

# Plano de Desactivação de Estaleiro

**Empreitada de Construção do 1º Troço do Adutor  
Pisão – Beja do Sistema Primário de Rega do  
Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva**



**Junho 2011**

## Índice

1. Introdução.....	3
1.1. Âmbito .....	3
2. Localização da Empreitada.....	4
3. Caracterização do Estaleiro .....	5
3.1. Escritórios.....	6
3.2. Laboratório de Ensaios .....	7
3.3. Ferramentaria .....	7
3.4. Carpintaria .....	8
3.5. Estaleiro de Ferro .....	8
3.6. Portaria.....	9
3.7. Instalações Sanitárias / Vestiários .....	9
3.8. Dormitórios .....	10
3.9. Parque de Equipamentos Móveis .....	10
3.10. Zona de lavagem de veículos e equipamentos .....	10
3.11. Parque de Resíduos Perigosos.....	11
3.12. Vedações.....	11
3.13. Redes de Estaleiro .....	12
3.13.1. Rede de Abastecimento de Água.....	12
3.13.2. Rede Eléctrica.....	12
3.13.3. Rede de Esgotos.....	12
4. Limpeza e Recolha de Resíduos .....	12
5. Medidas Compensatórias .....	13
6. Enquadramento e Objectivos a Atingir.....	13
7. Proposta .....	20

## Anexos:

**Anexo I** – Planta de Estaleiro

## **1. Introdução**

Por solicitação do Dono de Obra, EDIA, S.A. e da entidade executante o Consórcio Mota-Engil /Oikos / HCI elabora-se um Plano de Desactivação de Estaleiro, previsto pelo SGA da Empreitada de Construção do Troço de Ligação Pisão – Beja, a DIA do Troço de Ligação Pisão - Beja e o Caderno de Encargos da Empreitada de Construção do 1º Troço do Adutor Pisão – Beja do Sistema Primário de Rega do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva.

O presente Plano tem como objectivo delinear o processo de desactivação das estruturas de construção temporária existentes na área afectada ao estaleiro da empreitada de Construção do 1º Troço do Adutor Pisão – Beja do Sistema Primário de Rega do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva”.

Portanto, é necessário definir quais as estruturas que serão alvo de desactivação, descrever as operações de desmantelamento, bem como identificar os resíduos resultantes destas actividades e respectivo destino final.

### **1.1. Âmbito**

O presente estudo teve em conta o levantamento ambiental realizado, bem como as informações e documentação cedidas pelos responsáveis da empreitada.

