



## Relatório de Progresso

Julho/2018

# Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego

## ÍNDICE

<b>1 – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
1.1 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPREITADA .....	4
1.2 – APRESENTAÇÃO DAS ENTIDADES ENVOLVIDAS .....	4
1.3 – OBJETO DO RELATÓRIO .....	5
<b>2 – GESTÃO ADMINISTRATIVA.....</b>	<b>5</b>
2.1 – INTRODUÇÃO.....	5
2.2 – REUNIÕES DE OBRA .....	6
2.3 – LIVRO DE OBRA .....	6
<b>3 – TRABALHOS DESENVOLVIDOS.....</b>	<b>6</b>
3.1 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS / REGISTO FOTOGRÁFICO .....	6
3.2 – OCORRÊNCIAS SIGNIFICATIVAS .....	6
3.3 – ASSUNTOS PENDENTES.....	6
<b>4 – CONTROLO DE PLANEAMENTO .....</b>	<b>7</b>
4.1 – PLANO DE TRABALHOS EM VIGOR .....	7
4.2 – ANÁLISE DE ALTERAÇÕES DO PLANO DE TRABALHOS APROVADO .....	7
4.3 – MONITORIZAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHOS .....	7
<b>5 – CONTROLO DE QUANTIDADES E CUSTOS .....</b>	<b>8</b>
5.1 – INTRODUÇÃO.....	8
5.2 – MEDIÇÕES E AUTOS DE MEDIÇÃO .....	8
5.3 – TRABALHOS A MAIS E A MENOS .....	10
5.4 – ERROS E OMISSÕES.....	10
5.5 – REVISÕES DE PREÇO.....	10
<b>6 – CONTROLO DE QUALIDADE .....</b>	<b>10</b>
6.1 – CONTROLO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	10
6.2 – PROJETO .....	11
6.3 – CONTROLO DOS TRABALHOS.....	11
6.4 – CONTROLO DE ENSAIOS.....	11
6.5 – NÃO CONFORMIDADES .....	11
6.6 – TELAS FINAIS.....	11
6.7 – MANUAIS DE FUNCIONAMENTO DE EQUIPAMENTOS.....	11
<b>7 – GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO E RESPONSABILIDADE SOCIAL.....</b>	<b>12</b>
7.1 – INTRODUÇÃO.....	12
7.2 – APRECIÇÃO DAS CONDIÇÕES DE HSST EM OBRA .....	12
7.4 – APROVAÇÕES NO ÂMBITO DO SGSST .....	13
7.5 – IMPLEMENTAÇÃO DAS DETERMINAÇÕES QUE CONSTAM NO PSS.....	13
7.6 – AÇÕES DE FORMAÇÃO, INFORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO .....	14
7.7 – VISITAS, REUNIÕES E AUDITORIAS .....	14
7.8 – NÃO CONFORMIDADES .....	14
7.9 – CONTROLO DE SUBEMPREGADOS, TRABALHADORES E EQUIPAMENTOS .....	14
7.10 – ACIDENTES DE TRABALHO, INDICES DE SINISTRALIDADE E SUA ANÁLISE .....	15
<b>8 – CONTROLO AMBIENTAL.....</b>	<b>15</b>
8.1 – INTRODUÇÃO.....	15
8.2 – GRAU DE DESENVOLVIMENTO E DE IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL .....	15

8.3 – TRABALHOS REALIZADOS.....	16
8.4 – ATIVIDADES A DESENVOLVER .....	17
<b>9 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>17</b>
<b>10 – INDICE DE ANEXOS .....</b>	<b>18</b>

## 1 – INTRODUÇÃO

### 1.1 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPREITADA

#### 1.1.1 – Designação

Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego.

#### 1.1.2 – Condições Específicas

[nome da empreitada]	
TIPO DE EMPREITADA	PUBLICA VALOR GLOBAL
EMPREITEIRO	CONDURIL, SA
DATA DA PROPOSTA	29/03/2011
VALOR DE ADJUDICAÇÃO	643.383,00€
CONTRATO	95-DFIN.DALP de 11/10/2017
DATA DE CONSIGNAÇÃO	02/02/2018
PRAZO DE EXECUÇÃO	180 DIAS
DATA DE CONCLUSÃO	31/07/2018
PRORROGAÇÕES	5/10/2018

