forma eficaz e sistematizada, dos requisitos de carácter ambiental (Anexo I) e das medidas de minimização referidas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA), assegurando o acompanhamento ambiental da Empreitada, a definição de procedimentos e registos relativos às operações que tenham incidências ambientais e posterior avaliação dos resultados obtidos.

O EIA do Circuito Hidráulico de Vale de Gaio, com todas as infra-estruturas que o compõem será alvo de procedimento formal de Avaliação de Impacte Ambiental, pelo que após a sua conclusão, este SGA deverá ser revisto e actualizado, de modo a integrar as medidas de minimização constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA), as quais são de implementação obrigatória. Para além das medidas da DIA, este SGA poderá sofrer alterações, no que concerne à Carta de Condicionantes (carta nº. 17 do EIA, anexo III do SGA) apresentada e à Carta de “Áreas potencialmente adequadas à localização de estaleiros e depósitos temporários e definitivos de terras sobrantes” (carta nº. 2 do EIA e anexo III do SGA), bem como ao Plano de Recuperação Paisagístico (Anexo V do SGA). Salienta-se portanto, que o Adjudicatário terá que contemplar a possibilidade de novos encargos para assegurar a implementação de novas medidas descritas na DIA, bem como de outras que advenham de reajustamentos ao projecto em obra.

### **3. Âmbito do Sistema de Gestão Ambiental**

No SGA é definida a política ambiental adequada ao cumprimento dos objectivos estabelecidos, a estrutura organizacional na área de ambiente, a implementar na Empreitada e as linhas de actuação que permitirão ao Adjudicatário a implementação e o controlo efectivo das operações e actividades, desenvolvidas nesta Empreitada, com potenciais impactes ambientais.

Entre as actividades integradas na Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Vale de Gaio, passíveis de provocarem impactes ambientais, salientam-se:

- Gestão das frentes de obra e dos estaleiros;
- Gestão de origens de água e efluentes;
- Movimentação de terras;
- Gestão de resíduos;
- Construção e manutenção de acessos;
- Recuperação das áreas afectas à obra.

Os requisitos ambientais, bem como as medidas de minimização definidas no SGA são aplicáveis a todos os intervenientes na Empreitada, incluindo os subempreiteiros e prestadores de serviços.

### **4. Política Ambiental**

A política ambiental representa o compromisso do Adjudicatário em assegurar a protecção do ambiente, estabelecendo assim as intenções e os princípios que orientam o desempenho ambiental deste.

A política a adoptar pelo Adjudicatário deverá basear-se nos seguintes princípios:

- Cumprimento da legislação em vigor nomeadamente em matéria de ambiente, bem como de outros regulamentos e/ou normas aplicáveis;
- Implementação dos requisitos ambientais e das medidas de minimização definidas no EIA, bem como as medidas resultantes do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, e/ou de outras que se venham a revelar necessárias ao longo da Empreitada;
- Implementação de procedimentos que possam prevenir fenómenos de poluição decorrentes das actividades desenvolvidas no âmbito da Empreitada;

- Implementação de acções e/ou procedimentos que visem a melhoria contínua, a nível ambiental, das actividades desenvolvidas na obra, bem como do próprio SGA.

A política ambiental do Adjudicatário deverá ser aprovada pela Direcção do mesmo, ao seu mais alto nível. Esta deverá ser sujeita à aprovação do Dono de Obra.

A política ambiental deverá, ainda, ser divulgada, de modo a que esta seja do conhecimento de todos os intervenientes na Empreitada.

## **5. Implementação e Operação do SGA**

Após definição das linhas orientadoras do SGA, bem como dos objectivos ambientais a que este se propõe, é necessário desenvolver e implementar ferramentas para suporte da gestão ambiental, que possibilitem uma efectiva protecção do ambiente durante a Empreitada.

Na fase de implementação do SGA deverá ser definida uma estrutura que permita, durante a execução da obra:

- Cumprir os objectivos ambientais propostos;
- Garantir a conformidade legal de todas as actividades da Empreitada;
- Assegurar a implementação dos requisitos ambientais e das medidas de minimização identificadas no decorrer da avaliação de impactes ambientais, bem como outras medidas de prevenção de impactes ambientais;
- Garantir o controlo operacional das actividades susceptíveis de provocarem impactes ambientais;
- Identificar e prevenir situações que possam conduzir a desvios do desempenho ambiental pretendido.

Assim o SGA deverá incluir as seguintes componentes:

- Estrutura e Responsabilidades;
- Sensibilização / Informação;
- Comunicação;
- Documentação do SGA e Controlo de Documentos;
- Controlo Operacional;

- Prevenção e Resposta a Incidentes/Acidentes Ambientais.

## 5.1 - Estrutura e Responsabilidades

Para que a implementação do SGA seja bem sucedida e este possa funcionar de forma eficaz, é necessário que exista um compromisso de todo o pessoal afecto à Empreitada em cumprir este objectivo. Assim sendo, as funções e responsabilidades de todos os intervenientes na Empreitada devem ser definidas, documentadas e comunicadas, de forma a promover a eficácia da gestão ambiental.

A implementação e o controlo do SGA são da responsabilidade do Adjudicatário. Este terá que ter um técnico com formação base em ambiente afecto a 100% à empreitada em questão e qualquer alteração da equipa técnica, apresentada em proposta, terá de ser previamente aprovada pelo DO com envio de CV. Os vários intervenientes possuem funções-chave que seguidamente se apresentam.

- Dono de Obra – responsável pela definição do grau de desempenho ambiental que pretende alcançar no decurso da Empreitada, bem como proceder ao acompanhamento ambiental da mesma, verificando o cumprimento dos requisitos do SGA e medidas de minimização definidas durante a fase de obra.
- Adjudicatário – responsável pela implementação de todas as medidas e acções de carácter ambiental definidas no Caderno de Encargos e no SGA, incluindo todos os pedidos de autorização/licenciamento necessários, garantindo todos os meios necessários à sua execução. Deverá ser indicado o responsável pela aplicação/execução destas actividades (Responsável Ambiental). O Adjudicatário é ainda responsável por implementar medidas, que embora não previstas inicialmente, venham a ser consideradas necessárias para garantir o cumprimento dos objectivos definidos.
- Director de Obra – nomeado pelo Adjudicatário como coordenador da Empreitada, é o responsável pela implementação de todas as medidas e acções de carácter ambiental definidas no Caderno de Encargos, bem como pela implementação e acompanhamento do SGA. É, também, responsável por assegurar o cumprimento da legislação em vigor (nacional e comunitária) em matéria de ambiente, segurança e saúde. O Director de Obra trabalhará em

directa colaboração com o Responsável Ambiental.

- Responsável Ambiental – responsável pelo acompanhamento e controlo da implementação do SGA. Deverá ter formação na área de Ambiente, tendo as seguintes funções:
  - Acompanhar e verificar a implementação das medidas e acções de carácter ambiental definidas no Caderno de Encargos desde o início da Empreitada e até à conclusão da totalidade dos trabalhos inerentes a esta;
  - Definir e, sempre que necessário, corrigir os procedimentos internos relacionados com a implementação e controlo de medidas de protecção ambiental;
  - Fornecer aos trabalhadores todas as informações e meios necessários ao cumprimento dos procedimentos estabelecidos no âmbito do SGA;
  - Sensibilizar continuamente os trabalhadores para a importância da implementação das medidas e do cumprimento dos procedimentos estabelecidos e legislação em vigor;
  - Organizar e manter os registos considerados essenciais para a boa gestão ambiental da obra, incluindo os registos dos acontecimentos mais importantes relacionados com a implementação do SGA;
  - Elaborar, manter e actualizar toda a documentação relacionada com o SGA (certificados, licenças e autorizações, formulários e registos, resultados de controlo e avaliação, comunicações, etc.);
  - Registar a ocorrência de quaisquer desvios na execução das medidas, relativamente ao preconizado no Caderno de Encargos e/ou no presente SGA;
  - Comunicar ao Dono de Obra todas as dificuldades sentidas na implementação das medidas;
  - Elaborar relatórios de progresso ou outros relatórios específicos sobre o SGA, solicitados pelos responsáveis hierárquicos, pelo Dono de Obra ou por entidades exteriores com responsabilidades no âmbito deste SGA;
  - Comunicar com as populações afectadas pela obra ou com outras entidades, sempre que o Dono de Obra o solicitar.

Salienta-se que os subempreiteiros se encontram obrigados a cumprir os requisitos ambientais definidos para a Empreitada, sendo o Adjudicatário responsável por assegurar que todos os subempreiteiros afectos à obra têm conhecimento sobre os requisitos do SGA e os cumprem.

## **5.2 - Sensibilização e Informação**

De forma a assegurar a implementação adequada do SGA, bem como das medidas de minimização definidas no EIA e na DIA, é necessário criar condições para que todo o pessoal afecto à Empreitada, e ligado a actividades susceptíveis de provocar impactes ambientais, seja sensibilizado para o correcto desempenho ambiental das suas funções.

Para o efeito deverão ser implementados programas de sensibilização, cujas acções terão como objectivo divulgar os aspectos essenciais do SGA. Nessas acções deverá ser dada especial relevância aos procedimentos ambientais a executar, sua importância e consequências do não cumprimento dos mesmos. Estes programas deverão ainda incidir sobre os procedimentos a adoptar em caso de incidentes/acidentes ambientais.

O programa de sensibilização deverá ter uma abrangência alargada que englobe os diferentes intervenientes na Empreitada. As acções de sensibilização deverão ser planeadas e promovidas pelo Responsável Ambiental, em estreita colaboração com o Director de Obra.

Para além das referidas acções deverão ser consideradas outras formas de divulgação da informação sobre temas ambientais relevantes, extensível a todo o pessoal afecto à Empreitada, incluindo os subempreiteiros. Essa divulgação poderá ser feita através de reuniões, acções demonstrativas, comunicados internos, afixação de cartazes, distribuição de folhetos, entre outros.

## **5.3 - Comunicação**

No âmbito do SGA deverão ser implementados processos de comunicação entre os diferentes intervenientes da Empreitada. Estes deverão assegurar a transmissão de informações dentro da estrutura organizacional da Empreitada, nomeadamente entre o

Dono de Obra e o Adjudicatário, bem como entre os vários colaboradores do Adjudicatário, devendo estes processos serem bidireccionais. Deverá ainda ser assegurada a comunicação com entidades externas.

Os processos de comunicação a desenvolver deverão permitir, por um lado a divulgação da política ambiental e dos procedimentos a implementar e, por outro, a divulgação dos resultados obtidos na implementação do SGA, o grau de cumprimento das medidas de minimização, as dificuldades sentidas no decorrer da obra e outros assuntos que se considerem relevantes para a componente ambiental. Deverão existir procedimentos de emergência para os incidentes/acidentes, identificados como tendo potenciais impactes ambientais significativos. Para que estes procedimentos sejam accionados eficazmente no caso de ocorrência de incidentes/acidentes, deverá ser definida a lista dos responsáveis a contactar – incluindo substitutos no caso da sua ausência – aos diferentes níveis.

São exemplos de meios de comunicação que poderão ser implementados as reuniões de obra, os relatórios periódicos e as comunicações escritas. Para que as informações sejam transmitidas atempadamente, o sistema de circulação das mesmas deverá ser definido.

Caso seja solicitada informação por parte de entidades externas, essa deverá ser facultada após a aprovação prévia do Dono de Obra.

#### **5.4 - Documentação do SGA e Controlo de Documentos**

A documentação afecta ao SGA deverá conter os elementos que permitem ao Adjudicatário demonstrar o cumprimento dos objectivos a que se propôs, incluindo o cumprimento da legislação em vigor. A documentação deverá estar organizada de forma a facilitar a consulta e a revisão dos documentos, caso seja necessário. Assim o sistema de documentação do SGA deverá compreender, entre outros, os seguintes documentos:

- a) Documentos previstos nos diplomas legais – estes documentos devem permitir ao Adjudicatário evidenciar perante terceiros o cumprimento da legislação. A título de exemplo, referem-se:
  - o Licenças de utilização do domínio hídrico, nomeadamente o

- atravessamento de linhas de água, intervenções em áreas do domínio hídrico e descarga de efluentes;
- Licenças/autorizações relativas à deposição de resíduos inertes e/ou outras operações de gestão de resíduos;
  - Toda a documentação referente aos vários processos de licenciamento a instruir junto das respectivas entidades competentes, terá de ser previamente entregue ao Dono de Obra e aprovada pelo mesmo;
  - Guias de Acompanhamento de Resíduos;
  - Mapa de Registos de Óleos Usados;
  - Mapa de Registos de Resíduos Industriais, se aplicável;
  - Comprovativo das autorizações/licenciamentos das empresas que operam na área dos resíduos;
  - Certificado de acreditação dos laboratórios responsáveis pelas determinações analíticas realizadas no âmbito das acções de monitorização;
  - Certificados, nomeadamente certificados de níveis de potência sonora dos equipamentos ou outros relevantes.
- b) Documentos associados ao Controlo Operacional – estes são documentos internos da Empreitada, que permitem evidenciar o cumprimento das medidas / procedimentos implementados.
- c) Cópias e Registos das Comunicações Efectuadas – deve ser mantido um registo das diferentes comunicações efectuadas entre os diversos intervenientes da Empreitada, nomeadamente das actas das reuniões.
- d) Memorando de visita à obra – o Adjudicatário terá que apresentar ao DO memorandos de visita à obra com periodicidade a definir pelo DO no início da Empreitada.
- e) Relatórios Periódicos – devem ser produzidos relatórios sobre a gestão ambiental, com periodicidade mensal. Nestes deverão estar contempladas, entre outras, as seguintes informações:
- Ponto de situação das obras, acompanhado de cartografia/desenhos ilustrativos;
  - Ponto de situação dos licenciamentos/autorizações necessários;

- Lista de actividades em obra com implicação ambiental para o período seguinte ao relatório;
- Informação relativa à gestão de resíduos;
- Informação relativa à gestão de efluentes;
- Principais ocorrências ambientais (incidentes/acidentes) a assinalar e medidas e procedimentos implementados para a respectiva resolução;
- Resultados das campanhas de monitorização;
- Acções de sensibilização;
- Ponto de situação (*check-list*) das medidas da Declaração de Impacte Ambiental (DIA), constante do Anexo V deste SGA;
- Identificação e justificação dos eventuais constrangimentos/dificuldades a nível ambiental;
- Recomendações gerais;
- Acções pendentes.

