



Relatório de Progresso

Julho/Agosto/Setembro 2019

Empreitada de Reabilitação do Leito e dos Diques do Leito Central do Rio Mondego



UNIÃO EUROPEIA
Fundo de Coesão

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO	4
1.1 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPREITADA	4
1.2 – ENTIDADES ENVOLVIDAS	4
1.3 – OBJECTO DO RELATÓRIO	5
2 – GESTÃO ADMINISTRATIVA.....	5
2.1 – INTRODUÇÃO.....	5
2.2 – REUNIÕES DE OBRA	5
2.3 – LIVRO DE OBRA	6
3 – TRABALHOS DESENVOLVIDOS.....	6
3.1 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS / REGISTO FOTOGRÁFICO	6
3.2 – OCORRÊNCIAS SIGNIFICATIVAS	6
3.3 – ASSUNTOS PENDENTES.....	7
4 – CONTROLO DE PLANEAMENTO	7
4.1 – PLANO DE TRABALHOS EM VIGOR	7
4.2 – ALTERAÇÕES DO PLANO DE TRABALHOS APROVADO.....	7
4.3 – MONITORIZAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHOS	7
5 – CONTROLO DE QUANTIDADES E CUSTOS	8
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 – REVISÃO DE PREÇOS	10
6 – CONTROLO DE QUALIDADE	11
6.1 – CONTROLO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	11
6.2 – PROJETO	11
6.3 – CONTROLO DOS TRABALHOS.....	11
7 – GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO.....	12
7.1 – INTRODUÇÃO.....	12
7.2 – APRECIÇÃO DAS CONDIÇÕES DE HSST EM OBRA	12
7.3 – APROVAÇÕES NO ÂMBITO DO SGSST	13
7.4 – IMPLEMENTAÇÃO DAS DETERMINAÇÕES QUE CONSTAM NO PSS.....	14
7.5 – AÇÕES DE FORMAÇÃO, INFORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO	15
7.6 – VISITAS, REUNIÕES E AUDITORIAS	15
7.7 – NÃO CONFORMIDADES	15
7.8 – CONTROLO DE SUBEMPREGADOS, TRABALHADORES E EQUIPAMENTOS	15
7.9 – ACIDENTES DE TRABALHO, ÍNDICES DE SINISTRALIDADE E SUA ANÁLISE	16
8 – MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL.....	16
8.1 – INTRODUÇÃO	16
8.2 – AMBIENTE	16
8.3 – RECURSOS NATURAIS	16
8.4 – PONTO DE SITUAÇÃO DOS CONSUMÍVEIS.....	16

8.5 – RESÍDUOS PRODUZIDOS	16
9 – INDICE DE ANEXOS	17

1 – INTRODUÇÃO

1.1 – IDENTIFICAÇÃO DA EMPREITADA

1.1.1 – Designação

Empreitada de Reabilitação do Leito e dos Diques do Leito Central do Rio Mondego.

1.1.2 – Dados Gerais

Empreitada de Reabilitação do Leito e dos Diques do Leito Central do Rio Mondego	
TIPO DE EMPREITADA	PÚBLICA
	CONCURSO PÚBLICO
	FINANCIAMENTO : POSEUR (85%)+ FA
ADJUDICATÁRIO	HYDRO STONE ENGENHARIA, LDA
DATA DA PROPOSTA	09/02/2018
VALOR DE ADJUDICAÇÃO	1 667 000,00€ + IVA = 2 050 410,00€
CONTRATO	2018/000032/APA de 11/07/2018
DATA DE CONSIGNAÇÃO	26/10/2018
PRAZO DE EXECUÇÃO	450 DIAS
DATA DE CONCLUSÃO	19/01/2020
PRORROGAÇÕES	

1.2 – ENTIDADES ENVOLVIDAS

1.2.1 – Dono de Obra

APA – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Rua da Murgueira,9/9A - Zambujal 2610-124 AMADORA
Diretor de Projeto: Eng.º José Proença
Telemóvel: 917 535 158

1.2.2 – Fiscalização

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
EN 111 - Quinhendros

3140 -902 MONTEMOR-O-VELHO

Telefone: 239 689 227

Coordenador de Fiscalização: Eng.º José Proença

Telemóvel: 917 535 158

Coordenador de Segurança: Eng.ª Maria Luísa Poças

Telemóvel: 966 070 280

1.2.3 – Adjudicatário

HYDRO STONE ENGENHARIA, LDA

Lugar das Airas, S/N – Caldas São Jorge

4505 – 686 Santa Maria da Feira

Telefone: 256 910 110

Fax: 256 910 115

Estaleiro de Obra:

Rua Dr. Uriel Salvador

EN111, Rua Dr. Uriel Salvador

3140-901 Montemor-o-Velho

Director de Obra: Eng.º António Oliveira

Telemóvel: 961 333 980

Coordenador de Segurança: Eng.ª Tiago Valentim

Telemóvel: 933 300 099

1.3 – OBJECTO DO RELATÓRIO

O presente relatório tem como objeto relatar o desenvolvimento dos trabalhos da Empreitada de Reabilitação do Leito e dos Diques do Leito Central do Rio Mondego, no Aproveitamento Hidráulico do Baixo Mondego, durante os meses de Julho, Agosto e Setembro de 2019.

2 – GESTÃO ADMINISTRATIVA

2.1 – INTRODUÇÃO

Este capítulo tem como objeto sintetizar todas as questões relacionadas com a troca de informações entre as várias entidades envolvidas na obra.

Todas as informações trocadas entre o Dono da Obra e o Adjudicatário, estão arquivadas sob a forma de documento interno e/ou atas de reunião ou no Livro de Obra.

2.2 – REUNIÕES DE OBRA

Foram realizadas reuniões com os representantes do Dono de Obra e o Adjudicatário, apresentando-se em Anexa -se as actas assinadas (ver anexo E).

- Reunião de obra n.º 19, em 05 de Julho de 2019;
- Reunião de obra n.º 20, em 24 de Julho de 2019;
- Reunião de obra n.º 21, em 09 de Agosto de 2019;
- Reunião de obra n.º 22, em 28 de Agosto de 2019;
- Reunião de obra n.º 23, em 13 de Setembro de 2019;
- Reunião de obra n.º 24, em 26 de Setembro de 2019;

2.3 – LIVRO DE OBRA

O Livro de Obra encontra-se preenchido e atualizado à data de 30 de Setembro de 2019.

3 – TRABALHOS DESENVOLVIDOS

3.1 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS / REGISTO FOTOGRÁFICO

Durante os meses de Julho, Agosto e Setembro, continuaram os trabalhos de Limpeza de vegetação arbórea e arbustiva nos diques, taludes e plataforma do leito maior.

Foi concluída a betonagem da estrada e do caminho de ligação, bem como executados os colchões reno na vala de drenagem na estrutura de proteção do descarregador de jusante (ECC 1), tendo ficado esta obra concluída à exceção do pavimento betuminoso das ligações da estrada, no mês de Julho.

Continuaram os trabalhos de execução dos gabiões na estrutura do descarregador em sifão intermédio (ECC2) e executou-se o colchão reno na vala de drenagem, tendo aquela ficado concluída, à exceção do pavimento betuminoso das ligações da estrada,

No mês de Agosto foram iniciados os trabalhos na estrutura do descarregador em sifão de montante (ECC3), com a execução dos gabiões, a qual prosseguiu no mês de Setembro.

Neste trimestre prosseguiu a reabilitação da soleira a jusante das comportas do Açude de Coimbra, a qual ficou concluída no mês de Setembro com a colocação e recuperação de enrocamento pesado e selecionado.

Também no mês de Setembro iniciou-se a reabilitação da soleira com desnível sita ao perfil P 115 do Leito Central do Mondego, com a colocação de enrocamento pesado.

No Anexo A do relatório consta o registo fotográfico de acompanhamento dos trabalhos realizados ao longo dos presentes meses.

3.2 – OCORRÊNCIAS SIGNIFICATIVAS

Nada a referir

3.3 – ASSUNTOS PENDENTES

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

APA:

- nada a referir.

Hydro Stone Engenharia :

- Nada a referir.

4 – CONTROLO DE PLANEAMENTO

4.1 – PLANO DE TRABALHOS EM VIGOR

O Adjudicatário apresentou a 04/12/2018 o plano de trabalhos definitivo como ajuste do plano de trabalhos da proposta à efetiva data de consignação da empreitada, o qual mereceu a aprovação do Dono de Obra no dia 14/12/2019.

4.2 – ALTERAÇÕES DO PLANO DE TRABALHOS APROVADO

Nada a referir

4.3 – MONITORIZAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHOS

4.3.1 – Mapas de Mão-de-Obra e Equipamento

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

Nos anexos B e C, respetivamente, constam a lista de mão-de-obra e equipamentos utilizados na empreitada. No levantamento realizado, verifica-se que em obra estiveram, em média, 20 trabalhadores por dia afetos à empreitada durante os meses de Julho, Agosto e Setembro. Os equipamentos existentes em obra no período referido foram uma Giratória de Rastos Fiat Hitachi FH130, uma Rectro Volvo BL71D, uma Giratória de Rastos ZAXIS 350 LCH, uma Giratória de Rastos JCB JS200L, um tractor florestal, dois motosserras Stihl MS362C e três moto-roçadoras de disco.

