



Relatório de Progresso

Janeiro/Fevereiro 2020

Relatório Final

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	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	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.....	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
7.1 – INTRODUÇÃO.....	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
7.2 – APRECIACÃO DAS CONDIÇÕES DE HSST EM OBRA	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
7.3 – APROVAÇÕES NO ÂMBITO DO SGSST	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
7.4 – IMPLEMENTAÇÃO DAS DETERMINAÇÕES QUE CONSTAM NO PSS.....	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
7.5 – AÇÕES DE FORMAÇÃO, INFORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
7.6 – VISITAS, REUNIÕES E AUDITORIAS	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
7.7 – NÃO CONFORMIDADES	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
7.8 – CONTROLO DE SUBEMPREGADOS, TRABALHADORES E EQUIPAMENTOS	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
7.9 – ACIDENTES DE TRABALHO, ÍNDICES DE SINISTRALIDADE E SUA ANÁLISE	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
8 – MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL.....	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
8.1 – INTRODUÇÃO	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
8.2 – AMBIENTE	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
8.3 – RECURSOS NATURAIS	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
8.4 – PONTO DE SITUAÇÃO DOS CONSUMÍVEIS.....	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.

8.5 – RESÍDUOS PRODUZIDOS	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
9 – INDICE 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	16/03/2020

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 Janeiro e Fevereiro de 2020 e constituir o relatório final da empreitada.

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 atas assinadas (ver anexo E).

- Reunião de obra n.º 30, em 24 de Janeiro de 2020;
- Reunião de obra n.º 31, em 28 de Fevereiro de 2020;

2.3 – LIVRO DE OBRA

O Livro de Obra encontra-se preenchido e atualizado à data de 28 de Fevereiro de 2020.

3 – TRABALHOS DESENVOLVIDOS

3.1 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS / REGISTO FOTOGRÁFICO

Durante os meses de Janeiro e Fevereiro foram executadas as pavimentações na zona de descarga do descarregador em sifão de jusante (ECC1), na zona de descarga do descarregador em sifão intermédio (ECC2) e na zona de descarga do descarregador em sifão a montante (ECC3).

Foi efetuado a desmontagem do estaleiro a limpeza do local e efetuado a desmobilização de todos os equipamentos em obra.

No Anexo A do relatório consta o registo fotográfico de acompanhamento dos trabalhos realizados ao longo dos presentes meses e a situação final após a conclusão da totalidade dos trabalhos da empreitada no final do mês de Fevereiro de 2020.

3.2 – OCORRÊNCIAS SIGNIFICATIVAS

De 19 a 22 de Dezembro de 2019 ocorreu uma cheia na margem direita do Mondego, resultado de uma rotura no dique na zona de Santo Varão e do funcionamento dos descarregadores de cheias que debitaram cerca de 200 m³/s para cima das estruturas de dissipação em gabiões ainda em construção.

Este acontecimento provocou danos na obra em execução, que entretanto foram reparados por intermédio de adjudicação própria para o efeito no âmbito das ações de emergência para reabilitação de infraestruturas afetadas pela cheia, e inevitavelmente uma paragem dos trabalhos da empreitada, que somente foram reatados no final do mês de Fevereiro.

3.3 – ASSUNTOS PENDENTES

No final do mês de Fevereiro, 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 efectiva 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

Em consequência das cheias de 19 a 22 de Dezembro de 2019 ocorrida no Baixo Mondego, a qual provocou a inundaçãõ generalizada dos campos da margem direita do Mondego, incluindo as zonas de obra dos descarregadores de cheias em que estes funcionaram e provocaram danos nas zonas laterais das próprias infraestruturas das bacias de dissipaçãõ em gabiões ainda não concluídas, por motivo de não estar ainda realizada a pavimentaçãõ não foi possível realizar trabalhos nos dias seguintes imediatos e por conseguinte concluir a empreitada, pelo que houve que proceder a uma prorrogaçãõ de prazo para 16 de Março de 2020 e aprovar um novo plano de trabalhos em conformidade em 31-01-2020

4.3 – MONITORIZAÇãõ DA IMPLEMENTAÇãõ DO PLANO DE TRABALHOS

4.3.1 – Mapas de Mãõ-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 mãõ-de-obra e equipamentos utilizados na empreitada. No levantamento realizado, verifica-se que em obra estiveram, em média, 13 trabalhadores por dia afetos à empreitada durante os meses de Outubro, Novembro e Dezembro. Os equipamentos existentes em obra no período referido foram uma Giratória de Rastos Fiat Hitachi FH130, um Conjunto Industrial Volvo BL71D, um camiãõ Volvo FM 12, uma Mini Pá Carregadora DAEWOO 440PLUS, um cilindro de rolos CAT CB 224, uma cisterna Lebrero CC-8000 e uma espalhadora VOGELLE 1400.