Todos os documentos relacionados com o SGA deverão ser organizados e mantidos pelo Responsável Ambiental, podendo ser consultados, em qualquer altura, pelo Dono de Obra e/ou pelo seu representante (Fiscalização).

O relatório mensal deverá ser entregue ao Dono de Obra em tempo útil (respeitando as datas acordadas na 1.ª reunião de obra), por forma a permitir, caso ocorra algum incidente ambiental ou se verifiquem resultados das monitorizações que ultrapassem os valores legislados, se possam definir e aplicar medidas que minimizem os impactes no ambiente. Sempre que considerado necessário pelo Dono de Obra, o Adjudicatário deverá proceder à elaboração de outros relatórios/documentos.

## 5.5 - Controlo Operacional

De forma a assegurar o cumprimento dos objectivos a que o SGA se propõe, deverão ser implementados procedimentos para as actividades associadas aos aspectos ambientais significativos, bem como para o seu acompanhamento ambiental. Estes deverão ainda permitir a avaliação do desempenho ambiental da Empreitada.

Entre as diferentes actividades que serão desenvolvidas ao longo da Empreitada, considera-se que deverão ser alvo de procedimentos e acompanhamento ambiental as actividades associadas, nomeadamente a:

- Gestão das frentes de obra e dos estaleiros;
- Gestão de origens de água e efluentes;
- Movimentação de terras;
- Gestão de resíduos;
- Construção e manutenção de acessos;
- Recuperação das áreas afectas à obra.

Salienta-se que esta lista de actividades não pretende ser exaustiva e deverá ser actualizada e validada durante a fase de planeamento da obra, e sempre que se justifique. Esta deverá ser aprovada pelo Dono de Obra.

Os requisitos ambientais (Anexo I), bem como as medidas de minimização específicas (Anexo II), devem ser consideradas na fase de elaboração e implementação de procedimentos para o respectivo cumprimento. Estes procedimentos devem ser sujeitos à aprovação do Dono da Obra.

No Anexo I são apresentados requisitos ambientais de carácter geral, os quais poderão incluir medidas de minimização definidas no EIA. Estes deverão ser considerados na elaboração dos procedimentos, e durante o acompanhamento ambiental da obra.

No Anexo II são apresentadas as medidas de minimização definidas no EIA que visam a minimização de impactes específicas deste projecto, as quais deverão ser implementadas na fase de obra.

Salienta-se novamente que este SGA deverá ser revisto aquando da emissão da DIA, que ocorrerá após o lançamento do processo de concurso para a Empreitada, o que acarretará a inclusão de novas medidas de implementação obrigatória, pelo que o Adjudicatário deverá contabilizar esta alteração.

## **5.6 - Prevenção e Resposta a Incidentes/Acidentes Ambientais**

Com o objectivo de prevenir e minimizar os impactes ambientais relevantes resultantes da ocorrência de incidentes/acidentes durante a obra, deverão ser identificados os

riscos ambientais e as potenciais situações de emergência associadas às diferentes actividades.

Neste contexto deverão ser desenvolvidos procedimentos de emergência que permitam uma actuação rápida, concertada e eficaz, em caso de incidentes/acidentes ambientais. Para que estes procedimentos funcionem de forma eficaz, os mesmos devem incluir uma lista de responsáveis (e respectivos substitutos), a contactar aos diferentes níveis.

Os procedimentos de resposta e emergência a incidentes/acidentes ambientais deverão ser do conhecimento de todos os intervenientes na Empreitada, e previamente aprovados pelo Dono de Obra.

## **6. Acompanhamento e Verificação**

Uma das componentes relevantes do SGA consiste no acompanhamento e verificação do grau de implementação dos requisitos ambientais e/ou medidas de minimização definidas, bem como na sua eficácia. Esta verificação permite identificar situações em que ocorram desvios em relação ao preconizado, adoptar as medidas correctivas necessárias e prevenir a ocorrência de situações de não conformidade, face ao definido como o desempenho ambiental adequado para a Empreitada.

Deste modo devem ser definidas ferramentas que possibilitem o acompanhamento e verificação ambiental das actividades desenvolvidas na Empreitada, bem como do grau de implementação das medidas de minimização definidas no âmbito da Avaliação de Impacte Ambiental.

### **6.1. Monitorização**

Neste contexto deverão ser definidos programas que visem a monitorização periódica das diferentes actividades susceptíveis de terem impactes significativos sobre o ambiente.

Uma das componentes que deverá ser alvo de monitorização periódica é a rejeição de efluentes, bem como a monitorização da qualidade da água das linhas de água afectadas pelas infra-estruturas em obra. No entanto, caso venha a revelar-se

necessário, para além dos efluentes, poderão vir a ser alvo de monitorização aspectos como: a emissão de partículas e/ou o ambiente sonoro na proximidade de receptores sensíveis.

## 7. Outros Projectos no Âmbito da Gestão Ambiental

Nos requisitos e/ou medidas ambientais definidos existem alguns que carecem de projectos/planos específicos. Uma vez que estes projectos pretendem contribuir para o correcto desempenho ambiental da Empreitada consideram-se associados à gestão ambiental, e como tal, integrados neste SGA.

Os referidos projectos/planos, deverão ser elaborados pelo Adjudicatário e sujeitos à aprovação do Dono de Obra. Na fase de elaboração deverão ser considerados os princípios ambientais que regem a Empreitada.

Da análise dos requisitos ambientais e/ou medidas de minimização associadas à construção destas infra-estruturas salientam-se, entre outros, os seguintes projectos:

- Plano de Obra:
  - Programa e/ou Plano de trabalhos;
  - Localização, Memória descritiva e Planta de estaleiros;
  - Plano de acessibilidades;
  - Medidas de controlo de poluição atmosférica e sonora;
  - Acompanhamento arqueológico;
  - Acções de formação e sensibilização;
- Plano Integrado de Gestão de Resíduos;
- Plano Integrado de Gestão de Origens de Água e Efluentes (com calendário de monitorizações, caso se aplique);
- Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afectadas pela Obra;
- Plano de Desactivação de Estaleiros.

De salientar ainda, que o Plano de Obra, deverá atender ainda aos seguintes aspectos:

- Criação de um programa de informação à população sobre o projecto, riscos associados e respectivas medidas de prevenção e protecção;
- No caso de ser necessária a instalação de equipamentos que produzam poluição atmosférica, nomeadamente de centrais betuminosas ou de

betão, estas deverão ser providas de dispositivos de redução de emissão de poluentes e colocadas também o mais distanciado possível de áreas habitacionais;

- Os estaleiros devem ser munidos de instalações sanitárias em número suficiente aos trabalhadores afectos à obra;
- Na fase de movimentação de terras deverá ser realizado o reconhecimento do cadastro de possíveis interferências com outras infra-estruturas enterradas existentes.

Relativamente ao Plano de Recuperação Biofísica das áreas afectadas pela Empreitada, este deve ser elaborado de acordo com os requisitos descritos no Anexo V, bem como estar interligado com os desenhos de projecto existentes nas infra-estruturas a construir.

Esta lista não pretende ser exaustiva e ao longo da Empreitada, poderão ser identificadas situações para as quais tenham que ser desenvolvidos projectos específicos.

## 8. Referências

- Norma NP EN ISO 14 001:2004 – Sistemas de gestão ambiental. Especificações e linhas de orientação para sua utilização.
- Regulamento (CE) n.º 761/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Março de 2001, que permite a participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS), com alterações introduzidas pelo Regulamento (CE) 196/2006 da Comissão de 3 de Fevereiro de 2006.
- Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Execução do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio (Engirecursos, 2009).

## **Anexo I – Requisitos Ambientais**

## I. Introdução

A Empreitada de construção do Circuito Hidráulico de Vale do Gaio, inclui as actividades inerentes à construção do Adutor, bem como do Reservatório de Barras, Reservatório da Baronia e Estação Elevatória da Baronia.

Na fase de construção, as actividades associadas aos principais aspectos ambientais são:

- o Gestão das frentes de obra e dos estaleiros;
- o Movimentação de terras;
- o Gestão de origens de água e efluentes;
- o Gestão de resíduos;
- o Construção e manutenção de acessos;
- o Recuperação das áreas afectas à obra.

Neste anexo são descritos os requisitos ambientais e as medidas de carácter geral, associados às diferentes actividades, que deverão ser implementados previamente ao início e no decurso da Empreitada. Este documento não pretende ser exaustivo, pelo que poderão existir outros requisitos cuja implementação se venha a revelar necessárias no decurso da Empreitada.

De acordo com o objectivo das medidas/requisitos preconizados neste SGA, a responsabilidade de implementação, durante a Empreitada, é do Adjudicatário. A verificação da implementação dos requisitos/medidas ambientais, será da responsabilidade do Dono da Obra e Fiscalização.

No caso de ser detectada a necessidade de integrar outros requisitos ambientais, ao longo da Empreitada, que não estejam previstos neste documento, será necessário definir o responsável pela sua implementação, em função dos mesmos.

## II. Requisitos Ambientais

Previamente ao início da obra, ou seja, antes do início de quaisquer trabalhos no terreno, deve ser elaborado e apresentado um Plano de Obra no qual seja apresentado o planeamento da Empreitada e explicitadas as medidas ambientais associadas às diferentes actividades previstas. A elaboração deste Plano é da responsabilidade, do Adjudicatário, sendo sujeito à aprovação do Dono de Obra. O Plano deverá considerar os seguintes aspectos, entre outros que sejam considerados relevantes:

- o Programa e/ou Plano de Trabalhos;
- o Localização, Memória Descritiva e Planta de Estaleiros;
- o Plano de Acessibilidades;
- o Medidas de Controlo de Poluição Atmosférica e Sonora;
- o Acompanhamento Arqueológico;
- o Acções de Formação e Sensibilização.

Com o início da obra e no prazo de um mês, deverão ser elaborados pelo Adjudicatário, e sujeitos à aprovação do Dono de Obra, o Plano de Gestão de Origens de Água e Efluentes e o Plano de Gestão de Resíduos.

Durante a fase de obra o Adjudicatário deverá proceder à elaboração do Plano de Desactivação dos Estaleiros e aprofundar/adequar às acções da obra quando necessário o Plano de Recuperação Biofísica das áreas afectadas pela Empreitada, que se apresenta no Anexo V deste SGA.

Apresentam-se seguidamente os requisitos ambientais a ter em consideração nas fases de Planeamento, Construção das infra-estruturas e Desactivação/ Recuperação das áreas afectas à obra. Os mesmos encontram-se organizados por tema, que pode ser identificado pela sigla que o precede<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> **PT** - Programa/Plano de Trabalhos; **FO** - Gestão de Estaleiros e Frentes de Obra; **GAE** - Gestão de Origens de Água e Efluentes; **MT** - Movimentações de Terras; **GR** - Gestão de Resíduos; **AC** - Acessibilidades; **PA** - Controlo de poluição atmosférica; **PS** - Controlo de poluição sonora; **Eco** – Ecologia; **Pat** - Acompanhamento e Salvaguarda do Património Arqueológico; **FS** - Acções de Formação e Sensibilização; **RAO** - Recuperação de Áreas Afectas à Obra; **CG** - Requisitos de Carácter Geral.

## II.1. Programa e/ou Plano de Trabalhos

Antes do início da Empreitada, o Adjudicatário deverá elaborar o Plano/Programa de todos os trabalhos associados à Empreitada, documento este que deverá ser incluído no Plano de Obra.

PT 1: O programa/plano de trabalhos deverá possuir um detalhe mínimo mensal e terá de ser aprovado pelo Dono da Obra; este deverá incluir entre outros aspectos relevantes da Empreitada, as fases previstas para as movimentações de terras, para as acções de desarborização e desmatção e para os atravessamentos de linhas de água, bem como a fase de desactivação e recuperação das áreas afectas à Empreitada e integração paisagística das infra-estruturas.