### 1.2 – APRESENTAÇÃO DAS ENTIDADES ENVOLVIDAS

#### 1.2.1 – Dono de Obra

<b>APA – Agência Portuguesa do Ambiente</b>

<b>Diretor de Projeto: Eng.º José Proença</b>
<b>Telemóvel: 91 753 51 58</b>

### 1.2.2 – Fiscalização

<b>Afaplan, Planeamento e Gestão de Projectos, SA</b>
Cais do Luga, 224 4400-492 Vila Nova de Gaia Telefone: 223 776 700
[Morada do Estaleiro/ telefone / fax]

<b>Coordenador de Fiscalização: Eng.ª Ana Burnay</b>
<b>Telemóvel: 91 053 86 16</b>

<b>Coordenador de Segurança: Eng.ª Ana Burnay</b>
<b>Telemóvel: 91 053 86 16</b>

### 1.2.3 – Empreiteiro

<b>CONDURIL, Engenharia S.A.</b>
Av. Engenheiro Duarte Pacheco, 1835 4445-416 Ermesinde Telefone: 22 977 39 20 Fax: 22 974 86 68
Estaleiro de Obra: EN341 – PK 204+609 (Rotunda da Percampo/Pereira do Campo) 3140-340 Pereira – Montemor-o-Velho

<b>Diretor de Obra: Eng.º Pedro Ribeiro</b>
<b>Telemóvel: 93 568 45 45</b>

<b>Coordenador de Segurança: Eng.º Ricardo Pedroso</b>
<b>Telemóvel: 93 977 90 94</b>

### 1.3 – OBJETO DO RELATÓRIO

O presente relatório tem como objetivo registar os acontecimentos mais significativos do desenvolvimento dos trabalhos da empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego, durante o mês de Julho de 2018.

Assim, elaborou-se uma compilação de elementos relacionados com Qualidade, Planeamento Económico e Físico.

## 2 – GESTÃO ADMINISTRATIVA

### 2.1 – INTRODUÇÃO

Esta área funcional tem como objetivo abordar todas as questões relacionadas com a troca de informações entre as várias entidades envolvidas na obra.

Todas as informações trocadas com o Dono da Obra e o Adjudicatário, estão arquivadas sob a forma de documento interno e/ou atas de reunião.

---

## 2.2 – REUNIÕES DE OBRA

Foram realizadas reuniões com o representante do Dono de Obra, Fiscalização, e Adjudicatário, apresentando-se no ANEXO A as atas deste mês.

- Reunião de obra n.º 9, em 6 de Julho de 2018;
- Reunião de obra n.º 10, em 20 de Julho de 2018.

## 2.3 – LIVRO DE OBRA

O Livro de Obra encontra-se preenchido e atualizado à data de 31 de Julho de 2018.

# 3 – TRABALHOS DESENVOLVIDOS

## 3.1 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS / REGISTO FOTOGRÁFICO

Durante o mês de Julho de 2018 foram realizados os seguintes trabalhos: execução de aterros compactados para criação de diques e respectivos ensaios; criação dos taludes dos diques com o rampeamento e alinhamento pretendidos; escarificação do pavimento betuminoso e abertura de caixa para aplicação de cortina de argila na estrada existente entre o novo dique e o existente; limpeza do dique existente e junção com o novo dique realizado; espalhamento e compactação da 1ª camada de tout-venant no dique; levantamentos topográficos; cravação de estacas de madeira na Vala do Paúl; aplicação de tout-venant e betão limpeza na Vala do Paúl; colocação de ferro para laje de fundação de montante da Vala do Paúl e sua betonagem; escavação do terreno para a fundação da obra de arte na Vala Sul.

Poder-se-á visualizar o registo fotográfico de acompanhamento dos trabalhos realizados ao longo do presente mês, no ANEXO B do presente relatório.

## 3.2 – OCORRÊNCIAS SIGNIFICATIVAS

Nada a referir.

## 3.3 – ASSUNTOS PENDENTES

No final do presente mês, os assuntos pendentes eram os seguintes:

### APA:

- aprovação do plano de trabalhos modificado e respectivo cronograma financeiro, em face do período de suspensão ocorrido na empreitada.

### Conduril:

- entrega do contrato de sub-empreitada da firma Cofrimarte.

### Afaplan:

- análise actualizações do PQO.

