



Relatório de Progresso

Abril/Maio/Junho

2019

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

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.....	6
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	7
5.1 – INTRODUÇÃO.....	7
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	10
6.1 – CONTROLO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	10
6.2 – PROJETO	10
6.3 – CONTROLO DOS TRABALHOS.....	11
7 – GESTÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO.....	11
7.1 – INTRODUÇÃO.....	11
ESTA INFORMAÇÃO EXPÕE DE FORMA RESUMIDA, AS ATIVIDADES E DESENVOLVIMENTOS, NO QUE DIZ RESPEITO AO TEMA DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO, AO LONGO DO 2º TRIMESTRE DE 2019.	11
7.2 – APRECIÇÃO DAS CONDIÇÕES DE HSST EM OBRA	11
7.3 – APROVAÇÕES NO ÂMBITO DO SGSST	12
7.4 – IMPLEMENTAÇÃO DAS DETERMINAÇÕES QUE CONSTAM NO PSS.....	13
7.5 – AÇÕES DE FORMAÇÃO, INFORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO	13
7.6 – VISITAS, REUNIÕES E AUDITORIAS	14
7.7 – NÃO CONFORMIDADES	14
7.8 – CONTROLO DE SUBEMPREENHEIROS, TRABALHADORES E EQUIPAMENTOS	14
7.9 – ACIDENTES DE TRABALHO, ÍNDICES DE SINISTRALIDADE E SUA ANÁLISE	14
8 – MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL.....	15
8.1 – INTRODUÇÃO	15
8.2 – AMBIENTE	15

8.3 – RECURSOS NATURAIS	15
8.4 – PONTO DE SITUAÇÃO DOS CONSUMÍVEIS.....	15
8.5 – RESÍDUOS PRODUZIDOS	15
9 – ÍNDICE DE ANEXOS	15

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 objecto 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 Abril, Maio e Junho 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

Anexo as actas assinadas (ver anexo E).

- Reunião de obra n.º 12, em 05 de Abril de 2019;
- Reunião de obra n.º 13, em 19 de Abril de 2019;
- Reunião de obra n.º 14, em 29 de Abril de 2019;
- Reunião de obra n.º 15, em 17 de Maio de 2019;
- Reunião de obra n.º 16, em 30 de Maio de 2019;
- Reunião de obra n.º 17, em 14 de Junho de 2019;
- Reunião de obra n.º 18, em 27 de Junho de 2019;

2.3 – LIVRO DE OBRA

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

3 – TRABALHOS DESENVOLVIDOS

3.1 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS / REGISTO FOTOGRÁFICO

Durante os meses de Abril, Maio e Junho, continuaram os trabalhos de Limpeza de vegetação arbórea e arbustiva nos diques, taludes e plataforma do leito maior.

Continuaram os trabalhos de execução dos gabiões no descarregador em sifão a jusante (ECC1) e no descarregador em sifão intermédio (ECC2).

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, 17 trabalhadores por dia afetos à empreitada durante o mês de Abril, 24 trabalhadores no mês de Maio e 20 trabalhadores no mês de Junho. Os equipamentos existentes em obra no período referido foram uma Giratória de Rastos Fiat Hitachi FH130, uma Rectro Volvo BL71D, duas Giratórias de Rastos ZAXIS 350 LCH, uma Giratória de Rastos JCB JS200L, 2 motosserras STIHL MS362C, 3 moto - roçadoras de disco e um tractor florestal.

4.3.2 – Mapas de Condições Meteorológicas

Diariamente é efetuado o registo das condições meteorológicas em obra.

Durante o mês de Abril, Maio e Junho houve ocorrência de pluviosidade, que condicionou o andamento dos trabalhos.

No anexo F consta o Mapa de Condições Meteorológicas registadas nos meses de Abril, Maio e Junho.

