



EDP – Gestão da Produção de Energia, S. A.

REFORÇO DE POTÊNCIA DO
APROVEITAMENTO DE VENDA NOVA
VENDA NOVA III

Processo Pós-AIA n.º 362

PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO

5.º RELATÓRIO

(ÚLTIMO DA FASE DE CONSTRUÇÃO)

SETEMBRO 2019



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. OBJECTIVOS DO RELATÓRIO	12
1.2. ÂMBITO DE MONITORIZAÇÃO	12
1.3. ENQUADRAMENTO LEGAL	14
1.4. ESTRUTURA DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO	14
1.5. AUTORIA TÉCNICA DO RELATÓRIO	15
2. ANTECEDENTES	18
2.1. MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL DECORRENTES DA MONITORIZAÇÃO	19
2.2. RECLAMAÇÕES	89
3. DESCRIÇÃO DOS PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	95
3.1. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL	95
3.1.1. PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS (PGR)	98
3.1.2. PLANO DE CONTROLO DAS ÁGUAS RESIDUAIS (PCAR)	98
3.1.3. PLANO DE MONITORIZAÇÃO DO RUÍDO (PMR)	99
3.1.4. PLANO DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO (PAA)	100
3.2. PLANO DE RECUPERAÇÃO E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA (PRIP)	101
3.3. PLANO DE CONTROLO DE PONTOS DE ÁGUA (PCPA)	102
3.4. PLANO DE CONTROLO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS (PCQAS)	103
3.4.1. ESTAÇÕES DE MONITORIZAÇÃO	104
3.4.2. PERÍODOS DE MONITORIZAÇÃO E FREQUÊNCIA	107
3.4.3. PARÂMETROS E METODOLOGIAS	108
3.4.4. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	113
4. RESULTADOS DOS PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	119
4.1. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL	119
4.1.1. PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS (PGR)	124
4.1.2. PLANO DE CONTROLO DAS ÁGUAS RESIDUAIS (PCAR)	135
4.1.3. PLANO DE MONITORIZAÇÃO DO RUÍDO (PMR)	146
4.1.4. PLANO DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO (PAA)	148
4.2. PLANO DE RECUPERAÇÃO E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA (PRIP)	149
4.3. PLANO DE CONTROLO DE PONTOS DE ÁGUA (PCPA)	150
4.4. PLANO DE CONTROLO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS (PCQAS)	151
5. ELEMENTOS A APRESENTAR À AUTORIDADE DE AIA	163
6. CONCLUSÕES	165

(Página intencionalmente deixada em branco)

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 – CRONOGRAMA DO PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO.....	13
TABELA 2 – CONSTITUIÇÃO DA EQUIPA TÉCNICA.....	16
TABELA 3 – ACÇÕES ADOPTADAS OU A ADOPTAR PARA O CONJUNTO DE MEDIDAS PRECONIZADAS NA DIA E NO CE, PARA A EGC.....	21
TABELA 4 – ACÇÕES ADOPTADAS OU A ADOPTAR PARA O CONJUNTO DE MEDIDAS PRECONIZADAS NA DIA E NO CE, PARA O FE.....	67
TABELA 5 – ACÇÕES ADOPTADAS OU A ADOPTAR PARA CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES IMPOSTAS NA DIA.....	81
TABELA 6 – CLASSIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE DESEMPENHO PARA A EMPREITADA GERAL DE CONSTRUÇÃO..	96
TABELA 7 – CLASSIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE DESEMPENHO PARA O FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS.....	97
TABELA 8 – LOCALIZAÇÃO E POSIÇÃO GEOGRÁFICA DOS PONTOS DE MONITORIZAÇÃO DO AMBIENTE SONORO.....	99
TABELA 9 – CONDICIONAMENTOS À EXPLORAÇÃO DAS ALBUFEIRAS DE VENDA NOVA E SALAMONDE DURANTE A CONSTRUÇÃO DE VENDA NOVA III	105
TABELA 10 – IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DA ESTAÇÃO DE MONITORIZAÇÃO (COORDENADAS WGS 84)	107
TABELA 11 – TIPO DE AMOSTRAS RECOLHIDAS E PARÂMETROS MONITORIZADOS NAS ALBUFEIRAS DE VENDA NOVA E SALAMONDE.....	109
TABELA 12 – ELEMENTOS DE QUALIDADE E PARÂMETROS MONITORIZADOS NO RIO RABAGÃO (VN1).....	110
TABELA 13 – PARÂMETROS, MÉTODOS DE ANÁLISE E LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO (LQ)	111
TABELA 14 – CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO TRÓFICO DE LAGOS E ALBUFEIRAS, SEGUNDO A OCDE (1982).....	114
TABELA 15 – LIMIARES MÁXIMOS PARA OS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS GERAIS PARA O ESTABELECIMENTO DO BOM ESTADO ECOLÓGICO EM RIOS DO TIPO N1 > 100km ² (INAG, 2009)	115
TABELA 16 – VALORES MÍNIMOS, MÁXIMOS, MÉDIAS ARITMÉTICAS E DESVIO PADRÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS NO PERÍODO 2005-2010 NA ALBUFEIRA DE VENDA NOVA.....	115
TABELA 17 – VALORES MÍNIMOS, MÁXIMOS, MÉDIAS ARITMÉTICAS E DESVIO PADRÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS NO PERÍODO 2005-2010 NA ALBUFEIRA DE SALAMONDE	117
TABELA 18 – RESUMO DAS NC REGISTADAS PELA FISCALIZAÇÃO (F) OU EM AUDITORIA (A)	120
TABELA 19 – CLASSIFICAÇÃO OBTIDA NA 10.º, 11.º E 12º AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO.....	121
TABELA 20 – CLASSIFICAÇÃO OBTIDA NA 6.º E 7º AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO.....	123
TABELA 21 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE RESÍDUOS PRODUZIDOS EM OBRA.....	127
TABELA 22 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE RESÍDUOS PRODUZIDOS EM OBRA (FE).....	133
TABELA 23 – PONTO DE SITUAÇÃO DOS PROCESSOS DE LICENCIAMENTO REFERENTES À UTILIZAÇÃO DO DOMÍNIO HÍDRICO	135
TABELA 24 – VALORES OBTIDOS NA 20ª CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO DO RUÍDO	147
TABELA 25 – DATAS DAS CAMPANHAS DE MONITORIZAÇÃO REALIZADAS E REFERÊNCIAS DOS RESPECTIVOS RELATÓRIOS.....	152
TABELA 26 – VALORES DAS MÉTRICAS, DO ÍNDICE IPTIN, RESPECTIVAS MÉTRICAS E CLASSES DE QUALIDADE.	160
TABELA 27 – VALOR DO ÍNDICE F-IBIP E RESPECTIVA CLASSE DE QUALIDADE.....	160
TABELA 28 – AVALIAÇÃO DA CLASSE DE QUALIDADE PARA OS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS	161

TABELA 29 – SÍNTESE DA QUALIDADE ECOLÓGICA DE 2012 A 2015 NA ESTAÇÃO VN1162

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – COMPATIBILIZAÇÃO ESPACIAL DAS DIFERENTES REDES DE MONITORIZAÇÃO	104
FIGURA 2 – LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE MONITORIZAÇÃO NA ALBUFEIRA DE VENDA NOVA.....	106
FIGURA 3 – LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE MONITORIZAÇÃO NA ALBUFEIRA DE SALAMONDE	106
FIGURA 4 – VISTA GERAL DA ESTAÇÃO DE MONITORIZAÇÃO NO RIO RABAGÃO (VN1) E DA PONTE DA MISARELA	107
FIGURA 5 – RELAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS PRECONIZADAS NO PGO	119
FIGURA 6 – RELAÇÃO DAS NÃO CONFORMIDADES POR DESCRITOR E NÍVEL DE GRAVIDADE	120
FIGURA 7 – RELAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS PRECONIZADAS NO PGAF.....	123
FIGURA 8 – EVOLUÇÃO DO PH NOS PONTOS DE DESCARGA PREVISTOS NAS LICENÇAS EMITIDAS, EM 2015	137
FIGURA 9 – EVOLUÇÃO DO PH NOS PONTOS DE DESCARGA PREVISTOS NAS LICENÇAS EMITIDAS, EM 2016	138
FIGURA 10 – EVOLUÇÃO DO CBO ₅ NOS PONTOS DE DESCARGA PREVISTOS NAS LICENÇAS EMITIDAS, EM 2015	138
FIGURA 11 – EVOLUÇÃO DO CBO ₅ NOS PONTOS DE DESCARGA PREVISTOS NAS LICENÇAS EMITIDAS, EM 2016	139
FIGURA 12 – EVOLUÇÃO DO CQO NOS PONTOS DE DESCARGA PREVISTOS NAS LICENÇAS EMITIDAS, EM 2015	139
FIGURA 13 – EVOLUÇÃO DO CQO NOS PONTOS DE DESCARGA PREVISTOS NAS LICENÇAS EMITIDAS, EM 2016	140
FIGURA 14 – EVOLUÇÃO DO P _{TOTAL} NOS PONTOS DE DESCARGA PREVISTOS NAS LICENÇAS EMITIDAS, EM 2015	140
FIGURA 15 – EVOLUÇÃO DO P _{TOTAL} NOS PONTOS DE DESCARGA PREVISTOS NAS LICENÇAS EMITIDAS, EM 2016	141
FIGURA 16 – EVOLUÇÃO DO N _{TOTAL} NOS PONTOS DE DESCARGA PREVISTOS NAS LICENÇAS EMITIDAS, EM 2015	141
FIGURA 17 – EVOLUÇÃO DO N _{TOTAL} NOS PONTOS DE DESCARGA PREVISTOS NAS LICENÇAS EMITIDAS, EM 2016	142
FIGURA 18 – EVOLUÇÃO DOS SST NOS PONTOS DE DESCARGA PREVISTOS NAS LICENÇAS EMITIDAS, EM 2015	142
FIGURA 19 – EVOLUÇÃO DOS SST NOS PONTOS DE DESCARGA PREVISTOS NAS LICENÇAS EMITIDAS, EM 2016	143
FIGURA 20 – PERFIS DE TEMPERATURA E OXIGÉNIO DISSOLVIDO NA ALBUFEIRA DE VENDA NOVA, A MEIO (ESQUERDA) E NO FINAL (DIREITA) DO PERÍODO DE ESTRATIFICAÇÃO TÉRMICA.....	153
FIGURA 21 – VARIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE FÓSFORO TOTAL NA ALBUFEIRA DE VENDA NOVA (MAIO DE 2015 A DEZEMBRO DE 2015)	154
FIGURA 22 – VARIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE CLOROFILA A NA ALBUFEIRA DE VENDA NOVA (MAIO DE 2015 A DEZEMBRO DE 2015).....	154
FIGURA 23 – VARIAÇÃO DA PROFUNDIDADE DE SECCHI AO LONGO DAS CAMPANHAS DE MONITORIZAÇÃO NA ALBUFEIRA DE VENDA NOVA (MAIO DE 2015 A DEZEMBRO DE 2015)	155

FIGURA 24 – PERFIL DE TEMPERATURA E OXIGÉNIO DISSOLVIDO DA ALBUFEIRA DE SALAMONDE COM ESTRATIFICAÇÃO TÉRMICA (22.07.2015).....	157
FIGURA 25 – VARIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE FÓSFORO TOTAL NA ALBUFEIRA DE SALAMONDE (MAIO A DEZEMBRO DE 2015).....	158
FIGURA 26 – VARIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE CLOROFILA A NA ALBUFEIRA DE SALAMONDE (MAIO A DEZEMBRO DE 2015).....	158
FIGURA 27 – VARIAÇÃO DA TRANSPARÊNCIA DE SECCHI NA ALBUFEIRA DE SALAMONDE (MAIO A DEZEMBRO DE 2015).....	158

(Página intencionalmente deixada em branco)

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1	Plano de Gestão Ambiental da Obra (PGAO) (EGC)
ANEXO 2	Plano de Gestão Ambiental do Fornecimento (PGAF) (FE)
ANEXO 3	Relatórios de Acompanhamento Ambiental (EGC)
ANEXO 4	Relatórios de Acompanhamento Ambiental (FE)
ANEXO 5	Licenciamentos Aplicáveis
ANEXO 6	Registos de Não Conformidade (EGC)
ANEXO 7	Relatório Final de Acompanhamento Arqueológico (EGC)
ANEXO 8	Actas de Reunião de Ambiente (EGC)
ANEXO 9	Actas de Reunião de Ambiente (FE)
ANEXO 10	Registos de Visita Técnica (EGC)
ANEXO 11	Registo de Visita Técnica (FE)
ANEXO 12	Fichas de Verificação Ambiental (EGC)
ANEXO 13	Fichas de Verificação Ambiental (FE)
ANEXO 14	Relatórios de Avaliação de Desempenho (EGC)
ANEXO 15	Relatórios de Avaliação de Desempenho (FE)
ANEXO 16	Evidências do Cumprimento das Medidas da DIA/CE
ANEXO 17	Registo Fotográfico
ANEXO 18	Registo de Verificação das Medidas Ambientais (EGC)
ANEXO 19	Registo de Verificação das Medidas Ambientais (FE)
ANEXO 20	Resultados da Monitorização do Ruído
ANEXO 21	Resultados do Plano de Controlo de Pontos de Água
ANEXO 22	Resultados do Plano de Controlo da Qualidade das Águas Superficiais
ANEXO 23	Diagrama de Fogo
ANEXO 24	Cartografia e Monitorização Geológica-Geotécnica
ANEXO 25	Quadro-resumo respeitante ao Número de Trabalhadores e Empresas
ANEXO 26	Comunicação com Entidades Externas

(Página intencionalmente deixada em branco)

1. INTRODUÇÃO

Em 29 de Dezembro de 2009, foi emitida pelo Gabinete de Sua Excelência, a Ministra do Ambiente e do Ordenamento do Território, a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) respeitante ao Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova – Venda Nova III (adiante apenas designado por Venda Nova III), com posterior alteração em 31 de Março de 2010 (apresentada no Anexo 23 do 1.º Relatório do Plano Geral de Monitorização).

A fim de dar cumprimento ao Ponto 12 das Condicionantes da DIA, apresenta-se, à Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (Autoridade de AIA), o 5.º Relatório do Plano Geral de Monitorização, com os resultados do acompanhamento ambiental efectuado no período compreendido entre **Maio de 2015 e Abril de 2017** (*inclusive*).

De referir que, em reunião realizada na Agência Portuguesa do Ambiente (APA), em 6 de Maio de 2011, para esclarecimento de alguns aspectos da DIA relacionados com a Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais, foi proposta pela EDP Produção, e aceite pelos elementos da Comissão de Acompanhamento presentes, a alteração da periodicidade para apresentação destes relatórios de semestral para anual. A aprovação do 1.º Relatório Geral de Monitorização, efectuada pela APA no seu ofício ref.º 968/2012/GAIA, de 23 de Novembro de 2012, reflecte a aceitação da alteração da periodicidade. A EDP Produção mantém o compromisso de, caso se detecte a ocorrência de qualquer situação anómala, avisar prontamente a APA.

Com o objectivo de tentar recuperar o atraso que se tem vindo a registar no envio dos relatórios da natureza do presente (aspecto apontado pela APA, nos seus pareceres relativos aos 2.º, 3.º e 4.º Relatórios), e de, conseqüentemente, minimizar o desfasamento existente entre o período abrangido por cada relatório anual e a data de conclusão do mesmo, decidiu abranger-se no presente documento um período mais alargado de tempo. Desta forma foi possível integrar neste relatório todas as actividades associadas à desmobilização das infraestruturas temporárias dos estaleiros, às modelações do terreno e às tarefas de revestimento vegetal do solo, ficando assim concluída a fase de construção.

Assim, o presente relatório (o 5.º Relatório do Plano Geral de Monitorização) refere-se a, em vez de um, dois anos de obra (os 2 últimos da fase de construção), compreendidos entre Maio de 2015 e Abril de 2017.

Recorda-se que, tendo em conta que a construção deste empreendimento consiste num conjunto de obras essencialmente subterrâneas e que as intervenções ao nível do terreno assumem expressão bastante inferior às resultantes da implantação de um Aproveitamento Hidroeléctrico, conclui-se, logo à partida, que as manifestações à superfície do Projecto, em fase de construção, são essencialmente temporárias, não assumindo aquelas que se tornam permanentes na fase de exploração, uma expressão muito significativa, considerando a dimensão global da obra.

Assim, os principais efeitos negativos associados a Venda Nova III fazem-se sentir na fase de construção e sobre os seguintes factores ambientais: geologia, geomorfologia, geotecnia, hidrogeologia, recursos hídricos superficiais, paisagem e ambiente sonoro. Efeitos menos gravosos, ou até positivos – embora por vezes com significado não desprezável –, registam-se ao nível dos descritores solos, qualidade do ar, flora e fauna, património, socioeconomia, e qualidade da água.

A aplicação do conjunto de medidas propostas, tanto de minimização como de valorização, permitirá atenuar (ou mesmo anular), ou potenciar, os impactes, respectivamente, negativos e positivos previstos.

Face ao exposto, este relatório constitui a verificação do cumprimento das medidas e planos de monitorização preconizados na DIA, bem como dos solicitados pelo Dono de Obra nos Cadernos de Encargos (CE) da Empreitada Geral de Construção (EGC) e do Fornecimento de Equipamentos (FE).