---

## **4 – CONTROLO DE PLANEAMENTO**

### **4.1 – PLANO DE TRABALHOS EM VIGOR**

O Adjudicatário apresentou a 02/02/2018 o plano de trabalhos definitivo como ajuste do plano de trabalhos da proposta à efetiva data de consignação da empreitada.

Este plano de trabalhos mereceu a aprovação do Dono de Obra na sequência do parecer favorável emitido pela fiscalização no dia 08/02/2018.

### **4.2 – ANÁLISE DE ALTERAÇÕES DO PLANO DE TRABALHOS APROVADO**

Foi enviado pelo Empreiteiro e validado pela Fiscalização no dia 23/07/2018, o plano de trabalhos modificado e respectivo cronograma financeiro, que o Dono de Obra solicitou para aprovação superior, tendo merecido concordância por parte do representante do Dono de Obra.

### **4.3 – MONITORIZAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHOS**

#### **4.3.1 – Balizamento**

Não se registam atrasos.

#### **4.3.2 – Análise de Desvios**

Nada a referir.

#### **4.3.3 – Mapas de Mão-de-Obra e Equipamento**

Diariamente é efetuado pela Fiscalização o controlo dos meios humanos e equipamentos existentes em obra.

No levantamento realizado, verifica-se que em obra estiveram, em média, 13 trabalhadores por dia no mês de Julho afetos à empreitada. Os equipamentos existentes em obra no período referido foram, uma escavadora hidráulica Caterpillar 320B, dois dumpers pesados Volvo BM A35E, uma escavadora de rastros Komatsu PC210, um bulldozer Komatsu D51EX22, um cilindro compactador Lebrero RAHX4, um jopper Reboal RC-10, um trator agrícola New Holland M135, uma pá carregadora Volvo BM L-150F NN, um gerador Ascendum ASC33PL e um cilindro de rolos Caterpillar CS 583E.

É apresentado, no ANEXO D.1, o Mapa de Controlo mensal de mão-de-obra registada no mês de Julho de 2018; e no ANEXO D.2, o Mapa de Controlo mensal de carga de equipamento, registada nos meses de Julho de 2018.

#### **4.3.4 – Mapas de Condições Meteorológicas**

Diariamente é efetuado pela Fiscalização o registo das condições meteorológicas em obra.

Durante o mês de Julho houve ocorrência de pouca precipitação em 3 dias, no início do mês, estiveram 7

dias de céu nublado e predominaram os 12 dias de sol. Pode-se considerar que as condições foram boas para a realização dos trabalhos da empreitada.

É apresentado, no ANEXO E, o Mapa de Condições Meteorológicas registadas no mês de Julho de 2018.

## 5 – CONTROLO DE QUANTIDADES E CUSTOS

### 5.1 – INTRODUÇÃO

Esta área funcional tem como objetivo abordar todas as questões relacionadas com o controlo de custos e de faturação. A análise realizada é com base no plano de trabalhos modificado entregue pelo empreiteiro.

### 5.2 – MEDIÇÕES E AUTOS DE MEDIÇÃO

#### 5.2.1 – Autos de Medição

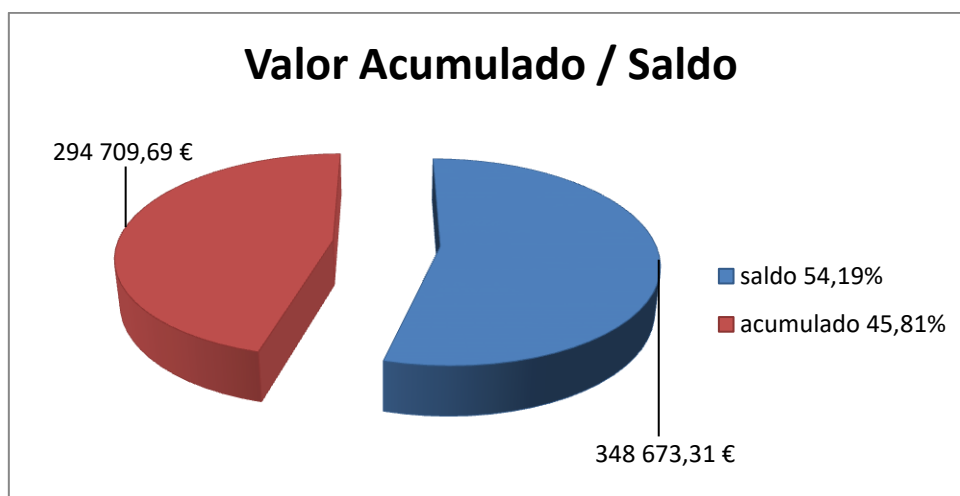
No mês de Julho de 2018, foi efetuado o 6º Auto de Medição de trabalhos contratuais.