## 2. Localização da Empreitada

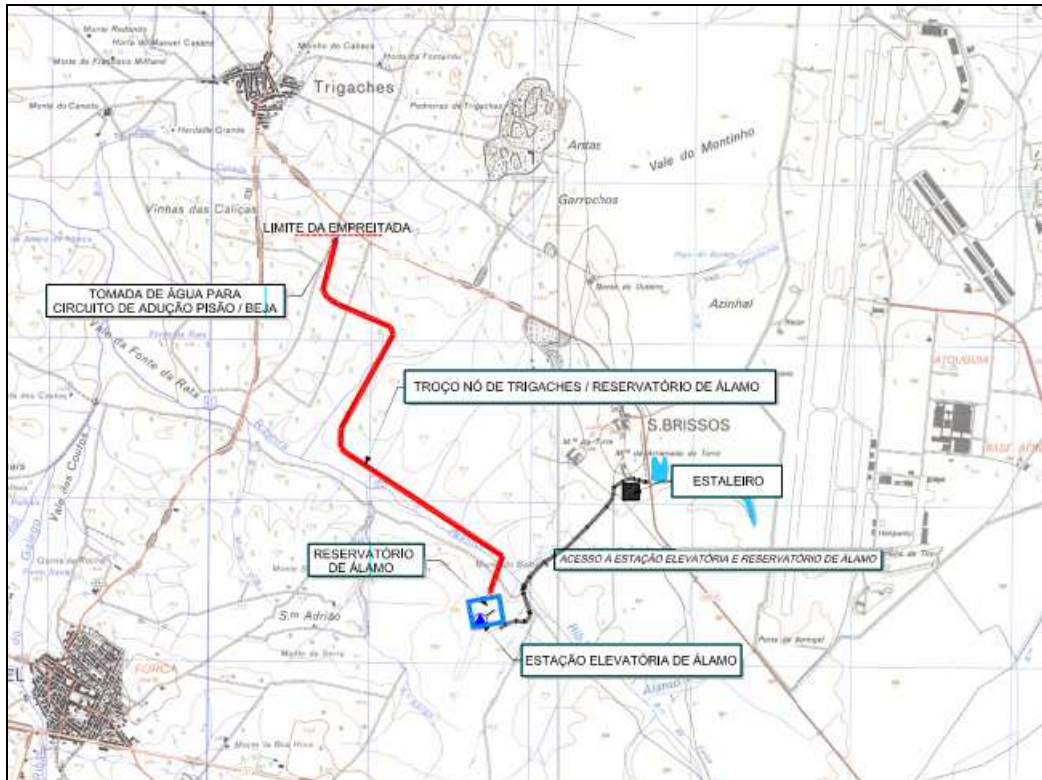


Figura 1 – Localização da empreitada.

Localizada no concelho e distrito de Beja, abrangendo as freguesias de Trigaches, São Brissos e Beringel.

Constitui objecto desta empreitada a Conduto Adutora Trigaches – Álamo, o Reservatório de Álamo, e a Estação Elevatória de Álamo.

O 1º Troço de Ligação Pisão – Beja tem a sua origem no Nó de Trigaches, localizado no quilómetro 35 do canal Alvito – Pisão e é constituído pelas seguintes infra-estruturas:

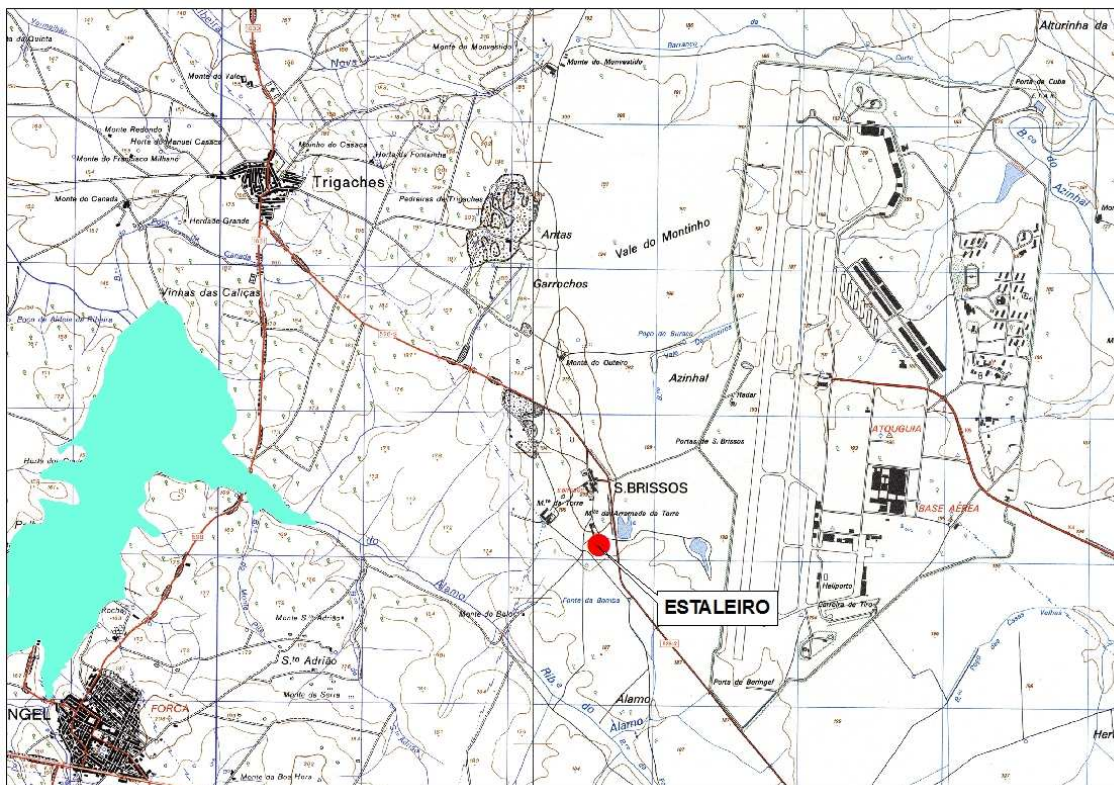
Tomada de Água de Trigaches e Conduto Adutora Trigaches – Álamo: através da tomada de água de Trigaches é captado o caudal no canal Alvito – Pisão, que é depois transportado pela conduta adutora Trigaches – Álamo ao Reservatório do Álamo. O caudal máximo é de 6,84 metros cúbicos por segundo, e a conduta desenvolve-se ao longo de cerca de 3 quilómetros;