1.1. OBJECTIVOS DO RELATÓRIO

O objectivo deste 5.º relatório é a apresentação dos resultados obtidos através da implementação dos diversos planos que integram o Plano Geral de Monitorização, de **Maio de 2015 a Abril de 2017** (*inclusive*):

- Plano de Gestão Ambiental da Obra (PGAO), respeitante à EGC;
- Plano de Gestão Ambiental do Fornecimento (PGAF), respeitante ao FE;
- Plano de Recuperação e Integração Paisagística (PRIP);
- Plano de Controlo de Pontos de Água (PCPA);
- Plano de Controlo da Qualidade das Águas Superficiais (PCQAS).

1.2. ÂMBITO DE MONITORIZAÇÃO

Especifica-se, de seguida, o âmbito de cada um dos Planos mencionados no Subcapítulo anterior.

O PGAO (**Anexo 1**) tem como objectivo principal verificar o cumprimento das medidas e recomendações ambientais relativas ao desenvolvimento do projecto e dos trabalhos necessários à construção de Venda Nova III, incluindo a verificação da implementação dos diversos planos elaborados pela EGC: Plano de Gestão de Resíduos (PGR), Plano de Controlo das Águas Residuais (PCAR), Plano de Monitorização do Ruído (PMR) e Plano de Acompanhamento Arqueológico (PAA).

O PGAF (**Anexo 2**) apresenta o mesmo objectivo do PGAO mas a sua elaboração é da responsabilidade do Fornecedor de Equipamentos. Face à diferença no carácter dos trabalhos, a realizar no âmbito do FE, este documento apenas inclui o Plano de Gestão de Resíduos (PGR), não se registando a necessidade de implementação de monitorização dos níveis de ruído. No que respeita às águas residuais produzidas estas são encaminhadas para uma fossa estanque, sendo posteriormente removidas e transportadas para uma ETAR municipal.

O PRIP, aprovado pela APA a 24.08.2016, através do parecer, com referência S046149-201608-DAIA.DPP(), tem como finalidade garantir a recuperação de todas as áreas intervencionadas pela obra, através da adopção, na medida do possível, de soluções paisagísticas que permitam que as áreas afectadas voltem a apresentar um aspecto naturalizado, próximo do que apresentavam antes da construção de Venda Nova III.

O PCPA é realizado no seguimento do Programa de Monitorização da mesma natureza levado a cabo durante a obra do primeiro Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova - Venda Nova II e tem como principal objectivo detectar e "quantificar" a eventual interferência

da obra de Venda Nova III nas águas subterrâneas, mais concretamente nos pontos de água identificados na sua área potencial de influência, quer na fase de construção, quer durante os dois primeiros anos após enchimento do Circuito Hidráulico.

O objectivo do PCQAS é garantir uma vigilância regular da qualidade da água das albufeiras de Salamonde e Venda Nova, durante as obras de Venda Nova III. Este Plano corresponde à intensificação da monitorização da qualidade da água das albufeiras a que a EDP Produção se encontra obrigada no âmbito dos Contratos de Concessão - e respectivas Adendas - dos seus Aproveitamentos Hidroeléctricos.

Na **Tabela 1**, é apresentado o Cronograma do Plano Geral de Monitorização, considerando a totalidade dos planos que o integram.

Tabela 1 – Cronograma do Plano Geral de Monitorização

Planos Propostos	Planeamento da Obra	Construção							Exploração
		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	
Plano de Gestão Ambiental da Obra (PGAO) - Plano de Gestão de Resíduos (PGR) - Plano de Controlo das Águas Residuais (PCAR) - Plano de Monitorização do Ruído (PMR) - Plano de Acompanhamento Arqueológico (PAA)									
Plano de Gestão Ambiental do Fornecimento (PGAF) - Plano de Gestão de Resíduos (PGR)									
Plano de Recuperação e Integração Paisagística (PRP)									
Plano de Controlo de Pontos de Água (PCPA)									
Plano de Controlo da Qualidade das Águas Superficiais (PCQAS)									

■ ■ ■ Fim do quinto ano de construção (emissão do 5.º Relatório do Plano Geral de Monitorização)

Refira-se que, devido a naturais constrangimentos da obra, que em nada se relacionam com a componente ambiental, verificou-se o seu prolongamento para além dos 5 anos previamente definidos, sendo que, ao nível do acompanhamento ambiental, tal não se traduz em qualquer

alteração do preconizado em sede de Caderno de Encargos ou Plano de Gestão Ambiental, que se mantiveram válidos até ao final da obra.

1.3. ENQUADRAMENTO LEGAL

O presente relatório de monitorização surge na sequência do exigido pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, no seu Artigo 26.º, alterado pelo Decreto -Lei n.º 47/2014, de 24 de Março e pelo Decreto-lei n.º 179/2015, de 27 de Agosto (adiante apenas se fará referência ao Decreto-Lei n.º 151-B/2013), e foi elaborado de acordo com as normas técnicas referidas no Artigo 5.º da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

1.4. ESTRUTURA DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

Este relatório segue, com as necessárias adaptações, a estrutura definida nas normas técnicas constantes do Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril. Embora a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril tenha sido revogada a 6 de Novembro de 2015 pela Portaria n.º 395/2015, de 4 de Novembro, considerou-se preferível manter a estrutura apresentada nos anteriores relatórios de monitorização já apresentados, de modo a garantir continuidade na forma de apresentação da informação, evitando criar, no final da fase de construção, alguma perturbação na forma como a informação é apresentada.

O documento é constituído por seis capítulos:

- **Introdução**, que inclui a descrição dos objectivos, do âmbito da monitorização, do enquadramento legal, da autoria técnica e da estrutura do presente relatório;
- **Antecedentes**, com referência a documentos e factos antecedentes (Estudo de Impacte Ambiental (EIA), DIA e posterior alteração, relatórios de monitorização) e à descrição das medidas adoptadas para prevenir ou reduzir os impactes objecto de monitorização;
- **Descrição dos Planos de Monitorização**, onde, como a própria designação indica, é apresentada a descrição pormenorizada dos programas e planos de monitorização adoptados;
- **Resultados dos Planos de Monitorização**, onde é realizada a apresentação e apreciação dos resultados dos planos de monitorização adoptados para acompanhamento dos efeitos do projecto de Venda Nova III sobre diferentes factores ambientais, durante o período abrangido pelo presente relatório;
- **Elementos a apresentar à Autoridade de AIA**, onde é feita referência aos documentos apresentados à Autoridade de AIA que evidenciam o cumprimento das condicionantes presentes na DIA e documentos apresentados ou a apresentar decorrentes de alterações ao projecto que alterem pressupostos transmitidos à Autoridade de AIA no período a que se refere o presente relatório;
- **Conclusões**, com as principais considerações do relatório.

1.5. AUTORIA TÉCNICA DO RELATÓRIO

O presente relatório de monitorização foi elaborado pelo Consórcio FASE/GIBB, responsável pela Fiscalização da Obra, sob a supervisão da Direcção de Sustentabilidade, da EDP - Gestão da Produção de Energia, S.A. (EDP Produção).

Na **Tabela 2**, apresenta-se a equipa técnica envolvida na implementação do Plano Geral de Monitorização, considerando a totalidade dos planos parcelares que o integram, ao longo do sexto e sétimo anos de construção.

Tabela 2 – Constituição da Equipa Técnica

Âmbito	Responsáveis Técnicos	Entidade/Empresa
COORDENAÇÃO GERAL	Teresa Cavaco Francisco Pinheiro Inês Pereira	EDP Produção Consórcio FASE/GIBB
<i>Plano de Gestão Ambiental da Obra (PGAO)</i>	Anderleia Santos	Reforço de Potência da Barragem de Venda Nova III, ACE
Plano de Gestão de Resíduos (PGR)	Anderleia Santos	Reforço de Potência da Barragem de Venda Nova III, ACE
Plano de Controlo das Águas Residuais (PCAR) ⁽¹⁾	Anderleia Santos	Reforço de Potência da Barragem de Venda Nova III, ACE
Plano de Monitorização do Ruído (PMR)	Luís Borges	Ecovisão – Tecnologias do Meio Ambiente, Lda. ⁽²⁾
Plano de Acompanhamento Arqueológico (PAA)	Marcos Couto	OMNIKNOS – Arqueologia, Valorização do Património e da Cultura, Lda. ⁽²⁾
<i>Plano de Gestão Ambiental do Fornecimento (PGAF)</i>	Cláudia Rosado Cecília Dias	Consórcio Voith Hydro / Siemens, S.A.
Plano de Gestão de Resíduos (PGR)	Cláudia Rosado Cecília Dias	Consórcio Voith Hydro / Siemens, S.A.
<i>Plano de Recuperação e Integração Paisagística (PRIP)</i>	Raquel Estrócio Margarida Valle	AMBIENTAR – Consultores em Ambiente, Lda. ⁽²⁾
<i>Plano de Controlo de Pontos de Água (PCPA)</i>	Alexandra Costa Rui Rego	GEODOURO, Consultoria e Topografia, Lda.
<i>Plano de Controlo da Qualidade das Águas Superficiais (PCQAS)</i>	Cristina Marin João Pádua	LABELEC – Estudos, Desenvolvimento e Actividades Laboratoriais, S.A. (Empresa do Grupo EDP)

⁽¹⁾ As monitorizações das águas residuais são realizadas pela empresa EQUILIBRIUM – Laboratório de Controlo de Qualidade e de Processos, Lda.

⁽²⁾ Entidade/Empresa subcontratada pelo ACE.

(Página intencionalmente deixada em branco)

2. ANTECEDENTES

Na sequência do exigido pela legislação em vigor, Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, o Projecto de Venda Nova III foi sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), ao abrigo da alínea h) do número 3 do Anexo II – “Instalações para a produção de energia hidroeléctrica”, caso geral em que a potência instalada é ≥ 20 MW.

Após a entrega do EIA e elementos do projecto, foram solicitados, pela Autoridade de AIA, alguns elementos adicionais, tendo sido deliberada a conformidade do Estudo de Impacte Ambiental a 1 de Outubro de 2009.

O projecto foi posteriormente submetido a Consulta Pública, que decorreu entre meados de Outubro e de Novembro de 2009.

Em 29 de Dezembro de 2009, foi emitida a Declaração de Impacte Ambiental (DIA), pelo Gabinete de Sua Excelência, a Ministra do Ambiente e do Ordenamento do Território, conferindo ao Projecto parecer favorável condicionado.

Na sequência do parecer emitido na DIA foram realizados contactos adicionais, no sentido de anular a Condicionante 1 relativa à não utilização da escombreira principal no local previsto, nomeadamente com a APA, ex-Administração Região Hidrográfica (ex-ARH), ex-Instituto da Água (ex-INAG) e ex-Autoridade Florestal Nacional (ex-AFN), tendo sido entregues elementos complementares que permitiram a reconsideração dos pareceres destas entidades.

Assim, foi solicitada à Autoridade de AIA uma reapreciação das condicionantes, sendo que em 31 de Março é emitida a Alteração à DIA, pelo Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente, com reformulação da Condicionante 1, que passou a ter a seguinte redacção:

“Reduzir, ao mínimo possível, a utilização da área definida no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) como escombreira principal, através de:

- a) *integração de soluções de reutilização do escombro produzido como forma de minimizar os impactes ambientais associados à sua deposição. De forma a possibilitar a avaliação da situação, deverá ser incluído nos relatórios de acompanhamento de obra, a apresentar à Autoridade de AIA, o balanço de materiais produzidos, depositados e reutilizados, bem como da evolução da escombreira principal e ainda as soluções de reutilização aplicadas.*
- b) *demonstração, junto da Autoridade de AIA, da inexistência de soluções alternativas para a deposição de escombro produzido que não possa ser reaproveitado (tomando em consideração a alínea a).”*

O contrato de Empreitada Geral de Construção é assinado em 13 de Janeiro de 2010, tendo a empreitada sido consignada em 5 de Abril de 2010.

No caso da Empreitada de Fornecimento de Equipamentos, o contrato foi assinado em 10 de Dezembro de 2010, tendo a empreitada sido consignada em 15 de Outubro de 2010.

No que respeita a antecedentes no domínio das monitorizações implementadas no âmbito do presente projecto, há que salientar o inventário dos pontos de água na área de estudo e respectiva envolvente, realizado no decurso do acompanhamento da obra de Venda Nova II, e posteriormente retomado no âmbito de Venda Nova III - “Inventário e Controlo de Pontos de Água na Área de Influência do Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova – Venda Nova III” (em curso desde Setembro de 2008).

Os novos pontos, inventariados no âmbito do Projecto de Venda Nova III, designados por VNIII, em conjunto com os da fase anterior (Venda Nova II), constituem uma peça importante na compreensão das características de funcionamento dos recursos hídricos subterrâneos locais e permitem, ainda, a selecção das captações e sondagens mais representativas para uso no controlo e quantificação dos impactes gerados pela construção e exploração do Projecto.

Como referido anteriormente, realça-se ainda o PCQAS cuja implementação no âmbito de Venda Nova III resulta de uma harmonização das exigências da DIA com as exigências dos Contratos de Concessão dos Aproveitamentos e respectivas adendas - a que a EDP Produção tem igualmente que dar resposta -, realizada na sequência de uma reunião ocorrida na APA, a 6 de Maio de 2011. Assim, e conforme então combinado, a EDP Produção formalizou junto da APA a optimização desse plano, tendo esta manifestado a aprovação desta pretensão no seu ofício ref.º 939/2012/GAIA, de 13 de Novembro de 2012.

É ainda de salientar que o 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização, respeitante ao quarto e quinto anos de construção, permitiu concluir que, no âmbito da EGC, 79% das medidas foram implementadas com sucesso, 13%, não foram aplicáveis ou não foi necessária a sua implementação nessa fase da obra, e 8% encontravam-se em fase de implementação, integrando estas últimas os casos de incumprimento ou de cumprimento mas não respeitando os prazos exigidos, resultando numa evolução positiva face ao ano anterior de construção.

No caso do FE, no 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização verificou-se que 85% das medidas foram implementadas com sucesso e 15% não foram aplicáveis ou não foi necessária a sua implementação nesta fase da obra, não existindo, na altura, medidas em fase de implementação. Também aqui se registou uma evolução positiva face ao ano anterior de construção.

Nesse seguimento, este é o 5.º Relatório do Plano Geral de Monitorização apresentado à Autoridade de AIA, abrangendo os dois últimos anos de construção, e que evidencia o cabal cumprimento de todas as medidas e planos de monitorização estipulados na DIA e na posterior alteração à mesma e, também, nos Cadernos de Encargos da Empreitada Geral de Construção e do Fornecimento de Equipamentos de Venda Nova III, aos quais os respectivos Adjudicatários se encontram contratualmente vinculados.

Importa referir que durante o período abrangido por este relatório, a 25.11.2016 arrancou o serviço experimental da central de Venda Nova III, tendo posteriormente, a 31.03.2017, iniciado o serviço industrial da central de Venda Nova III

Para o desenvolvimento deste relatório, foram assim tidos em conta como suporte e orientação técnica: o EIA do projecto do Reforço de Potência do Aproveitamento Hidroeléctrico Venda Nova – Venda Nova III, a respectiva DIA (incluindo posterior alteração) e, conforme referido, os Cadernos de Encargos da Empreitada Geral de Construção e do Fornecimento de Equipamentos.

2.1. MEDIDAS DE GESTÃO AMBIENTAL DECORRENTES DA MONITORIZAÇÃO

Na, estão discriminadas todas as medidas de gestão ambiental preconizadas no âmbito da DIA e do Caderno de Encargos (CE) – Volume IV – Plano de Gestão Ambiental - Anexo V, para prevenir ou reduzir os impactes decorrentes da Empreitada Geral de Construção, assim como os aspectos que serão objecto de monitorização.

A numeração das medidas apresentadas corresponde à vigente nos documentos oficiais e enunciados anteriormente. Para os casos em que as medidas do Cadernos de Encargos são coincidentes com as medidas da DIA, optou-se por colocar apenas uma medida, embora indicando a respectiva origem (por exemplo, MCC8 e DIA16).

De forma semelhante, para o FE, as medidas de gestão ambiental preconizadas no âmbito da DIA e do Caderno de Encargos (CE) – Volume III – Plano de Gestão Ambiental - Anexo V encontram-se expostas na **Tabela 4** e, nos casos em que as medidas do Cadernos de Encargos são coincidentes com as medidas da DIA, optou-se por colocar apenas uma medida, com indicação à frente da Medida da DIA a que se refere.

De modo a facilitar a consulta, todas as **medidas constantes da DIA** encontram-se assinaladas a **negrito**.

Apresentam-se, ainda, na **Tabela 5**, as condicionantes ambientais preconizadas nesse documento.

Nas tabelas mencionadas, são igualmente apresentadas as acções implementadas e em desenvolvimento, aplicáveis nos quarto e quinto anos da obra, e as evidências do respectivo cumprimento com apresentação de registos, fotos, relatórios e/ou outros, bem como o estado de implementação de cada uma.

De modo a esclarecer alguns aspectos levantados pela APA, no seu parecer, relativos à avaliação da eficácia e estado de implementação de cada medida, procedeu-se à alteração do texto explicativo das percentagens consideradas para o referido efeito.

Complementarmente, e de modo a facilitar a leitura do relatório, optou-se por fazer a distinção, na coluna Estado de Implementação, entre as medidas com estado de implementação 100%, as medidas que estão já fechadas e as medidas que continuam a ser aplicáveis/implementadas em obra.