Os valores correspondentes dos autos são:

▪ Auto nº 1 – Fevereiro de 2018:	<b>65.705,99 € (+ IVA)</b>
▪ Auto nº 2 – Março de 2018:	<b>13.706,48 € (+ IVA)</b>
▪ Auto nº 3 - Abril de 2018:	<b>12.946,48 € (+ IVA)</b>
▪ Auto nº 4 – Maio de 2018:	<b>20.336,48 € (+ IVA)</b>
▪ Auto nº 5 – Junho de 2018:	<b>30.957,98 € (+ IVA)</b>
▪ Auto nº 6 – Julho de 2018:	<b>151.056,28 € (+ IVA)</b>

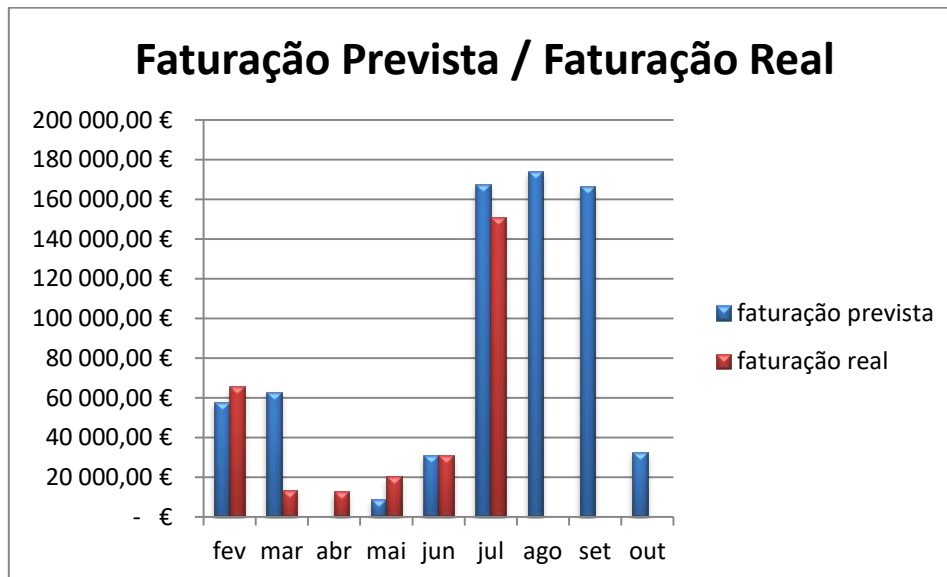
#### 5.2.2 – Faturação

O valor acumulado dos autos de medição até ao presente mês é de 294.709,69 €, o que face ao valor total da empreitada (643.383,00 €), representa 45,81 % da totalidade do valor dos trabalhos.