4.3.2 – Mapas de Condições Meteorológicas

Diariamente é efetuado o registo das condições meteorológicas em obra.

Durante os meses de Janeiro e Fevereiro houve ocorrência de pluviosidade, que condicionou de certa forma o andamento dos trabalhos.

No anexo F consta o Mapa de Condições Meteorológicas registadas nos meses de Janeiro e Fevereiro.

Face a estes constrangimentos foi necessário efetuar um pedido de prorrogaçãõ

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 Janeiro e Fevereiro de 2020 foi efetuado o 16º Auto de Medição de trabalhos contratuais.

O valor correspondente dos autos é:

- **Auto nº 16 – Fevereiro de 2020:** **55 762,30 € + IVA = 68 587,63 €**

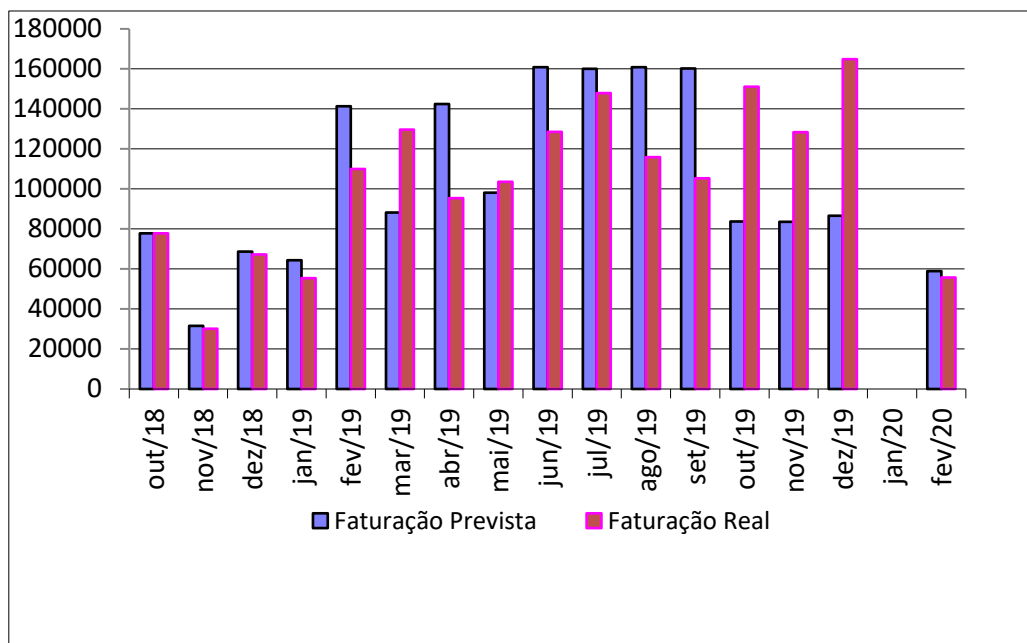
5.2.2 – Faturação

O valor acumulado dos autos de medição até ao presente mês é de 1 667 000,00 € + IVA = 2 050 410,00 €, o que face ao valor total da empreitada de (1 667 000,00 € + IVA = 2 050 410,00 €), representa 100 % da totalidade do valor dos trabalhos.