4.3.2 – Mapas de Condições Meteorológicas

Diariamente é efetuado o registo das condições meteorológicas em obra.

Durante os meses de Julho, Agosto e Setembro não praticamente houve alguma ocorrência de pluviosidade, pelo que não condicionou o andamento dos trabalhos.

No anexo F consta o Mapa de Condições Meteorológicas registadas nos meses de Julho, Agosto e Setembro.

5 – CONTROLO DE QUANTIDADES E CUSTOS

5.1 – INTRODUÇÃO

Este capítulo tem como objeto abordar o controlo de custos e de faturação.

5.2 – MEDIÇÕES E AUTOS DE MEDIÇÃO

5.2.1 – Autos de Medição

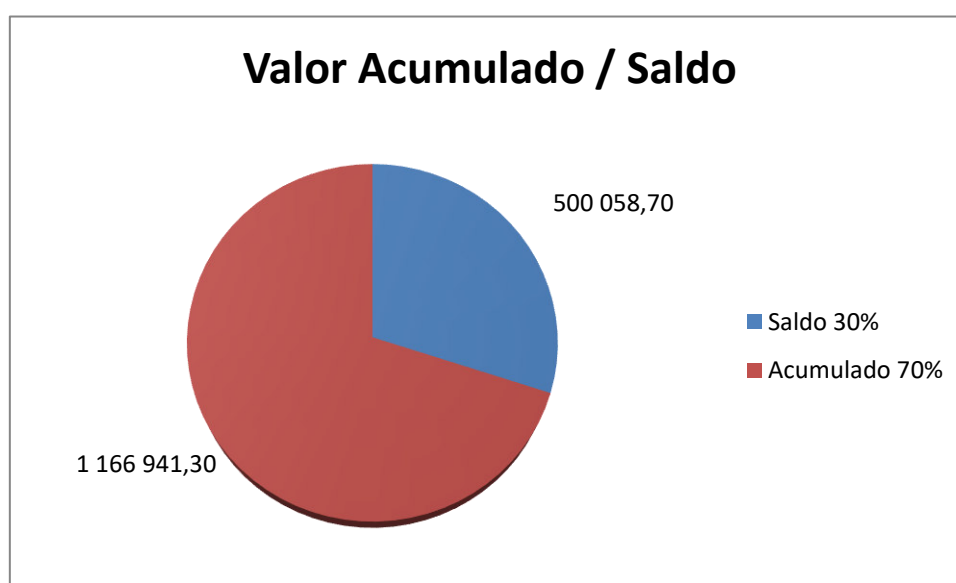
Nos meses de Julho, Agosto e Setembro de 2019 foram efetuados o 10º, 11º e 12º Autos de Medição de trabalhos contratuais.

O valor correspondente dos autos é:

- **Auto nº 10 – Julho de 2019:** 147 976,12 € + IVA = 182 010,63 €
- **Auto nº 11 – Agosto de 2019:** 115 942,05 € + IVA = 142 608,72 €
- **Auto nº 12 – Setembro de 2019:** 105 393,95 € + IVA = 129 634,56 €