PT2: A realização do programa de trabalhos deverá ter em conta as seguintes datas condicionantes:

- as actividades de elevada movimentação de terras e de desarborização e desmatção, não deverão coincidir com o período de 1 de Março a 30 de Junho;
  - a abertura de valas, instalação de estaleiros e de zonas de deposição de materiais sobrantes não deverá coincidir com o período de floração e frutificação da espécie *Linaria ricardoi* (sendo para o período de floração e frutificação entre Maio e Julho);
  - a obra deverá ser restringida na zona da Herdade dos Lanças/Monte dos Lanças, onde ocorre uma população reprodutora de sisão durante a primavera (1 de Abril a 30 de Junho). Do mesmo modo, durante o mesmo período não deverão ser depositadas terras sobrantes nem retiradas manchas de empréstimo. Esta zona deverá também ser vedada à instalação de estaleiros
- PT 3: Preferencialmente o calendário de obras deverá ser restringido ao período inter-reprodutor das aves (recomenda-se que as obras decorram entre Julho e Fevereiro).

## II.2. Frentes de Obra e Gestão de Estaleiros

No âmbito do desenvolvimento das Frentes de Obra e da Gestão dos Estaleiros, as diferentes operações devem desenvolver-se de forma a prevenir e minimizar potenciais impactes ambientais.

O processo de selecção da localização dos estaleiros deverá, considerar um conjunto de condicionantes ambientais, que seguidamente se indicam:

- FO 1: A localização dos estaleiros, deve respeitar as Cartas de Condicionantes (anexo III do SGA), e de Áreas potencialmente adequadas à localização de estaleiros e depósitos temporários e definitivos de terras sobrantes (anexo III do SGA), e deverá ser aprovado pelo Dono de Obra.
- FO 2: Em caso de alteração das localizações apresentadas ou de se verificar a necessidade de locais adicionais, estas deverão ser, previamente à realização de qualquer trabalho, devidamente aprovadas pelo Dono de Obra.
- FO 3: Os estaleiros, deverão localizar-se nas áreas definidas pelo Projecto de Execução. Caso o Adjudicatário opte por outras localizações estas deverão respeitar todas as condicionantes de ordenamento do território, bem como áreas legalmente protegidas (ex. áreas de montado), servidões e restrições de utilidade pública, bem como todos os requisitos que se listam nos pontos seguintes.
- FO 4: Caso não seja possível seleccionar como área de estaleiro uma área anteriormente intervencionada, as zonas de estaleiro deverão ser preferencialmente coincidentes com a unidade de paisagem “Áreas Sociais”. No caso desta impossibilidade, as zonas de estaleiro devem ser coincidentes com a unidade de paisagem “Culturas Anuais de Sequeiro” e preferencialmente envolvidas por áreas que as integrem em termos visuais. São preferíveis zonas que sejam pouco movimentadas em termos de relevo para minimizar as necessidades de movimentações de terras (zonas aplanadas).

Deverão ser tidas em conta as seguintes orientações ambientais, para os estaleiros e frentes de obra:

FO 5: A localização dos estaleiros deverá permitir a salvaguarda do maior número de vertentes ambientais possíveis:

- Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.
- Deverá ser evitada a afectação de áreas sensíveis em termos ecológicos, paisagísticos ou visuais, nomeadamente baixas aluvionares, locais onde existam vestígios de património arqueológico;
- Não devem ser ocupados:
  - Locais sensíveis, do ponto de vista geotécnico e paisagístico;
  - Zonas de protecção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
  - Áreas inundáveis;
  - Perímetros de protecção das captações;
  - Outras áreas com estatuto de protecção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
  - Outras áreas onde possam ser afectadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
  - Áreas de ocupação agrícola;
  - Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
  - Zonas de protecção do património
- Deverá ser evitada a afectação da envolvente das linhas de água, permanentes ou temporárias, numa distância mínima de 10 metros;
- Deverá ser evitada a afectação de zonas de elevada densidade de coberto vegetal arbustivo e/ou arbóreo;
- Deverá ser evitada a afectação de áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN) e de Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- Preferencialmente deverá ser seleccionada uma área anteriormente intervencionada ou/e cuja vegetação seja maioritariamente herbácea

ruderal, não apresentando qualquer valor conservacionista, ou mesmo sobre clareiras provenientes de maus usos antecedentes.

FO 6: A localização dos estaleiros deverá permitir a salvaguarda do maior número de vertentes ambientais possíveis:

- Deverá ser evitada a afectação de áreas sensíveis em termos ecológicos, paisagísticos ou visuais, nomeadamente baixas aluvionares, locais onde existam vestígios de património arqueológico;
- Deverá ser evitada a afectação da envolvente das linhas de água, permanentes ou temporárias, numa distância mínima de 10 metros;
- Deverá ser evitada a afectação de zonas de elevada densidade de coberto vegetal arbustivo e/ou arbóreo;
- Deverá ser evitada a afectação de áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN) e de Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- Preferencialmente deverá ser seleccionada uma área anteriormente intervencionada ou/e cuja vegetação seja maioritariamente herbácea ruderal, não apresentando qualquer valor conservacionista, ou mesmo sobre clareiras provenientes de maus usos antecedentes.

FO 7: A localização dos estaleiros deverá situar-se fora de áreas de recarga de sistemas aquíferos e de áreas de influência directa de nascentes e dos perímetros de protecção de captações de abastecimento público.

FO 8: Dentro das condicionantes apresentadas, os estaleiros deverão localizar-se o mais próximo possível das frentes de obra, de modo a reduzir as áreas afectadas pelas deslocações entre o estaleiro e a frente de obra, com consequente minimização das deslocações de veículos, bem como as emissões difusas de partículas em caminhos com pavimento de terra batida.

FO 9: A área afecta aos estaleiros deverá ser reduzida ao mínimo possível, seleccionando as áreas estritamente indispensáveis para a sua correcta implementação. Deverá ser evitado o abate de árvores, sobretudo quando se tratam de quercíneas.

- FO 10: A implantação dos estaleiros deverá ser precedida de trabalhos de prospecção arqueológica, devendo proceder-se à alteração de localização, caso ocorram áreas de interesse arqueológico.
- FO 11: Nas plataformas de implantação dos estaleiros deve ser executada uma rede de drenagem periférica, constituída por valas de drenagem, que deverão ser revestidas se o declive das valas exceder 2%. A descarga da rede de drenagem periférica deve ser feita para a linha de água mais próxima, havendo o cuidado de construir caixas de retenção de sólidos para evitar o seu transporte para o curso de água.
- FO 12: Deverá proceder-se à vedação das áreas de estaleiro e dos parques de acordo com a legislação ambientalmente aplicável de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento. Na sua impossibilidade, delimitação da área afecta ao mesmo com sinalização visível. Na vedação deverão ser colocadas placas avisadoras, que incluam as regras de segurança a observar assim como a calendarização das obras.
- FO 13: O planeamento dos trabalhos a implementar deve contemplar, entre outros, os seguintes aspectos:
- o Prever a realização dos trabalhos de forma a reduzir ao mínimo o período de tempo em que ocorram movimentos de terras, devendo esta fase decorrer preferencialmente na época seca (entre Junho e Setembro), de forma a assegurar um menor grau de perturbação das espécies e de modo a minimizar a erosão dos solos e o transporte sólido nas linhas de água;
  - o Concentrar no espaço e no tempo a realização de todos os trabalhos, de forma a evitar a sua dispersão pela envolvente do perímetro;
  - o Os trabalhos de obra em áreas de montado denso e galerias ribeirinhas, não devem ocorrer entre Janeiro e Julho.
  - o As acções de desmatção e desarborização devem ser efectuadas de modo gradual e progressivo, por talhões, consoante o avanço das várias frentes de obra, devendo ser reduzidas ao mínimo indispensável;

- o Se necessário, realizar a desmatação e desarborização de acordo com os requisitos que se expõem adiante;
- o Uma vez que irão ser realizados trabalhos em sítios arqueológicos localizados na área de intervenção (Anexo IV), da responsabilidade directa da EDIA, deverá garantir-se que os trabalhos a desenvolver pelo Adjudicatário não interferem directamente com as intervenções arqueológicas, caso decorram em simultâneo.

FO 14: Devem ser delimitadas as áreas de intervenção, evitando-se assim a expansão do terreno afectado;

FO 15: Os estaleiros e as diferentes frentes de obra deverão estar equipados com todos os materiais e meios necessários que permitam responder em situações de incidentes/acidentes ambientais, nomeadamente derrames acidentais de substâncias poluentes.

FO 16: A localização dos parques de materiais, locais de empréstimo e depósitos de terras e todas as infra-estruturas de apoio à obra, não podem afectar áreas de montado de sobre e/ou azinho e devem estar sinalizadas e/ou vedadas, e devem respeitar a Carta de Áreas potencialmente adequadas à localização de estaleiros e depósitos de terras sobrantes. (Anexo III do SGA).

FO 17: Deverá ser protegida e preservada a vegetação arbórea e arbustiva existente na envolvente dos locais da obra e acessos, através da implementação de medidas cautelares a definir no início da obra. Entre estas, destacam-se como sensíveis as áreas de montado, as galerias ripícolas e outros elementos vegetais com interesse, que deverão ser assinalados sempre que possível. Se for necessário proceder ao corte de quercíneas, estas deverão ser cintadas com tinta branca indelével, previamente ao corte.

FO 18: As áreas afectas às oficinas, parque de máquinas e armazenamento de produtos químicos deverão ser impermeabilizadas e com drenagem eficaz. Os locais destinados ao abastecimento de combustível e armazenamento temporário de óleos e combustíveis, bem como a manutenção e reparação de veículos devem ser impermeabilizados, planos e preferencialmente

cobertos. Estes locais, devem ser em áreas técnicas devidamente infra-estruturadas para o efeito, de fácil acesso, de forma a facilitar a operação de trasfega de resíduos e devem estar equipados com contenção secundária.

- FO 19: Previamente à execução de qualquer tipo de intervenção, como exemplo nas áreas de empréstimo, deve ser efectuado um reconhecimento e levantamento das situações consideradas potencialmente instáveis, nomeadamente no que diz respeito ao grau de fracturação e de alteração. Caso seja considerado necessário, deverão ser efectuadas obras de consolidação dos taludes instáveis
- FO 20: As movimentações de terras e máquinas devem, tanto quanto possível, privilegiar o uso de acessos existentes ou menos sensíveis à compactação e impermeabilização dos solos, evitando a circulação de máquinas indiscriminadamente por todo o terreno, privilegiando também a diminuição da perturbação sobre espécies e habitats.
- FO 21: Devem ser tomadas precauções no que respeita à movimentação de máquinas em leito de cheia, afectando ao mínimo possível quer o leito de cheia quer a vegetação ripícola. O atravessamento de linhas de água deve privilegiar os atravessamentos já existentes, minimizando a necessidade de novos locais de atravessamento.
- FO 22: Para todas as linhas de água atravessadas pelo projecto, deve efectuar-se a manutenção de um caudal ecológico durante a fase de construção, devendo ser considerado um dispositivo hidráulico apropriado para a sua descarga. O caudal a debitar deverá corresponder ao caudal natural da linha de água.
- FO 23: Nas zonas em que sejam executadas obras que possam afectar as linhas de água, deverão ser implementadas medidas que visem interferir o mínimo possível no regime hídrico, no coberto vegetal preexistente e na estabilidade das margens. Nunca deverá ser interrompido o escoamento natural da linha de água. Todas as intervenções em domínio hídrico devem ser previamente licenciadas no âmbito do Decreto-lei 46/94 de 22 de Fevereiro, alterado pelo Decreto-lei 234/98 de 22 de Junho.

- FO 24: Na fase inicial da obra devem ser identificados os locais a intervencionar, de forma a minimizar a área afectada. Nestas áreas, deve proceder-se à decapagem e recolha das camadas de solo e ao seu armazenamento adequado em camadas, para posterior utilização e recobrimento das zonas cuja recuperação venha a ser considerada necessária.
- FO 25: As acções que impliquem a remoção ou degradação do coberto vegetal, a decapagem do terreno ou a escavação, movimentação e depósito de materiais, deverão limitar-se às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos.
- FO 26: As acções de desarborização e de desmatação deverão restringir-se à área estrita de intervenção, devendo ser delimitada por piquetagem e/ou por sinalização bem visível. Sempre que se proceda ao abate de azinheiras ou sobreiros, deverá ser efectuada a sua cintagem prévia com tinta branca indelével.
- FO 27: O corte das árvores deve ser feito por corte raso com motosserra, devendo o cepo das árvores apresentar-se liso e plano. Nos casos em que não é possível, pela natureza da obra a manutenção do cepo no solo, poderá ser realizada a desarborização por arranque.
- FO 28: As operações de desmatação em áreas onde não é necessário efectuar movimentações de terras e, conseqüentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, deverão ser efectuadas por corte raso, com corta-matos, e com rechega do material cortado. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatação deverão ser efectuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo. Esta camada de solo poderá ser armazenada em pargas e é adequada para recobrimento de taludes, contendo um volume de sementes que contribuirá para a sua revegetação.
- FO 29: O material resultante de acções de desmatação e/ou desarborização, deverá ser armazenado em local afastado dos cursos de água, devendo ser privilegiada a sua valorização e comercialização, sempre que possível e economicamente viável.