Assim, definiu-se, para o efeito, a classe de cores seguidamente indicada, que foi aplicada na coluna "estado de implementação":

Medidas que nunca se aplicaram pelas circunstâncias/características do projecto em si	Medidas Não Aplicáveis
Medidas que se encontram já encerradas/concluídas (por não se justificar já a respectiva aplicação/implementação, face à natureza dos trabalhos em curso e/ou por se tratar de uma acção única e se encontrar já concretizada)	Implementada a 100%
Medidas já implementadas e que continuam aplicáveis em obra, face às suas características e transversalidade dos trabalhos abrangidos	Implementada a 100%

Conforme o referido no anterior relatório e dada a ausência de qualquer indicação em contrário, por parte da APA, no presente relatório do Plano Geral de Monitorização (5.º), as Medidas Não Aplicáveis e as Medidas Implementadas a 100% que já se encontram encerradas, apresentadas no 4º relatório do Plano Geral de Monitorização, já não constam das tabelas 3, 4 e 5. Esta acção servirá apenas para facilitar a análise da informação apresentada, e evitar diferentes interpretações, como se verificou na apreciação efectuada no parecer ao 3.º RPGM, mais concretamente para a Condicionante 7, que consta do **Tabela 5**.

Tabela 3 – Acções adoptadas ou a adoptar para o conjunto de medidas preconizadas na DIA e no CE, para a EGC

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
DIA5	Acompanhamento permanente da execução dos trabalhos em conjunto com a compreensão das premissas estabelecidas na descrição das obras a realizar, permitindo a possibilidade de ajustar os suportes às reais condições geológico-geotécnicas encontradas na escavação.	Em todas as frentes de obra alvo de escavação foi efectuado acompanhamento geológico/geotécnico permanente.	Cartografia geológico-geotécnica (Anexo 24)	Implementada 100%
DIA6	Instalação de um plano de instrumentação e observação à superfície nas zonas correspondentes às estruturas tectónicas mais importantes.	Foi implementado um sistema de monitorização geotécnica em contínuo das escavações a céu aberto e subterrâneas.	Cartografia geológico-geotécnica (Anexo 24)	Implementada 100%
DIA7	Efectuar o correcto dimensionamento do diagrama de fogo, associado a um controlo e registo através de monitores de vibração.	Recepção e análise de todos os boletins de pegas de fogo com o mínimo de 4 horas de antecedência.	Exemplo de boletim de pega de fogo (Anexo 23)	Implementada 100%

¹ Pela dificuldade existente em quantificar, com rigor, o grau de concretização de cada medida, considera-se a seguinte escala de percentagem (%) de implementação:

25% Medida em fase inicial de implementação

50% Medida em fase avançada de implementação

75% Medida em fase final de implementação e/ou alvo de ajustes pontuais e/ou cuja total implementação se encontra dependente da obtenção de pareceres já solicitados a outras entidades. Enquadram-se, ainda, nesta percentagem, medidas que já se encontram implementadas, mas relativamente às quais foram registadas problemas com significado

100% Medidas já implementadas e que continuam aplicáveis em obra, face às suas características e à transversalidade dos trabalhos abrangidos

100% Medidas que se encontram já encerradas/concluídas (por não se justificar já a respectiva aplicação/implementação, face à natureza dos trabalhos em curso e/ou por se tratar de uma acção única e se encontrar já concretizada)

Não Aplicável Medidas que nunca se aplicaram pelas circunstâncias/características do projecto em si

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
DIA8	Efectuar o acompanhamento hidrogeológico da obra, já iniciado na fase de projecto.	A EDP Produção continua a efectuar o acompanhamento hidrogeológico iniciado na fase de projecto, com implementação do Plano de Controlo de Pontos de Água.	Plano de Controlo de Pontos de Água (Anexo 21)	Implementada 100%
DIA9	Adoptar processos construtivos que evitem alterações no nível freático e dos mananciais de águas subterrâneas.	Utilização de explosivos em detrimento de tuneladora, sendo que é utilizada apenas a carga estritamente necessária para a execução dos trabalhos. Já na fase de concepção do circuito hidráulico foram adoptadas profundidades de escavação que garantissem a minimização dos impactes ao nível das águas subterrâneas. De qualquer forma, e de modo a detectar a eventual afectação dos níveis freáticos e dos mananciais de águas subterrâneas, mantém-se em curso o Plano de Controlo de Pontos de Água, no âmbito do qual são efectuadas monitorizações regulares (ver DIA8). A escavação com recurso a explosivos foi concluída em meados de 2016.	Plano de Controlo de Pontos de Água (Anexo 21) Exemplo de boletim de pega de fogo (Anexo 23)	Implementada 100%
DIA10	Adoptar medidas de minimização e/ou compensação, de acordo com o uso actual do recurso, para os pontos de água que venham a ser destruídos ou afectados, na sua quantidade ou qualidade, pela construção do circuito hidráulico, pela abertura dos túneis, pelas escavações, ou pela deposição em escombreyras.	No seguimento do reportado no último relatório do plano geral de monitorização, face à preocupação manifestada, em Março de 2013, pela EPMAR – Empresa Pública Municipal de Águas e Resíduos (Vieira do Minho) em relação à evolução dos caudais num dos pontos de água monitorizados no âmbito do PCPA (reservatório de Cambedo - Campos), apresenta-se a nota técnica/relatório do consultor externo responsável pelo acompanhamento hidrogeológico da obra, registando-se que, apesar de se verificar uma tendência de redução de caudais, esta era semelhante à encontrada nas nascentes “testemunha” claramente fora do âmbito da intervenção, pelo que a redução de caudal	Plano de Controlo de Pontos de Água (Anexo 21)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		<p>estaria relacionada com os padrões de precipitação.</p> <p>Para além desta ocorrência, até ao momento, apenas se registaram nove reclamações alegando a afectação da exploração de captações/pontos de água, sendo que apenas num dos pontos a eventual afectação, induzida pelo circuito hidráulico, poderá ser possível, tal como se pode verificar pelas notas técnicas que seguem em anexo.</p> <p>Caso, através do PCPA ou de qualquer reclamação, se identifique uma afectação desta natureza decorrente da actividade da obra, serão activados os mecanismos adequados para resolução da situação (atribuição de justa indemnização).</p> <p>A obra não é susceptível de introduzir quaisquer alterações ao nível da qualidade da água subterrânea.</p>		
DIA12	As linhas eléctricas aéreas exteriores deverão cumprir as normas de minimização de colisão e electrocussão de aves.	<p>A construção das linhas eléctricas aéreas exteriores é um projecto complementar, tanto do reforço de potência de Venda Nova III, como do reforço de potência de Salamonde II.</p> <p>O procedimento de AIA decorreu paralelamente a estes dois projectos, tendo a EDP Produção seguido os trâmites normais e cumprindo as normas aplicáveis.</p>	Mantém-se válida a informação constante no 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
Carácter Contratual (MCC)				
MCC1	Cumprimento da legislação nacional, comunitária, internacional.	<p>Mensalmente foi verificada a conformidade legal.</p> <p>Durante o acompanhamento em obra foi verificada a implementação da legislação.</p> <p>Nos casos em que se verificam desvios pontuais à legislação aplicável são promovidas iniciativas</p>	<p>Fichas de Verificação Ambiental (Anexo 12)</p> <p>Anexo 3 dos Relatórios de Acompanhamento Ambiental (RAA) de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)</p>	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		para repor as condições para o cumprimento necessário de toda a legislação aplicável. Sempre que previsto na legislação e/ou necessário foram contactadas as entidades competentes.		
MCC2	Cumprimento das disposições do caderno de encargos.	Implementação do PGAO. Eventuais alterações ou desvios ao preconizado no CE foram previamente analisados juntamente com a EDP Produção. Os incumprimentos significativos foram registados como Não Conformidades (ver Ponto 4.1.).	Plano de Gestão Ambiental da Obra (Anexo 1) Registos de Não Conformidade (Anexo 6)	Implementada 100%
MCC3	Implementação dos Planos Monitorização.	Foi dado cumprimento ao Programa Geral de Monitorização Ambiental, responsabilidade do ACE, o qual se encontrava aprovado.	Anexo 11 do Plano de Gestão Ambiental da Obra (Anexo 1)	Implementada 100%
MCC4	Implementação dos Planos Específicos de Prevenção e Controlo Ambiental (PGR, PAA, PMR).	Foram implementados os Planos de Controlo de Águas Residuais, de Acompanhamento Arqueológico, de Monitorização do Ruído e de Gestão de Resíduos, previamente aprovados. Em Março de 2015, decidiu dar-se por concluído o acompanhamento arqueológico da obra, uma vez que os trabalhos então em curso, bem como os previstos daí em diante, já não o justificavam. O Relatório Final de Acompanhamento Arqueológico, foi remetido à DRCN, em Março de 2016. Em Setembro de 2016 foi recepcionado o parecer favorável da DRCN relativo ao mesmo.	Plano de Controlo de Águas Residuais: Anexo 13 do PGAO (Anexo 1) e Anexo 5 dos RAA (Anexo 3) Relatório Final de Acompanhamento Arqueológico (Anexo 7) Plano de Monitorização do Ruído: Anexo 15 do PGAO (Anexo 1) e Relatórios das Campanhas de Monitorização do Ruído (Anexo 20) Plano de Gestão de Resíduos: Anexo 16 do PGAO (Anexo 1) e Anexo 14 dos RAA (Anexo 3)	Implementada 100%
MCC5	Implementação do Plano de Emergência Ambiental.	Durante o período a que se reporta o presente relatório, foi dado cumprimento ao Plano de Emergência Ambiental, devidamente aprovado.	Anexo 9 do Plano de Gestão Ambiental da Obra (Anexo 1) Anexo 11 do RAA de Junho de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		Realização de simulacro a 09.06.2016, sem factos dignos de registo.		
MCC6	Implementação dos Planos de Manutenção.	Foi implementado o Plano de Manutenção de Equipamentos com Substâncias Regulamentadas (PMESR), devidamente aprovado.	Anexo 12 do PGAO (Anexo 1) e Anexo 5 do RAA (Anexo 3)	Implementada 100%
MCC8 DIA16	Recuperação e Integração Paisagística das áreas intervencionadas.	<p>O Projecto de Integração e Recuperação Paisagística (PIRP), conforme já referido no anterior RPGM, foi apresentado à APA a 24.02.2016. Regista-se que a APA emitiu o parecer ao PIRP a 24.08.2016, referindo que o mesmo dá resposta às orientações gerais da DIA, tendo, no entanto, identificado algumas questões que carecem de esclarecimento adicional ou correcção. A EDP Produção, embora considere que algumas das questões às quais a APA solicita esclarecimento, tinham já sido respondidas no anterior RPGM, enviou à APA a 07.08.2017, através da carta 17/17/EPVN resposta ao parecer recebido.</p> <p>Quanto à sua implementação, pode-se referir que, desde o início da obra, se adoptaram medidas que garantem o sucesso da recuperação paisagística das áreas intervencionadas, sendo neste momento possível que todas as actividades previstas no PRIP, se encontram concluídas, em todas as áreas intervencionadas, nomeadamente, modelação, plantações e hidrossementeira.</p>	<p>Registo fotográfico (Anexo 17) Carta 4/16/EPVN, de 24.02.2016 (Anexo 26) Carta S046149-201608-DAIA.DPP, de 24.08.2016 (Anexo 26) Carta 17/17/EPVN, de 07.08.2017 (Anexo 26)</p>	Implementada 100%
MCC9	Implementação das soluções técnicas e instalação dos equipamentos para o tratamento de águas residuais (industriais e domésticas) e para a lavagem de rodados nos locais referenciados no CE.	Conforme o já descrito nos anteriores RPGM, foram implementadas, em obra, soluções para tratamento das águas residuais (industriais e domésticas) e para a lavagem de rodados. Tendo terminado a fase de construção, já	Anexo 13 do PGAO (Anexo 1) Relatórios de Acompanhamento Ambiental (RAA) de Junho de 2016 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		<p>nenhum destes sistemas se encontra em funcionamento.</p> <p>No que se reporta ao período abrangido pelo presente relatório, em meados de Junho de 2016, a ETAL do EI não se encontrava em funcionamento. As águas de infiltração encontravam-se a ser encaminhadas para o poço de drenagem, estando já em funcionamento as bombas definitivas, e a CB encontrava-se já desactivada. Os trabalhos de desmobilização deste sistema de tratamento foram finalizados em Agosto de 2016.</p> <p>Em finais de Julho de 2016, foram desactivados e desmobilizados o Separador de Hidrocarbonetos e a ETAR do EI. Nesta altura também a oficina e depósito de combustível não se encontravam em funcionamento.</p> <p>No final de Setembro de 2016, os escritórios, dormitórios e cantina do ES, não se encontravam em funcionamento, tendo sido também desactivada a ETAR, cuja licença caducou a 04-10-2016. Este equipamento foi desmobilizado em Dezembro de 2016.</p>	<p>Actas de Reunião de Ambiente n.º 129 e 133 a 138 (Anexo 8)</p> <p>Registo de Verificação de Medidas Ambientais de Julho e Novembro de 2016 (Anexo 18)</p> <p>Registo fotográfico (Anexo 17)</p>	
DIA18	<p>Elaborar um Plano de Gestão Ambiental (PGA), constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respectiva calendarização. Este PGA deverá incluir um capítulo referente ao Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da obra.</p>	<p>O Plano de Gestão Ambiental da Obra foi implementado ao longo de toda a obra. Sendo um documento dinâmico foi regularmente actualizado.</p> <p>No final do período a que o presente relatório reporta, o qual constitui também a fase final de obra, todos os anexos se encontravam aprovados.</p>	<p>Plano de Gestão Ambiental da Obra (Anexo 1)</p>	<p>Implementada 100%</p>
Carácter Geral (MCG)				