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

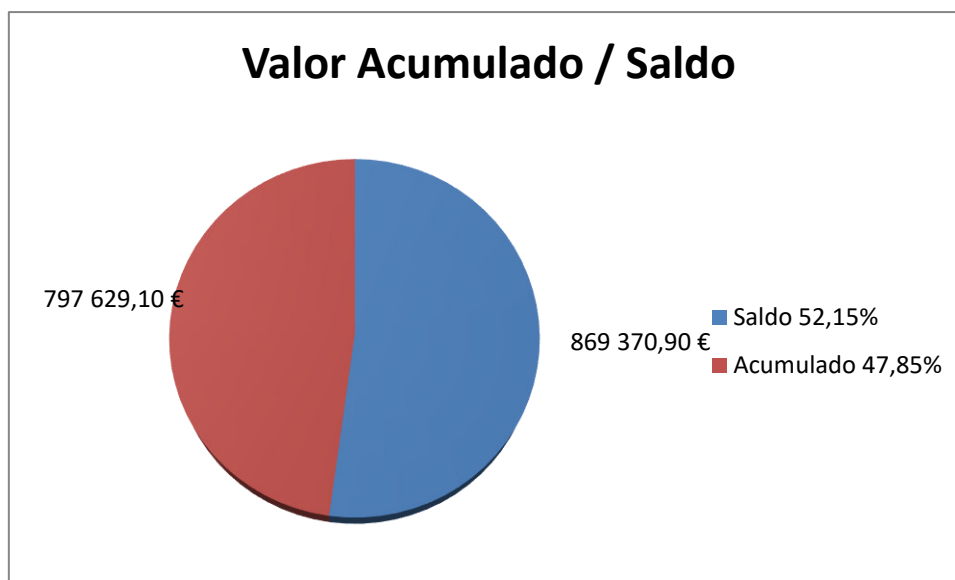
Nos meses de Abril, Maio e Junho de 2019 foram efectuados o 7º, 8º e 9º Autos de Medição de trabalhos contratuais.

O valor correspondente dos autos é:

▪ Auto nº 7 – Abril de 2019:	95 337,08 € + IVA = 117 264,61 €
▪ Auto nº 8 – Maio de 2019:	103 529,35 € + IVA = 127 341,10 €
▪ Auto nº 9 – Junho de 2019:	128 489,82 € + IVA = 158 042,48 €

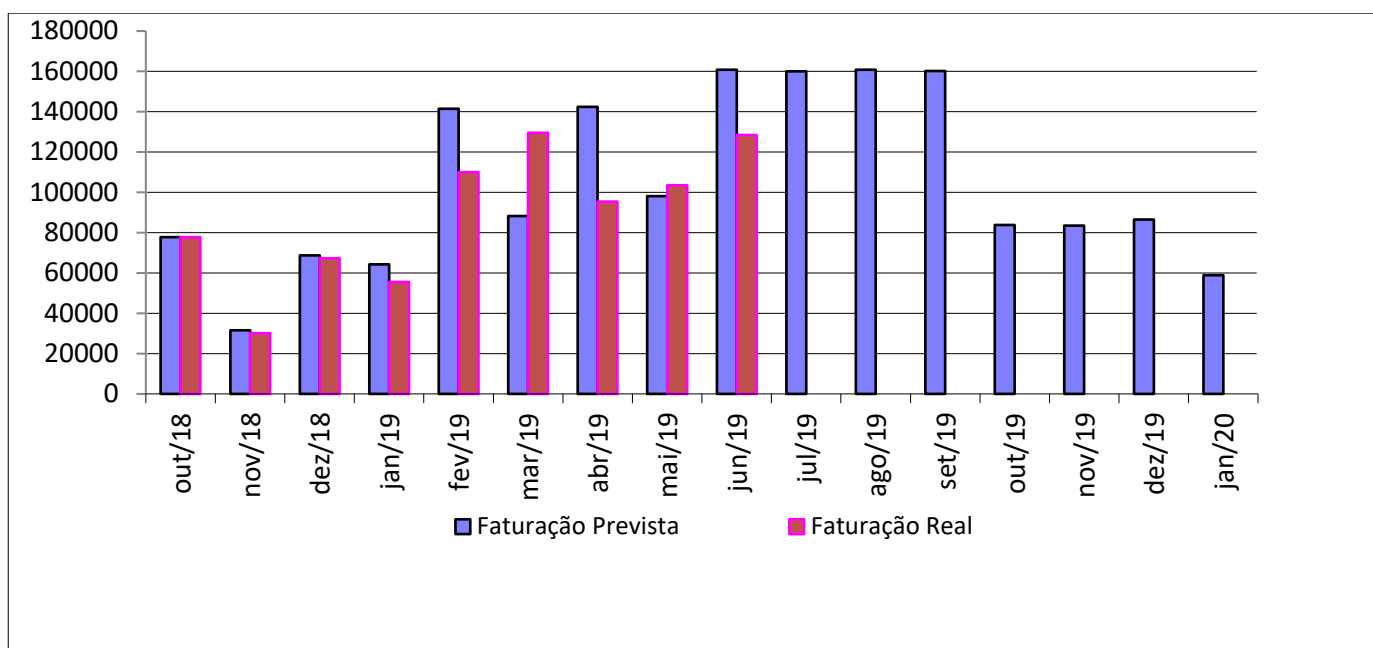
5.2.2 – Facturação

O valor acumulado dos autos de medição até ao presente mês é de 797 629,18 € + IVA = 981 083,89 €, o que face ao valor total da empreitada (1 667 000,00 € + IVA = 2 050 410,00 €), representa 47,85 % da totalidade do valor dos trabalhos.