Reservatório do Álamo: o Reservatório do Álamo tem funções regularizadoras de caudal e possui um volume de 50 mil metros cúbicos e nível pleno de armazenamento à cota 172,50;

Estação Elevatória do Álamo: no Reservatório do Álamo será instalada a Estação Elevatória de Álamo, cuja função é elevar deste Reservatório para o Reservatório de Beringel.

### 3. Caracterização do Estaleiro

O estaleiro localiza-se em São Brissos, Distrito de Beja, Concelho de Beja, mais precisamente junto ao Monte da Arramada da Torre, conforme apresentado na **Figura 2**.



**Figura 2 – Localização do Estaleiro de Obra.**

O terreno utilizado foi devidamente modelado de forma a possibilitar os propósitos da sua implantação, possuindo boas acessibilidades. Além desta área apresentar disponibilidade de água da rede municipal e electricidade, bem como uma localização óptima para o desenrolar das actividades, este terreno foi escolhido pelo facto de apresentar uma localização central para a empreitada, bem como pelo facto desta área ser desprovida de árvores e arbustos, tendo sido apenas efectuada a desmatação desta área.

O Estaleiro de carácter provisório é constituído pelos seguintes componentes principais:

- Escritórios da Direcção de Obra;
- Escritórios da Fiscalização;
- Laboratório de Ensaios;
- Ferramentaria;
- Carpintaria;
- Estaleiro de Ferro;
- Portaria;
- Instalações Sanitárias / Vestiários;
- Dormitórios;
- Parque de Equipamento;
- Zona de lavagem de veículos e equipamentos;
- Parque de resíduos;
- Vedações.

Estas instalações foram dimensionadas e preparadas em função das cargas de equipamentos e mão-de-obra previstos.

### **3.1. Escritórios**

Estas instalações são constituídas por contentores metálicos tradicionais. A estrutura do contentor é feita a partir de “sandwich” metálicas isotérmicas, climatizados, com janelas envidraçadas e sanitário incorporado.



As instalações foram montadas sobre apoios que as elevam um pouco acima do solo para evitar a sua deterioração, facilitar o seu arejamento e também para permitir a colocação de tubagem de abastecimento de águas e de escoamento de esgotos, ver **Figura 3**.

### **3.2. Laboratório de Ensaios**

O laboratório de Ensaios instalado no estaleiro contempla as seguintes áreas de trabalho:

- Sala de ensaios;
- Depósito de amostras;
- Zona de arquivo de ensaios.

Esta estrutura está equipada com todo o equipamento necessário para a execução dos ensaios previstos. Está instalado num contentor apropriado para o efeito. Esta instalação é fechada e provida de instalação de água e electricidade, ver **Figura 4**.



**Figuras 3 e 4 – Escritórios e Laboratório de Ensaios**

### **3.3. Ferramentaria**

As ferramentas são guardadas diariamente numa zona destinada a esse fim.

Na ferramentaria existe uma área impermeabilizada para armazenagem de produtos químicos, ver **Figura 5**.

### 3.4. Carpintaria

A montagem do estaleiro de carpintaria obedeceu, genericamente, às normas tradicionais para montagem deste tipo de instalação. A zona de trabalho é coberta por um telheiro que a resguarda das intempéries e sob ele estão implantadas as máquinas de carpintaria, ver **Figura 6**.

A carpintaria dispõe exteriormente de uma área para armazenamento de madeira devidamente drenada e coberta, e de um estrado em madeira onde se conclui a execução de alguns moldes e se processam as “montagens em branco”.

A iluminação é do tipo projector em torre de iluminação que garante luminosidade suficiente para a execução dos trabalhos sempre que se verifique que a luz solar é insuficiente.