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
MCG1	Qualquer alteração aos planos estabelecidos deverá ser comunicada à Fiscalização/Dono de Obra, para a sua aprovação.	O Plano de Gestão Ambiental da Obra foi implementado ao longo de toda a obra. Todos os documentos respeitantes ao cumprimento do PGAO foram previamente aprovados pela Fiscalização/Dono de Obra.	Plano de Gestão Ambiental da Obra (Anexo 1)	Implementada 100%
MCG2	Cumprimento das programações estabelecidas nos planos (medições, planos, formação, ...).	Os planos existentes foram cumpridos. Registaram-se, dada a fase final da obra, alguns ajustamentos, ao nível da periodicidade, do plano de formação e do plano de monitorização do ruído, que permitiram uma melhor adequação das actividades previstas às diferentes fases da obra.	Anexo 7 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3) Acta de Reunião de Ambiente n.º 124 (Anexo 8)	Implementada 100%
MCG3	Não lançar para a albufeira, rios, linhas de água, qualquer tipo de resíduo (efluente, óleo, qualquer substância passível de provocar contaminação, resíduos sólidos, etc.) ou material.	Foram implementadas, em obra, acções com vista ao cumprimento desta medida (nomeadamente sensibilização regular dos trabalhadores, manutenção periódica e devido acompanhamento de sistemas de tratamento de águas residuais industriais e domésticas, ...). Neste período, detectaram-se algumas falhas pontuais no sistema de decantação implementado à entrada do TACES, que foram colmatadas pelo auxílio do Joper na recolha das águas residuais, não comprometendo o sucesso da implementação desta medida.	Anexo 13 do PGAO (Anexo 1) Anexo 11 do RAA de Agosto de 2013 e de Janeiro e Abril de 2014 (Anexo 3)	Implementada 100%
MCG4	Utilização de substâncias "amigas" do ambiente.	Na listagem das substâncias químicas utilizadas em obra, apresentada mensalmente à Fiscalização, foi possível constatar a referência a substâncias desta natureza.	Anexo 9 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MCG5	Cumprir o plano de inspecções técnicas periódicas para os veículos e maquinaria.	Foi apresentada mensalmente à Fiscalização a listagem de inspecções da maquinaria em obra. A Fiscalização, conjuntamente com a coordenação de segurança em obra, verificou a efectiva implementação desta medida.	Anexo 10 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
MCG6	Limitação da velocidade de circulação dos veículos pesados.	Foram colocadas, junto das zonas de estaleiro, placas com o limite de velocidade.	Mantém-se válida a informação constante no 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
MCG7	Apresentação dos consumos de água, energia e matérias-primas no Relatório de Acompanhamento Ambiental.	Esta informação foi registada nos relatórios de Acompanhamento Ambiental apresentados mensalmente pelo ACE. De forma a dar cumprimento às licenças emitidas, estes dados foram sendo regularmente transmitidos à ex-ARH. Durante este período verificaram-se alguns incumprimentos dos valores máximos mensais para o furo 1 do TACES, os quais foram devidamente justificados pelo ACE, não comprometendo, os mesmos, o cumprimento do volume máximo anual. Regista-se que, no final do período a que reporta o presente documento, não se encontravam activas quaisquer Licenças de Captação de água, tendo o ACE solicitado a sua cessação.	Anexo 5 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3) Anexo 15 dos RAA de Maio de 2016, de Julho de 2016 e de Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MCG8	Apresentação dos caudais de descarga de águas residuais, no Relatório de Acompanhamento Ambiental.	Esta informação foi registada nos relatórios de Acompanhamento Ambiental apresentados mensalmente pelo ACE. De forma a dar cumprimento às licenças emitidas, estes dados foram regularmente transmitidos à ex-ARH. O ACE solicitou a cessação da licença de descarga da ETAL do EI no final de Julho de 2016. Regista-se ainda que a licença de descarga da ETAR do ES caducou a 04-10-2016, não tendo sido realizada qualquer descarga após esta data.	Anexo 5 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3) Anexo 15 do RAA de Julho de 2016 (Anexo 3) Acta de Reunião de Ambiente n.º 135 (Anexo 8)	Implementada 100%
MCG9	Manter registos das inspecções e manutenções das diversas áreas (estaleiros e frentes de trabalho).	Esta informação encontra-se registada nos relatórios de Acompanhamento Ambiental apresentados mensalmente pelo ACE, nas Fichas de Verificação Ambiental, resultantes de visitas conjuntas (Fiscalização/ACE) à obra	Anexo 8 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3) Fichas de Verificação Ambiental (Anexo 12)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		realizadas quinzenalmente e, ainda, nas Fichas de Acompanhamento Ambiental preenchidas quinzenalmente pelo ACE e integradas nos RAA. No final do período a que reporta o presente documento, e dada a fase evoluída da obra, as visitas conjuntas eram realizadas não com a periodicidade definida, mas sim de acordo com as necessidades da obra.		
MCG10 DIA19	Realização de acções de formação e sensibilização dos trabalhadores previamente ao início da obra.	De acordo com o estabelecido no Plano de Formação e Informação, foram realizadas acções de acolhimento a todos os trabalhadores previamente à entrada na Obra. Sempre que se justificou foram realizadas acções de formação e sensibilização adicionais.	Anexo 8 do PGAO (Anexo 1) Anexo 7 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MCG1 1	Os trabalhadores deverão ser instruídos nas boas práticas de gestão ambiental da obra e estaleiros.	Foram realizadas acções de formação sempre que necessário e de acordo com o previsto no Plano de Formação e Informação, a todos os trabalhadores presentes em Obra (ver MCG10/DIA19 e MCG2). O Plano de Formação e Informação foi actualizado anualmente, o qual abrangia para 2016, acções de formação até Junho, a partir desta data e dada a fase evoluída da obra eram ministradas apenas acções de formação de acolhimento e de sensibilização, caso se registasse essa mesma necessidade em obra.	Anexo 8 do PGAO (Anexo 1) Anexo 7 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MCG1 2	Proceder no final da obra à demolição de todas as estruturas provisórias construídas para apoio à obra e à limpeza de toda a área intervencionada.	No final do período a que reporta o presente documento, encontravam-se removidas todas as estruturas de apoio à obra. Regista-se que os trabalhos de desmobilização foram iniciados em Maio de 2016 e finalizados em Dezembro de 2016.	Acta de Reunião de Ambiente n.º 126 a 138 (Anexo 8) Registos de Visita Técnica n.º 67 e 71 (Anexo 10) Registo fotográfico (Anexo 17) Registo de Verificação de Medidas	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
			Ambientais de Maio a Novembro de 2016 (Anexo 18)	
APA33	Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afectos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.	Estes registos foram apresentados nos relatórios de Acompanhamento Ambiental apresentados mensalmente pelo ACE. A Fiscalização, conjuntamente com a coordenação de segurança em obra, verificou a efectiva implementação desta medida.	Anexo 10 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
DIA70	Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.	As máquinas e viaturas permaneceram nas frentes de obra ou são estacionadas nas áreas pavimentadas do estaleiro industrial. No final do período a que reporta o presente relatório, as áreas pavimentadas do Estaleiro Industrial tinham já sido desmobilizadas, encontrando-se a obra em fase final de construção.	Mantém-se válida a informação constante no 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
Acessos (MAC)				
MAC1	Circulação ou estacionamento de máquinas ou equipamentos deve ocorrer nas áreas definidas no plano de circulação.	Implementação do Plano de Acessos de Circulação e Sinalização, aprovado em 29.03.2010.	Mantém-se válida a informação constante no 1.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
MAC2 APA25	Manutenção do estado de conservação dos acessos em obra, estradas municipais e nacionais existentes na envolvente e utilizadas no âmbito da obra.	Sempre que necessário, procedeu-se à manutenção dos acessos e estradas que possam ter sofrido degradação no âmbito da obra. Em Março de 2016 verificou-se a necessidade de reparação pontual do acesso à escombreira principal, que terminou no mês seguinte. Em Junho de 2016 foi efectuada a reparação da EM 1397, junto ao Edifício de Apoio, Posto de Corte e Estaleiro Industrial. Já este ano foi efectuada a pavimentação do acesso à escombreira bem como a reparação	Anexo 8 do RAA de Junho de 2016 (Anexo 3) Acta de Reunião de Ambiente n.º 125 a 129 (Anexo 8) Registos de Visita Técnica n.º 64 e 65 (Anexo 10) Registo fotográfico (Anexo 17) Registo de Verificação de Medidas Ambientais de Maio a Junho de 2016 (Anexo 18)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		pontual da EM 1397 e reposição das marcações da mesma.		
MAC3 DIA63 APA27	Manter os acessos em obra (estradas municipais e nacionais) limpos.	Nos dias 12, 13 e 14 de Junho de 2017 decorreram trabalhos de limpeza das valetas da EM 1397 pela Junta de Freguesia e Bombeiros de Ruivães para possibilitar execução das marcações pelo ACE. Os lava-rodados instalados em obra foram desinstalados por já não se justificar a sua utilização em obra. Os mesmos estiveram em funcionamento até Agosto de 2014. Dada a ausência de equipamentos de lavagem de rodados em obra foram reforçadas as limpezas dos acessos, recorrendo a tractores com sistema e/ou vassoura.	Registo de Verificação de Medidas Ambientais (Anexo 18)	Implementada 100%
MAC4	Manutenção de sistemas de lavagem de rodados eficazes nas saídas das frentes de obra.	A partir de Agosto de 2014, os equipamentos para lavagem de rodados foram desinstalados, pelo facto dos trabalhos então em curso na obra já não justificarem a sua utilização.	Mantém-se válida a informação constante no 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
DIA13	A abertura e/ou beneficiação dos acessos deverá ser adaptada à topografia do terreno, não podendo implicar operações de aterro ou escavação de dimensão relevante. Nestas obras, deverão ser garantidas a drenagem natural dos terrenos e a minimização da contaminação dos solos e da água.	Os acessos abertos e utilizados são os definidos no EIA. Nos acessos considerados mais expressivos (Escombreira Principal e Chaminé de Equilíbrio Superior) foram colocadas infra-estruturas de apoio à drenagem dos terrenos (tubagem/meia cana). Regista-se ainda, conforme o mencionado no anterior RPGM, a rectificação do traçado da EN103 ao km 93+700, junto da frente da Tomada de Água, que teve em consideração as características da topografia do terreno, ficando garantidas as condições para a drenagem natural dos terrenos.	Registo fotográfico (Anexo 17)	Implementada 100%
DIA69	A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita	As frentes de obra do Túnel de Saída de Energia e Construção (TSEC) e do Túnel de Ataque à	Registo de Verificação de Medidas Ambientais (Anexo 18)	Implementada 100%

	Medidas Preconizadas na DIA e CE	Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação 1
	de forma a evitar a sua afectação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos adequados de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos.	<p>Tomada de Água (TATA) possuíram lava-rodados instalados e em funcionamento até Agosto de 2014. A partir dessa data, os equipamentos para lavagem de rodados foram desinstalados pelo facto das actividades em curso na obra já não justificarem a sua utilização.</p> <p>Dada a ausência de equipamentos de lavagem de rodados em obra foram reforçadas as limpezas dos acessos, recorrendo a tractores com cisterna e/ou vassoura.</p>		
DIA76	Reparar o pavimento danificado nas estradas utilizadas nos percursos de acesso ao projecto pela circulação de veículos pesados durante a construção.	<p>Sempre que necessário, procedeu-se à manutenção dos acessos e estradas que possam ter sofrido degradação no âmbito da obra.</p> <p>Em Março de 2016 verificou-se a necessidade de reparação pontual do acesso à escombreira principal, que terminou no mês seguinte.</p> <p>Em Junho de 2016 foi efectuada a reparação da EM 1397, junto ao Edifício de Apoio, Posto de Corte e Estaleiro Industrial.</p> <p>Já em 2017 foi efectuada a pavimentação do acesso à escombreira bem como a reparação pontual da EM 1397 e reposição das marcações da mesma.</p>	<p>Anexo 8 do RAA de Junho de 2016 (Anexo 3)</p> <p>Acta de Reunião de Ambiente n.º 125 a 129 (Anexo 8)</p> <p>Registos de Visita Técnica n.º 64, 65 e 68 (Anexo 10)</p> <p>Registo fotográfico (Anexo 17)</p> <p>Registo de Verificação de Medidas Ambientais de Fevereiro a Junho de 2016 (Anexo 18)</p>	<p>Implementada 100%</p>
DIA77	Após a conclusão da obra, deverão ser restabelecidas as condições de circulação que tenham sido interrompidas.	<p>Todos os caminhos de servidão afectados pela obra foram repostos e recuperados no âmbito dos trabalhos de modelação.</p> <p>Adicionalmente foi realizada no primeiro semestre do ano de 2017 a pavimentação do acesso à escombreira, bem como a reparação pontual da EM 1397 e reposição das marcações da mesma.</p>	<p>Registo fotográfico (Anexo 17)</p>	<p>Implementada 100%</p>
Desmatção e Movimentação de Terras (DMT)				