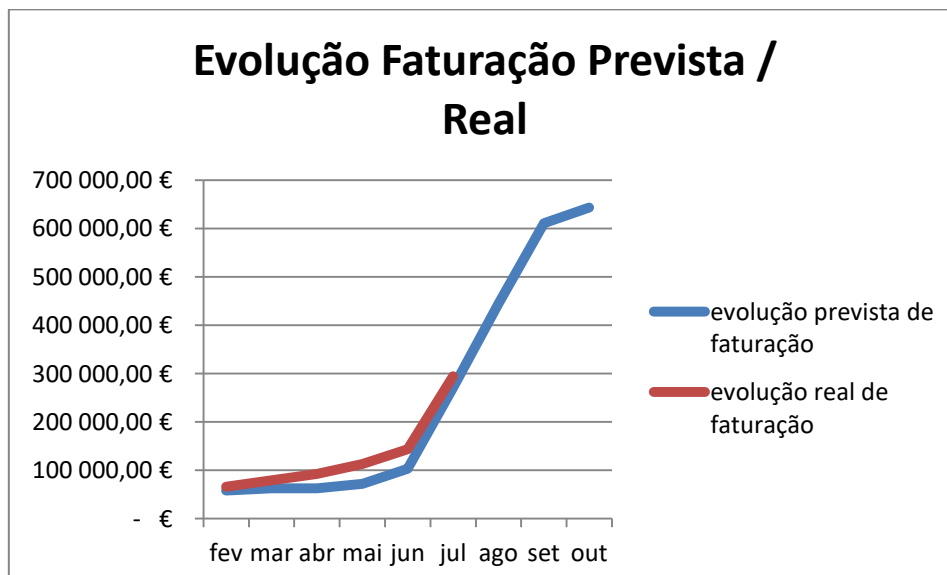




### 5.2.3 – Plano de Pagamentos / Cronograma Financeiro



### 5.2.4 – Faturação Acumulada



Junta-se no ANEXO F os boletins de Controlo Financeiro e de Controlo de Faturação de Autos de Trabalhos Contratados.

---

### 5.3 – TRABALHOS A MAIS E A MENOS

#### **5.3.1 – Trabalhos a Mais**

Nada a referir.

#### **5.3.2 – Trabalhos a Menos**

Nada a referir.

### 5.4 – ERROS E OMISSÕES

Nada a referir.

### 5.5 – REVISÕES DE PREÇO

Nada a referir.

## **6 – CONTROLO DE QUALIDADE**

No período em análise, foram implementados os procedimentos e reunida a documentação no âmbito da garantia da qualidade a seguir indicada:

### 6.1 – CONTROLO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

#### **6.1.1 – Aprovação de Materiais e Equipamentos**

No decorrer do mês de Julho, o Adjudicatário submeteu à aprovação os seguintes materiais, que foram analisados pela Fiscalização:

BAME nº 9 – ABGE (Tout-Venant); Britas para filtro gravilha e Enrocamentos – validado pela Fiscalização e aprovado pelo Dono de Obra.

BAME nº 10 – Argila – validado pela Fiscalização e aprovado pelo Dono de Obra.

BAME nº 11 – Areia – validado pela Fiscalização e aprovado pelo Dono de Obra.

No ANEXO G, é apresentada a lista de materiais atualizada.

#### **6.1.2 – Receção de Materiais e Equipamentos**

Este mês foram rececionados em obra os seguintes materiais devidamente aprovados pelo Dono de Obra:

PAM n.º 4 referente às Válvulas murais e de maré, da Bidapro, Lda.;

PAM n.º 6 referente às Manilhas em betão armado de 2000, da Sirolis ;

PAM n.º 7 referente ao Geotêxtil não tecido 200g/m<sup>2</sup>, da Geofam;

PAM n.º 8 referente ao Betão Pronto C30/37 S3 XC2, da Betão Liz;

PAM n.º 9 referente a ABGE, Britas e Enrocamento, da LRP Britas do Centro, S.A.;

PAM n.º 10 referente à Argila, da Sorgila;

PAM n.º 11 referente à Areia, proveniente do assoreamento da confluência do Rio Mondego com o Leito Periférico Esquerdo.

## 6.2 – PROJETO

### **6.2.1 – Projeto de Execução**

No decorrer da empreitada, surgem também questões de ordem construtiva que são resolvidas nas várias reuniões de obra pelos diferentes intervenientes da empreitada, assim como outros pormenores construtivos que não necessitam da intervenção da equipa projetista.

### **6.2.2 – Alterações/Revisões ao Projeto de Execução**

Nada a referir.

## 6.3 – CONTROLO DOS TRABALHOS

### **6.3.1 – Relatórios Topográficos**

Nada a referir.

## 6.4 – CONTROLO DE ENSAIOS

A partir do dia 21/06/2018 foram realizados ensaios de compressão das camadas de areia e argila, com o gamadensímetro troxler, sempre com o acompanhamento da Fiscalização.

No ANEXO D.3, juntam-se os boletins do controlo de compactação efectuado durante os meses de Junho e Julho.

## 6.5 – NÃO CONFORMIDADES

Este mês não foram aplicadas não conformidades.

## 6.6 – TELAS FINAIS

As telas finais apenas serão entregues pelo Adjudicatário, após conclusão da empreitada, conforme previsto em Caderno de Encargos. Contudo, assim que forem concluídos trabalhos que possibilitem a realização das mesmas, deverão ser entregues à Fiscalização telas finais parciais, para apreciação e validação.

## 6.7 – MANUAIS DE FUNCIONAMENTO DE EQUIPAMENTOS

No final da empreitada o empreiteiro deverá apresentar o manual de funcionamento e exploração da empreitada, com a compilação dos manuais dos vários equipamentos, de acordo com o previsto em Caderno de Encargos.