Figuras 5 e 6 – Ferramentaria e Carpintaria

### 3.5. Estaleiro de Ferro

A montagem do estaleiro do ferro obedeceu, genericamente, às normas tradicionais para montagem deste tipo de instalação. Assim, foram colocadas baias separadoras do ferro por diâmetros e no topo desta instalação está colocada a tesoura mecânica, com caminho de rolamento perpendicular à arrumação dos varões, ver **Figura 7**.

A zona de trabalho, tal como a carpintaria, é coberta por um telheiro que a resguarda das intempéries e sob ele estão implantadas as máquinas de moldagem e os



cavaletes de armação. Posteriormente, foi montado um parque de armaduras fabricadas.

A iluminação é do tipo projector em torre de iluminação que garante luminosidade suficiente para a execução dos trabalhos sempre que se verifique que a luz solar é insuficiente.

### 3.6. Portaria

Junto à entrada/saída do estaleiro de apoio aos trabalhos existe um contentor próprio com um porteiro para controlar a entrada e saída de pessoas e veículos afectos e não afectos à empreitada, ver **Figura 8**.



**Figuras 7 e 8 – Estaleiro do Ferro e Portaria**

### 3.7. Instalações Sanitárias / Vestiários

O estaleiro dispõe de instalações sanitárias adequadas, devidamente em bom estado de limpeza e arrumação. Como existem dormitórios no Estaleiro, as instalações sanitárias são contíguas a estes, com loiças das retretes tipo turco com sifão, bacias por debaixo dos chuveiros com adequado sistema de drenagem e áreas destinadas a vestiários.

Existe água corrente quente e fria. O aquecimento da água é efectuado por um termoacumulador eléctrico instalado no contentor sanitário e que possui diferencial

próprio de alta sensibilidade, ligação das partes metálicas a “terra” própria e válvulas de segurança mecânica de sobrepressão.

### **3.8. Dormitórios**

Os dormitórios são constituídos por contentores monoblocos pré-fabricados acopolados entre si, com limitação de áreas por divisórias interiores, com quartos para um ou dois trabalhadores. Todos os quartos dispõem de armário duplo, ver **Figuras 9 e 10**.



**Figuras 9 e 10 – Dormitórios**

### **3.9. Parque de Equipamentos Móveis**

Existe uma área para estacionamento de equipamentos móveis, nomeadamente para viaturas dos trabalhadores.

### **3.10. Zona de lavagem de veículos e equipamentos**

Foi criada uma zona específica para lavagem de veículos e equipamentos, num ponto do estaleiro.

A zona de lavagem de veículos é constituída por uma base em betão, circundada por blocos de betão e com pendente para o encaminhamento de todas as águas residuais a um ponto baixo, a partir do qual é efectuada a sua drenagem para o separador de hidrocarbonetos, ver **Figura 11**.

### 3.11. Parque de Resíduos Perigosos

O parque de resíduos perigosos está localizado junto à zona de lavagem de veículos e equipamentos, de forma a minimizar as deslocações de resíduos e evitar possíveis derrames em locais não preparados para esse efeito e por isso mesmo mais susceptíveis de contaminações de solos, ver **Figura 12**.

O parque de resíduos perigosos é constituído por uma base em betão, circundada por blocos de betão e com pendente para encaminhamento para o Separador de Hidrocarbonetos.

Os materiais armazenados encontram-se devidamente separados por tipologias e identificados de acordo com o seu código LER correspondente.

Além deste parque de resíduos existem áreas de deposição de RSU's e RCD's.



Figuras 11 e 12 – Zona de Lavagem de veículos e equipamentos e Parque de Resíduos Perigosos.

### 3.12. Vedações

Todo o perímetro da zona de apoio aos trabalhos foi vedado com rede metálica de cerca de dois metros de altura suportada por prumos de madeira.

Existe no estaleiro um acesso à obra para entrada e saída de viaturas comum à do acesso pedonal. Junto a cada entrada encontra-se afixada a sinalização de segurança de acordo com a planta de sinalização da obra.

### **3.13. Redes de Estaleiro**

#### **3.13.1. Rede de Abastecimento de Água**

A rede de abastecimento de água ao estaleiro, foi executada a partir da tomada na rede pública existente, localizada no próprio terreno do estaleiro.

#### **3.13.2. Rede Eléctrica**

À semelhança da rede de abastecimento de água, a rede eléctrica encontra-se ligada à rede pública. A planta de rede de iluminação foi submetida à aprovação das entidades competentes para que a tomada de carga fosse feita a partir da rede pública.