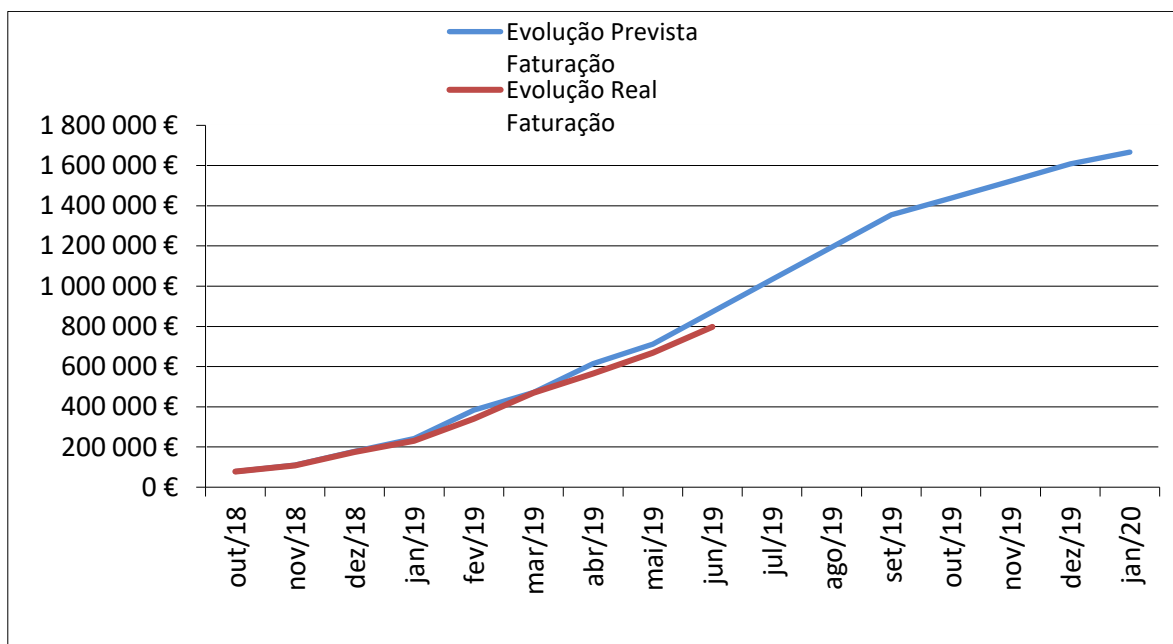
5.2.3 – Plano de Pagamentos / Cronograma Financeiro

Faturação Prevista / Faturação Real



5.2.4 – Faturação Acumulada

Evolução Faturação Prevista / Real



No Anexo D constam os autos de medição, facturas e mapas de medição de Controlo Financeiro e 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

Esta informação expõe de forma resumida, as atividades e desenvolvimentos, no que diz respeito ao tema de Segurança e Saúde no Trabalho, ao longo do 2º trimestre de 2019.

No seguimento do que tem sido implementado em momentos anteriores nesta empreitada, continuou a realização de forma contínua da Monitorização e do controlo de todas as tarefas em termos de Segurança, visando garantir, que as condições de segurança e saúde no trabalho previstas no PSS estão a ser cumpridas e consequentemente garantir 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 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 controlo documental das Empresas, Equipamentos e Trabalhadores afetos à empreitada (anexados nas actas de segurança)

7.2 – APRECIACÃO 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 implantados.