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
DIA54	Deve ser respeitada a drenagem natural dos terrenos, a reposição das camadas de solo removidas e garantido o enquadramento ambiental e paisagístico das áreas intervencionadas.	<p>A recuperação das áreas intervencionadas durante a obra foi assegurada pela implementação do Projecto de Recuperação e Integração Paisagística (PRIP). Regista-se que, no final do período a que reporta o presente relatório, encontra-se concluída a recuperação paisagística, nomeadamente, modelação, colocação de terras vegetais, plantações e hidrossementeira, em todas as áreas alvo de intervenção do PRIP.</p> <p>Durante estes trabalhos foi respeitada a drenagem natural dos terrenos, bem como repostas as condições existentes previamente ao início dos trabalhos. Foram ainda restabelecidos e recuperados os caminhos de servidão existentes no Estaleiro Industrial, Restituição e TACES.</p>	Registo fotográfico (Anexo 17)	Implementada 100%
DIA56	As intervenções nas margens das albufeiras deverão ser reduzidas ao mínimo indispensável, devendo, dentro do possível, ser reposta a situação anterior à obra.	<p>As intervenções nas margens das albufeiras restringiram-se ao estritamente indispensável.</p> <p>A recuperação das áreas intervencionadas durante a obra é assegurada pela implementação do Projecto de Recuperação e Integração Paisagística (PRIP). Regista-se que, no final do período a que reporta o presente relatório, encontrava-se já concluída a recuperação paisagística, nomeadamente, modelação, colocação de terras vegetais, plantações e hidrossementeira, em todas as áreas alvo de intervenção do PRIP.</p>	Registo fotográfico (Anexo 17)	Implementada 100%
DIA61	Evitar o corte de espécies arbóreas e arbustivas que não constituam impedimento aos trabalhos.	Aquando dos trabalhos preparatórios desenvolvidos pelo ACE para permitir a realização dos diversos trabalhos no exterior do Posto de Corte de Venda Nova II, em 01.03.2014 foram transplantadas 5 oliveiras para terreno anexo ao Caminho da Mizarela. Refira-se que	Registo fotográfico (Anexo 17)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		este transplante foi realizado com sucesso, mantendo-se vivos todos os exemplares transplantados até ao final da fase de construção. Na escombreira principal releva-se a preservação de carvalho a jusante, junto à base da escombreira.		
Escombro e Terras (MET)				
MET1	Deposição de escombro e materiais nas áreas autorizadas.	O escombro proveniente da Obra, que não foi possível reutilizar no âmbito dos trabalhos do Reforço de Potência de Venda Nova III foi depositado na Escombreira de Montante, na Escombreira Principal e em locais autorizados para o efeito.	Anexo 14 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MET3 DIA48 DIA60	Promover a reutilização do material escavado na obra ou em outras obras licenciadas na envolvente.	Sempre que solicitado, o escombro foi cedido para obras licenciadas / locais autorizados. Parte do escombro foi transportado para britagem e posteriormente reintroduzido em obra.	RAA respeitantes aos meses de Maio de 2015 a Abril de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MET4	Correcto acondicionamento do material de escavação.	O material de escavação foi devidamente armazenado e acondicionado. No final do período a que reporta o RPGM, encontravam-se terminadas as escavações em obra, bem como concluídas as modelações da escombreira principal e escombreira de montante.	Registo fotográfico (Anexo 17)	Implementada 100%
MET5	Assegurar a estabilidade do material depositado/geometria dos depósitos.	A estabilidade do material depositado foi assegurada desde o início do projecto. A geometria dos depósitos cumpriu o definido e aprovado para cada uma das escombreiras. Dada a evolução dos trabalhos, houve necessidade de actualização da modelação da escombreira principal e da escombreira de	Registo fotográfico (Anexo 17)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		montante, desta forma também os respectivos projectos foram revistos.		
MET6	Evitar o arrastamento de finos para linha de água.	O correcto acondicionamento de escombro e de terra vegetal, associado à manutenção dos sistemas de drenagem de águas pluviais, diminuem o arrastamento de finos para linhas de água. Esse esforço foi implementado desde o início dos trabalhos.	Registo fotográfico (Anexo 17)	Implementada 100%
DIA47	Proteger os depósitos de materiais finos da acção dos ventos e das chuvas.	Os materiais finos foram colocados em locais devidamente cobertos.	Mantém-se válida a informação constante no 1.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
DIA49	A deposição dos escombros deve ser efectuada de modo faseado, com criação de taludes com geometria que lhes permita permanecer em condições de estabilidade. No final dos trabalhos, proceder à estabilização por meio de cobertura vegetal.	A estabilidade do material depositado foi assegurada desde o início do projecto. A geometria dos depósitos cumpriu o definido e aprovado para cada uma das escombreiras. No final do período a que reporta o presente relatório, encontravam-se concluídos os trabalhos de modelação e colocação de terra vegetal nas escombreiras. Também se encontram concluídos os trabalhos de vegetação, aplicação de hidrossementeira e plantações em ambas as escombreiras.	Registo fotográfico (Anexo 17)	Implementada 100%
DIA50	Implementar um sistema de drenagem adequado nas Escombreiras de forma a drenar as águas superficiais.	A solução de drenagem implementada nas escombreiras é parte integrante dos projectos de execução das mesmas, permitindo a correcta drenagem das águas superficiais. No final do período encontravam-se concluídos os trabalhos de drenagem das escombreiras.	Registo fotográfico (Anexo 17)	Implementada 100%
Balizamentos/Destruição de Áreas Sensíveis (MBD)				
MBD4	Manutenção e eficácia da solução do balizamento.	Sempre que se verificaram danos nos materiais de balizamento, estes foram substituídos. Ver MBD1/DIA35.	-	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
DIA37	Todos os veículos afectos à obra deverão estar identificados em local visível.	Todos os veículos e maquinaria presentes em obra encontravam-se devidamente identificados.	Mantém-se válida a informação constante no 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
Produtos Químicos (MPQ)				
MPQ1	Colocar sinalética apropriada na zona de armazenamento dos produtos químicos (informação das Fichas Técnicas).	No Estaleiro Industrial foi criado um local identificado para armazenamento de produtos químicos, o qual, no final do período a que reporta o presente documento, se encontrava já desmobilizado.	Acta de Reunião de Ambiente n.º 132 a 134 (Anexo 8)	Implementada 100%
MPQ2	Estar ao dispor, nos locais de utilização e armazenamento, toda a documentação técnica, referente às características dos produtos, riscos inerentes ao seu manuseamento e procedimentos em caso de incidente.	As fichas técnicas e de segurança encontravam-se armazenadas junto dos produtos químicos.	Mantém-se válida a informação constante do 1.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
MPQ3	A utilização de produtos químicos fica condicionada à sua aceitação pelo Dono de Obra.	Nos RAA, apresentados mensalmente, era incluída a listagem de produtos químicos utilizados em obra, previamente aprovados pelo Dono de Obra/pela Fiscalização.	Anexo 9 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MPQ4	O manuseamento de substâncias químicas apenas poderá ser feito por pessoal com formação adequada.	De acordo com o previsto no Plano de Formação e Informação, foram ministradas acções de formação a todos os trabalhadores, abordando o tema manuseamento de substâncias químicas. O Plano de Formação e Informação foi actualizado anualmente, o qual abrangia para 2016, acções de formação até Junho, a partir desta data e dada a fase evoluída da obra eram ministradas apenas acções de formação de acolhimento e de sensibilização, caso se registasse essa mesma necessidade em obra.	Anexo 8 do PGAO (Anexo 1) Anexo 7 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MPQ5	É interdito verter para o solo ou para a água qualquer tipo de óleo ou outro produto químico, em qualquer circunstância, qualquer que seja o local ou as quantidades envolvidas.	De acordo com o previsto no Plano de Formação e Informação, foram ministradas acções de formação a todos os trabalhadores	Anexo 8 do PGAO (Anexo 1) Anexo 7 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		abordando o tema manuseamento de substâncias químicas. Foram criados locais nas frentes de trabalho para armazenamento de substâncias e resíduos perigosos (produtos químicos, óleos novos, óleos usados). Ver MPQ6/DIA41.		
MPQ6 DIA41	Em caso de eventual derrame para o solo ou água, deve ser realizada a limpeza imediata do local afectado através da remoção dos solos contaminados ou das águas contaminadas e seu encaminhamento como resíduo perigoso para destino adequado.	Durante o período a que se reporta o presente relatório, registaram-se alguns derrames pontuais em obra, face aos quais o ACE actuou de acordo com o PEA, embora nem sempre de forma imediata.	Anexo 9 do PGAO (Anexo 1) Acta de Reunião de Ambiente n.º 111, 112, 115 e 121 a 128 (Anexo 8) Registos de Visita Técnica n.º 56, 62, 64, 65 e 68 (Anexo 10) Fichas de Verificação Ambiental n.º 127, 130 e 131 (Anexo 12) Registo de Verificação de Medidas Ambientais de Março de 2016 a Junho de 2016 (Anexo 18)	Implementada 100%
MPQ7	Manter actualizada a Listagem de Substâncias Químicas.	Durante a fase de execução da obra, foi apresentada mensalmente a listagem de produtos químicos utilizados em obra.	Anexo 9 dos RAA (Anexo 3)	Implementada 100%
MPQ8	Implementar e cumprir o Plano de Manutenção de Equipamentos com Substâncias Regulamentadas (PMESR).	O Plano de Manutenção de Equipamentos com Substâncias Regulamentadas (PMESR) foi implementado, tendo o ACE dado cumprimento ao mesmo. Regista-se que, no final deste período, foram desactivados e desmobilizados os escritórios do ACE, dormitórios e cantina, com os quais, foram também encaminhados os respectivos equipamentos de ar condicionado.	Anexo 12 do PGAO (Anexo 1) Anexo 5 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
DIA40	O armazenamento de combustíveis e/ou outras substâncias poluentes apenas é permitido em recipientes estanques, devidamente acondicionados e dentro da zona do estaleiro preparada para esse fim. Os recipientes	Embora em todas as frentes de obra tenham sido disponibilizados os meios adequados para o devido acondicionamento das substâncias químicas, durante o período a que se reporta o	Acta de Reunião de Ambiente n.º 109, 110, 116 a 123 e 130 a 138 (Anexo 8)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
	deverão estar claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo.	presente relatório, registaram-se situações pontuais de substâncias químicas mal acondicionadas ou sem identificação, sem que das mesmas tivesse advindo qualquer problema para o meio ambiente.	Registos de Visita Técnica n.º 55, 59 a 63 e 67 a 71 (Anexo 10) Fichas de Verificação Ambiental n.º 129 a 131 (Anexo 12) Registo de Verificação de Medidas Ambientais de Setembro e Outubro de 2015, Janeiro a Abril de 2016 e Agosto a Novembro de 2016 (Anexo 18)	
Vegetação (MVG)				
MVG1 DIA57 APA9	Limitar a destruição de coberto vegetal rasteiro fora das áreas permitidas.	Não se verificou a destruição do coberto vegetal rasteiro fora das áreas permitidas, desde o início da obra.	Registo de Verificação de Medidas Ambientais (Anexo 18)	Implementada 100%
MVG2 DIA57 APA9	Limitar a destruição de coberto vegetal arbustivo fora das áreas permitidas.	Não se verificou a destruição do coberto vegetal arbustivo fora das áreas permitidas, no período a que respeita o presente relatório.	Registo de Verificação de Medidas Ambientais (Anexo 18)	Implementada 100%
MVG3	Não destruição de coberto vegetal protegido (Zimbrais, Habitats prioritários, Reservas, Sobreiros, Azinheiras...).	Não se verificou a destruição do coberto vegetal protegido desde o início da obra.	Registo de Verificação de Medidas Ambientais (Anexo 18)	Implementada 100%
MVG5	Evitar as movimentações de terra e exposição de solo sem coberto vegetal.	As movimentações de terras que ocorreram no exterior dos túneis foram as estritamente necessárias para os trabalhos.	Mantém-se válida a informação constante no 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
DIA58 APA15	Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.	As movimentações de terras que ocorreram no exterior dos túneis foram as estritamente necessárias e encontram-se de acordo com o planeamento da obra.	Anexo 1 do PGO (Anexo 1)	Implementada 100%
Ambiente Sonoro (MAS)				
MAS1	Controlo da propagação de vibrações e níveis sonoros.	Para o período abrangido pelo presente RPGM, e de acordo com a periodicidade semestral definida no PMR (Plano de Monitorização do Ruído), encontravam-se previstas 2 campanhas de monitorização (Agosto de 2015 e Fevereiro de	Anexo 15 do PGO (Anexo 1) Acta de Reunião de Ambiente n.º 117 a 119 (Anexo 8) Relatório de Monitorização do Ambiente Sonoro (Anexo 20)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		<p>2016). Regista-se, no entanto, que, dada a fase da obra em que nos encontrávamos em Fevereiro de 2016, não se considerou necessária a realização desta mesma campanha. A partir desse mês e até final do período a que se refere o presente relatório, não se realizavam actividades ruidosas fora do período semanal e diurno. Adicionalmente, na 20ª campanha de monitorização, realizada em Agosto e Setembro de 2015, não se registou qualquer incumprimento, tendo em consideração os valores definidos de 55 dB(A) para o período nocturno e de 60 dB(A). Desta forma o PMR foi revisto.</p> <p>Face às reclamações recebidas, relacionadas com vibrações e ruído, o ACE foi despoletando os meios necessários para responder às mesmas. Esteve implementado ao longo da obra o controlo das vibrações através da utilização de 5 geofones fixos na central de Frades e 2 geofones móveis, utilizados consoante a necessidade nas frentes de obra, tendo essa informação sido registada numa base de dados.</p>	Exemplo de boletim de pega de fogo (Anexo 23)	
MAS2 APA34	As actividades ruidosas e que possam causar incomodidade na população envolvente deverão ser realizadas durante o dia, entre as 8:00 e as 20:00 horas.	A maioria das actividades ruidosas foi realizada em horário diurno, estando esta acção condicionada aos constrangimentos de obra.	-	Implementada 100%
MAS3	Cumprimento obrigatório do disposto no Regulamento Geral de Ruído (RGR - DL 9/2007, de 17 de Janeiro).	<p>Foram cumpridas as disposições do Regulamento Geral do Ruído, no que concerne à realização de actividades temporárias.</p> <p>Na campanha de monitorização realizada neste período não se registou qualquer incumprimento dos limites legais.</p> <p>No final do período, a Obra já não dispunha de Licença Especial de Ruído emitida pela Câmara Municipal de Vieira do Minho (CMVM), uma vez</p>	<p>Anexo 15 do PGOA (Anexo 1)</p> <p>Anexo 15 do RAA de Julho de 2015 (Anexo 3)</p> <p>Alvará de Licença Especial de Ruído n.º 1/2014 (Anexo 5)</p> <p>Solicitação de nova LER à CMVM (Anexo 5)</p>	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		que os trabalhos em curso já não careciam da mesma. Regista-se que a LER da CMVM em vigor no início do período abrangido pelo presente relatório caducou a 01.09.2015. Os trabalhos até final da obra, que ocorreram a céu aberto e na proximidade de receptores sensíveis, decorreram no período diurno.	Acta de Reunião de Ambiente n.º 123 a 126 (Anexo 8) Relatório de Monitorização do Ambiente Sonoro (Anexo 20)	
MAS4	<p>Nos casos em que seja necessário realizar operações ruidosas de carácter temporário, nos termos do disposto no RGR, deverá o Adjudicatário:</p> <ul style="list-style-type: none"> Solicitar licença para o efeito (Licença especial de ruído) junto da Entidade competente; Cumprir o disposto na Licença especial de Ruído e evidenciar esse cumprimento. 	No final do período, a Obra já não dispunha de Licença Especial de Ruído emitida pela Câmara Municipal de Vieira do Minho (CMVM), sendo que os trabalhos que decorreram até ao final da obra já não careciam da mesma.	<p>Anexo 15 do PGOA (Anexo 1) Anexo 15 do RAA de Julho de 2015 (Anexo 3) Alvará de Licença Especial de Ruído n.º 1/2014 (Anexo 5) Solicitação de nova LER à CMVM (Anexo 5) Acta de Reunião de Ambiente n.º 123 a 126 (Anexo 8) Relatório de Monitorização do Ambiente Sonoro (Anexo 20)</p>	Implementada 100%
MAS5 APA32	Os equipamentos incluídos no âmbito do Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro deverão possuir Marcação CE.	Todos os equipamentos, presentes em obra, quando aplicável, apresentavam Marcação CE.	Anexo 10 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MAS6 DIA67	Os equipamentos ruidosos devem ser alvo de uma verificação periódica, avaliando-se a conformidade dos equipamentos com os parâmetros fixados.	Todos os equipamentos presentes em obra foram verificados de acordo com o Plano de Inspeções e Manutenções.	Anexo 10 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MAS7	Proceder às intervenções correctivas adequadas (por exemplo, substituição de equipamento não conforme), sempre que tal se justificar.	Todos os equipamentos presentes em obra foram verificados de acordo com o Plano de Inspeções e Manutenções. Sempre que se registou essa necessidade, o equipamento foi reparado ou substituído.	Anexo 10 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MAS8	Evitar incomodidade nos receptores sensíveis.	Para o período abrangido pelo presente RPGM, e de acordo com a periodicidade semestral definida no PMR (Plano de Monitorização do Ruído), encontravam-se previstas 2 campanhas	Anexo 15 do PGOA (Anexo 1) Acta de Reunião de Ambiente n.º 117 a 119 (Anexo 8)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		<p>de monitorização (Agosto de 2015 e Fevereiro de 2016). Regista-se, no entanto, que, dada a fase em que a obra se encontrava em Fevereiro de 2016, não se considerou necessária a realização desta mesma campanha. A partir desse mês e até final do período a que se refere o presente relatório, não se realizaram actividades ruidosas fora do período semanal e diurno. Adicionalmente, na 20ª campanha de monitorização, realizada em Agosto e Setembro de 2015, não se registou qualquer incumprimento, tendo em consideração os valores definidos de 55 dB(A) para o período nocturno e de 60 dB(A). Desta forma o PMR foi revisto.</p> <p>Face às reclamações recebidas, relacionadas com vibrações e ruído, o ACE foi despoletando os meios necessários para responder às mesmas. Encontrava-se implementado o controlo das vibrações através da utilização de 5 geofones fixos na central de Frades e 2 geofones móveis, utilizados consoante a necessidade nas frentes de obra, tendo a informação obtida sido registada numa base de dados.</p>	<p>Relatório de Monitorização do Ambiente Sonoro (Anexo 20) Exemplo de boletim de pega de fogo (Anexo 23)</p>	
MAS9	Evitar a afectação da estrutura do edificado envolvente.	Face às reclamações recebidas, relacionadas com vibrações, o ACE tem despoletado os meios necessários para resposta a estas solicitações. Ver ponto 2.2	-	Implementada 75%
MAS10 DIA11	Utilização de dispositivos de insonorização nos equipamentos mais ruidosos.	Os equipamentos utilizados em obra dispunham de dispositivos de insonorização, cumprindo a legislação em vigor.	Anexo 10 dos RAA RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MAS11	Manter uma lista actualizada de todos equipamentos e das suas características (equipados ou não com dispositivos de insonorização, incomodidade acústica e emissões de CO ₂ previstas).	A listagem dos equipamentos presentes em obra e as suas características, foi apresentada mensalmente à Fiscalização nos respectivos relatórios.	Anexo 10 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
MAS12 DIA11	Instalação de barreiras insonorização nas zonas onde ocorra a emissão de ruído intenso ou implementação de outras medidas de minimização eficazes.	No período a que reporta o presente documento, não se registou a necessidade de implementação de medidas adicionais. Na campanha n.º 20, realizada em Agosto e Setembro de 2015, não se registaram incumprimentos.	Relatório de Monitorização do Ambiente Sonoro (Anexo 20)	Implementada 100%
MAS13	Informar as populações da envolvente próxima, nomeadamente dos horários previstos para as detonações, através da colocação de avisos em locais próprios.	Foram afixados folhetos informativos, entre outros locais, nas Juntas de Freguesia de Campos, Ruivães e Salamonde. Previamente à demolição das ensecadeiras foi efectuado novo reforço de informação junto das populações locais.	Mantém-se válida a informação constante do 3.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
MAS14	Circulação de veículos pesados com mais incidência entre as 8 e as 20 horas.	O transporte de escombros foi efectuado maioritariamente no período diurno.	-	Implementada 100%
DIA11	Dada a proximidade ao Parque Natural Peneda-Gerês, as máquinas utilizadas na obra deverão ser providas de mecanismos de insonorização e devem ser colocadas barreiras que evitem a propagação do som, em todos os locais onde seja susceptível de ocorrer ruído intenso e continuado, nomeadamente na zona da abertura da galeria de acesso.	Os equipamentos utilizados em obra dispunham de dispositivos de insonorização, cumprindo a legislação em vigor. No período abrangido pelo presente relatório não se verificou a necessidade de implementar barreiras para evitar a propagação do som. Na campanha n.º 20, realizada em Agosto e Setembro de 2015, não se registaram incumprimentos.	Anexo 10 dos RAA (Anexo 3) Relatório de Monitorização do Ambiente Sonoro (Anexo 20)	Implementada 100%
DIA66 APA31	Assegurar que são seleccionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.	Foi dado cumprimento a esta medida. Quando necessário, foram ainda adoptadas medidas adicionais, dando-se como exemplo o encapsulamento da ventilação da restituição (equipamento utilizado somente na fase de construção), para atenuar os eventuais impactes nos receptores sensíveis da envolvente.	Mantém-se válida a informação constante do 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização.	Implementada 100%
Recuperação Paisagística (MRP)				

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
MRP7	<p>Proceder à recuperação paisagística mediante os dois tipos de actuação diferenciados e definidos na Secção B das Condições Técnicas.</p>	<p>A recuperação das áreas intervenionadas durante a obra foi assegurada pela implementação do Projecto de Recuperação e Integração Paisagística (PRIP), desenvolvido de acordo com as Condições Técnicas constantes das Secções indicadas.</p> <p>O Projecto de Integração e Recuperação Paisagística (PIRP), conforme o já referido no anterior RPGM, foi apresentado à APA a 24.02.2016. Regista-se que a APA emitiu o parecer ao PIRP a 24.08.2016, referindo que o mesmo dá resposta às orientações gerais da DIA, tendo, no entanto, identificado algumas questões que careciam de esclarecimento adicional ou correcção. A EDP Produção, embora considere que algumas das questões às quais a APA solicita esclarecimento, tinham já sido respondidas no anterior RPGM, enviou à APA a 07.08.2017, através da carta 17/17/EPVN resposta ao parecer recebido.</p> <p>Quanto à sua implementação, pode-se referir que, desde o início da obra, se adoptaram medidas que garantem o sucesso da recuperação paisagística das áreas intervenionadas, sendo que todas as actividades previstas no PRIP se encontram concluídas, em todas as áreas intervenionadas, nomeadamente, modelação, plantações e hidrossementeira.</p>	<p>Registo fotográfico (Anexo 17) Carta 4/16/EPVN, de 24.02.2016 (Anexo 26) Carta S046149-201608-DAIA.DPP, de 24.08.2016 (Anexo 26)</p>	<p>Implementada 100%</p>
MRP8 DIA73	<p>Proceder à modelação das áreas das Escombreiras, de acordo com as orientações constantes nas Secções A e B das Condições Técnicas.</p>	<p>Com a conclusão dos trabalhos de escavação, deu-se início à modelação das escombreiras. Em Julho de 2016, foi finalizada a modelação e colocação de terra vegetal na Escombreira de Montante, tendo os trabalhos na Escombreira Principal ficado concluídos em Abril de 2016.</p>	<p>Registo fotográfico (Anexo 17)</p>	<p>Implementada 100%</p>