- FO 30: Todo o material vegetal resultante das acções de desarborização e de desmatação, deve ser removido para destino final adequado sendo esta responsabilidade do adjudicatário.
- FO 31: Deverá ser evitado o abate de árvores (sobretudo de quercíneas), caso não seja tecnicamente possível, o Adjudicatário deverá contabilizar e registar sempre o número de quercíneas abatidas e sempre que possível identificadas em cartografia.
- FO 32: É proibida a queima a céu aberto, de qualquer tipo de resíduo.
- FO 33: O acesso de pessoal não afecto à empreitada deve ser evitado ou se possível interditado. Assim, as zonas de intervenção devem ser sinalizadas de acordo com os regulamentos de trânsito municipais, e sempre que se justifique, vedadas.
- FO 34: Deverão ser adoptadas medidas no domínio da sinalização informativa e da regulamentação do tráfego nas vias atravessadas pela Empreitada, visando a segurança e informação durante a fase de construção, cumprindo o Regulamento de Sinalização Temporária de Obras e Obstáculos na Via Pública, de modo a minimizar os efeitos no normal funcionamento do dia-a-dia das pessoas e actividades económicas.
- FO 35: Caso ocorram incidentes/acidentes ambientais, em qualquer local afecto à empreitada, deverão ser activados os procedimentos necessários para a rápida resolução destes, que deverão ser previamente aprovados pelo Dono de Obra. Deverá ainda, proceder-se à recuperação imediata da zona afectada.

### **II.3. Gestão de Origens de Água e Efluentes**

No primeiro mês do decorrer da obra, o Adjudicatário deverá elaborar um Plano Integrado de Gestão de Origens de Água e Efluentes, o qual identifique as diferentes origens de água para consumo nas diferentes actividades afectas à obra, bem como as actividades passíveis de gerarem águas residuais. No caso das águas residuais, o referido Plano deverá propor sistemas adequados de recolha e tratamento de efluentes. Deve ser garantido o controlo e manutenção destes sistemas, bem como o

cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente a obtenção de licenças de utilização do domínio hídrico. A gestão de efluentes a implementar, deverá considerar os diferentes tipos de efluentes e ser sujeita à aprovação prévia do Dono da Obra. O Plano, deverá contemplar ainda os programas de monitorização a implementar para controlo dos diferentes sistemas de tratamento.

No decurso da empreitada os requisitos ambientais a implementar pelo Adjudicatário contemplam:

**GAE 1:** Implementação de um adequado sistema de recolha e tratamento de águas residuais, o qual deverá ter em atenção as diferentes características dos efluentes gerados durante a fase de obra:

- o Privilegiar a reutilização da água proveniente da limpeza de qualquer tipo de maquinaria, que contenha cascalho, areia, cimento, ou similares, após tratamento. As areias separadas durante o processo de tratamento, devem ser recolhidas e encaminhadas para destino final adequado. As águas de lavagem associadas ao fabrico de betões (excepto betuminoso) deverão ser encaminhadas para um local único, para que, quando terminada a obra, se possa proceder ao saneamento de toda a área utilizada e ao encaminhamento para destino final adequado dos resíduos resultantes;
- o As águas que contenham, ou potencialmente possam conter, substâncias químicas, assim como as águas com elevada concentração de óleos e gorduras, devem ser conduzidas para um depósito estanque, sobre terreno impermeabilizado, devendo posteriormente ser encaminhadas para destino final adequado. Os documentos comprovativos do seu destino final, devem ser entregues ao Dono de Obra;
- o Os efluentes domésticos (serviços sanitários, cozinhas e refeitórios), devem ser devidamente tratados antes de serem descarregados no meio receptor, ou em alternativa, encaminhados para uma fossa séptica estanque. Ao proceder-se à limpeza da fossa, os efluentes e lamas devem ser encaminhados para destino final adequado, devendo ser entregue ao Dono de Obra, cópia dos documentos comprovativos do seu destino final. Caso seja viável, os efluentes deverão ser encaminhados para o Sistema Municipal de Águas Residuais;

- o A recolha de águas provenientes de instalações sanitárias do tipo “móvel” deve garantir a frequência necessária à manutenção das boas condições de higiene, devendo ser realizada por uma empresa licenciada para o efeito;

GAE 2: A descarga de águas residuais no meio, deverá ser objecto de licenciamento / autorização prévia.

GAE 3: Os resíduos susceptíveis de gerar efluentes contaminados pela acção da percolação das águas pluviais, serão armazenados em parque coberto.

#### **II.4. Movimentação de Terras**

Para todos os trabalhos da empreitada que impliquem a movimentação de terras, o Adjudicatário deverá cumprir os requisitos que seguidamente se expõem.

MT 1: Proceder à remoção prévia da camada superficial dos solos das áreas de escavação, estaleiros e de depósito, para que os mesmos possam ser posteriormente utilizados na recuperação das áreas afectadas pela Empreitada. A remoção dos solos deverá ser reduzida ao mínimo e ter lugar antes da utilização das áreas para actividades afectas à empreitada, de forma a prevenir-se a sua compactação. Deverão ainda seguir-se as seguintes orientações:

- o No caso específico dos estaleiros as terras deverão ser depositadas em zonas planas, próximas do estaleiro e o declive dos taludes dos depósitos não deve exceder 2H/1V;
- o A remoção deverá ser feita em faixas paralelas às curvas de nível, reduzindo o comprimento das encostas;
- o A espessura da decapagem, não deverá exceder os 40-50 cm de profundidade;
- o Os solos não devem estar muito molhados, de forma a não se alterar a estrutura e minimizar o peso de transporte, nem muito secos de modo a facilitar a sua recolha;

- o Os solos deverão ser armazenados em pargas, que não deverão ser calcadas por veículos. Deve ser seleccionado um local próprio para armazenamento destes solos, que deverá possuir boa drenagem, ser coberto e garantir condições para que não haja mistura com outros materiais;
- o Durante o armazenamento temporário de terras, deve efectuar-se a sua protecção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.
- o No caso das áreas com vegetação arbustiva, a desmatção deverá ser efectuada por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo;
- o As áreas onde se proceder à remoção do coberto vegetal devem ser claramente identificadas, permitindo a verificação imediata da área de intervenção. As árvores não podem ser cortadas ou danificadas para além dos limites marcados e o equipamento não poderá ser operado para além dos limites sem autorização expressa;
- o A biomassa e os resíduos vegetais resultantes das actividades de desmatção, limpeza e decapagem dos solos devem ser removidos, e devidamente encaminhados para destino final adequado, privilegiando-se a sua reutilização.

**MT2:** As acções pontuais de desmatção, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.

**MT3:** Ao longo do traçado da conduta, os solos provenientes das escavações a efectuar deverão ser, na medida do possível, utilizados no revestimento da conduta com reposição no mesmo local e mantendo a sequência dos horizontes ou camadas de solo, de modo a evitar possíveis contaminações ou alteração das delimitações naturais das manchas de solos.

**MT 4:** Os materiais sobrantes provenientes das escavações a efectuar durante a obra, caso possuam características geotécnicas adequadas, deverão,

sempre que possível, ser (re)utilizados nos aterros associados à construção das diferentes infra-estruturas, de forma a garantir o mínimo volume de terras sobrantes e a potencial consequência do seu depósito em qualquer áreas desta paisagem. Quando tal não se verifique os materiais poderão servir para repor a morfologia de áreas de empréstimo e/ou ser utilizados para regularização de terrenos (recuperação paisagística) que, por motivos de outras obras, necessitem de terras de empréstimo.

**MT 5:** Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.

**MT 6:** Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a selecção dessas zonas de depósito deve excluir as seguintes áreas:

- o Áreas do domínio hídrico;
- o Áreas inundáveis;
- o Zonas de protecção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
- o Perímetros de protecção de captações;
- o Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN)
- o Outras áreas com estatuto de protecção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
- o Outras áreas onde possam ser afectadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
- o Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
- o Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
- o Áreas de ocupação agrícola;
- o Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
- o Zonas de protecção do património.

A escolha dos locais, deverá respeitar a carta de “Áreas potencialmente adequadas à localização de estaleiros e de depósitos temporários e definitivos de terras sobrantas”.

MT 7: O destino final dos materiais sobrantas deverá corresponder a um aterro de resíduos inertes, devidamente licenciado para o efeito junto das entidades competentes. Se possível, deverá ser privilegiado o uso de pedreiras ou areeiros abandonados existentes a distâncias compatíveis com a localização da obra.

MT 8: Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantas (a transportar para fora da área de intervenção).

MT 9: Deverá assegurar-se que os materiais inertes excedentes, não sofrem mistura com qualquer outro tipo de resíduos.

MT 10: As terras de empréstimo deverão sempre que possível ter origem noutras frentes de obra, ou mesmo, em obras associadas.

MT 11: Para a exploração de áreas de empréstimo, deverá proceder-se em caso de eventual necessidade ao respectivo licenciamento, que será da responsabilidade do Adjudicatário.

A localização destas áreas, à semelhança dos locais temporários de armazenamento de materiais excedentes, deve respeitar as cartas de Condicionantes e de Áreas potencialmente adequadas à localização de estaleiros e de depósitos temporários e definitivos de terras sobrantas.

MT 12: Deve ser evitada a mobilização de solos na época das chuvas, de forma a reduzir os riscos de erosão.

MT 13: Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de acções sobre as mesmas áreas.

MT 14: Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.

MT 15: A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respectivo deslizamento.

MT 16: Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.

MT 17: Caso seja necessário recorrer a grande quantidade de terras de empréstimo para a execução das obras respeitar os seguintes aspectos para a selecção dos locais de empréstimo:

- As terras de empréstimo devem ser provenientes de locais próximos do local de aplicação, para minimizar o transporte;
- As terras de empréstimo não devem ser provenientes de:
  - terrenos situados em linhas de água, leitos e margens de massas de água;
  - zonas ameaçadas por cheias, zonas de infiltração elevada, perímetros de protecção de captações de água;
  - áreas classificadas da RAN ou da REN;
  - áreas classificadas para a conservação da natureza;
  - outras áreas onde as operações de movimentação das terras possam afectar espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
  - locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
  - locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
  - áreas com ocupação agrícola;
  - áreas na proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
  - zonas de protecção do património.

MT 18: Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino

adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a receptores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).

MT 19: Todas as actividades que envolvam a mobilização de solo deverão ser acompanhadas por um arqueólogo (ver II.8 Acompanhamento e Salvaguarda do Património Arqueológico).

## II.5. Gestão de Resíduos

No primeiro mês do decorrer da obra o Adjudicatário deverá elaborar um Plano Integrado de Gestão de Resíduos, no qual deverão ser definidas as linhas de actuação para as operações de armazenamento temporário, acondicionamento, transporte e encaminhamento para destino final adequado, devidamente autorizado para o efeito, dos diferentes tipos de resíduos produzidos. Estas operações devem ter em atenção a legislação em vigor, a tipologia e origem dos resíduos, a minimização e prevenção de impactes ambientais, bem como as medidas a implementar no caso de ocorrência de incidentes/acidentes ambientais. De forma a permitir o acompanhamento ambiental destas operações, deve proceder-se a um registo das mesmas. O plano de gestão de resíduos, deverá ser revisto sempre que necessário, face a situações não previstas inicialmente.

No decurso da empreitada, o Adjudicatário deve dar especial atenção à implementação dos seguintes requisitos:

GR 1: Devem ser aplicadas as medidas de gestão de resíduos, preconizadas no Plano Integrado de Gestão de Resíduos. Este Plano, deverá ser elaborado de acordo com os princípios da auto – suficiência, da prevenção, da redução, da hierarquia das operações de gestão de resíduos, previstos no Decreto - .Lei n.º 178/2005, de 5 de Setembro e tendo como base o Decreto – Lei n.º 46/2008, de 12 de Março.

GR 2: No Plano Integrado de Gestão de Resíduos, deve constar o registo dos resíduos gerados em obra, nomeadamente através da criação de um Mapa

de Controlo de Resíduos, que deverá ser actualizado semanalmente e de onde devem constar, no mínimo, os seguintes itens:

- o Actividade construtiva geradora de resíduos;
- o Tipo de resíduos gerados;
- o Classificação dos resíduos;
- o Período de produção dos resíduos;
- o Local de armazenamento temporário;
- o Período de armazenamento em obra;
- o Empresa transportadora;
- o Destino final dos resíduos;
- o Data de saída dos resíduos da obra;
- o Data de recepção do comprovativo da Guia de Acompanhamento de Resíduos relativo ao destinatário.

Deve igualmente ser elaborado um Dossier de Gestão de Resíduos, que deverá ser mantido actualizado, contendo os seguintes registos:

- o Planta de localização das áreas de armazenamento temporário dos resíduos;
- o Planta de localização dos recipientes para deposição de resíduos existentes em obra;
- o Mapa de controlo dos resíduos;
- o Mapa de registo dos resíduos;
- o Documentos comprovativos do licenciamento das empresas transportadoras dos resíduos;
- o Documentos comprovativos do licenciamento das empresas receptoras dos resíduos;
- o Guias de transporte dos resíduos;
- o Legislação aplicável aos resíduos da obra.

**GR 3:** Deve ser dado cumprimento a toda a legislação, nacional e comunitária, em vigor no que respeita à gestão de resíduos, nomeadamente a identificação e classificação dos resíduos em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos – LER (Portaria n.º 209/2004 de 3 de Março, o Decreto-Lei n.º 178/2005, de 5 de Setembro e o Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março).