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:

- Abril de 2019 – Continuação dos trabalhos de limpeza e desmatção nos taludes do dique central e início dos trabalhos de limpeza e desmatção na margem esquerda do leito do rio Mondego; Continuação da execução de muros de gabiões e colchões de reno no descarregador de cheias em sifão ECC 2 e início da execução de muros de gabiões e colchões de reno no Descarregador de cheias em Sifão ECC;
- Maio de 2019 – Continuação dos trabalhos de limpeza e desmatção nos taludes do dique central e a sul do leito do rio Mondego;
Continuação de Execução de muros de gabiões e colchões de reno nos descarregadores de cheias em sifão ECC1e ECC 2;
- Junho de 2019 – Continuação dos trabalhos de limpeza e desmatção nos taludes do dique central e a sul do leito do rio Mondego; Execução de muros de gabiões e colchões de reno no descarregador de cheias intermédio em sifão (ECC 2) e no ECC1; Início dos trabalhos de movimentação de terras no descarregador em sifão ECC3; início dos trabalhos de recuperação da soleira dos descarregadores do Açude de Coimbra.

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 verificar 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 Abril, Maio e Junho 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:

- Acta de Reunião nº6_Mondego (24/04/2019);
- Acta de Reunião nº7_Mondego (14/05/2019);
- Acta de Reunião nº8_Mondego (19/06/2019);

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 SUBEMPREENTEIROS, TRABALHADORES E EQUIPAMENTOS

Os subempreiteiros até à data são os Seguintes:

- LOPES & COUTO (limpeza/desmatação e movimentação terras)
- AZFIL (execução de muros de gabião e colchões de reno)
- FENOMENALOASIS / 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 adotou diversas medidas de minimização de impactes no decorrer da empreitada.

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

Assim, foram 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 FACTURAÇÃO

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
Abril, Maio e Junho 2019

ANEXO A – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**Início da limpeza de vegetação no coroamento do dique
da margem direita na zona do Choupal
Aspecto da vegetação para montante antes da limpeza**



**Limpeza de vegetação no coroamento do dique
da margem direita na zona do Choupal
Vista para jusante**



Idem.Pormenor do corte e destroçamento da vegetação



**Limpeza de vegetação no coroamento do dique
da margem direita na zona do Choupal concluída
Vista para jusante**



Dique da margem direita a montante da auto estrada A1 antes da limpeza



Dique da margem direita a montante da auto estrada A1 durante a limpeza



Limpeza do dique da margem direita a montante da auto estrada A1 concluída



Destroçamento completo dos resíduos da limpeza de vegetação, em depósito



Limpeza de vegetação no dique da margem esquerda a jusante da auto estrada A1



**Limpeza de vegetação no dique da margem esquerda,
a jusante da auto estrada A1,concluída**



Dique da margem esquerda na zona de Taveiro antes da limpeza de vegetação



Limpeza de vegetação do dique da margem esquerda na zona de Taveiro concluída



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



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



**Montagem da armadura para betonagem da zona da estrada de manutenção
na estrutura de dissipação do descarregador ECC 2**



**Idem. Betonagem da zona da estrada de manutenção
na estrutura de dissipação do descarregador ECC 2
Vista para jusante**



**Idem. Betonagem da zona da estrada de manutenção
na estrutura de dissipação do descarregador ECC 2
Vista para montante**



**Betonagem da zona da estrada de manutenção na estrutura
de dissipação do descarregador ECC 2 concluída**



**Início da execução dos gabiões e colocação de manilhas
na zona da vala, na estrutura de dissipação do descarregador EEC 1**



**Idem.
Colocação das manilhas no fundo da vala para execução de passagem**



Idem. Pormenor



**Aspecto da evolução da execução de gabiões na estrutura
de dissipação de energia do descarregador ECC1
Betonagem da passagem sobre a vala**



**Aspecto da evolução da execução de gabiões e colchão “Reno” na vala,
na estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC1**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC1
Execução do colchão “Reno” de jusante concluída**



Início da execução do colchão “Reno” de montante na vala da estrutura de proteção do descarregador de cheias ECC1



**Estrutura de proteção em gabiões do descarregador ECC1
Aterro para modelação de terreno na passagem hidráulica**



Estrutura de proteção do descarregador ECC1
Preparação para betonagem do piso da passagem hidráulica



Estrutura de proteção do descarregador ECC1
Montagem de armadura de ferro na passagem hidráulica



**Estrutura de proteção do descarregador de cheias ECC 1
Betonagem da passagem hidráulica concluída**



**Estrutura de proteção do descarregador de cheias ECC 1
Montagem de armadura de ferro e betonagem
da zona da estrada de manutenção**



Estrutura de proteção do descarregador de cheias ECC 3
Início da escavação na zona da vala de enxugo



Estrutura de proteção do descarregador de cheias ECC 3
Execução da escavação



Reabilitação da soleira de proteção dos descarregadores do Açude- Ponte de Coimbra
Execução do acesso provisório



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