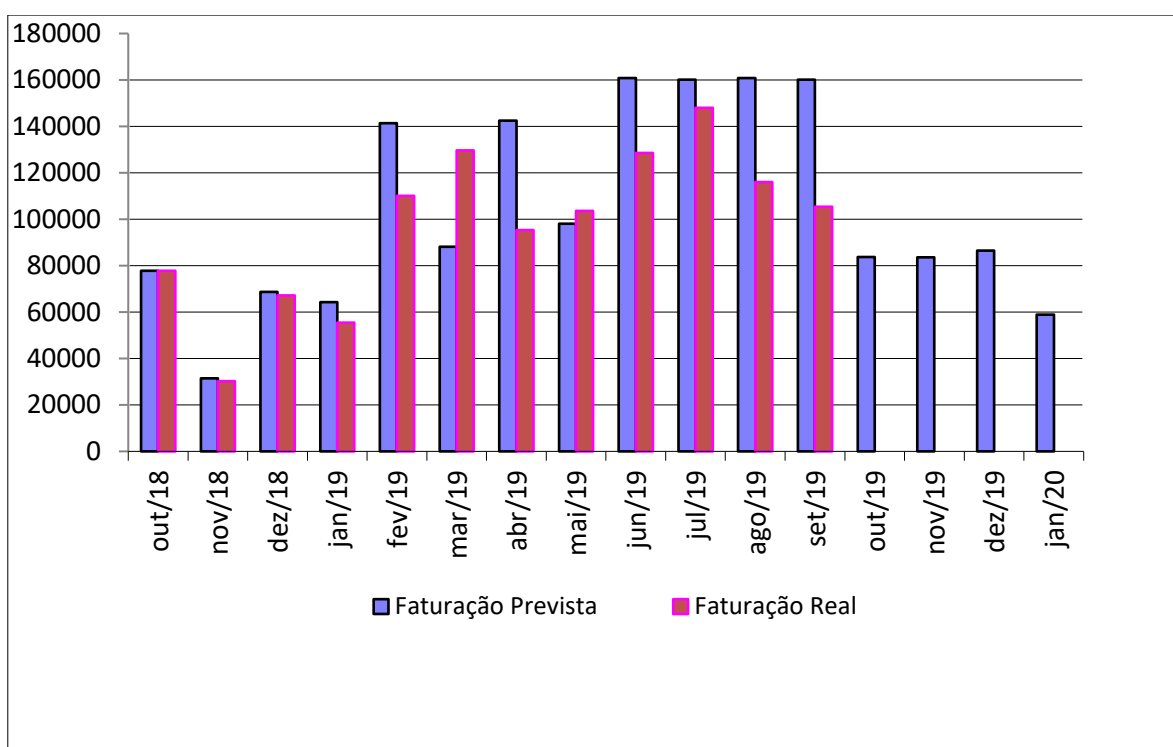
5.2.2 – Faturação

O valor acumulado dos autos de medição até ao presente mês é de 1 166 941,30 € + IVA = 1 435 337,80 €, o que face ao valor total da empreitada de (1 667 000,00 € + IVA = 2 050 410,00 €), representa 70,00 % da totalidade do valor dos trabalhos.



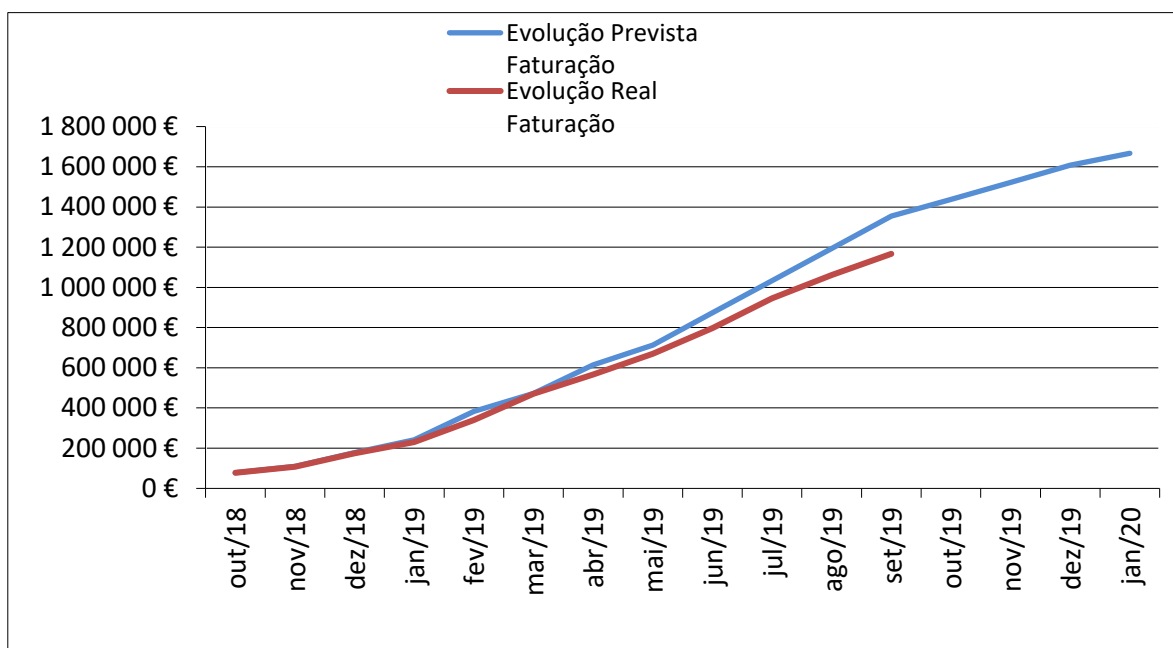
5.2.3 – Plano de Pagamentos / Cronograma Financeiro

Faturação Prevista / Faturação Real



5.2.4 – Faturação Acumulada

Evolução Faturação Prevista / Real



No Anexo D constam os autos de medição, faturas e mapas de medição de Controlo Financeiro e de execução.