- GR 4: Proceder ao registo, com actualização trimestral, das quantidades e características dos óleos usados produzidos, ao processo que lhes deu origem e ao respectivo destino.
- GR 5: Todos os resíduos classificados como perigosos pela LER, nomeadamente óleos usados, lubrificantes, tintas e solventes, bem como resíduos contaminados por óleos, deverão ser devidamente acondicionados e armazenados em local apropriado e autorizado pelo Dono de Obra. Deve ser considerada a construção/implementação de uma bacia de retenção, de forma a minimizar o impacte de eventuais derrames.
- GR 6: O local afecto ao parque de armazenamento temporário de resíduos, deve ser claramente definido e identificado para o efeito. O acesso a este local, deverá ser condicionado. Os resíduos deverão ser segregados e armazenados separadamente, em função das suas características e destino final. Os locais de armazenamento para as diferentes tipologias de resíduos, devem estar identificados. O Adjudicatário deve garantir o armazenamento dos resíduos no estaleiro em condições adequadas, conforme estabelecido na legislação aplicável em vigor, nomeadamente no Decreto-Lei n.º 178/2006 de 5 de Dezembro e o Decreto – lei n.º 46/2008, de 12 de Março, uma vez que o produtor é o único responsável pela gestão dos resíduos que produz.
- GR 7: O armazenamento temporário dos óleos usados, bem como de combustíveis, deverá ser efectuado em local impermeabilizado e coberto, com bacia de retenção de derrames acidentais, separando-se os óleos hidráulicos e de motor usados para gestão diferenciada. Os contentores deverão ter claramente identificado no exterior, os diferentes tipos de óleo. De modo a evitar acidentes, na armazenagem temporária destes resíduos, dever-se-á ter em consideração as seguintes orientações:
- o Preservação de uma distância mínima de 15 metros a margens de linhas de água permanentes ou temporárias;
  - o Armazenamento em contentores, devidamente estanques e selados, não devendo a taxa de enchimento ultrapassar 98% da sua capacidade;
  - o Instalação em terrenos estáveis e planos;

- o Instalação em local de fácil acesso para trasfega de resíduos.

GR 8: As operações de manutenção e de abastecimento de maquinaria, deverão ter lugar no interior dos estaleiros em local previamente definido e com as condições necessárias para os efeitos, e não na frente de obra. Toda a maquinaria deverá ser devidamente inspeccionada, de forma a garantir o seu correcto funcionamento, diminuindo o risco de contaminação do solo e da água.

GR 9: Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.

GR 10: A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção, deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.

GR 11: Os filtros de óleo, previamente escorridos, materiais absorventes e solos contaminados com hidrocarbonetos deverão ser armazenados temporariamente em recipientes estanques e fechados.

GR 12: A remoção de resíduos classificados como perigosos pela LER, nomeadamente óleos usados, lubrificantes, tintas e solventes, e resíduos contaminados com óleos só deverá ser iniciada, pelo Adjudicatário, após a aprovação pelo Dono de Obra ou seu representante da proposta dos destinos finais. Deve ser apresentada cópia das autorizações das empresas receptoras de resíduos e transportadores de óleos usados.

GR 13: O Adjudicatário deve ter disponíveis os meios necessários para actuar caso ocorra derrame de resíduos, nomeadamente resíduos classificados como perigosos pela LER. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames.

- GR 14: No âmbito da gestão dos resíduos deverá ser dada preferência à valorização dos resíduos, tendo como princípio a recolha selectiva dos mesmos. As empresas de gestão de resíduos a contratar, deverão constar nas listagens dos operadores licenciados pelo Instituto dos Resíduos, devendo ser apresentadas ao Dono da Obra, cópias das autorizações destas empresas.
- GR 15: Os resíduos recicláveis, como plásticos, papel e cartão e resíduos metálicos, deverão ser recolhidos selectivamente, devendo ser encaminhados para operadores autorizados para o efeito, bem como os resíduos equivalentes a RSU.
- GR 16: Relativamente à produção de resíduos sólidos urbanos, a obra deverá estar dotada de contentores para recolha deste tipo de resíduos. A remoção final dos resíduos equiparados a Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) deverá ser efectuada através dos processos habituais de remoção de RSU existente no Concelho em que se insere a obra.
- GR 17: Em caso de derrame accidental de qualquer substância poluente, nas operações de manuseamento, armazenagem ou transporte, o responsável pelo derrame providenciará a limpeza imediata da zona através da remoção da camada de solo afectada. No caso dos óleos, novos ou usados, deverão utilizar-se previamente produtos absorventes. A zona afectada será isolada, sendo o acesso permitido unicamente aos trabalhadores incumbidos da limpeza. Os produtos derramados e/ou utilizados para recolha dos derrames serão tratados como resíduos, no que diz respeito à recolha, acondicionamento, armazenagem, transporte e destino final.
- GR 18: Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
- GR 19: Não é permitida a rejeição de qualquer tipo de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração. Os

resíduos perigosos devem ser alvo de gestão individualizada, nos termos previstos da lei.

GR 20: Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.

## II.6. Acessibilidades

No início da obra, o Adjudicatário deverá elaborar um Plano de Acessibilidades, a integrar no Plano de Obra com o objectivo de identificar todos os caminhos utilizados, tráfego previsto e medidas de minimização associadas, quando existam, relativamente a cada uma das actividades previstas para a empreitada.

No decorrer da empreitada, o Adjudicatário deve assegurar o cumprimento dos seguintes requisitos ambientais:

AC 1: Sempre que se preveja a necessidade de efectuar desvios de tráfego, submeter previamente os respectivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.

AC 2: A circulação de veículos e maquinaria pesada deverá obedecer a trajectos preferenciais, definidos previamente, aproveitando ao máximo os caminhos já existentes, proibindo-se a circulação fora destas áreas, evitando-se a proliferação de zonas sujeitas a derrames de óleos e combustíveis. Deve garantir-se a manutenção adequada dos acessos e da área afecta à obra, através da limpeza regular de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de veículos e de equipamentos de obra.

AC 3: A circulação de máquinas deve ser condicionada de forma a não interferir com os sistemas de maior qualidade e fragilidade paisagística;

- AC 4: Assegurar o correcto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na actividade das populações.
- AC 5: Os acessos temporários em áreas de montado deverão ser feitos pelos caminhos florestais já existentes, evitando o abate de sobreiros e/ou azinheiras.
- AC 6: No caso dos acessos existentes, as acções de beneficiação só devem incluir o alargamento do acesso nos casos estritamente necessários. A reparação da via, fruto de uma acção induzida pela circulação de viaturas afectas à obra, deve ser efectuada logo após a fase de construção e com a maior brevidade possível.
- AC 7: Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.  
No caso da abertura de novos acessos, o traçado deve adaptar-se ao terreno natural evitando o rasgo de taludes pronunciados e com inclinações acentuadas, bem como a remoção da vegetação, decapagem do solo ou o corte de vegetação sejam reduzidas ao máximo.
- AC 8: Durante a construção de acessos à obra, e sempre que se registem operações com movimentação de solos deve garantir-se o seu acompanhamento arqueológico (ver II.8 Acompanhamento e Salvaguarda do Património Arqueológico).
- AC 9: Para minimizar os impactes decorrentes do trânsito dos veículos pesados afectos às obras, deverão ser estudados os itinerários que provoquem a menor perturbação possível. Este aspecto é particularmente importante no que se refere aos veículos que efectuem movimentações de terras, tendo em conta os locais de origem e de destino.

- AC 10: Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projecto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
- AC 11: O atravessamento de máquinas em leito de cheia deve, preferencialmente, ser efectuado através de estruturas já existentes para o efeito, de forma a afectar o mínimo possível a vegetação ripícola e o próprio leito de cheia. Caso se preveja interceptar linhas de água, para estabelecimento de acessos à obra, têm as mesmas de ser restabelecidas por passagem hidráulica, ainda que a afectação ocorra por um período curto.
- AC 12: As afectações da rede viária na área envolvente deverão limitar-se ao mínimo período possível, devendo ser dada prioridade ao restabelecimento das passagens e asseguradas ligações provisórias, limitando assim os inconvenientes para a população local. Deverá assegurar-se que a construção dos caminhos de reposição das ligações afectadas se fará antes de ser interrompido pelo tráfego nas vias existentes.

Na fase final da obra, para além das medidas de minimização previstas para recuperação das áreas afectas à obra (ver Ponto II.10. Recuperação de Áreas Afectas à Obra), o Adjudicatário deve também ter em atenção os seguintes requisitos:

- AC 13: Caso sejam construídas novas vias de acesso à obra, exclusivamente para esse efeito, deve efectuar-se a recuperação do terreno de acordo com o estipulado no requisito RAO 5 do Ponto II.10. Recuperação de Áreas Afectadas pela Empreitada.
- AC 14: As vias de comunicação, nomeadamente os caminhos agrícolas e florestais, que forem danificadas pelas obras, devem ser recuperadas através da descompactação dos solos.
- AC 15: No caso dos caminhos que não puderem ser restabelecidos, deverá estar assinalada a sua interrupção.

AC 16: Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem, que possam ter sido afectados pelas obras de construção.

## **II.7. Controlo de poluição atmosférica e sonora**

De forma a minimizar as emissões atmosféricas, em particular as emissões difusas de partículas, resultantes das diferentes actividades, deverão ser considerados os seguintes aspectos:

PA 1: Deverão ser humedecidas as vias não pavimentadas e todas as áreas passíveis de gerarem emissões difusas de partículas, sempre que necessário e especialmente em dias secos e ventosos, bem como reduzir a velocidade dos veículos neste tipo de vias. Deverão igualmente, efectuar-se lavagens regulares dos rodados da maquinaria e veículos afectos à obra. Este requisito poderá não ser cumprido, na sua totalidade ou parcialmente, caso se verifiquem situações excepcionais de carência de água, como por exemplo em anos de seca. Nessas situações, os condicionalismos a este tipo de operações deverão ser comunicados ao Dono da Obra que deverá autorizar os procedimentos excepcionais.

PA 2: Deverão ser tomados cuidados acrescidos na cobertura de materiais susceptíveis de serem arrastados pelo vento, como por exemplo o acondicionamento apropriado dos depósitos de excedentes de construção.

PA 3: Deverão ser cobertas adequadamente as caixas de carga de camiões de transporte de substâncias pulverulentas, de modo a minimizar a emissão de poeiras ou queda de materiais, bem como, se deve garantir a redução da velocidade dos veículos em estradas ou caminhos não pavimentados.

PA 4: Deverá ser efectuada uma manutenção dos veículos e equipamentos utilizados, de forma a prevenir o aumento das emissões atmosféricas.

De modo a minimizar a poluição sonora, resultante das diferentes actividades deverão ser considerados os seguintes aspectos:

- PS 1: Nos locais onde se registem receptores sensíveis (habitações) os trabalhos e operações de construção mais ruidosos deverão ser realizados preferencialmente durante o período diurno (7h – 18h), evitando a sua realização no período nocturno e durante os fins-de-semana.
- PS 2: A circulação do tráfego rodoviário afecto à obra deverá evitar a passagem pelo interior das localidades, ou, em alternativa, ser espaçada no tempo e sempre efectuada durante o período diurno, de modo a respeitar a legislação em vigor.
- PS 3: Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção. Salientasse que o Adjudicatário deverá proceder ao isolamento acústico dos equipamentos fixos que se possam revelar fontes significativas de emissão, através da instalação de canópias ou encapsulamentos apropriados.
- PS 4: Assegurar que são seleccionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
- PS 5: Devem ser adoptadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios, e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.

## **II.8. Acompanhamento e Salvaguarda do Património Arqueológico**

O Adjudicatário deverá considerar o acompanhamento arqueológico como uma tarefa a realizar no âmbito da empreitada de implementação do Aduar de Vale do Gaio. De forma a realizar esta tarefa, deverá possuir uma equipa que garanta o Acompanhamento e Salvaguarda do Património Arqueológico, Arquitectónico e Etnográfico.

A equipa deverá possuir um responsável (Arqueólogo – Coordenador) com formação na área da Arqueologia e experiência prévia no desempenho de funções de direcção

de trabalhos de acompanhamento arqueológico, com um mínimo de **3 anos** de experiência devidamente comprovada.

O adjudicatário com os documentos de habilitação, apresentará o nome do Arqueólogo – Coordenador, assim como o seu *curriculum vitae* devidamente atualizado, para apreciação da EDIA.

Após a adjudicação só em circunstâncias excepcionais, que o Dono da Obra se reserva o direito de decidir, o Arqueólogo – Coordenador que irá realizar o acompanhamento arqueológico poderá ser substituído por outro com habilitações idênticas ou superiores àquele que foi inicialmente indicado na proposta.

O Arqueólogo-Coordenador deverá obter, previamente ao início da empreitada, a necessária autorização para a realização de trabalhos arqueológicos, por parte do Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR), de acordo com o estipulado no Decreto – Lei 270/99 de 15 de Julho. O pedido de autorização para a realização de trabalhos arqueológicos (PATA), necessário para a obtenção da referida autorização, deverá ser remetido ao Dono da Obra, até cinco dias após assinatura do contrato para realização da Empreitada, cabendo à EDIA o seu envio ao IGESPAR.

A equipa de arqueologia deverá ser dimensionada tendo presentes a natureza, extensão e duração da empreitada e de acordo com o plano de trabalhos apresentado pelo Adjudicatário. A equipa de acompanhamento arqueológico deverá estar em estreita articulação com as equipas de produção do Adjudicatário e dotada dos meios logísticos adequados (mobilidade e comunicação). Deste modo, a equipa de arqueologia deverá ser constituída pelo número de elementos julgado adequado para o cumprimento dos requisitos considerados indispensáveis e adiante discriminados.