#### **3.13.3. Rede de Esgotos**

A rede de esgotos foi executada em tubo de PVC e em caixas de transição em alvenaria. A descarga é efectuada para o decantador, ligado à ETAR compacta instalada. A sua limpeza é efectuada sempre que necessário.

### **4. Limpeza e Recolha de Resíduos**

Foi dada especial atenção às condições de trabalho, disponibilizando-se os meios necessários para a manutenção e conservação de todas as instalações sociais e para uma adequada limpeza de todas as zonas de passagem ou permanência de trabalhadores.

Os Resíduos Sólidos Urbanos Indiferenciados são depositados em contentor camarário de capacidade 1.100 litros. A recolha é efectuada com a periodicidade definida pela Câmara Municipal de Beja ficando à responsabilidade da Câmara Municipal.

Os restantes resíduos estão sujeitos à taxa de produção e à disponibilidade de meios de contenção existentes, sendo encaminhados para operadores oficiais, que contam na Lista de Operadores de Resíduos Não Urbanos da Agência Portuguesa do Ambiente. Conforme a sua perigosidade, os resíduos são acondicionados no Parque

de Resíduos Perigosos ou em áreas definidas para Resíduos Não Perigosos devidamente identificados com o código LER correspondente.

## **5. Medidas Compensatórias**

Desde o início da empreitada, houve, por parte da entidade executante, a tentativa e esforços no sentido de minimizar os efeitos negativos decorrentes da intervenção na socioeconomia local. Desta forma tentou-se atingir o equilíbrio entre a execução das actividades imprescindíveis ao cumprimento dos cronogramas de trabalho aprovados e a gestão dos factores produtivos locais, tentando assegurar a normal acessibilidade do gado às áreas de pasto no interior da área expropriada, a normal mobilidade da população, e impedindo a degradação do ambiente sonoro e atmosférico local.

A política consistiu, invariavelmente, na comunicação entre o empreiteiro e os agentes locais (proprietários e rendeiros dos terrenos adjacentes). Essa comunicação fundou-se em avisos prévios de intervenção em infra-estruturas de carácter público (estradas), ou antes de actividades de desarborização (oliveiras) decapagem/escavação ou outras, por exemplo vedações.

Procedeu-se à limpeza e lavagem dos pavimentos de acessos públicos e à reparação de afectações derivadas da circulação de viaturas pesadas e equipamento de obra. Nas acessibilidades de obra, durante a fase de construção, garantiu-se que a circulação pudesse ocorrer de uma forma segura e de modo a não afectar as actividades dos agentes locais.

## **6. Enquadramento e Objectivos a Atingir**

De acordo com o SGA e o Caderno de Encargos referentes à empreitada em curso, existiram alguns pré-requisitos a considerar, de entre os quais se salientam os seguintes, cujo cumprimento esteve relacionado com as medidas correctivas e compensatórias que procuram devolver as condições iniciais:

- A localização dos estaleiros deve respeitar a Carta de Condicionantes à localização de estaleiros e deposição de terras sobrantes.



- Em caso de alteração das localizações apresentadas ou de ser verificar a necessidade de locais adicionais, estas deverão ser, previamente à realização de qualquer trabalho de instalação, devidamente aprovadas pelo DO.
- 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 (áreas de domínio hídrico e áreas inundáveis);
  - Zonas de protecção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
  - Zonas de protecção de captações;
  - Deverá ser evitada a afectação de zonas de elevada densidade de coberto vegetal arbustivo e / ou arbóreo, nomeadamente quercíneas;
  - Deverá ser evitada a afectação de áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN) e de Reserva Agrícola Nacional (RAN);
  - Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
  - 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
- 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;
- Os estaleiros não deverão ser localizados junto de habitações ou de outras zonas de utilização sensível, dados os impactes ao nível do ruído;
- 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;

- A área afectada 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 tratem de quercíneas.
- 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;
- Nas plataformas de implantação dos estaleiros deve ser executada uma rede de drenagem periférica, constituída por valas de drenagem, que deverão ser revestidas de modo que 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;
- Deverá proceder-se à vedação das áreas de estaleiro, ou na sua impossibilidade, delimitação da área afectada 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;
- 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;
- As áreas de estaleiro afectadas às oficinas, parque de máquinas e armazenamento de matérias perigosas deverão ser impermeabilizadas e com drenagem eficaz. Os locais destinados ao abastecimento de combustível e armazenamento temporário de óleos, combustíveis e de matérias perigosas, bem como a manutenção e reparação de veículos devem ser impermeabilizados, planos e preferencialmente cobertos, assegurando desta forma o cumprimento das normas de segurança. 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;