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
MRP9 DIA73	Proceder à recuperação paisagística das áreas intervenionadas, de acordo com as orientações constantes nas Secções A e B das Condições Técnicas.	<p>A recuperação das áreas intervenionadas durante a obra é assegurada pela implementação do Projecto de Recuperação e Integração Paisagística (PRIP), desenvolvido de acordo com as Condições Técnicas constantes das Secções indicadas.</p> <p>O Projecto de Integração e Recuperação Paisagística (PIRP), conforme já referido no anterior RPGM, foi apresentado à APA a 24.02.2016, tendo a mesma emitido parecer favorável ao mesmo a 24.08.2016, referindo que o PIRP dava resposta às orientações gerais da DIA, tendo, no entanto, identificado algumas questões que careciam de esclarecimento adicional ou correcção. A EDP Produção, embora considere que algumas das questões às quais a APA solicita esclarecimento, tinham já sido respondidas no anterior RPGM, enviou à APA a 07.08.2017, através da carta 17/17/EPVN resposta ao parecer recebido.</p> <p>Quanto à sua implementação, pode-se referir que, desde o início da obra, se adoptaram medidas que garantem o sucesso da recuperação paisagística das áreas intervenionadas, sendo que todas as actividades previstas no PRIP (modelação, plantações e Hidrossementeira) se encontravam, no final do período a que se reporta o presente relatório, concluídas, em todas as áreas intervenionadas.</p>	<p>Registo fotográfico (Anexo 17) Carta 4/16/EPVN, de 24.02.2016 (Anexo 26) Carta S046149-201608-DAIA.DPP, de 24.08.2016 (Anexo 26)</p>	Implementada 100%
MRP10	Espalhamento das terras vegetais armazenadas, onde necessário e onde for exequível: nas plataformas, nos taludes de fraco declive e nas cristas e arranques dos taludes de pendente mais acentuada.	A recuperação das áreas intervenionadas durante a obra será assegurada pela implementação do Projecto de Recuperação e Integração Paisagística (PRIP), desenvolvido de	<p>Registo fotográfico (Anexo 17) Carta 4/16/EPVN, de 24.02.2016 (Anexo 26) Carta S046149-201608-DAIA.DPP, de 24.08.2016 (Anexo 26)</p>	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		<p>acordo com as Condições Técnicas constantes das Secções indicadas.</p> <p>O Projecto de Integração e Recuperação Paisagística (PIRP), conforme já referido no anterior RPGM, foi apresentado à APA a 24.02.2016. Regista-se que a APA emitiu o parecer ao PIRP a 24.08.2016, referindo que o mesmo dá resposta às orientações gerais da DIA, tendo, no entanto, identificado algumas questões que carecem de esclarecimento adicional ou correcção. A EDP Produção, embora considere que algumas das questões às quais a APA solicita esclarecimento, tinham já sido respondidas no anterior RPGM, enviou à APA a 07.08.2017, através da carta 17/17/EPVN resposta ao parecer recebido.</p> <p>No final do período a que se reporta o presente relatório, encontravam-se concluídas as tarefas de hidrossementeira e plantações em todas as áreas alvo do PRIP.</p>	Carta 17/17/EPVN, de 07.08.2017 (Anexo 26)	
MRP11	A camada de terra vegetal deverá ter uma espessura mínima de 0,15 mm sobre as superfícies executáveis.	Face às frentes de trabalho alvo de intervenção e sujeitas a recuperação paisagística, foi definida a espessura mínima por área a recuperar, tendo em consideração as características de cada local e recuperação prevista.	Registo de Verificação de Medidas Ambientais de Março de 2016 a Novembro de 2016 (Anexo 18)	Implementada 100%
MRP12	Caso a quantidade de terra vegetal armazenada não seja suficiente, o Adjudicatário deverá proceder à sua aquisição de modo a garantir uma camada uniforme em todas as áreas intervencionadas e superfícies executáveis.	No final do período a que reporta o presente relatório, encontrava-se concluída a aplicação de terra vegetal nas áreas intervencionadas. Registou-se que a terra vegetal armazenada em obra não seria suficiente para a execução destes trabalhos, pelo que foram definidas espessuras mínimas por área considerada.	Registo de Verificação de Medidas Ambientais de Março de 2016 a Novembro de 2016 (Anexo 18)	Implementada 100%
MRP13	Posteriormente, proceder a hidrossementeira de todas as áreas assinaladas no PRT200900555 - Planta de	Esta medida foi considerada na definição da mistura de hidrossementeira, preconizada no	Registo fotográfico (Anexo 17)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
	Recuperação de Áreas Afectadas, utilizando uma mistura de sementes de espécies herbáceas (gramíneas e leguminosas forrageiras), maioritariamente vivazes, espontâneas ou tradicionalmente cultivadas, que constituam um prado permanente de sequeiro - o revestimento pioneiro de cobertura do solo; a mistura de sementes deverá também incorporar (em % reduzida no peso total da mistura), espécies arbustivas da flora natural da região, sendo ainda desejável e vantajosa a incorporação, em moldes semelhantes, de sementes de algumas espécies arbóreas autóctones ou tradicionalmente cultivadas. A composição da mistura de sementes a aplicar terá que ser previamente aprovada pela Fiscalização.	Projecto de Integração e Recuperação Paisagística (PIRP), apresentado à APA a 24.02.2016 e aprovado a 24.08.2016. No final do período a que se reporta o presente relatório, encontravam-se já concluídos todos os trabalhos que compõem a recuperação paisagística, desde a modelação, colocação de terra vegetal, hidrossementeira e plantações.	Carta 4/16/EPVN, de 24.02.2016 (Anexo 26) Carta S046149-201608-DAIA.DPP, de 24.08.2016 (Anexo 26)	
DIA17	Deverão ser realizadas colheitas de sementes de espécies da zona, de forma a constituir um banco de sementes que será utilizado na recuperação das áreas intervencionadas.	Apesar de não terem sido efectuadas colheitas de sementes na zona da obra, foi considerada a utilização de sementes de espécies existentes na zona, provenientes de colheitas efectuadas no âmbito de outros projectos da EDP Produção.	Mantém-se válida a informação constante do 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização.	Implementada 75%
MRP14	Acompanhamento da evolução da vegetação após hidrossementeira.	No final do período a que se reporta o presente relatório, encontravam-se concluídas as tarefas de hidrossementeira e plantações em todas as áreas alvo do PRIP. A implementação desta medida teve, por isso, início no mês seguinte ao do final do período abrangido pelo presente relatório. Tendo as referidas tarefas um período de garantia de 2 anos, encontra-se prevista, após conclusão do mesmo, a emissão do correspondente relatório, a apresentar à APA:		Implementada 75%
MRP15	Garantir o sucesso da vegetação instalada (1 ano).	O CE da EGC tem definido um período de garantia (2 anos) para acompanhamento da evolução da vegetação instalada e garantia do seu sucesso. O período de garantia teve início em Julho 2017 - data de recepção provisória dos	Auto de recepção provisória dos trabalhos de implementação do PRIP (Anexo 16)	Implementada 50%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		trabalhos de implementação da vegetação (tarefas de hidrossementeira e plantações). As tarefas a realizar durante o período de garantia incluem, entre outras, a realização de um reforço da hidrossementeira e de retanchas, caso se verifique necessário.		
DIA72 APA50	Proceder à desactivação da área afecta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.	No final do período a que reporta o presente documento, encontravam-se removidas todas as estruturas de apoio à obra. Regista-se que os trabalhos de desmobilização foram iniciados em Maio de 2016.	Acta de Reunião de Ambiente n.º 126 a 138 (Anexo 8) Registos de Visita Técnica n.º 67 e 71 (Anexo 10) Registo fotográfico (Anexo 17) Registo de Verificação de Medidas Ambientais de Maio a Novembro de 2016 (Anexo 18)	Implementada 100%
DIA75	Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada - através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.	Regista-se que, no final deste período, se encontrava concluída a modelação e drenagem e também as tarefas de plantações e hidrossementeira das áreas alvo de implementação do PRIP.	Registo fotográfico (Anexo 17)	Implementada 100%
Águas (MAG)				
MAG1	Instruir pedido de licença de captação, quando aplicável.	Foram instruídos os seguintes processos para captação de água superficial: - Albufeira de Venda Nova: Licença renovada obtida em 22.09.2015 e válida até 22.09.2020. (licença encontrava-se inactiva no final do período a que se reporta o presente relatório, tendo o ACE solicitado a sua cessação a 12.05.2016); - Albufeira de Salamonde: Licença renovada obtida em 19.05.2015 e válida até 19.05.2020. (licença encontrava-se inactiva no final do período a que se reporta o relatório, tendo o ACE solicitado a sua cessação a 12.07.2016);	Anexo 15 dos RAA de Maio, de Julho de 2016 e de Novembro de 2016 (Anexo 3) Renovação das licenças para a captação na albufeira de Venda Nova e de Salamonde (Anexo 5) Processos de solicitação de cessação das licenças para captação na albufeira de Venda Nova e de Salamonde, nos 2 furos do TACES e nos 3 furos do ES (Anexo 5)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		<p>- Tomada de Água: Processo instruído em 21.03.2012.</p> <p>Foram instruídos os seguintes processos para captação de água subterrânea:</p> <p>- 3 Furos no Estaleiro Social: Licenças obtidas em 01.10.2012 e 21.12.2012, para dois e um, respectivamente (licença encontrava-se inactiva no final do período a que se reporta o relatório, tendo o ACE solicitado a sua cessação a 12.07.2016);</p> <p>- 2 Furos no TACES/CES: Licença obtida em 01.10.2012 (licença encontrava-se inactiva no final do período a que se reporta o relatório, tendo o ACE solicitado a sua cessação a 25.05.2016).</p>	<p>Acta de Reunião de Ambiente n.º 109 a 116 (Anexo 8)</p> <p>Registo de Verificação de Medidas Ambientais de Maio de 2015 a Setembro de 2015 e de Maio de 2016 a Julho de 2016 (Anexo 18)</p>	
MAG2	Cumprir com o estipulado na licença de captação e evidenciar esse cumprimento.	<p>Esta medida foi cumprida para todas as captações activas em obra. Mensalmente, foram controlados os limites de captação presentes nas respectivas licenças, gerindo assim o volume de água captada utilizada em obra.</p> <p>No período a que este relatório se reporta, nomeadamente nos meses de Dezembro de 2015, Janeiro e Fevereiro de 2016, registou-se o incumprimento dos limites mensais de captação no furo 1 do TACES. Estes incumprimentos foram devidamente justificados e não comprometeram o cumprimento do volume anual da respectiva licença.</p> <p>Toda a informação relativa às águas captadas foi regularmente transmitida à ex-ARH.</p>	<p>Anexo 5 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)</p> <p>Registo de Verificação de Medidas Ambientais de Janeiro de 2016 a Novembro de 2016 (Anexo 18)</p>	Implementada 100%
MAG3	Monitorização de consumos – monitorizar consumos de água e doméstico e industrial, quando aplicável.	Os consumos de água foram apresentados nos relatórios mensais de acompanhamento ambiental.	Anexo 5 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%

	Medidas Preconizadas na DIA e CE	Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
DIA74	<p>Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afectados pelas obras de construção.</p>	<p>Foi efectuada uma verificação periódica aos elementos hidráulicos de drenagem que possam ser afectados pela realização dos trabalhos. Sempre que necessário, efectuou-se a respectiva desobstrução e limpeza.</p> <p>Em Janeiro de 2016 detectou-se um deslizamento de terras na escombreira de Venda Nova II, o qual foi corrigido no âmbito dos trabalhos de modelação do Estaleiro Industrial da obra de Venda Nova III, localizado sobre a mesma. Neste âmbito, foi efectuada a verificação, desobstrução e limpeza das valetas drenagem de águas pluviais da escombreira de Venda Nova II, que também drenavam as águas residuais tratadas da ETAL. Não se verificou qualquer obstrução. No final de 2015 estes deslizamentos encontravam-se já reparados/corrigidos.</p> <p>Com o início dos trabalhos de injeções de caldas no TACES, verificou-se a 04.05.2016 que o sistema de decantação existente nesta frente de trabalhos era insuficiente, o que levou ao arrastamento de parte destas caldas para a valeta da EN 103. O ACE colocou um joper de apoio exclusivo a estes trabalhos, o qual retirava a água das caçambas e colocava a mesma em bacia criada para o efeito no Estaleiro Social. No final dos trabalhos e foi efectuada uma limpeza da respectiva valeta da EN 103, melhorada posteriormente com os trabalhos de modelação desta frente de trabalhos.</p> <p>No final da obra, foi realizada uma inspecção a todas os sistemas de drenagem possivelmente afectados pelas obras de construção e efectuada a limpeza daqueles em que a mesma se revelou necessária.</p>	<p>Acta de Reunião de Ambiente n.º 133 a 138 (Anexo 8)</p> <p>Registos de Visita Técnica n.º 63 e 65 a 71 (Anexo 10)</p> <p>Fichas de Verificação Ambiental n.º 130 e 131 (Anexo 12)</p>	<p>Implementada 100%</p>

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação 1
Resíduos (MRS)				
MRS5	Correcta separação dos RB em obra, estaleiros e áreas de armazenamento.	Embora, ocasionalmente se tivessem verificado anomalias na separação dos RB, foi criado em obra um sistema de contentorização adequado e devidamente identificado para separação de resíduos nas frentes e áreas de armazenamento. Foram também ministradas acções de formação a todos os trabalhadores em obra para correcta separação dos resíduos produzidos nas diferentes frentes. Em Julho de 2016, o parque de resíduos foi desmobilizado, sendo os resíduos ainda produzidos em obra, colocados em área criada no Estaleiro Social.	Plano de Inspecção e Operações de Manutenção para os Locais de Armazenamento Temporário de Resíduos – Anexo 8 dos RAA (Anexo 3) Anexo 7 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3) Actas de Reunião de Ambiente n.º 109 e 138 (Anexo 8) Registos de Visita Técnica n.º 55 a 58, 60, 61, 63 a 65 e 67 a 71 (Anexo 10) Fichas de Verificação Ambiental n.º 127, 128 e 131 (Anexo 12)	Implementada 100%
MRS6	Correcta separação dos RP em obra, estaleiros e área de armazenamento.	Embora, ocasionalmente, se tivessem verificado anomalias na separação dos RP em obra, foi criado um sistema de contentorização adequado e devidamente identificado para separação de resíduos nas frentes de obra e nas áreas de armazenamento. Foram também ministradas acções de formação a todos os trabalhadores em obra para correcta separação dos resíduos produzidos nas diferentes frentes. Em Julho de 2016, o parque de resíduos foi desmobilizado, tendo os resíduos ainda produzidos em obra sidocolocados em área criada para o efeito no Estaleiro Social.	Plano de Inspecção e Operações de Manutenção para os Locais de Armazenamento Temporário de Resíduos – Anexo 8 dos RAA (Anexo 3) Anexo 7 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3) Actas de Reunião de Ambiente n.º 109 e 138 (Anexo 8) Registos de Visita Técnica n.º 55 a 57 e 63 (Anexo 10) Fichas de Verificação Ambiental n.º 127, 128 e 131 (Anexo 12)	Implementada 100%
DIA43	Os resíduos sólidos urbanos e os equiparáveis deverão ser triados de acordo com as seguintes categorias: vidro, papel/cartão, embalagens, e resíduos orgânicos. Estes resíduos poderão ser encaminhados e recolhidos pelo	Embora, por vezes, se tenham verificado anomalias na separação dos resíduos sólidos urbanos em obra, foi criado um sistema de contentorização adequado e devidamente identificado, para separação de resíduos nas	Plano de Inspecção e Operações de Manutenção para os Locais de Armazenamento Temporário de Resíduos – Anexo 8 dos RAA (Anexo 3)	Implementada 100%

	Medidas Preconizadas na DIA e CE	Ações Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação¹
	circuito normal de recolha de RSU do município ou por uma empresa designada para o efeito.	frentes de obra, estaleiros e áreas de armazenamento. Foram também ministradas acções de formação a todos os trabalhadores em obra para correcta separação destes resíduos. Em Julho de 2016, o parque de resíduos foi desmobilizado, tendo os resíduos ainda produzidos em obra sido colocados, até envio dos mesmos para destino adequado, em área criada para o efeito no Estaleiro Social.	Anexo 7 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3) Registos de Visita Técnica n.º 55, 57, 60 e 65 (Anexo 10) Fichas de Verificação Ambiental n.º 127, 128 e 131 (Anexo 12)	
MRS7	No armazenamento de resíduos perigosos deverá ser utilizada sinalética apropriada, tendo em conta a informação das Fichas Técnicas dos produtos químicos correspondentes.	Os locais para armazenamento de resíduos perigosos foram devidamente identificados com o respectivo código LER, desde o primeiro ano de obra, sem registo de alterações até ao final da mesma. Em Julho de 2016, o parque de resíduos foi desmobilizado, tendo os resíduos ainda produzidos em obra sido colocados, até envio dos mesmos para destino adequado, em área criada para o efeito no Estaleiro Social.	Actas de Reunião de Ambiente n.º 131 e 132 (Anexo 8)	Implementada 100%
MRS8 DIA44 DIA45	Os resíduos devem ser imediatamente transportados para os locais e recipientes próprios definidos no Plano de Gestão Resíduos (PGR).	Os resíduos foram armazenados nas frentes de obra em contentores que quando atingiam a sua carga máxima eram transportados para contentores com capacidade de aproximadamente 1 000 l, 6 000 l e 40 000 l existentes no Estaleiro Industrial, para posterior envio para operador licenciado. Em Julho de 2016, o parque de resíduos foi desmobilizado, tendo os resíduos ainda produzidos em obra sido colocados, até envio dos mesmos para destino adequado, em área criada para o efeito, no Estaleiro Social.	Anexo 16 do PGAO (Anexo 1) Guias de Acompanhamento de Resíduos - Anexo 14 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3) Actas de Reunião de Ambiente n.º 131 e 132 (Anexo 8)	Implementada 100%
DIA46	É proibido efectuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, directa ou	No período a que reporta o presente relatório registaram-se algumas situações pontuais no tratamento de águas residuais, situações que	Actas de Reunião de Ambiente n.º 127 e 128 (Anexo 8)	Implementada 100%