Deverá ser inequivocamente considerada responsabilidade exclusiva do Adjudicatário o não cumprimento de qualquer um dos requisitos abaixo referidos, independentemente do dimensionamento proposto pelo mesmo Adjudicatário para a sua equipa de acompanhamento arqueológico.

O acompanhamento arqueológico deverá processar-se de acordo com os requisitos que se expõem seguidamente:

Pat.1: Deverá efectuar-se o acompanhamento arqueológico de todos os trabalhos que impliquem mobilização do solo, nomeadamente, abertura de acessos, valas, estaleiros, extracção de inertes, operações de desmatação, entre outros, garantindo que não ocorrem afectações desnecessárias do Património Cultural, pelos trabalhos de mobilização do solo, quer em número de vestígios, quer em área dos mesmos. As eventuais afectações que se venham a verificar sobre vestígios patrimoniais, devido ao não cumprimento dos requisitos constantes do presente documento, serão da exclusiva responsabilidade do Adjudicatário, cabendo-lhe suportar a totalidade dos trabalhos de minimização de impactes (escavações arqueológicas, levantamentos topográficos, registos gráficos, etc.) que venham a ser eventualmente necessários, bem como todos os constrangimentos que os mesmos possam originar para a Empreitada;

Pat.2: Apenas será considerada responsabilidade do Dono da Obra a execução das seguintes medidas de minimização:

As que se verificar necessário implementar em ocorrências patrimoniais identificadas pela equipa de acompanhamento arqueológico, no âmbito da execução dos trabalhos de prospecção de superfície, efectuados previamente ao início dos trabalhos de movimentação de terras, e que se encontrem localizadas em área a afectar pela execução das infra-estruturas de projecto;

As decorrentes da afectação de vestígios patrimoniais não detectáveis através de prospecção de superfície e que ocorram na medida do estritamente inevitável. Considera-se “estritamente inevitável” uma afectação que ocorre somente na área mínima necessária à implantação das infra-estruturas de projecto e que dê origem a uma paragem imediata dos trabalhos que geraram a afectação;

Pat.3: Serão encargo do Adjudicatário, os trabalhos de minimização de impactes que resultem da afectação não justificável de vestígios arqueológicos. Nesta situação enquadram-se afectações que tenham decorrido sem acompanhamento arqueológico, afectações que ultrapassem o “estritamente inevitável” ou que resultem de violação de áreas sinalizadas.

**Pat.4:** Sempre que ocorram quaisquer vestígios no decorrer dos trabalhos de mobilização de solos, estes deverão ser devidamente limpos de forma a permitir uma correcta avaliação por parte dos técnicos do IGESPAR e do Dono da Obra.

Caso esta acção de limpeza não esteja devidamente efectuada aquando da visita destes técnicos, o adjudicatário não poderá imputar ao Dono da Obra a responsabilidade dos atrasos advenientes da falta de limpeza.

**Pat.5:** A selecção dos locais para instalação de estaleiros e a implementação de caminhos de acesso deverá estar condicionada à não afectação do património conhecido (consultar Carta de ocorrências Patrimoniais). No caso dos caminhos de acesso que estejam fora dos corredores de indemnização da empreitada quaisquer afectações que venham a ocorrer pela beneficiação dos mesmos serão consideradas afectações desnecessárias, pelo que as medidas de minimização serão da responsabilidade do adjudicatário.

**Pat.6:** Deverá ser realizada a prospecção arqueológica sistemática das áreas de estaleiros, áreas de empréstimo e de depósito de inertes, novos acessos, áreas de acesso provisório e definitivo, bem como de todas as restantes infra-estruturas, previamente ao início dos respectivos trabalhos de movimentação de terras.

Nos casos em que a visibilidade do solo seja reduzida, devido à vegetação existente, deverá ser realizada prospecção sistemática antes e após a acção de desmatação, de modo a colmatar eventuais lacunas de conhecimento;

**Pat.7:** Durante a fase de obra, as ocorrências que serão interceptadas pelas infra-estruturas de Projecto, ou que se localizam até um limite máximo de 15 metros, deverão ser vedadas e sinalizadas, com rede de cor distinta à rede utilizada para efeitos de segurança. Procura-se, assim, evitar que estas ocorrências sejam afectadas além do estritamente necessário para a implementação das infra-estruturas.

De igual modo, no caso das ocorrências que se localizam nas imediações das infra-estruturas, ou outros elementos da obra (até 25 metros) deverá ser

colocada sinalização, mas apenas nos limites dos corredores das áreas expropriadas/indemnizadas, de modo, a evitar afectações desnecessárias.

Já em fase de obra, após a aprovação pelo Dono da Obra, do Plano de Acessibilidades da empreitada e da Localização e Planta de Estaleiros, cuja elaboração é da responsabilidade do Adjudicatário, (ver Anexo I – requisitos ambientais) deverá realizar-se uma avaliação dos sítios que deverão ser alvo de sinalização arqueológica. Esta deverá ser implantada nos limites dos caminhos a utilizar, podendo no entanto ser dispensada nos casos em que as parcelas estejam devidamente delimitadas com vedação.

A equipa de acompanhamento arqueológico deverá verificar, de forma periódica, as condições de circulação de máquinas e equipamentos, junto dos sítios patrimoniais constantes deste SGA (carta nº. 17 do EIA e anexo III do SGA) e da Carta de Áreas potencialmente adequadas à localização de estaleiros e depósitos temporários e definitivos de terras sobrantes (carta nº. 2 do EIA e anexo III do SGA), e daqueles que possam vir a ser identificados em Fase de Obra, por forma a que esta circulação não seja indutora de afectações sobre estes valores patrimoniais. Deverá igualmente cuidar da sua manutenção até ao final da empreitada.

- Pat.8: Uma vez que durante os trabalhos de prospecção arqueológica desenvolvidos no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental, existiram troços do Circuito Hidráulico que apresentaram condições de visibilidade média ou nula, deverão ser desenvolvidas, antes do início da empreitada e após os trabalhos de desmatação novas campanhas de prospecção sistemática nesses troços (conferir carta de visibilidade dos solos);
- Pat.9: Para além da sinalização, todas as ocorrências patrimoniais deverão ser alvo de registo fotográfico e de acompanhamento arqueológico permanente (ver Anexo IV, quadro IV.1);
- Pat.10: Caso, durante a execução dos trabalhos, sejam detectadas novas ocorrências patrimoniais, estas devem originar uma paragem imediata dos trabalhos que as possam afectar e ser comunicadas ao Dono da Obra com a maior brevidade possível, de forma a proceder-se a uma rápida avaliação da

situação e eventual implementação das medidas de minimização julgadas necessárias;

Pat.11: Nos casos em que a medida de minimização a implementar se limite apenas à elaboração de um registo (registo gráfico, registo fotográfico, levantamento topográfico e memória descritiva), a sua implementação deverá ser implementada pela equipa de arqueologia do adjudicatário.

Pat 12: Caso surjam ocorrências do domínio do Património Etnográfico durante os trabalhos de implementação das infra-estruturas do Projecto, será da exclusiva responsabilidade da equipa de arqueologia do Adjudicatário a execução da respectiva medida de minimização que consistirá em:

- o Registo gráfico pormenorizado;
- o Registo fotográfico;
- o Levantamento topográfico e geo-referenciação;
- o Memória descritiva;
- o Desmonte cuidado das estruturas e recuperação de elementos julgados pertinentes (elementos arquitectónicos de relevo).

As ocorrências identificadas em prospecção que não venham a sofrer impactes pelo Projecto, apenas requerem a elaboração do registo fotográfico, memória descritiva e geo-referenciação.

Pat.13: Uma vez que irão ser realizados trabalhos de minimização, da responsabilidade directa do Dono da Obra, em sítios arqueológicos já identificados e localizados na área de intervenção, deverá garantir-se que os trabalhos a desenvolver pelo Adjudicatário não interferem directamente com as intervenções arqueológicas. Para o efeito, o Adjudicatário deverá adequar correctamente o seu plano de trabalhos a estas situações.

Pat.14: Deve ser dada especial atenção às áreas onde se registam vestígios arqueológicos. Os trabalhos da empreitada que coincidam com áreas de dispersão de materiais arqueológicos devem restringir-se apenas ao corredor mínimo necessário para implantação da infra-estrutura, devendo esta acção ser acompanhada de forma presencial e permanente por um dos elementos

da equipa de arqueologia do adjudicatário, em toda a área de dispersão de materiais.

## **II.9. Acções de Formação e Sensibilização**

No Plano de Obra, o Adjudicatário deverá definir e programar acções de formação e sensibilização para todos os intervenientes na Empreitada.

Durante a fase de construção:

FS 1: Devem ser realizadas campanhas de formação e sensibilização ambiental, destinadas a todos os intervenientes na Empreitada e desde o seu início, para que estes sejam alertados dos impactes ambientais associados às diferentes actividades e quais as boas práticas de gestão ambiental a implementar em obra e nos estaleiros. Deverá ser dado especial destaque aos cuidados a ter na gestão dos resíduos e efluentes, à salvaguarda do património arqueológico e à protecção dos habitats e espécies animais silvestres.

## **II.10. Recuperação de Áreas Afectas à Obra**

Em relação à Recuperação de Áreas Afectadas pela Empreitada e Desactivação dos Estaleiros, o Adjudicatário deverá elaborar durante a fase de construção das infra-estruturas um Plano de Recuperação Biofísica das áreas afectadas pela Empreitada, com o objectivo de promover a recuperação biofísica das áreas afectadas pela empreitada (de acordo com as directrizes definidas no Plano de Recuperação Biofísica apresentado no Anexo V), e um Plano de Desactivação dos Estaleiros. Estes Planos deverão ser sujeito à aprovação pelo Dono da Obra e a sua implementação incumbe ao Adjudicatário.

Os custos associados às acções decorrentes da Integração Paisagística dos Reservatórios de Barras e Baronia e do Plano de Recuperação Biofísica, consideram-se incluídos no preço unitário da proposta, pelo que estão já contemplados no Caderno de Encargos.

O adjudicatário deve, cumprir, para além do Plano de Recuperação Biofísica das áreas afectadas pela Empreitada (no Anexo V), os seguintes requisitos:

RAO 1: Deverá efectuar-se a reconstituição do coberto vegetal de cada zona de intervenção (ex. taludes definitivos), logo que existam as condições técnicas necessárias e adequadas.

RAO 2: Reposição do perfil natural da superfície do terreno. Na eventual afectação de linhas de água e da vegetação ripícola associada, dever-se-á garantir a recuperação da topografia original do leito e das margens e a realização de hidrossementeira. Dever-se-á assegurar, ainda, a reposição dos maciços arbustivos e assim como do número de exemplares arbóreos abatidos.

RAO 3: Proceder atempadamente ao revestimento dos taludes, com utilização preferencial de solos decapados.

RAO 4: Deverá ser efectuada a integração paisagística das infra-estruturas construídas que permaneçam na fase de exploração, de acordo com o estipulado no Projecto de Execução e complementado pelas medidas que vierem a constar da DIA.

RAO 5: Na fase de encerramento da empreitada a limpeza da área de obra deve ser efectuada de forma a remover todos os resíduos, incluindo os resíduos inertes gerados durante a fase de construção, devendo ser promovida a reposição das condições naturais.

RAO 6: Deverá proceder-se no final das obras à ripagem, descompactação e gradagem dos solos das áreas ocupadas, nomeadamente pelo estaleiro e pela circulação de veículos e máquinas, sendo colocada uma camada de terra viva com uma espessura final de 0,20m, preferencialmente com os solos decapados inicialmente de modo a facilitar a regeneração da vegetação e a recuperação da situação inicial.

RAO 7: Relativamente à reabilitação, através de sementeira e/ou plantação de espécies ripícolas, das áreas afectadas temporariamente pelas obras, refere-se o seguinte:

- o Após a reposição da topografia inicial, através por exemplo de colocação das terras sobranes da empreitada, (sendo que a camada superficial deverá corresponder a terra vegetal decapada dos locais de intervenção da empreitada), deverá realizar-se a plantação.
- o A plantação, deverá realizar-se em época do ano apropriada ao bom desenvolvimento das árvores.
- o Devem utilizar-se espécies autóctones e características dos habitats afectados.
- o Todas as sementes de leguminosas a utilizar deverão ser inoculadas com bactérias do género *Rhizobium*;
- o As sementes deverão apresentar o grau de pureza e a faculdade germinativa, exigidos por lei, sempre que essas espécies figurem nas tabelas oficiais.
- o O genótipo das sementes, estacas ou outro tipo de propágulos a utilizar no âmbito da recuperação e renaturalização, deve ter origem regional.
- o No decurso do prazo de garantia da empreitada, o Adjudicatário terá de prever mecanismos de protecção da herbivoria e reposição de exemplares perdidos (retancha).
- o As árvores e arbustos a plantar deverão ser exemplares novos, são, (com pelo menos dois anos de viveiro) bem conformados, de plumagem, com flecha intacta, raízes bem desenvolvidas e em bom estado sanitário, devendo ser fornecidas em torrão. Deverão ter as seguintes dimensões mínimas:
  - Árvores de folha caduca - <1,0m;*
  - Arbustos de folha caduca – 0,6 a 1,0m.*
- o No que diz respeito aos materiais utilizados para garantir o bom desenvolvimento das espécies, o Adjudicatário deve utilizar como protector de sementes um arejador de solo constituído por fibras longas 100% vegetais, fisiologicamente inertes e não tóxicas, com 98% de matéria orgânica e 600% de capacidade de retenção de água, do tipo

“Biomulch” e correctivos orgânicos industriais, doseando, no mínimo, 40% de matéria orgânica: Fertor, Ferthumus, Guano ou Turfa neutralizada.