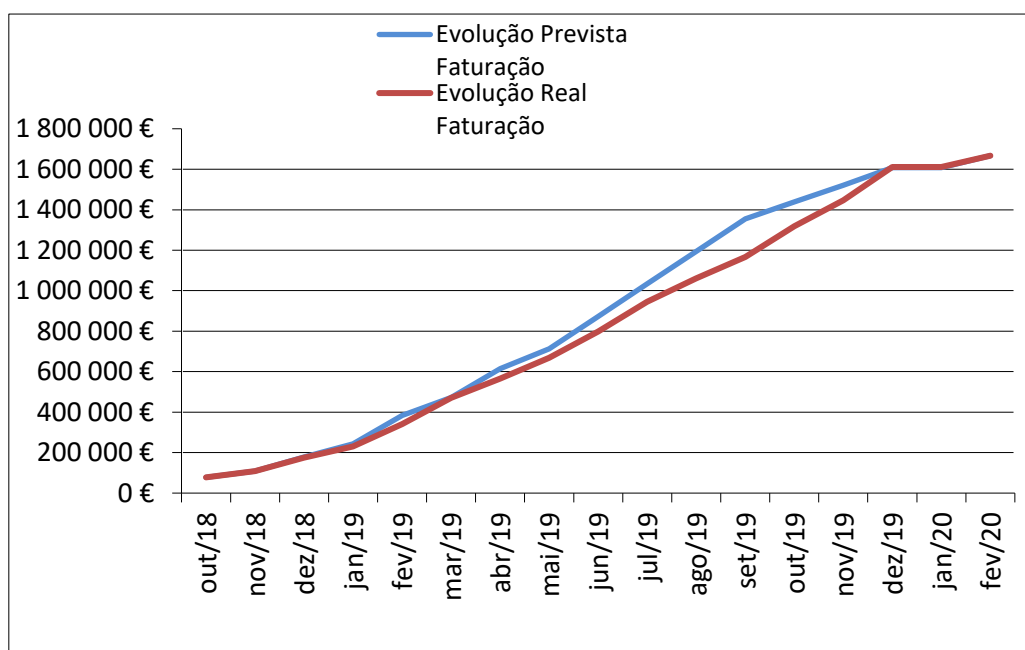
5.2.3 – Plano de Pagamentos / Cronograma Financeiro

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

Há a registar a aplicação de betume na pavimentação dos troços de estrada de ligação às estruturas de dissipação de energia dos descarregadores de cheias.

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

Este capítulo tem por objetivo expor de forma resumida, as monitorizações e acompanhamentos efetuados, no que ao tema de Segurança e Saúde no trabalho diz respeito, para Empreitada “Reabilitação do Leito e dos Diques do Leito Central do Rio Mondego”, ao longo do 1º trimestre de 2020.

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

Em concordância com o que tem sido implementado, realizou-se a 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 conseqüentemente garantir, que as circunstâncias da execução e produção não se sobrepõem à Segurança dos intervenientes na empreitada. Tem existido uma preocupação constante no reconhecimento das condicionantes à execução da empreitada por forma a eliminar e/ou minimizar os riscos para os intervenientes, demais população e todo o meio envolvente.

A inspeção aos locais foi executada em conjunto com a área de produção.

7.2 – Apreciação 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. As zonas de intervenção e caminhos de circulação foram definidos.

Trabalhos desenvolvidos:

- Pavimentação em betuminoso junto dos descarregadores em sifão.

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 Outubro, Novembro e Dezembro 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 nº15_Mondego (31/01/2020);
- Ata de Reunião nº13_Mondego (28/02/2020);

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 subempreiteiros, trabalhadores e equipamentos

Os subempreiteiros em Obra durante o 1º trimestre de 2020 foram os Seguintes:

- LOPES & COUTO (limpeza/desmatação e movimentação terras)
- AZFIL (execução de muros de gabião e colchões de reno)
- Vítor Almeida e Filhos, S.A.

7.9 – Acidentes de trabalho, índices 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 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
Janeiro/Fevereiro 2020**

Relatório Final

ANEXO A – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 3
Início da colocação da base em tout-venant para pavimentação da estrada**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 3
Início da colocação da base em tout-venant para pavimentação da estrada**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 1
Conclusão da obra com a pavimentação da estrada**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 1
Obra concluída**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 1
Obra concluída**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 1
Obra concluída - Pormenor**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 1
Obra concluída - Pormenor**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 2
Obra concluída com a pavimentação da estrada**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 2
Obra concluída**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 2
Obra concluída**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 2
Obra concluída - Pormenor**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 2
Obra concluída - Pormenor**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 3
Obra concluída com a pavimentação da estrada**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 3
Obra concluída**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 3
Obra concluída**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 3
Obra concluída**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 3
Obra concluída - Pormenor**



**Estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 3
Obra concluída – Pormenor da reabilitação do muro do talude da A1**



Painel de sinalização de execução de obra de cofinanciamento do POSEUR na soleira a jusante do Açude-Ponte de Coimbra



Idem. Pormenor



**Reabilitação da soleira do perfil 115 do Leito Central do rio Mondego
Painel de sinalização de execução de obra co-financiada pelo POSEUR**



Idem - Pormenor



Painel de sinalização de execução de obra de cofinanciada pelo POSEUR na limpeza de vegetação no dique e canal condutor geral do Leito Central do Mondego



Idem - Pormenor



Placa permanente de cofinanciamento do POSEUR no muro de suporte da estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 3



Idem - Pormenor



Placa permanente de cofinanciamento do POSEUR no muro do encontro da estrutura de dissipação de energia do descarregador ECC 1



Idem - Pormenor