---

## 7 – GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO E RESPONSABILIDADE SOCIAL

### 7.1 – INTRODUÇÃO

O objetivo é garantir que as condições de segurança e saúde no trabalho previstas no PSS estão a ser cumpridas, de modo que as circunstâncias da execução não se sobreponham à segurança no trabalho. A inspeção dos locais foi executada em conjunto com a área de produção, tendo presente a preocupação de reconhecimento e condicionantes à execução da empreitada.

A afetação do técnico à obra nesta fase permitiu o acompanhamento e transmissão da informação atempada à CSO.

Este mês o acompanhamento dos trabalhos foi efetuado pelo Eng.º Ricardo Pedroso – Técnico de Segurança da Empresa adjudicatária relativamente ao acompanhamento dos trabalhos e apresentação de documentos para a realização dos trabalhos no Leito Periférico Esquerdo.

### 7.2 – APRECIACÃO DAS CONDIÇÕES DE HSST EM OBRA

A afetação do técnico à obra, continua a permitir de uma maneira geral, que sejam cumpridas as especificações legais em termos de aplicação das medidas e procedimentos de segurança em obra.

Foram desenvolvidas pelo Técnico de Segurança do empreiteiro as seguintes ações:

- Sensibilização aos trabalhadores para as boas práticas de segurança durante o trabalho;
- Formação de acolhimento e específica às equipas de trabalho;
- Acompanhamento periódico dos trabalhos;
- Desenvolvimento do PSS e atualização dos documentos existentes em anexo.

Durante o presente mês foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- Execução de aterros compactados para criação de diques e respectivos ensaios;
- Criação dos taludes dos diques com o rampeamento e alinhamento pretendidos;
- Escarificação do pavimento betuminoso e abertura de caixa para aplicação de cortina de argila na estrada existente entre o novo dique e o existente;
- Limpeza do dique existente e junção com o novo dique realizado;
- Espalhamento e compactação da 1ª camada de tout-venant no dique;
- Levantamentos topográficos;
- Cravação de estacas de madeira na Vala do Paúl;
- Aplicação de tout-venant e betão limpeza na Vala do Paúl;
- Colocação de ferro para laje de fundação de montante da Vala do Paúl e sua betonagem;
- Escavação do terreno para a fundação da obra de arte na Vala Sul.

Segurança:

- Atualização de documentos na vitrina de obra;
- Sinalização de toda a obra;
- Execução de escadas e plataforma de acesso aos trabalhos com guarda-corpos;
- Aplicação de “cogumelos” nos ferros verticais;
- Vedação de toda a zona de obra no final dos trabalhos;
- Utilização dos equipamentos de proteção individual pelos trabalhadores.

7.4 – APROVAÇÕES NO ÂMBITO DO SGSST

Foram entregues à Coordenação de Segurança os seguintes documentos:

TIPO	DOCUMENTO	OBSERVAÇÕES
	DPSS	Aprovado pelo Dono de Obra no dia 31/01/2018
	PEMP 02 - Desmatação	Validado pela Fiscalização no dia 17/04/2018 e aprovado pelo Dono de Obra no dia 18/04/2018.
	PEMP 03 – Movimento de terras	Validado pela Fiscalização no dia 17/04/2018 e aprovado pelo Dono de Obra no dia 18/04/2018.
	PEMP 04 – Execução de órgãos hidráulicos	Validado pela Fiscalização no dia 26/06/2018 e aprovado pelo Dono de Obra no dia 29/06/2018.

7.5 – IMPLEMENTAÇÃO DAS DETERMINAÇÕES QUE CONSTAM NO PSS

Os intervenientes na execução da empreitada, em conjunto com o seu quadro de SHST, diligenciaram esforços no sentido de desenvolverem e adaptarem o PSS, de forma a cumprir e garantir o cumprimento das determinações que constam no referido plano, a saber:

- Comunicação prévia de abertura de estaleiro – foi efetuada a sua atualização e encaminhada pelo Dono de Obra ao ACT, de acordo com o estipulado no DL 273/03, de 29 de Outubro, tendo sido afixada na vitrina de obra no dia 3/08/2018;
- Controlo e atualização do processo documental dos subempreiteiros presentes em obra;
- Controlo do processo documental de trabalhadores;
- Controlo do processo documental dos equipamentos.