	Medidas Preconizadas na DIA e CE	Ações Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação¹
	indirectamente, sobre os solos ou linhas de água, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado.	foram rapidamente solucionados pelo ACE, não colocando assim em causa o cumprimento desta medida.	Registo de Visita Técnica n.º 65 (Anexo 10) Ficha de Verificação Ambiental n.º 130 (Anexo 12)	
MRS9	Verificar que a deposição de resíduos se está a processar de forma correcta, corrigindo eventuais desvios e actuando junto dos trabalhadores para que estes cumpram as regras de deposição de resíduos.	Foi efectuado um registo por parte do ACE do acompanhamento da separação dos resíduos em obra. Embora, por vezes, se verifiquem anomalias na separação dos resíduos em obra, foi criado um sistema de contentorização adequado e devidamente identificado para separação de resíduos nas frentes de obra, estaleiros e áreas de armazenamento. Foram também ministradas acções de formação a todos os trabalhadores em obra para correcta separação destes resíduos. Em Julho de 2016, o parque de resíduos foi desmobilizado, tendo os resíduos ainda produzidos em obra sido colocados, até ao respectivo envio para destino adequado, em área criada para o efeito, no Estaleiro Social.	Plano de Inspeção e Operações de Manutenção para os Locais de Armazenamento Temporário de Resíduos – Anexo 8 dos RAA (Anexo 3) Anexo 7 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3) Actas de Reunião de Ambiente n.º 131 e 132 (Anexo 8) Registos de Visita Técnica n.º 55 a 58, 60, 61, 63 a 65 e 67 a 71 (Anexo 10) Fichas de Verificação Ambiental n.º 127, 128 e 131 (Anexo 12)	Implementada 100%
MRS10	Actuação imediata na contenção de derrames no solo.	Durante o período a que se reporta o presente relatório, registaram-se alguns derrames pontuais em obra, tendo os mesmos sido alvo das acções previstas no PEA, embora nem sempre de forma imediata.	Anexo 9 do PGAO (Anexo 1) Actas de Reunião de Ambiente n.º 111, 112, 115, 121, 122, 124 a 128 e 131 (Anexo 8) Fichas de Verificação Ambiental n.º 127, 130 e 131 (Anexo 12)	Implementada 100%
MRS11	Actuação imediata na contenção de derrames na água.	Durante o período a que reporta o presente relatório não se verificou qualquer derrame de substâncias perigosas na água. Neste âmbito, foram ministradas, aos trabalhadores, acções de sensibilização de acordo com o previsto no Plano de Formação e Informação.	Anexo 9 do PGAO (Anexo 1)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
MRS12	Actualização periódica da lista de resíduos e respectivas entidades gestoras.	O Plano de Gestão de Resíduos foi regularmente actualizado. Foi sendo, ao longo da obra, apresentada mensalmente à Fiscalização a listagem de resíduos enviados para operador licenciado e respectivas Guias de Acompanhamento de Resíduos.	Anexo 16 do PGAO (Anexo 1) Anexo 14 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MRS13	Manter actualizados os registos das inspecções e manutenções das áreas de armazenamento de resíduos.	Foi regularmente apresentado o Plano de Inspeção e Operações de Manutenção para os Locais de Armazenamento Temporário de Resíduos com os RAA.	Plano de Inspeção e Operações de Manutenção para os Locais de Armazenamento Temporário de Resíduos – Anexo 8 dos RAA (Anexo 3)	Implementada 100%
MRS14	Existência de materiais eficazes para contenção de derrames, nas frentes de obra e estaleiros.	Em todas as frentes de obra activas foram disponibilizados os meios adequados para actuação em caso de derrame. Ver MRS10 e MRS11.	Anexo 9 do PGAO (Anexo 1)	Implementada 100%
MRS15	Existência de material em quantidades adequadas para contenção de derrames, nas frentes de obra e estaleiro.	Em todas as situações detectadas, os meios disponibilizados para contenção de derrames encontraram-se em quantidades suficientes. Ver MRS10 e MRS11.	Anexo 9 do PGAO (Anexo 1)	Implementada 100%
MRS16	Remoção da totalidade de solos contaminados ou águas contaminadas.	Sempre que ocorreu derrame acidental foi efectuada recolha do material contaminado e colocação em local adequado. Quando se detectou a presença de hidrocarbonetos na água, procedeu-se à sua recolha com posterior colocação no separador de hidrocarbonetos. Foram ministradas acções de formação aos trabalhadores, no sentido de procederem à recolha imediata do solo contaminado, sempre que ocorre algum derrame. Ver MRS10 e MRS11.	Anexo 9 do PGAO (Anexo 1) Anexo 7 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MRS17	Correcto encaminhamento do resíduo perigoso para área de estaleiro.	Os resíduos perigosos foram armazenados nas frentes de obra em contentores que quando	Anexo 16 do PGAO (Anexo 1)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		atingiam a sua carga máxima eram transportados para contentores com capacidade de aproximadamente 1 000 l e 6 000 l existentes no Estaleiro Industrial, para posterior envio para operador licenciado. Em Julho de 2016, o parque de resíduos foi desmobilizado, tendo os resíduos ainda produzidos em obra sido colocados, até ao seu envio para destino adequado, em área criada para o efeito no Estaleiro Social.	Actas de Reunião de Ambiente n.º 131 e 132 (Anexo 8)	
MRS18	Garantir encaminhamento para gestor licenciado.	Os operadores para recolha dos resíduos produzidos nesta obra foram seleccionados após análise da respectiva licença e aprovação por parte da Fiscalização. Sempre que ocorre recolha de resíduos, esta é acompanhada por Técnico de Ambiente do ACE presente em Obra.	Anexo 16 do PGOA (Anexo 1) Guias de Acompanhamento de Resíduos - Anexo 14 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MRS19	Garantir o correcto acondicionamento dos resíduos e programar as recolhas de modo a gerir eficazmente o parque de resíduos e não esgotar a capacidade dos contentores.	O cumprimento desta medida foi verificado regularmente pelo ACE e as recolhas são efectuadas de acordo com a capacidade dos contentores existentes em obra.	Plano de Inspeção e Operações de Manutenção para os Locais de Armazenamento Temporário de Resíduos - Anexo 8 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MRS20	Informar o Dono de Obra das datas em que se irão realizar as operações de recolha de resíduos.	Sempre que existiu recolha de resíduos por operador licenciado, a Fiscalização/Dono de Obra foi informado telefonicamente.	-	Implementada 100%
MRS21	Estar sempre presente durante as operações de recolha de resíduos um representante do Adjudicatário, comprovadamente competente para o efeito.	A recolha dos resíduos foi sempre acompanhada por Técnico de Ambiente do ACE presente em Obra.	-	Implementada 100%
MRS22	No caso de recolha de óleos usados, verificar se a matrícula do veículo que vem recolher os óleos usados corresponde à que consta da respectiva licença para recolha/transporte de óleos usados (n.º de registo da APA).	A recolha de óleos usados foi efectuada de acordo com a legislação em vigor, tendo em conta as actualizações e revogações promovidas pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5	Guias de Acompanhamento de Resíduos - Anexo 14 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		de Setembro e Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho. Em Agosto de 2016 esta área de armazenamento de substâncias químicas, foi desmobilizada, tendo o ACE efectuado a devida triagem e encaminhamento dos resíduos perigosos daí resultantes.	Actas de Reunião de Ambiente n.º 130, 131, 134 e 135 (Anexo 8)	
MRS23	Correcto preenchimento das Guias de Acompanhamento de Resíduos, conforme normativo legal em vigor.	Cumprimento do Plano de Gestão de Resíduos.	Guias de Acompanhamento de Resíduos - Anexo 14 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MRS24	Manter o registo actualizado no SIRAPA.	ACE mantém registo actualizado do SIRAPA.	Anexo 14 do RAA de Março de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MRS25	Manter um registo actualizado trimestralmente com informações relativas às quantidades e características dos óleos usados produzidos, ao processo que lhes deu origem e ao respectivo destino.	Este registo faz parte da informação inserida pelo ACE no SIRAPA. Mensalmente, foi enviado à Fiscalização o Programa de Monitorização da Gestão de Resíduos.	PMGR - Anexo 14 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MRS26 DIA38	Implementar e cumprir o Plano de Gestão de Resíduos (PGR) de modo a controlar com rigor a deposição dos resíduos produzidos em obra, de acordo com especificações do Anexo 6 do PGA, do CE.	O Plano de Gestão de Resíduos encontrava-se, no período a que se reporta o presente relatório, actualizado e em vigor.	Anexo 16 do PGAO (Anexo 1) Anexo 14 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
Águas Residuais (MAR)				
MAR1 APA47	Obter licença de descarga de todos os efluentes (industriais e domésticos), quando aplicável.	Foram instruídos os seguintes processos para descarga de efluentes: - Estaleiro Social: Licença emitida em 20.09.2010, renovação da licença emitida em 03.10.2012 e nova renovação emitida em Junho de 2014 com início a partir de 04.10.2014. Licença caducou a 04.10.2016; - Estaleiro Industrial/TSEC: Licença emitida em 16.08.2011, renovação da licença emitida em 17.08.2013 (em 07.10.2013 foi solicitada alteração) e nova renovação emitida em Abril	Licença de Utilização dos Recursos Hídricos para Descarga de Águas Residuais - Estaleiro Social (Anexo 5) Licença de Utilização dos Recursos Hídricos para Descarga de Águas Residuais - Estaleiro Industrial/TSEC (Anexo 5) Cessação da Licença de Utilização dos Recursos Hídricos	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		de 2015 com início a partir de 17.08.2015. Cessação em 29.07.2016; - Túnel de Ataque à Tomada de Água: Cessação da Licença a 01.01.2014.	para Descarga de Águas Residuais – Estaleiro Industrial/TSEC (Anexo 5) Cessação da Licença de Utilização dos Recursos Hídricos para Descarga de Águas Residuais – TATA - Documento apresentado no 4.º Relatório Geral do Plano de Monitorização	
MAR2	Respeitar os valores limites estabelecidos na respectiva licença de descarga.	De uma forma genérica, o período a que se reporta o presente relatório, caracterizou-se pela manutenção da celeridade por parte do ACE na tentativa de implementação das acções necessárias à resolução de anomalias detectadas em equipamentos de tratamento de águas residuais e que potenciaram alguns incumprimentos dos valores limite estabelecidos nas respectivas licenças de descarga. Embora haja registo de problemas pontuais nos sistemas de tratamento, globalmente podemos assumir a eficácia dos sistemas de tratamento instalados. Ver Ponto 4.1.2.	Anexo 5 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3) Registos de Verificação de Medidas Ambientais de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 18)	Implementada 100%
MAR3 APA47	Manter os sistemas instalados para colecta e tratamento das águas residuais domésticas (ETAR, Fossa estanque ou instalações sanitárias móveis, separador de gorduras, quando aplicável) e garantir eficácia.	Durante parte do período a que respeita o presente relatório, encontravam-se em obra os seguintes equipamentos: - Estaleiro Social: Separador de Gorduras e ETAR - Efectuada limpeza e desmobilização deste equipamento - Efectuada a limpeza e desmobilização deste equipamento em Dezembro de 2016; - Estaleiro Industrial: ETAR (em Junho de 2014 decidiu-se passar a fazer a recolha e encaminhamento do efluente para a ETAR municipal semanalmente, deixando de se verificar a descarga deste equipamento) -	Anexo 5 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3) Registos de Verificação de Medidas Ambientais de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 18)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		<p>Efectuada a limpeza e desmobilização deste equipamento no início de Setembro de 2016;</p> <p>- Restantes frentes de Obra: WC químicos.</p> <p>De uma forma genérica, o período a que se reporta o presente relatório, caracterizou-se pela manutenção da celeridade por parte do ACE na tentativa de implementação das acções necessárias à resolução de anomalias detectadas em equipamentos de tratamento de águas residuais e que potenciaram alguns incumprimentos dos valores limite estabelecidos nas respectivas licenças de descarga.</p> <p>No final do período do presente relatório, todos estes equipamentos tinham já sido desmobilizados.</p> <p>Ver Ponto 4.1.2.</p>		
MAR4	<p>Manter os sistemas instalados para colecta e tratamento das águas residuais industriais (separador de hidrocarbonetos, lavagem de rodados, tanques de decantação, filtros-prensa, quando aplicável) e garantir eficácia.</p>	<p>Foram implementados em obra os seguintes equipamentos, sendo que nenhum dos mesmos se encontrava já em funcionamento / instalado no final do período a que reporta o presente relatório:</p> <p>- Túnel de Ataque à Tomada de Água: ETAL (desmobilizado em Novembro de 2013) e sistema de lavagem de rodados (desmobilizado em Agosto de 2014)</p> <p>- Estaleiro Industrial/TSEC: ETAL, separador de hidrocarbonetos (desmobilizado no início de Setembro de 2016) e sistema de lavagem de rodados (desmobilizado em Agosto de 2014).</p> <p>Embora haja registo de problemas pontuais nos sistemas de tratamento, globalmente podemos assumir a eficácia dos sistemas de tratamento instalados. No período a que reporta o presente relatório, apenas a ETAL e separador de</p>	<p>Anexo 13 do PGO (Anexo 1)</p> <p>Anexo 5 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)</p>	<p>Implementada 100%</p>

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		hidrocarbonetos do Estaleiro Industrial/TSEC esteve em pleno funcionamento. Ver Ponto 4.1.2.		
MAR5 DIA36	Reutilização das águas residuais industriais sempre que possível.	O tractor-cisterna, utilizado em obra para limpeza dos acessos, recorreu, sempre que possível, a águas residuais industriais, após o respectivo tratamento. Desde Julho de 2016, altura em que a ETAL do Estaleiro Industrial/TSEC deixou de receber águas para tratamento, uma vez que as águas de infiltração provenientes das obras subterrâneas eram encaminhadas pelo sistema de bombagem definitivo, e a Central de Betão foi desmobilizada (Maio de 2016), não se procedeu à reutilização de água tratada.	Anexo 5 dos RAA de Maio de 2015 a Julho de 2016 (Anexo 3) Registo de Verificação de Medidas Ambientais de Julho a Novembro de 2016 (Anexo 18)	Implementada 100%
MAR6	Recolha e encaminhamento das lamas resultantes dos processos de tratamento de águas residuais por empresa licenciada para o efeito.	Após secagem e realização das análises às lamas(resíduo inerte e não perigoso) e constatada a sua não perigosidade, as mesmas foram reutilizadas na recuperação de ambas as escombrelas, com o objectivo de preencher os vazios, resultantes da deposição de escombros de grandes dimensões, reaproveitando esse material existente em obra. Estas lamas deixaram de ser produzidas em obra, em Julho de 2016, com a desactivação da ETAL do Estaleiro Industrial/TSEC.	Mantém-se válida a informação constante do 2.º Relatório Geral do Plano de Monitorização Acta de Reunião de Ambiente n.º 129 (Anexo 8)	Implementada 100%
MAR7	Utilização de bacias de contenção móveis nas frentes de obra aquando do recurso a equipamentos com substâncias perigosas e manuseamento de substâncias perigosas.	Sempre que se detectaram situações recipientes com substâncias químicas mal acondicionadas o ACE disponibilizou bacias de contenção para armazenamento e manuseamento das mesmas. Ver DIA40.	Anexo 9 do PGOA (Anexo 1) Registos de Visita Técnica n.º 55, 59 a 63, 65 e 67 a 71 (Anexo 10) Fichas de Verificação Ambiental n.º 129 a 131 (Anexo 12)	Implementada 100%
MAR8	Realizar periodicamente as manutenções aos equipamentos ambientais, respeitando o plano de	De uma forma genérica, o período a que se reporta o presente relatório, caracterizou-se pela manutenção da celeridade por parte do ACE na	Anexo 5 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%