- 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:
  - 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 e impermeabilizado, 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;
  - 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 encaminhados para destino final adequado. Os documentos comprovativos do seu destino final devem ser entregues ao Dono de Obra;
  - Os efluentes domésticos (serviços sanitários, cozinhas, refeitórios) devem ser devidamente encaminhados para uma fossa séptica estanque ou, em alternativa, tratados antes de serem descarregados no meio receptor. 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;
  - 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.
- A descarga de águas residuais no meio deverá ser objecto de licenciamento/autorização prévia.

- Os resíduos susceptíveis de gerar efluentes contaminados pela acção da percolação das águas pluviais, serão armazenados em parque coberto.
- 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:
  - 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;
  - A remoção deverá ser feita em faixas paralelas às curvas de nível reduzindo o comprimento das encostas;
  - A espessura da decapagem não deverá exceder 40-50 cm de profundidade;
  - Os solos não devem estar muito molhados, de forma a não se alterar a estrutura e minimizar o peso do transporte, nem muito secos de modo a facilitar a sua recolha;
  - Os solos deverão ser armazenados em pargas, que não deverão ser calcados 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;
  - 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.
- Deverão ser aplicadas as medidas de gestão de resíduos preconizadas no Plano Integrado de Gestão de Resíduos;
- 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;

- 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 nº 178/2006, de 5 de Dezembro, uma vez que o produtor é o único responsável pela gestão dos resíduos que produz;
- 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 ou 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.
- O armazenamento temporário dos óleos usados e combustíveis deverá ser efectuado em local impermeabilizado e coberto, com bacia de retenção de derrames acidentais, separando-se os óleos hidráulicos e de motos 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:
  - Preservação de uma distância mínima de 15 metros a margens de linhas de água permanentes ou temporárias;
  - Armazenamento em contentores, devidamente estanques e selados, não devendo a taxa de enchimento ultrapassar 98% da sua capacidade;
  - Instalação em terrenos estáveis e planos;
  - Instalação em local de fácil acesso e trasfega de resíduos.
- 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 por forma a garantir o seu correcto funcionamento, diminuindo o risco de contaminação do solo e da água;

- O Adjudicatário deve ter disponíveis os meios necessários para actuar caso ocorra derrame de resíduos, nomeadamente resíduos classificados como perigosos pela LER.

Uma vez que as medidas anteriormente enunciadas foram cumpridas, constituindo objectivos plenamente alcançados no âmbito da empreitada, relembram-se agora as medidas previstas que surgem no seguimento das cumpridas:

- As acções a desenvolver na recuperação destas áreas deverão incluir:
  - Reposição do perfil natural da superfície do terreno;
  - Aplicação de terra vegetal, com utilização preferencial dos solos previamente decapados.
- 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;
- Deverá proceder-se à ripagem e gradagem dos solos das áreas ocupadas pelo estaleiro e pela circulação de veículos e máquinas, sendo colocada uma camada de terra viva, preferencialmente com os solos decapados inicialmente;
- Proceder à limpeza da via pública sempre que forem vertidos materiais de construção ou materiais residuais da obra;
- Atender a eventuais queixas dos moradores locais, de modo a tentar resolver com a maior brevidade possível, situações de incomodidade relacionadas com a obra.

Com a execução e implementação do Plano de Desactivação de Estaleiro pretende-se atingir objectivos de ordem estética, ambiental, funcional e socioeconómica.

Os objectivos de ordem estética visam a minimização dos impactes visuais resultantes da presença física das infra-estruturas de apoio à empreitada e do desordenamento do terreno. Nesse sentido, ir-se-á executar a limpeza da área através da remoção dos resíduos, bem como a desactivação das instalações do estaleiro.

Do ponto de vista ambiental, pretende-se garantir o processamento das funções biológicas e ecológicas da paisagem. Além do mais, os solos devem ser devidamente protegidos da erosão hídrica e eólica. As linhas de água deverão ficar a salvo de potenciais focos de contaminação de matéria residual ou através de efluentes, mantendo características qualitativas que a permitam ser utilizada para o fim previsto.