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 – REVISÃO DE PREÇOS

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

Manteve-se todos os materiais utilizados até à data.

6.1.2 – Receção de Materiais e Equipamentos

Nada a referir

6.2 – PROJETO

6.2.1 – Projeto de Execução

No decorrer da empreitada surgiram algumas questões de execução que foram resolvidas nas várias reuniões de obra pelos diferentes intervenientes da empreitada.

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.

6.3.2 – Controlo de Ensaios

Nada a referir.

6.3.3 – Não Conformidades

Nada a referir.

7 – GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

7.1 – INTRODUÇÃO

A informação aqui descrita e exposta, refere de forma resumida quais as atividades desenvolvidas no que concerne ao tema de Segurança e Saúde no trabalho, na Empreitada “Reabilitação do Leito e dos Diques do Leito Central do Rio Mondego”, ao longo do 3º trimestre de 2019.

Em concordância com o que tem vindo a ser implementado, verifica-se a contínua Monitorização e o controlo de todas as tarefas em termos de Segurança, visando garantir as condições de segurança e saúde no trabalho previstas no PSS e consequentemente garantir que as circunstâncias da execução e produção não se sobrepõem à Segurança dos intervenientes na empreitada

A inspeção aos locais foi executada em conjunto com a área de produção, tendo sempre presente a preocupação de reconhecer as condicionantes à execução da empreitada por forma a eliminar e/ou minimizar os riscos para os intervenientes, demais população e todo o meio envolvente.

O DPSS tem sido atualizado com os registos de Monitorização e Prevenção, controlo documental das Empresas, Equipamentos e Trabalhadores afetos à empreitada (anexados nas atas de segurança)

7.2 – APRECIÇÃO DAS CONDIÇÕES DE HSST EM OBRA

Verificou-se que o Plano de Sinalização Temporária do Estaleiro e o Plano de Sinalização Temporária nas frentes de trabalho se encontram implementados.

As frentes de Obra estiveram sempre organizadas e na generalidade limpas e as zonas de intervenção e caminhos de circulação estão bem definidos e delimitados.

Trabalhos desenvolvidos:

Julho de 2019

- Realização de muros de gabiões e colchões de reno no Descarregador em Sifão ECC2 (intermédio), neste a via de circulação já está finalizada.
- Conclusão, à exceção do pavimento betuminoso das ligações da estrada, da estrutura do descarregador de jusante (ECC 1), com betonagem do troço de estrada e execução de colchão Reno

- Trabalhos de Limpeza de vegetação no talude da margem sul do leito do rio Mondego a jusante da auto - estrada A1 e realização de acesso no fundo desta via (junto ao “cotovelo”);
- Trabalhos de dragagens e colocação de enrocamentos na soleira do Açude de Coimbra.

Agosto de 2019

- Trabalhos de Limpeza de vegetação no talude da margem norte do leito do rio Mondego a jusante do descarregador em sifão ECC1.
- Realização de muros de gabiões e colchões de reno no Descarregador em Sifão ECC3.
- Trabalhos de Dragagens e colocação de enrocamentos no Açude de Coimbra

Setembro de 2019

- Trabalhos de Limpeza de vegetação no talude da margem norte do leito do rio Mondego a jusante do descarregador em sifão ECC1.
- Continuação da Realização de muros de gabiões e colchões de reno no Descarregador em Sifão ECC3.
- Início e conclusão da reabilitação da soleira com desnível sita ao perfil P 115 do Leito Central do Mondego, com a colocação de enrocamento pesado.
- Trabalhos de colocação de enrocamentos para realizar acesso, a uma espécie de ilha originada pelo depósito de materiais transportados pelo rio.

O acesso servirá para passagem dos equipamentos de desmatção e posteriormente para equipamentos que vão realizar o desassoreamento do leito.

Segurança:

- Colocação de sinalética no estaleiro;
- Colocação de sinalização de segurança na via pública (desvios necessários)
- Atualização documental na vitrina de obra;
- Atualização documental na Pasta do PSS;
- Utilização dos equipamentos de proteção individual pelos trabalhadores.