---

## 7.6 – AÇÕES DE FORMAÇÃO, INFORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO

Durante o mês de referência foram realizadas ações de acolhimento e formação específica aos trabalhadores executantes. Os seus registos foram incluídos em anexo ao PSS.

## 7.7 – VISITAS, REUNIÕES E AUDITORIAS

### 7.7.1 – Entidade Executante

Durante o mês em causa, foram realizadas algumas visitas à frente de trabalhos pelo TR-SHT, visando a verificação da implementação do preconizado no Plano de Segurança e Saúde.

### 7.7.2 – Coordenação de Segurança

#### Visitas à obra

Foram realizadas visitas ao estaleiro e à frente de trabalhos com o acompanhamento da Fiscalização da obra e do TR-SHT da Entidade Executante, tendo sido verificadas as condições em obra.

### 7.7.3 – Visitas de Entidades Externas

Nada a referir.

## 7.8 – NÃO CONFORMIDADES

Durante o mês de referência não ocorreram Não Conformidades de Segurança.

## 7.9 – CONTROLO DE SUBEMPREENHEIROS, TRABALHADORES E EQUIPAMENTOS

O controlo dos subempreiteiros, trabalhadores executantes e equipamentos presentes em obra é efetuado pelo técnico de segurança em registos próprios, incluídos no relatório de HST.

Antes da entrada em obra é remetido o processo documental das empresas para validação. O controlo do processo documental dos subempreiteiros presentes em obra é efetuado em registos próprios da entidade executante.

O controlo do processo documental de trabalhadores é da responsabilidade do técnico de segurança que informa semanalmente a CSO e fiscalização do ponto de situação relativamente a esta questão. A identificação de novos trabalhadores tem sido efetuada pela fiscalização que informa a CSO desse facto. Foi solicitado um maior acompanhamento pela entidade executante a este nível. No final do mês foi enviado o registo de SHST actualizado, incluído no relatório de HST.

Relativamente ao controlo do processo documental dos equipamentos, este é da responsabilidade do técnico de segurança que informa semanalmente a CSO e fiscalização do ponto de situação relativamente a esta questão. No final do mês foi enviado o registo de SHST actualizado, incluído no relatório de HST.

No mês de referência verificou-se a presença das seguintes empresas, trabalhadores e equipamentos:

EMPRESAS	ATIVIDADE	ENTRADA EM OBRA	N.º DE TRAB.	EQUIPAMENTOS	NOTAS
<b>GRATUITEMA, S.A.</b>	Preparação dos locais de construção	14/05/2018	1	Ver o registo apresentado pela entidade executante	
<b>COFRIMARTE – CONSTRUÇÕES, LDA.</b>	Estruturas e elementos em betão	23/07/2018	6		

#### 7.10 – ACIDENTES DE TRABALHO, INDICES DE SINISTRALIDADE E SUA ANÁLISE

Durante o mês de referência não ocorreram acidentes de trabalho.

Os índices de sinistralidade foram entregues pela entidade executante e incluídos no relatório de HST.

## 8 – CONTROLO AMBIENTAL

### 8.1 – INTRODUÇÃO

A Gestão Ambiental tem como objetivo assegurar que toda a legislação ambiental e requisitos exigidos pelo Dono de Obra são cumpridos.

O acompanhamento ambiental é realizado diariamente pela equipa de fiscalização presente em obra.

No ANEXO J encontra-se o relatório acompanhamento ambiental (RAA) da Entidade Executante relativamente ao mês de Julho.

Durante o presente mês foi efectuado o acompanhamento ambiental das frentes de trabalho tendo sido implementadas as boas práticas ambientais, de acordo com o parecer da ICNF e Caderno de Encargos (encontram-se evidencias nos itens 3 e 4 do RAA enviado pela Entidade Executante).

### 8.2 – GRAU DE DESENVOLVIMENTO E DE IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

O Plano de Gestão Ambiental encontra-se validado pela Fiscalização, e aprovado pelo Dono de Obra, desde o dia 8 de Março de 2018.