- o Os fertilizantes a utilizar, deverão ser de adubo composto NPK 15:15:15.

Para o correcto desenvolvimento dos trabalhos, o Adjudicatário deve cumprir os seguintes pressupostos:

- comprometer-se a fornecer todos os materiais, adubos e sementes em boas condições e a assegurar o desenvolvimento dos trabalhos segundo as condições apresentadas;
- consultar o Dono de Obra em todos os casos omissos ou duvidosos, reservando-se esta o direito de exigir a substituição, a custos do empreiteiro, de todos os materiais, adubos e sementes que se verifique não satisfazerem as condições exigidas;
- assegurar, em número e qualificação, a presença na obra do pessoal necessário à boa execução dos trabalhos, bem como de elemento capaz de fornecer os esclarecimentos necessários sobre os mesmos.

## **II.11. Requisitos de Carácter Geral**

Os requisitos de carácter geral são requisitos ambientais transversais a todas as actividades desenvolvidas na Empreitada.

Na fase de planeamento desta Empreitada, e sempre que necessário, o Adjudicatário deverá garantir que todas as intervenções no domínio hídrico e actividades que assim o exigem (ex. furos, rejeição de efluentes) cumprem a legislação em vigor.

Durante a obra o Adjudicatário, deve assegurar a implementação dos seguintes requisitos:

- CG 1: Proceder à limpeza da via pública sempre que forem vertidos materiais de construção ou materiais residuais da obra.

- CG 2: Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adoptadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
- CG 3: Atender a eventuais queixas dos moradores locais, de modo a tentar resolver com a maior brevidade possíveis situações de incomodidade relacionadas com a obra.
- CG 4: Pré-aviso e informação atempada dos agricultores que exploram as áreas afectadas sobre as datas previstas para a realização dos trabalhos e respectivo período de duração, de modo a evitar a perda de colheitas. O faseamento da obra deverá, na medida do possível, ser ajustado em fase de obra, de forma a reduzir os impactes do projecto.
- CG 5: Avisar com antecedência as autarquias, juntas de freguesia e a população interessada, das eventuais alterações na circulação rodoviária, nomeadamente, aquando do atravessamento de vias de comunicação.
- CG 6: Facultar alternativas de acessibilidade válida, sempre que se dividam propriedades, ao maior número possível de atravessamentos condicionados por motivos de obra. Estas alternativas terão de ter dimensão necessária à passagem de alaias agrícolas.
- CG 7: Reduzir ao mínimo a afectação e os distúrbios nos habitats circundantes, nomeadamente ao nível da vegetação ripícola.
- CG 8: Deverão ser cumpridas as medidas e acções a implementar no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, especificamente no que concerne à protecção e segurança das pessoas e bens contra incêndios (vd. DL 17/2009).
- CG 9: Cumprir a legislação em vigor, no que se refere ao corte ou arranque de sobreiros e azinheiras (vd. DL169/2001).
- CG 10: Eventuais afectações das redes de transporte de energia e de telecomunicações devem ser rapidamente repostas, tomando-se todas as

medidas possíveis que contribuam para reduzir ao mínimo eventuais cortes no abastecimento de energia eléctrica. Caso a interrupção do fornecimento seja inevitável, esta só deverá ocorrer com pré-aviso da população atingida. Sempre que se justifique, deverão ser implementados serviços alternativos.

CG 11: Deverá ser efectuado a rápida reposição das benfeitorias afectadas (vedações).

CG 12: Assegurar o transporte de materiais de natureza pulvulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.

CG 13: Assegurar que são seleccionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.

CG 14: Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.

CG 15: Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afectos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.

CG 16: Garantir que as operações mais ruidosas que se efectuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.

CG 17: Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.

CG 18: Proceder à pavimentação provisória das vias internas do local das obras, de forma a evitar o levantamento de poeiras através da circulação de veículos e maquinaria.

- CG 19: Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.
- CG 20: A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afectação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.
- CG 21: Devem ser adoptadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios, e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.
- CG 22: Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afectados ou destruídos.
- CG 23: Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afectados pelas obras de construção.

## **Anexo II - Medidas de Minimização Específicas**

Neste anexo discriminam-se as medidas de minimização constantes do Estudo de Impacte Ambiental e na Declaração de Impacte Ambiental (emitida a 29 de Janeiro de 2010), específicas para este projecto, que não estão incluídas nos requisitos ambientais anteriormente referidos, e cuja implementação deverá ser efectuada durante a fase de construção da obra. A responsabilidade pela sua implementação é do Adjudicatário.

- *Geologia*

- Respeitar as inclinações dos taludes a construir recomendadas pelos relatórios de geotecnia;
- Caso haja necessidade de recorrer a explosivos, essas operações de fogo deverão ser realizadas por pessoal devidamente habilitado para esse efeito e deverão ser observadas as regras de segurança próprias, nomeadamente no que se refere ao manuseamento, transporte, carregamento e detonação;
- As escavações das valas necessárias para a instalação dos diversos troços da conduta deverão ser acompanhadas de escoramentos de modo a evitar a deformação das formações e o risco de acidentes pessoais. Quando executadas no período de águas altas, devem ser curtos os troços de vala a executar e as inclinações dos taludes respeitarem o recomendado no Projecto;
- Deverão ser seguidas as normas de geotecnia relativas à boa estabilidade dos taludes, de modo a evitar deslizamentos de terras, devendo ser redobrada nos taludes dos reservatórios e no troço mais ocidental, em que o adutor vai interceptar rochas menos compactas e porosas como sejam os conglomerados, as areias e as arcoses.

- *Recursos Hídricos*

- A construção do adutor deverá ocorrer no semestre seco e as obras sobre as linhas de água deverão ocorrer, preferencialmente na época seca;
- Na eventualidade de haver necessidade de em algum troço proceder ao rebaixamento do nível freático, decorrente das acções de escavação, a água extraída deverá ser devolvida ao terreno a jusante, devendo a extensão da

- escavação ser curta e acompanhada por escoramentos. Pretende-se deste modo manter o equilíbrio hidrodinâmico e a espessura saturada do aquífero;
- O excesso de água obtido durante as escavações, deve ser bombado para pequenas bacias de decantação antes de ser conduzido à linha de água mais próxima;
  - Assegurar, para o caso de se verificar a exposição do nível freático à superfície durante a fase de construção, que todas as acções que traduzam risco de poluição sejam eliminadas ou restringidas na sua envolvente directa. Essas áreas devem ser vedadas e deve ser restringido o acesso directo ao local;
  - No decurso dos trabalhos deverá ser dada especial atenção aos poços e furos existentes na área envolvente, evitando-se o mais possível qualquer interferência;
  - As captações que se tornem efectivamente inoperativas devido aos trabalhos, deverão ser reconstruídas e/ou encontradas soluções alternativas de acordo com os interesses dos seus proprietários/utilizadores.
- *Paisagem*
    - Deverão ser mantidos, sempre que tecnicamente possível, os exemplares arbóreos existentes a compartimentar a paisagem, nomeadamente junto aos caminhos e nos limites das propriedades.
  - *Solos*
    - Na área de implantação dos reservatórios e da estação elevatória, cujos solos estão identificados como sendo de boa qualidade e aptidão agrícola, deverão os melhores solos provenientes das escavações ser seleccionados e reservados para possível utilização nas acções de recuperação paisagística previstas no projecto, ou nas plantações a efectuar no âmbito das acções de recuperação dos atravessamentos das linhas de água afectadas.
  - *Ecologia*
    - A abertura de valas, instalação de estaleiros e de zonas de deposição de materiais sobrantes não deverá coincidir com o período de floração e frutificação da espécie *Linaria ricardoi* (sendo para o período de floração e frutificação entre Maio e Julho). Alternativamente, caso não seja possível

garantir o cumprimento desta medida, deverá ser assegurado o acompanhamento das obras durante o período de 1 de Maio a 31 de Julho por parte de um técnico competente na identificação da espécie. A localização das áreas de estaleiro e deposição de materiais sobrantes não deverão coincidir com os locais onde a espécie venha a ser detectada no âmbito do acompanhamento efectuado;

- Não coincidir os estaleiros e depósitos de terras sobrantes (desenho 2 do EIA) com os Habitats do Anexo I da Directiva 92/43/CEE (Habitats). Ou seja, para a área de intervenção, os mesmos não deverão afectar montados de azinho (Habitat 6310), Cursos de água intermitentes de *Paspalo-Agrostidion* (Habitat 3290) (Desenho nº. 7) e Charcos temporários (Habitat 3170);
- Durante a primavera (1 de Abril a 30 de Junho), a obra deverá ser restringida na zona da Herdade dos Lanças/Monte dos Lanças, onde ocorre uma população reprodutora de sisão. Do mesmo modo, durante o mesmo período não deverão ser depositadas terras sobrantes nem retiradas manchas de empréstimo. Esta zona deverá também ser vedada à instalação de estaleiros;
- Caso não seja possível garantir o cumprimento da medida PT3 do SGA, alternativamente deverá ser assegurado o acompanhamento das obras durante o período de 1 de Março a 30 de Junho por parte de um técnico competente na identificação das espécies de aves.

- *Património*

Caso as ocorrências n.º 1 - Monte do Vale do Hospital; 2 - Monte do Pardieiro; 8 – Monte das Cortes Grandes 1; 11 – Monte do Pulo do Lobo 2; 15 – Monte dos Lanças e 21 – Monte de São Bartolomeu, venham a ser afectadas no decurso dos trabalhos da empreitada, deverá proceder-se ao seu registo topográfico, registo fotográfico e elaboração de memória descritiva.

## **Anexo III – Carta de Condicionantes e Carta de Áreas potencialmente adequadas à localização de estaleiros e depósitos temporários e definitivos de terras sobrantes**

Anexo III – Carta de Condicionantes e Carta de Áreas potencialmente adequadas à localização de estaleiros e depósitos temporários e definitivos

Com vista a minimizar os impactes sobre o uso do solo e ordenamento do território, a selecção da localização dos estaleiros e dos locais de depósitos temporários e definitivos de inertes deverá atender às classes de condicionantes apresentadas na Carta de Condicionantes (carta n.º.17 do EIA), à deposição de inertes, apresentada em anexo. Nesta carta, representa-se uma área envolvente ao projecto (faixa de 5 km envolvente às infra-estruturas de projecto) dividida em quatro classes, segundo o grau de condicionamento imposto pelas figuras de ordenamento vigentes sobre esse território.

- **Interdita** – incluiu-se nesta classe os sítios arqueológicos, e respectivas áreas de dispersão, as linhas de água (galerias ripícolas), as zonas de montado de azinho. Nestas zonas é interdita a instalação de estaleiros, manchas de empréstimo e deposição de terras sobrantes;
- **Muito condicionada** – incluiu-se nesta classe as áreas abrangidas pelo regime de REN e manchas de montado disperso. Nas áreas consideradas como muito condicionadas não deverá ser realizada deposição de inertes, a não ser que tal seja imprescindível ao projecto e não exista qualquer outra alternativa. Caso se verifique a inevitabilidade de utilização destas áreas, o empreiteiro ficará sujeito à aplicação de medidas compensatórias dos valores afectados, bem como da reposição da situação anterior após o fim das obras;
- **Condicionada** – incluiu-se nesta classe as áreas abrangidas pelo regime de RAN e as áreas de exploração de recursos geológicos. Nas áreas consideradas como condicionadas deverá ser restringida a deposição de inertes aos casos em que não existam áreas não condicionadas próximas adequadas ao objectivo, devendo tal necessidade ser justificada pelo empreiteiro. Após o fim da fase de construção, os estaleiros ou áreas de deposição de inertes nestas áreas deverão ser desactivadas e retiradas do local;
- **Não condicionada** – incluiu-se nesta classe todas as áreas não abrangidas pelas classes anteriores. A deposição de inertes nestas áreas não é condicionada pelas figuras de ordenamento consideradas, mas não dispensa a aplicação de todas as medidas de minimização de impactes ambientais aplicáveis.

---

Anexo III – Carta de Condicionantes e Carta de Áreas potencialmente adequadas à localização de estaleiros e depósitos temporários e definitivos

No âmbito da Carta de Áreas potencialmente adequadas à localização de estaleiros e depósitos temporários e definitivos de terras sobrantes (carta nº. 2 do EIA), indicam-se locais preferenciais para a localização de estaleiros e deposição de terras sobrantes.

Nestes locais, apontam-se também quatro localizações para os estaleiros a título indicativo.