7.3 – APROVAÇÕES NO ÂMBITO DO SGSST

Foram entregues à Coordenação de Segurança os seguintes documentos, os quais foram aprovados, e serão reajustados se surgirem imprevistos:

Tipo	Documento	Observações
	DPSS	Aprovado pela CSO e pelo Dono de Obra no dia 18/10/2018
	PES01 – Montagem, Exploração e Desmontagem de Estaleiro	Aprovado pela CSO e pelo Dono de Obra no dia 18/10/2018
	PES02 – Movimentação de Terras	Aprovado pela CSO e pelo Dono de Obra no dia 18/10/2018
	PES03 – Execução de muros de Gabião e Colchões de Reno	Aprovado pela CSO e pelo Dono de Obra no dia 18/10/2018
	PES04 Transporte e Colocação de Enrocamentos	Aprovado pela CSO e pelo Dono de Obra no dia 18/10/2018
	PES05 Betonagens	Aprovado pela CSO e pelo Dono de Obra no dia 18/10/2018
	PES06 pavimentação	Aprovado pela CSO e pelo Dono de Obra no dia 18/10/2018
	PES07 Limpeza de Vegetação	Aprovado pela CSO e pelo Dono de Obra no dia 18/10/2018
	PES08 Realização acessos / Desvios Tráfego	Aprovado pela CSO e pelo Dono de Obra no dia 20/12/2018

7.4 – 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:

- Controlo do processo documental das empresas
- Controlo do processo documental de trabalhadores.
- Controlo do processo documental dos equipamentos.
- Registos de monitorização de prevenção de segurança.

7.5 – AÇÕES DE FORMAÇÃO, INFORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO

Durante os meses de referência não foram realizadas ações de acolhimento e formação específica aos trabalhadores executantes.

7.6 – VISITAS, REUNIÕES E AUDITORIAS

7.6.1 – Entidade Executante

Durante os meses em causa, foram realizadas algumas visitas à frente de trabalhos pelo TSSST com acompanhamento da direção de produção, com objetivo de perceber se o preconizado no Plano de Segurança e Saúde estava a ser implementado, assim como perceber as necessidades de melhoria existentes.

7.6.2 – Coordenação de Segurança

Reuniões de Segurança

Durante os meses de janeiro, Fevereiro e Março de 2019 foram realizadas reuniões de Segurança entre TSSST e direção de produção, as mesmas foram dadas a conhecer à CSO, anexamos por isso a este relatório as respetivas atas de reunião:

- Ata de Reunião nº9_Mondego (12/07/2019);
- Ata de Reunião nº10_Mondego (28/08/2019);
- Ata de Reunião nº11_Mondego (27/09/2019);

7.6.3 – Visitas de Entidades Externas

Nada a referir.

7.7 – NÃO CONFORMIDADES

Durante os meses de referência não ocorreram Não Conformidades de Segurança.

7.8 – CONTROLO DE SUBEMPREGADOS, TRABALHADORES E EQUIPAMENTOS

Os subempregados até à data são os Seguintes:

- LOPES & COUTO (limpeza/desmatação e movimentação terras)
- AZFIL (execução de muros de gabião e colchões de reno)
- FENOMENAL OASIS / florestas del Rei (execução dos trabalhos de limpeza e desmatação)

7.9 – ACIDENTES DE TRABALHO, INDICES DE SINISTRALIDADE E SUA ANÁLISE

Durante os meses de referência não houve registo de acidentes de trabalho.

8 – Medidas de Gestão 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 pelo Dono da Obra e pelo Adjudicatário.

Com o objetivo de minimizar os impactes mais relevantes espectáveis durante a execução da empreitada, o empreiteiro adota diversas medidas de minimização de impactes no decorrer da empreitada.

O empreiteiro assegura a correta implementação das medidas de minimização, que se consideram relevantes face ao tipo de intervenção prevista, nomeadamente no que se refere a aspetos ambientais e sociais.

Assim, são cumpridas, na empreitada, todas as medidas de minimização indicadas no caderno de encargos.

8.2 – Ambiente

Não há nada a referir.

8.3 – Recursos Naturais

Até ao momento o Empreiteiro não reportou quaisquer elementos.

8.4 – Ponto de situação dos Consumíveis

Até ao momento o Empreiteiro não reportou quaisquer elementos.