Com os objectivos socioeconómicos pretende-se restituir as condições iniciais, dentro do possível, para que não exista impacte negativo sobre as actividades económicas locais. Para isso é fundamental garantir as acessibilidades, e normal circulação de pessoas e bens, apostando-se na beneficiação de caminhos para usufruto dos proprietários dos terrenos envolventes.

## **7. Proposta**

### **Desactivação de Estaleiro**

Após a cessação de funções por parte desta unidade de apoio da empreitada, o primeiro passo para a sua desactivação passa por retirar o material de apoio das estruturas e encaminhamento dos resíduos resultantes para destino final adequado, de acordo com o Plano Integrado de Gestão de Resíduos.

Salienta-se que a maioria das estruturas que albergam meios humanos são contentores metálicos montados sobre apoios, encontrando-se elevados em relação ao terreno. Uma vez que estas unidades são passíveis de desmontar, estão sujeitas a deslocações e reinstalações noutras unidades de apoio. Deste modo, no que concerne às instalações de apoio com estas características, proceder-se-á à sua mobilização, não se efectuando demolições.

As plataformas pavimentadas, como o Parque de Resíduos e a plataforma de lavagem de veículos deverão ser desmanteladas e encaminhadas para destino final adequado,

de acordo com o Plano Integrado de Gestão de Resíduos. O Separador de Hidrocarbonetos e a ETAR compacta deverão ser desmantelados para posterior reutilização.

A rede de abastecimento, a rede de efluentes que foram instaladas no âmbito deste projecto, assim como a rede eléctrica, também serão desmanteladas, uma vez que estas infra-estruturas deixam de servir o propósito a que se destinavam. Ressalva-se a possibilidade do proprietário desejar manter estas infra-estruturas como beneficiação do terreno, nesse caso o empreiteiro irá mantê-las.

### **Encaminhamento dos Resíduos resultantes**

Após a remoção de todas as estruturas físicas implementadas no local e a limpeza das áreas destinadas à deposição de inertes e armazenagem de materiais, dever-se-á promover a reutilização dos materiais sobrantes, encaminhamento para um operador licenciado de destino final (que conste na Lista de Operadores de Resíduos Não Urbanos da Agência Portuguesa do Ambiente), os resíduos que não apresentam nenhuma outra aplicação viável de valorização em posse do produtor / detentor, (de acordo com o Plano Integrado de Gestão de Resíduos).

### **Tratamento de Superfície**

O terreno ocupado pelo estaleiro é normalmente sujeito a grandes pressões de compactação, principalmente nas zonas de acesso e circulação de maquinaria. Recomenda-se a remoção do material britado e a mobilização das terras na área de intervenção, com profundidades compreendidas entre os 0,10 e os 0,15 metros de lavra e escarificação.

### **Modelação do Terreno**

Para uma correcta modelação de toda a área os pequenos patamares anteriormente executados para as diversas plataformas devem voltar a obedecer a uma continuidade coerente no relevo, aproximando da situação original.