### 8.3 – TRABALHOS REALIZADOS

Nesta empreitada foram realizados, durante o mês de Julho, os seguintes trabalhos:

- Execução de aterros compactados para criação de diques e respectivos ensaios;
- Criação dos taludes dos diques com o rampeamento e alinhamento pretendidos;
- Escarificação do pavimento betuminoso e abertura de caixa para aplicação de cortina de argila na estrada existente entre o novo dique e o existente;
- Limpeza do dique existente e junção com o novo dique realizado;
- Espalhamento e compactação da 1ª camada de tout-venant no dique;
- Levantamentos topográficos;
- Cravação de estacas de madeira na Vala do Paúl;
- Aplicação de tout-venant e betão limpeza na Vala do Paúl;
- Colocação de ferro para laje de fundação de montante da Vala do Paúl e sua betonagem;
- Escavação do terreno para a fundação da obra de arte na Vala Sul.

Ambiente:

- Limpeza dos acessos e frentes de obra;
- Manutenção de zonas de armazenamento de resíduos;
- Manutenção do parque de armazenamento de produtos químicos;
- Realização de formação específica de ambiente.

#### 8.3.1 – Recursos Naturais

No intuito de comprovar a sustentabilidade da obra e com o objetivo de fazer cumprir a legislação em vigor, foi solicitado ao adjudicatário a apresentação dos consumos dos recursos naturais, tais como energia, gásóleo. Não foram apresentados os consumos de água.

#### 8.3.2 – Ponto de Situação dos Consumíveis

Mês Consumíveis	Julho
Água	Não facultado
Gasóleo	8818 l
Energia	7,774 tep

#### 8.3.3 – Resíduos Produzidos

No mês de Junho foi realizado o encaminhamento de resíduos provenientes da desmatação para a Central Termoelétrica a Biomassa de Mortágua e Celulose Beira Industrial (CELBI), S.A., estando as e-gar's respetivas nos Relatórios Ambientais dos meses de Junho e Julho.



#### 8.4 – ATIVIDADES A DESENVOLVER

Prevê-se desenvolver os seguintes itens, durante o próximo mês:

- Levantamentos topográficos;
- Continuação da execução de aterros compactados para criação de diques;
- Execução de estruturas de betão para as comportas de maré da Vala do Paúl;
- Execução de fundações e estruturas de betão para as comportas de maré da Vala Sul;
- Colocação das manilhas de betão de 2000;
- Formação aos trabalhadores.

#### 9 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Entendemos que foram utilizados os meios necessários, de controlo e verificação, que permitem dar garantias à APA,S.A., dos trabalhos serem executados com a qualidade esperada e assim alcançados os objetivos pretendidos.

## 10 – INDICE DE ANEXOS

ANEXO A – ATAS DE REUNIÃO DE OBRA

ANEXO B - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

ANEXO D.1 – CONTROLO DE MÃO-DE-OBRA

ANEXO D.2 – CONTROLO DE CARGA DE EQUIPAMENTO

ANEXO D.3 – BOLETINS DO CONTROLO DE COMPACTAÇÃO

ANEXO E - CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

ANEXO F - CONTROLO FINANCEIRO / CONTROLO DE AUTOS DE FATURAÇÃO

ANEXO G – CONTROLO DE BAMES

ANEXO I – RELATÓRIO DE HST

ANEXO J – RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL



# Relatório Fotográfico

## Julho/2018

**Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego**

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



## Manutenção do estaleiro

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



## Manutenção do estaleiro

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



Recepção de materiais em obra

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



Recepção de materiais em obra

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



Aterros para criação de diques



## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



## Compactação e ensaios

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



Execução do rampeamento dos taludes

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



### Escarificação do pavimento betuminoso

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



Abertura de  
caixa e  
aplicação de  
argila entre  
talude novo e  
existente



## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



Limpeza de dique existente e junção com o novo

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



Rega e compactação da 1ª camada de tout-venant do dique

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



## Cravação de estacas na Vala do Paúl

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



## Cravação de estacas na Vala do Paúl



## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



Aplicação de tout-venant e betão de limpeza na Vala do Paúl

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



Aplicação de ferro na laje de montante da Vala do Paúl

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



Preparação para betonagem da laje de montante da Vala do Paúl

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



## Betonagem da laje de montante da Vala do Paúl

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



## Betonagem da laje de montante da Vala do Paúl

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



Ensaio do betão em obra

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



Descofragem da laje de montante e início da aplicação do ferro na laje de jusante da Vala do Paúl

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



Aplicação do ferro na laje de jusante da Vala do Paúl



## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



## Escavação para obra de arte na Vala do Sul

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



Condições de segurança

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego



## Condições ambientais

## Empreitada de Regularização do Leito Periférico Esquerdo no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego

# FIM