8.5 – Resíduos Produzidos

Durante o período em análise, não se verificou encaminhamento de resíduos

9 – INDICE DE ANEXOS

ANEXO A – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

ANEXO B – MAPAS DE MÃO-DE-OBRA

ANEXO C – MAPAS DE DARGA DE EQUIPAMENTO

ANEXO D – AUTOS DE MEDIÇÃO E FATURAÇÃO

ANEXO E – ATAS DE REUNIÃO DE OBRA

ANEXO F – CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

ANEXO G – CONTROLO DE SEGURANÇA – ATAS DE REUNIÃO DE CSO

Empreitada de Reabilitação do Leito e dos Diques do Leito Central do Rio Mondego

Relatório de Progresso
Junho, Agosto e Setembro 2019

ANEXO A – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**Início da limpeza de vegetação no coroamento do dique
da margem esquerda, na zona entre Taveiro e Arzila
Aspecto da vegetação antes da limpeza**



**Limpeza de vegetação no coroamento do dique
da margem esquerda, na zona entre Taveiro e Arzil**



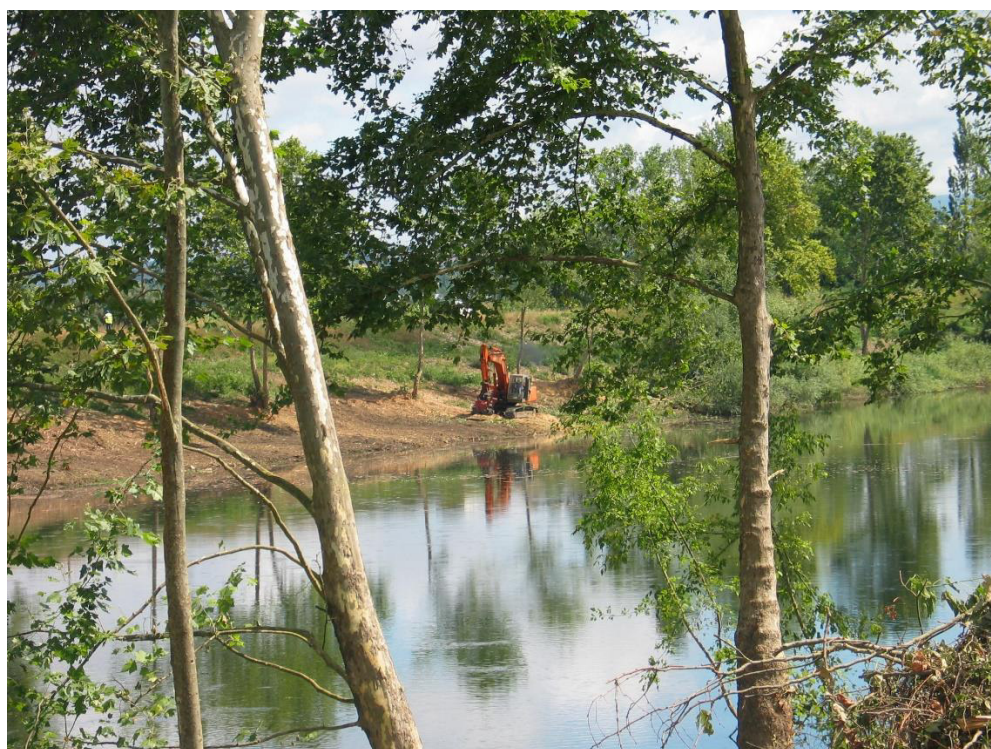
Idem. Pormenor do corte e destroçamento da vegetação



**Limpeza de vegetação na margem esquerda entre Taveiro e Arzila concluída
Vista para montante**



**Limpeza de vegetação do dique e taludes na margem direita
na zona entre Taveiro e Arzila**



**Limpeza de vegetação do dique e taludes na margem direita
na zona entre Taveiro e Arzila. Pormenor**



Limpeza de vegetação do dique e taludes da margem direita na zona entre Taveiro e Arzila concluída



**Execução dos colchões Reno na vala de drenagem
da estrutura de dissipação do descarregador ECC 1**



Pormenor da drenagem da estrada na estrutura de dissipação do descarregador ECC 1



Estrutura de dissipação do descarregador ECC 1 concluída



**Estrutura de dissipação do descarregador ECC 1 concluída
Zona da passagem hidráulica de ligação ao caminho rural**



**Estrutura de dissipação do descarregador ECC 1 concluída
Zona a montante da passagem hidráulica de ligação ao caminho rural**



**Estrutura de dissipação do descarregador ECC 1 concluída
Zona a jusante da passagem hidráulica de ligação ao caminho rural**



Execução dos gabiões na vala da estrutura de dissipação do descarregador ECC 2



Aspecto da evolução da execução dos gabiões na vala da estrutura de dissipação de energia do descarregador de cheias ECC 2



Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 2 concluída



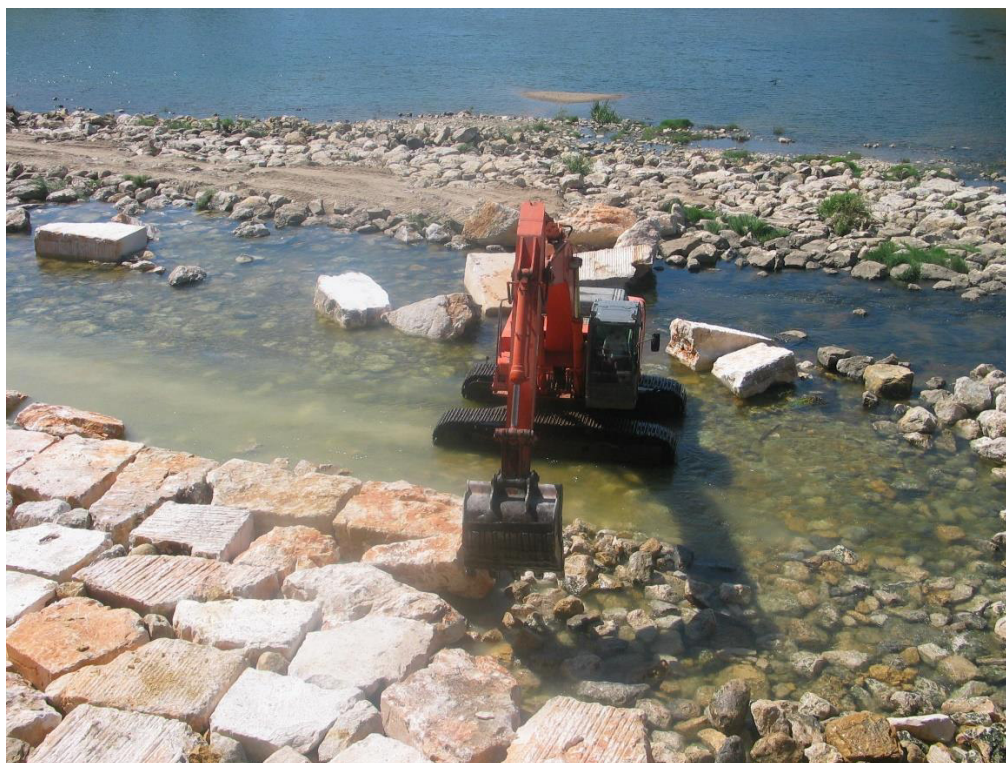
**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 2 concluída
Pormenor da vala de drenagem**



Reabilitação da soleira de proteção dos descarregadores do Açude- Ponte de Coimbra
Execução do enrocamento de proteção à erosão, em fase avançada



Reabilitação da soleira de proteção dos descarregadores do Açude- Ponte de Coimbra
Execução do enrocamento arrumado com face plana



Reabilitação da soleira de proteção dos descarregadores do Açude- Ponte de Coimbra
Execução do enrocamento de proteção. Pormenor



Reabilitação da soleira de proteção dos descarregadores do Açude- Ponte de Coimbra
Transporte de enrocamento de grande dimensão



**Reabilitação da soleira de proteção dos descarregadores do Açude- Ponte de Coimbra
Colocação do enrocamento de proteção concluído**



Idem. Betonagem dos interstícios do enrocamento



**Reabilitação da soleira de proteção dos descarregadores do Açude- Ponte de Coimbra
Betonagem dos interstícios do enrocamento. Pormenor**



**Idem. Regularização e colocação de enrocamento pesado
na zona de descarga lateral da soleira de proteção**



**Reabilitação da soleira de proteção dos descarregadores do Açude- Ponte de Coimbra
Pormenor da regularização e colocação de enrocamento pesado
na zona de descarga lateral da soleira de proteção**



**Idem. Betonagem dos interstícios do enrocamento na zona de descarga lateral
da soleira de proteção em enrocamento**



Reabilitação da soleira de proteção dos descarregadores do Açude de Coimbra concluída. Vista da zona de montante



Reabilitação da soleira de proteção dos descarregadores do Açude de Coimbra concluída. Vista da zona de jusante



**Estrutura de proteção do descarregador de cheias ECC 3
Início da execução dos gabiões junto à saída do descarregador**



**Estrutura de proteção do descarregador de cheias ECC 3
Evolução da execução dos gabiões junto à saída do descarregador**



**Estrutura de proteção do descarregador de cheias ECC 3
Execução dos gabiões e escavação da zona da vala de drenagem**



**Estrutura de proteção do descarregador de cheias ECC 3
Execução dos gabiões de topo no final da estrutura de dissipação**



**Reabilitação da soleira de fixação do fundo com desnível ao P 115
Estado inicial do leito e esporão da margem esquerda**



**Reabilitação da soleira de fixação do fundo com desnível ao P 115
Início da colocação de enrocamento no esporão da margem esquerda**