## **Anexo IV – Património Histórico-Cultural**

N.º DE INVENTÁRIO	TOPÓNIMO	MEDIDA DE MINIMIZAÇÃO
1	Monte do Vale do Hospital	Em caso de afectação: elaboração de memória descritiva e Registo fotográfico e topográfico
2	Monte do Pardieiro	Em caso de afectação: elaboração de memória descritiva e Registo fotográfico e topográfico
3	Monte dos Mortais	Sinalização; Registo (caso se justifique) e vigilância
4	Monte do Vale do Paraíso de Cima 1	Realização de prospecção prévia e Sondagens Mecânicas
		Sinalização/ vedação; Registo e Acompanhamento Arqueológico
5	Monte do Vale do Paraíso de Cima 2	Sinalização/ vedação; Registo Topográfico, Fotográfico e elaboração de memória descritiva; Acompanhamento Arqueológico
6	Monte do Vale do Paraíso de Cima 3	Sinalização/ vedação; Registo Topográfico, Fotográfico e elaboração de memória descritiva; Acompanhamento Arqueológico
7	Monte do Vale do Paraíso de Cima 4	Sinalização; Registo (caso se justifique) e vigilância
8	Monte das Cortes Grandes 1	Em caso de afectação: elaboração de memória descritiva e Registo fotográfico e topográfico
10	Monte das Cortes Pequenas	Registo Topográfico, Fotográfico e elaboração de memória descritiva; Acompanhamento Arqueológico; Sinalização e Registo
11	Monte Pulo do Lobo 2	Em caso de afectação: elaboração de memória descritiva e Registo fotográfico e topográfico
12	Monte do Pulo do Lobo 1	Registo Topográfico, Fotográfico e elaboração de memória descritiva; Acompanhamento Arqueológico; Sinalização e Registo
13	Herdade do Castelo Ventoso	Sinalização; Registo (caso se justifique) e vigilância
15	Monte dos Lanças	Em caso de afectação: elaboração de memória descritiva e Registo fotográfico e topográfico
16	Ribeiro do Carrasco	Realização de prospecção prévia e Sondagens Mecânicas
		Sinalização/ vedação; Registo e Acompanhamento Arqueológico
17	Monte das Pereiras	Registo Topográfico, Fotográfico e elaboração de memória descritiva; Acompanhamento Arqueológico; Sinalização e Registo
18	Monte do Galáz 4	Realização de prospecção prévia e Sondagens Manuais
		Sinalização/ vedação; Registo e Acompanhamento Arqueológico
19	Monte do Galáz 3	Realização de prospecção prévia e eventual realização de sondagens arqueológicas
		Acompanhamento Arqueológico; Sinalização/ Vedação
20	Monte do Galáz 2	Realização de prospecção prévia e eventual realização de sondagens arqueológicas
		Acompanhamento Arqueológico; Sinalização/ Vedação
21	Monte de S. Bartolomeu	Em caso de afectação: elaboração de memória descritiva e Registo fotográfico e topográfico

Dono da Obra
Adjudicatário

## **Anexo V – Plano de Recuperação Biofísica**

Esta página foi propositadamente deixada em branco



PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

PGA.001 - 10/014

Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de  
Vale de Gaio

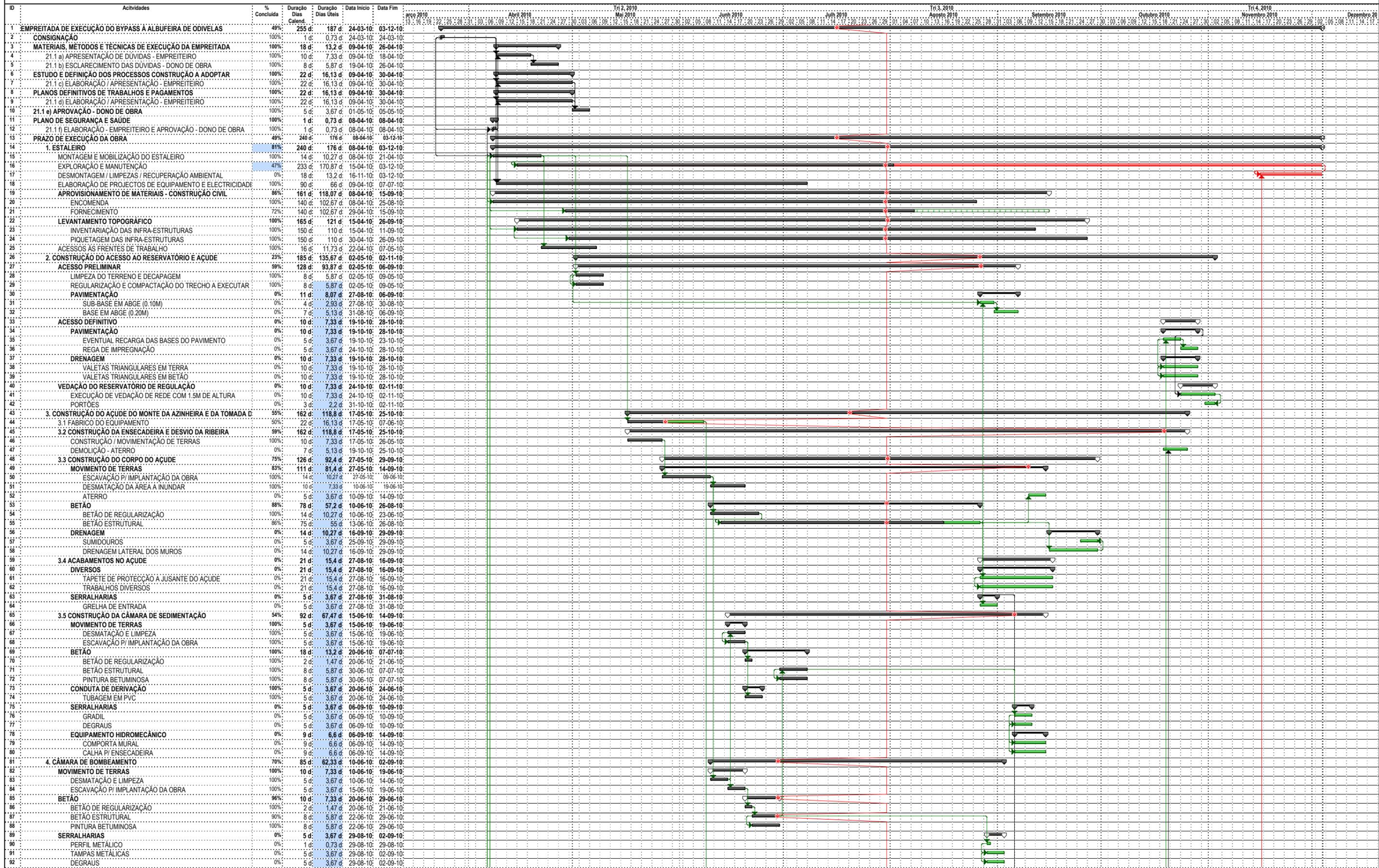
## Anexo XIII

### Plano de Trabalhos

Edição: 1 Data: 26/01/2011	Revisão: 1 Data: 11/05/2011	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
-------------------------------	--------------------------------	-----------------	--------------



Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Segregação de Caudais da Albufeira de Odivelas do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva



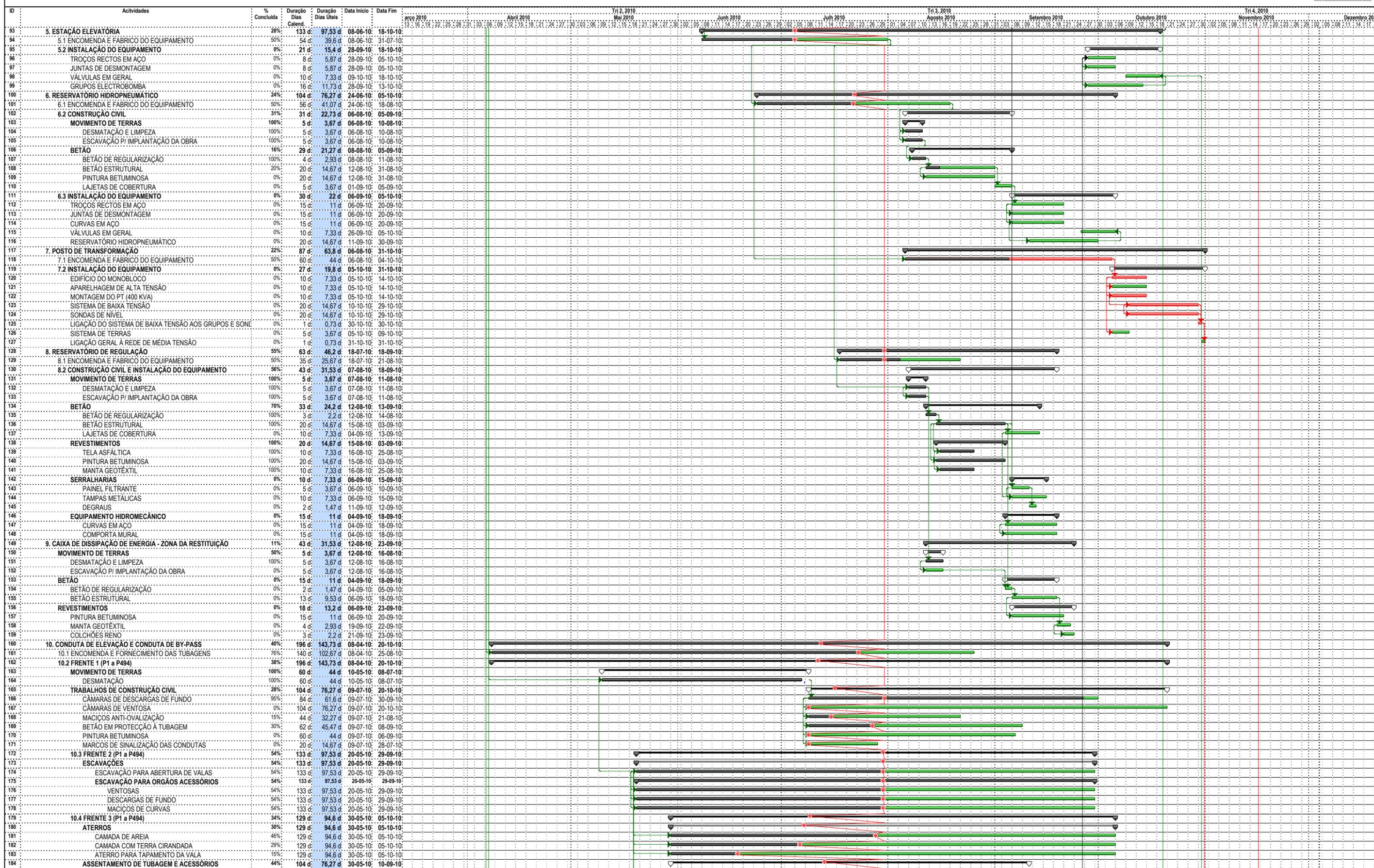
Prazo: 8 meses (240 dias de calendário) Unidade Temporal: Mês / Semana

Actividade Normal (verde) Actividade Crítica (vermelha) Activ. c/ Interrupção (azul) Resumo (cinza) Actividade Descontínua (preto) Marco (círculo)





Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Segregação de Caudais da Albufera de Odivelas do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva



Prazo: 6 meses (240 dias de calendário)  
 Unidade Temporal: Mês / Semana

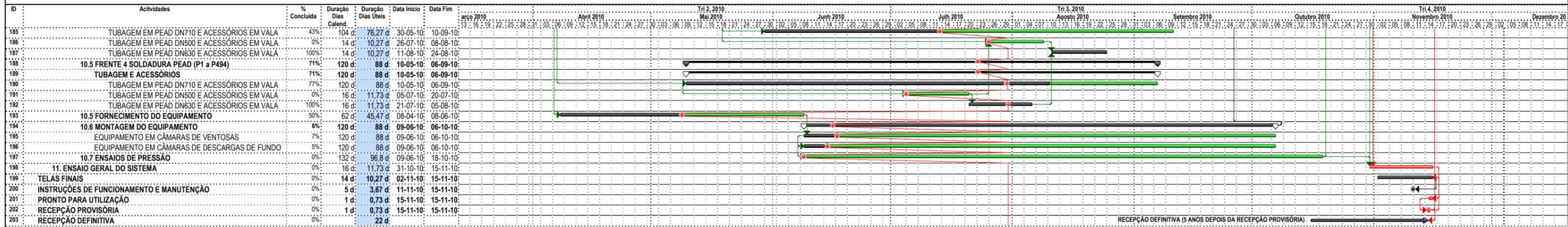
Actividade Normal █ Actividade Crítica █ Activ. c/ Interrupção █ Resumo  Actividade Descontínua  Marco \*



PLANO DE TRABALHOS



Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de Segregação de Caudais da Albufeira de Odivelas do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva



Prazo: 8 meses (240 dias de calendário)  
 Unidade Temporal: Mês / Semana

Actividade Normal (Green bar)    Actividade Crítica (Red bar)    Activ. c/ Interrupção (Dotted bar)    Resumo (Grey bar)    Actividade Descontinua (Dashed bar)    Marco (Vertical line)





PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

PGA.001 - 10/014

Empreitada de Construção do Circuito Hidráulico de  
Vale de Gaio

**Anexo XIV**

Relatórios de Acompanhamento Mensais

Edição: 1 Data: 26/01/2011	Revisão: 1 Data: 11/05/2011	Elaborado: DQAS	Aprovado: DO
-------------------------------	--------------------------------	-----------------	--------------