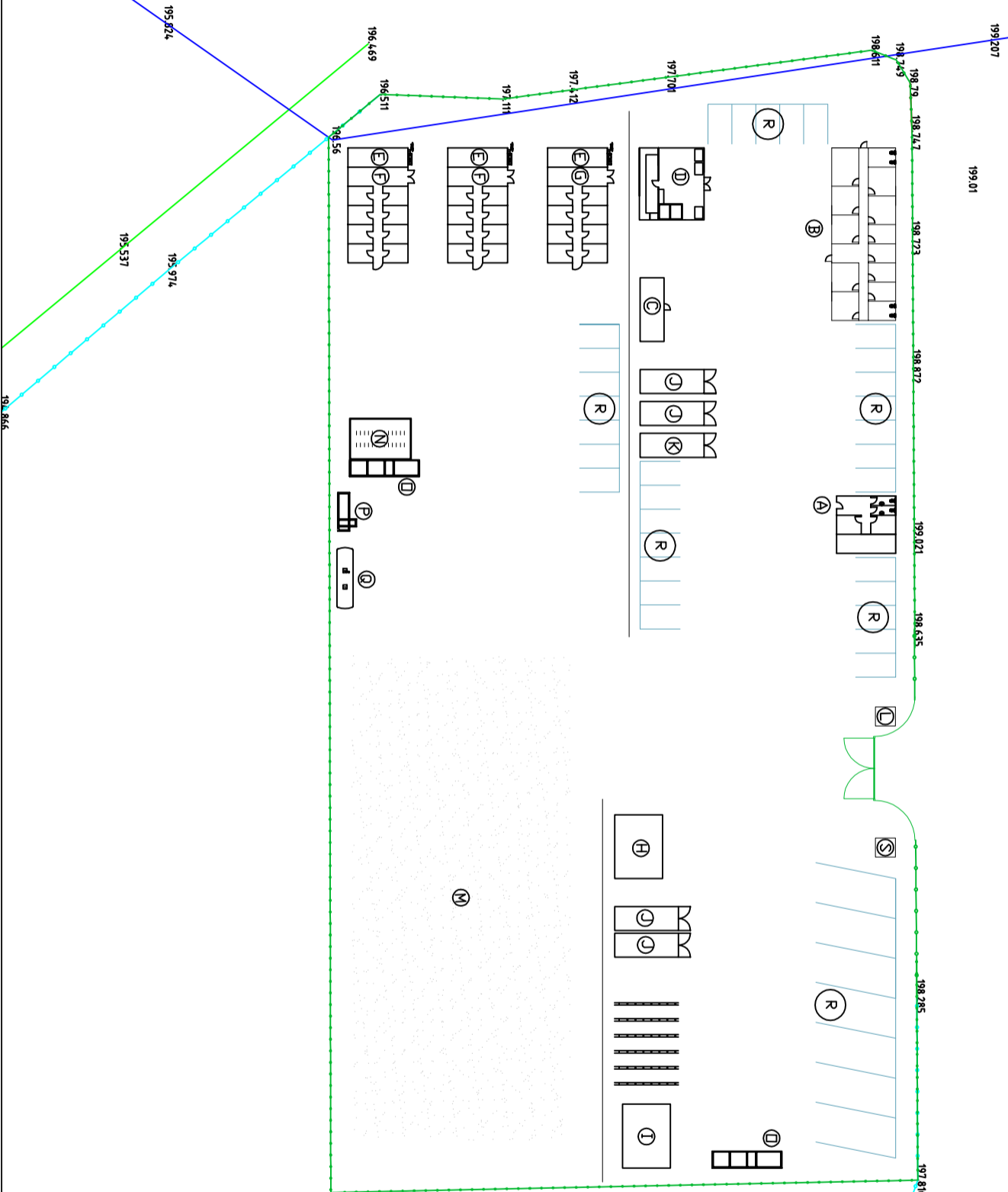
Durante a execução da modelação dever-se-á salvaguardar a conveniente drenagem da área, evitando posteriores deslizamentos de terras.

# Anexos

**Anexo I**

**Planta de Estaleiro**





- LEGENDA:
- (A) Escritório da Fiscalização
  - (B) Escritório do Consórcio
  - (C) Escritório Encarregados
  - (D) Laboratório de ensaios
  - (E) Instalações sanitárias
  - (F) Dormitórios
  - (G) Dormitórios dos Chefias
  - (H) Área de preparação de cofragens
  - (I) Área de preparação de armaduras

- (J) Contentor Ferramentaria
- (K) Contentores de apoio à segurança
- (L) Portaria
- (M) Zona de armazenamento de materiais
- (N) Zona de lavagem de veículos e equipamentos
- (O) Parque de resíduos
- (P) Separador de Hidrocarbonetos
- (Q) E.T.A.R.
- (R) Parqueamento

- (S) QUADRO ELECTRICO
- ⊕ Pontos de Iluminação
  - ⊖ Rede Eléctrica
  - ⊕ Rede Abastecimento Água Potável
  - ⊖ Rede Saneamento
  - ⊕ Vedação do Estaleiro
  - ⊖ Calças Anéis Betão para Esgotos
  - ⚡ Postes

	<b>Consórcio</b> <b>Mota-Engil/Oikos/HCI</b>	Empalçada de Construção do 1º Troço do Adutor Pisão-Baja do Sistema Primário de Rega do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva	Estaleiro PLANTA GERAL	Esc.: S/ESC
				Data: Junho 10
Ver.: Aprov.	Des.: Nº			