	Medidas Preconizadas na DIA e CE	Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
	manutenção ou quando se verifica uma anomalia que implique intervenção.	tentativa de implementação das acções necessárias à resolução de anomalias detectadas em equipamentos de tratamento de águas residuais e que potenciaram alguns incumprimentos dos valores limite estabelecidos nas respectivas licenças de descarga Embora se tenham registado problemas pontuais nos sistemas de tratamento, globalmente podemos assumir a eficácia dos sistemas de tratamento instalados. O ACE preencheu regularmente o Plano de Inspeção e Manutenção de Infraestruturas de Águas Residuais, o qual se encontrou sempre disponível para consulta no estaleiro.		
MAR9 APA47	Não lançar para o solo e linhas de água descargas de efluentes ilegais.	Durante o período a que reporta o presente relatório não se registaram anomalias relevantes no cumprimento desta medida, tendo o ACE dado o devido cumprimento ao previsto e definido no PGAO. Ver Ponto 4.1.2.	Anexo 9 e 13 do PGAO (Anexo 1)	Implementada 100%
MAR10	Lavagem de autobetoneiras em locais previamente definidos e aprovados pela Fiscalização/Dono de Obra.	A lavagem das autobetoneiras realizou-se no Estaleiro Industrial em local adequado para o efeito. Tal como as restantes estruturas provisórias da obra, este local, foi desmobilizado com a conclusão dos trabalhos de betonagem em obra.	Actas de Reunião de Ambiente n.º 127 a 137 (Anexo 8)	Implementada 100%
MAR11	Lavagem das caleiras das autobetoneiras em locais definidos e aprovados pela Fiscalização/Dono de Obra.	Em todas as frentes de obra, sempre que necessário, foi disponibilizado um local devidamente identificado e delimitado para lavagem das caleiras das autobetoneiras, que consiste numa vala com geotêxtil ou, alternativamente, de uma caçamba com geotêxtil.	Registos de Visita Técnica n.º 55 e 59 (Anexo 10) Ficha de Verificação Ambiental n.º 129 (Anexo 12)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		Registaram-se pequenas anomalias no cumprimento desta medida, as quais foram prontamente solucionadas pelo ACE.		
MAR12	Manutenção das redes de drenagem das águas pluviais e das águas residuais.	<p>Sempre que necessário, foi sendo efectuada ao longo da obra, a manutenção das redes de drenagem das águas pluviais e das águas residuais. No final da mesma foi realizada uma verificação, limpeza e manutenção das valetas. Foi efectuada a limpeza da EM1397 nos dias 12,, 13 e 14 de Junho de 2014 pela Junta de Freguesia e Bombeiros, com o apoio do ACE, para posterior realização das marcações da estrada.</p> <p>Com o início dos trabalhos de Injecções de caldas no TACES, verificou-se a 04.05.2016 que o sistema de decantação existente nesta frente de trabalhos era insuficiente, o que levou ao arrastamento de parte destas caldas para a valeta da EN 103. O ACE colocou um joper de apoio exclusivo a estes trabalhos, o qual retirava a água das caçambas e colocava a mesma em bacia criada para o efeito no Estaleiro Social. No final dos trabalhos foi efectuada uma limpeza da valeta da EN 103, melhorada posteriormente com os trabalhos de modelação desta frente de trabalhos.</p>	<p>Fichas de Acompanhamento Ambiental, constantes do Anexo 8 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)</p> <p>Actas de Reunião de Ambiente n.º 127 a 138 (Anexo 8)</p> <p>Registos de Visita Técnica n.º 62, 63 e 66 a 71 (Anexo 10)</p> <p>Fichas de Verificação Ambiental n.º 130 e 131 (Anexo 12)</p>	Implementada 100%
MAR13	Verificação periódica da rede de drenagem e avaliação e implementação de melhorias.	A rede de drenagem foi verificada periodicamente, corrigindo-se as situações anómalas detectadas. No final da obra foi realizada uma verificação, limpeza e manutenção das valetas. Foi efectuada a limpeza da EM1397 nos dias 12, 13 e 14 de Junho de 2014, pela Junta de Freguesia e Bombeiros, com o apoio do ACE, para a posterior realização das marcações da estrada.	<p>Fichas de Acompanhamento Ambiental, constantes do Anexo 8 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)</p> <p>Acta de Reunião de Ambiente n.º 129 (Anexo 8)</p> <p>Ficha de Verificação Ambiental n.º 131 (Anexo 12)</p>	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
MAR14	Não contaminação das águas pluviais com material resultante das escavações.	Foi implementado em obra um sistema de separação, sendo que as águas residuais das escavações eram encaminhadas, separadamente das águas pluviais, para tratamento. Em meados de Junho de 2016, com a finalização dos trabalhos de escavação no interior das obras subterrâneas, as águas daí provenientes eram apenas águas de infiltração, as quais eram encaminhadas para o exterior pelo sistema de bombagem definitivo.	Acta de Reunião de Ambiente n.º 129 (Anexo 8)	Implementada 100%
MAR15	Não contaminação das águas pluviais com substâncias perigosas.	Durante o período a que se reporta o presente relatório, registaram-se alguns derrames pontuais em obra, tendo o ACE feito face aos mesmos de acordo com o definido no PEA, embora nem sempre de forma imediata.	Anexo 9 do PGAO (Anexo 1)	Implementada 100%
MAR16	Manter a separação das redes de águas residuais das redes de águas pluviais.	As águas residuais foram drenadas separadamente das águas pluviais. Regista-se que no final do período a que reporta o presente relatório as únicas águas existentes eram as águas de infiltração.	Mantém-se válida a informação constante do 1.º e 2.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
MAR17	Implementação de sistemas de drenagem de águas pluviais de forma a não serem susceptíveis de contaminação.	Actuação em conformidade. Regista-se que no final do período a que reporta o presente relatório as únicas águas existentes eram as de infiltração.	Mantém-se válida a informação constante do 1.º e 2.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
Qualidade do Ar (MQA)				
MQA1 APA42	É interdita a queima a céu aberto de qualquer tipo de materiais ou resíduos, como, por exemplo, madeiras ou óleos usados.	Nunca se verificou ao longo de toda a obra qualquer queima de resíduos. Esta proibição foi sempre reforçada nas acções de sensibilização ambiental.	Anexo 8 do PGAO (Anexo 1) Anexo 7 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MQA2	As emissões gasosas e de poeiras deverão ser reduzidas aos valores permitidos na legislação aplicável, minimizando-se pela aplicação de acções e equipamentos adequados	Todos os equipamentos que estiveram presentes em obra cumpriram a legislação.	Anexo 10 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
	propostas pelo Adjudicatário e aprovadas pelo Dono de Obra.			
MQA3 DIA65	Os veículos deverão circular nos acessos envolventes com velocidade reduzida para evitar o levantamento de poeiras.	Existência de sinalização limitativa de velocidade nos locais, de acordo com o previsto no Plano de Acessos de Circulação e Sinalização (PACS.VNIII.00 – Revisão1), aprovado em 29.03.2010.	Mantém-se válida a informação constante do 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
MQA4 APA30	As cargas voláteis transportadas por veículos fora das zonas de estaleiro terão que ser obrigatoriamente cobertas.	Sensibilização junto dos motoristas dos camiões para procederem à cobertura das cargas.	Mantém-se válida a informação constante do 1.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
MQA5 DIA68	Nos períodos secos e quentes deverão ser humedecidos, por aspersão de água, os materiais a transportar das escavações.	Durante os períodos em que ocorreu escavação, os materiais a transportar já se encontravam húmidos, uma vez que a furação foi efectuada com recurso a água. No final da fase de construção já não foi necessário aplicar esta medida.	-	Implementada 100%
MQA6	Nos períodos secos e quentes deverão ser humedecidas, por aspersão de água, as zonas de armazenamento (depósitos de inertes).	Sempre que necessário esta medida foi cumprida.	-	Implementada 100%
MQA7 DIA68	Nos períodos secos e quentes deverão ser humedecidos, por aspersão de água, todos os acessos.	O ACE disponibilizou tractores com cisterna que, entre outras funções, efectuavam a aspersão de água, nos períodos secos e quentes. Ver MAC3/DIA63/APA27.	Anexo 4 RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MQA8	Os silos a utilizar para armazenamento de cimentos e de cinzas na central de betão, deverão estar munidos de filtros de partículas eficazes.	Foram instalados filtros de partículas nos silos da central de betão, de acordo com o Projecto da Central de Betão. Em Maio de 2016 a Central de Betão foi desmobilizada, a partir desta data a implementação desta medida deixou de se aplicar.	Anexo 5 dos RAA de Novembro de 2015, Janeiro de 2016 e Fevereiro de 2016 (Anexo 3) Registo de Verificação de Medidas Ambientais de Dezembro de 2015 a Março de 2016 e de Maio a Novembro de 2016 (Anexo 18)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
MQA9	Instalar redes na central de betão em torno dos silos de inertes de forma evitar a dispersão de poeiras.	Foram instaladas, logo no início da obra, redes em torno dos silos da central de betão filtro de partículas, de acordo com o Projecto da Central de Betão. Em Maio de 2016 a Central de Betão foi desmobilizada.	Anexo 5 dos RAA de Novembro de 2015, Janeiro de 2016 e Fevereiro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MQA10	É obrigatória a apresentação de uma lista de todos os equipamentos que utilizam substâncias regulamentadas, bem como a quantidade de substância contida em cada um dos equipamentos constantes da lista.	Mensalmente, o ACE apresentou à Fiscalização, a listagem de todos os equipamentos que utilizam substâncias regulamentadas. Dada a fase avançada da obra, o Relatório de Acompanhamento Ambiental referente ao mês de Novembro de 2016, foi o último elaborado pelo ACE. Desta forma, toda a informação relevante, a partir desta data, foi incluída no Relatório Final de Acompanhamento Ambiental.	Anexo 5 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MQA11	Para utilizar equipamentos contendo substâncias regulamentadas - equipamentos de refrigeração e de ar condicionado, bombas de calor, sistemas de protecção contra incêndios e extintores e equipamentos que contenham solventes - é obrigatório o cabal cumprimento do normativo legal em vigor (Decreto-Lei n.º 152/2005 de 31 de Agosto, alterado pelo Decreto-lei n.º 35/2008, de 27 de Fevereiro, e Regulamento CE 2037/2000 de 29 de Junho).	Mensalmente, o ACE apresentou à Fiscalização, a listagem de todos os equipamentos que utilizam substâncias regulamentadas, com verificação do cumprimento da legislação aplicável. Dada a fase avançada da obra, o Relatório de Acompanhamento Ambiental referente ao mês de Novembro de 2016, foi o último elaborado pelo ACE. Desta forma, toda a informação relevante, a partir desta data, foi incluída no Relatório Final de Acompanhamento Ambiental.	Anexo 5 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
MQA12	As intervenções - na acepção do disposto no Decreto-Lei n.º 152/2005 de 31 de Agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 35/2008, de 27 de Fevereiro - em equipamentos com substâncias regulamentadas apenas poderão ser realizadas por técnicos qualificados com certificado válido emitido pela APA.	Foi efectuado, em obra, o controlo e verificação dos equipamentos com substâncias regulamentadas. Previamente a qualquer intervenção foi avaliada a aplicabilidade do diploma face à intervenção e aos gases que o respectivo equipamento coninha. As intervenções foram registadas e, se aplicável, previamente verificada a documentação dos	Mantém-se válida a informação constante do 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação 1
		técnicos e posteriormente inserida nos relatórios mensais. Durante o período a que se reporta o presente documento, dada a fase avançada da obra, em que já tinham tido início os trabalhos de desmobilização das estruturas provisórias da mesma, não foram efectuadas intervenções aos equipamentos com substâncias regulamentadas. De registar que a última inspecção foi realizada em Fevereiro de 2015.		
MQA13	No prazo máximo de <u>uma semana antes da realização das intervenções</u> referidas no ponto anterior, será apresentada ao Dono de Obra: <ul style="list-style-type: none"> A lista dos equipamentos alvo de intervenção, A lista dos técnicos qualificados que irão efectuar as intervenções, Cópia dos respectivos certificados e respectivas validades. 	Este procedimento foi instituído e foi sempre do conhecimento dos vários intervenientes em obra. Durante o período a que se reporta o presente documento, dada a fase avançada da obra, em que já tinham tido início os trabalhos de desmobilização das estruturas provisórias da obra, não foram efectuadas intervenções aos equipamentos com substâncias regulamentadas. De registar que a última inspecção foi realizada em Fevereiro de 2015.	Mantém-se válida a informação constante do 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
MQA14	No prazo máximo de <u>uma semana após a realização das intervenções</u> referidas no ponto anterior, será apresentada ao Dono de Obra a(s) ficha(s) de intervenção das operações realizadas. As fichas de intervenção mencionadas deverão obedecer ao definido nos Anexos II e III do Decreto-Lei n.º 152/2005 de 31 de Agosto, conforme se trate, respectivamente, de equipamentos de refrigeração e de ar condicionado e bombas de calor ou de sistemas de protecção contra incêndios e extintores.	Este procedimento foi instituído e é do conhecimento dos vários intervenientes em obra. Durante o período a que se reporta o presente documento, dada a fase avançada da obra, em que tinham já tido início os trabalhos de desmobilização das estruturas provisórias da obra, não foram efectuadas intervenções aos equipamentos com substâncias regulamentadas. De registar que a última inspecção foi realizada em Fevereiro de 2015.	-	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
MQA15	Disponibilizar, sempre que solicitada, cópia dos certificados de inspecção dos veículos ao serviço, no âmbito do Contrato.	ACE manteve, durante o período de obra, nos seus escritórios, as cópias dos certificados de inspecção dos veículos, tendo disponibilizado as mesmas, sempre que tal lhe foi solicitado.	Exemplar de certificado de inspecção de veículo (Anexo 16)	Implementada 100%
Socioeconomia (MSE)				
MSE1	Evitar a utilização de cargas explosivas em horários nos quais seja de esperar maior sensibilidade por parte dos receptores sensíveis.	A maioria das actividades ruidosas foi realizada em horário diurno, tendo esta acção estado condicionada aos constrangimentos de obra.	Exemplo de boletim de pega de fogo (Anexo 23)	Implementada 100%
MSE2	Informar as populações interessadas, nomeadamente dos horários previstos para as detonações, através da colocação de avisos em locais próprios.	Foram afixados folhetos informativos, entre outros locais, nas Juntas de Freguesia de Campos, Ruivães e Salamonde. Previamente à demolição das ensecadeiras foi efectuado novo reforço de informação junto das populações locais.	Mantém-se válida a informação constante do 3.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
MSE3	Promover a integração social dos trabalhadores exteriores à região.	Instalação de cantina, bares e dormitórios no Estaleiro Social, localizado próximo de Ruivães. Regista-se que no final do período a que reporta o presente documento, encontravam-se desmobilizadas todas as estruturas provisórias do Estaleiro Social.	-	Implementada 100%
MSE4	Promover a contratação de mão-de-obra da região.	Em Maio de 2017, a presença na obra de trabalhadores da região era de cerca de 24 %.	Quadro Resumo respeitante ao N.º Trabalhadores (Anexo 25)	Implementada 100%
MSE5	Serviços e fornecimentos - recorrer, tanto quanto possível, a serviços e fornecimentos de base locais.	Ao longo da obra, foram sendo efectuadas consultas e adjudicações a empresas locais, sendo que, em Maio de 2017, 20% localizavam-se num raio inferior a 50 km da mesma.	Quadro Resumo respeitante ao N.º Empresas (Anexo 25)	Implementada 100%
MSE6 DIA64	Implementar um sistema de sinalização, visível e inequívoco, nas imediações da zona de trabalhos, em particular nos eixos viários nacionais e municipais da envolvente, se necessário.	Colocação de sistema de sinalização, de acordo com o previsto no Plano de Acessos de Circulação e Sinalização (PACS.VNIII.00 – Revisão1), aprovado em 29.03.2010.	Mantém-se válida a informação constante do 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
DIA20	Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objectivo, a natureza, a	Desde antes do início da obra, e ao longo da mesma, foram sendo realizados contactos com representantes autárquicos, de forma a garantir a divulgação do programa de execução da	Mantém-se válida a informação constante do 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%

	Medidas Preconizadas na DIA e CE	Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
	localização da obra, as principais acções a realizar, respectiva calendarização e eventuais afectações da população, designadamente a afectação das acessibilidades.	<p>mesma a todos os interessados, directa ou indirectamente impactados pela obra, e a sua actualização ao longo do desenvolvimento da mesma.</p> <p>A EDP Produção revelou-se disponível, desde o início, para colaborar, de acordo com as suas possibilidades e tendo sempre em conta os interesses da população e seus representantes. Nesse sentido, estudou a viabilidade de aceder ao pedido formulado pelo Serviço Municipal de Protecção Civil de Vieira do Minho, que passava pelo prolongamento do caminho da Escombeira Principal, ligando-o a um outro caminho, florestal, de pé posto. Regista-se que no final do período a que se reporta o presente documento, encontrava-se concluído o prolongamento deste caminho.</p>		
DIA21	Colocar placas informativas junto às margens das albufeiras usadas pela população (praias; parques de merendas; marina; entre outros) a informar as oscilações médias diárias a que o nível das albufeiras está sujeito.	<p>As oscilações médias a que o nível das albufeiras está sujeito nada têm a ver com a fase de construção, mas sim com a fase de exploração de Venda Nova III e dos restantes aproveitamentos hidroeléctricos do Sistema Cávado-Rabagão. A presente medida foi, na medida do possível contemplada. Previamente ao abaixamento das albufeiras no âmbito da fase construção foram estabelecidos contactos com as Juntas de Freguesia interessadas, dando conta da amplitude e período de duração dos mesmos.</p>	<p>Mantém-se válida a informação constante do 1.º relatório do plano geral de monitorização</p>	<p>Não aplicável</p>
DIA22	Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações, designadamente a disponibilização de um livro de reclamações nas juntas de freguesia afectadas.	<p>Qualquer esclarecimento de dúvida ou reclamação durante o período de obra pôde ser dirigida à EDP Produção ou ao ACE, tal como se verificou.</p> <p>Desde a fase inicial da obra, a EDP disponibilizou um endereço de e-mail (vendanova3@edp.pt)</p>	-	<p>Implementada 100%</p>

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação ¹
		para este fim. Todas as reclamações recebidas tiveram tratamento e resposta, estando esta situação analisada mais detalhadamente ao longo do relatório (ver Ponto 2.2).		
DIA23	Garantir as justas indemnizações de toda a população afectada pelo projecto, nomeadamente no que diz respeito às afectações de terrenos e actividades económicas.	A equipa da EDP Produção responsável pelas expropriações dos terrenos necessários para a realização deste reforço de potência foi responsável pelo contacto com os proprietários, assegurando a justa indemnização em cada situação. Não há registo de qualquer reclamação relacionada com situações desta natureza, o que indicia a satisfação dos proprietários envolvidos no processo. As restantes situações alvo de reclamação estão ainda em processo de decisão (ver Ponto 2.2).	-	Implementada 100%
Ecologia (MEC)				
MEC1	É expressamente proibido qualquer acto que prejudique fisicamente a fauna e flora local.	Foram ministradas acções de formação para cumprimento, entre outras, desta medida.	Anexo 8 do PGAO (Anexo 1) Anexo 7 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 3)	Implementada 100%
Património (MPT)				
DIA30 DIA71	Deverá ser interdita a circulação de máquinas no Caminho de Santa Leocádia e no Caminho da Ponte da Mizarela, ocorrências patrimoniais 16 e 18.	Sinalização com placa de obra.	Registo fotográfico (Anexo 17)	Implementada 100%

Tabela 4 – Acções adoptadas ou a adoptar para o conjunto de medidas preconizadas na DIA e no CE, para o FE

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
Carácter Contratual				

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
1	Cumprimento da legislação nacional, comunitária, internacional.	Semestralmente, ou sempre que ocorreu a emissão de diploma legal aplicável à empreitada, foi verificada a conformidade legal. Durante o acompanhamento em obra foi verificada a implementação da legislação. Nos casos em que se verificaram desvios pontuais à legislação aplicável, foram promovidas iniciativas para repor as condições para o cumprimento necessário de toda a legislação aplicável.	Anexo 22 do RAA de Junho de 2015, Agosto de 2015, Novembro de 2015 e Abril de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
2	Cumprimento das disposições do Caderno de Encargos (CE).	Implementação do PGAF. Eventuais alterações ou desvios ao preconizado no CE foram previamente analisados pela EDP Produção e devidamente justificados pelo FE.	Plano de Gestão Ambiental do Fornecimento (Anexo 2)	Implementada 100%
3	Implementação dos Planos Monitorização.	No final do período a que reporta o presente relatório encontrava-se aprovado e em cumprimento o PGAF (Revisão V), que inclui as monitorizações previstas no CE.	Plano de Gestão Ambiental do Fornecimento (Anexo 2) RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
4	Implementação dos Planos Específicos de Prevenção e Controlo Ambiental (PGR, PMER, PMSER).	O PGR, o PMER e o PMESR encontravam-se aprovados e em implementação.	Plano de Gestão de Resíduos: Anexo 11 do PGAF (Anexo 2) e Anexos 3 e 4 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4) Plano de Manutenção de Equipamentos Ruidosos: Anexo 10 do PGAF (Anexo 2) e Anexos 13, 14 e 15 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4) Plano de Manutenção de Equipamentos com Substâncias Regulamentadas: Anexo 9 do PGAF (Anexo 2) e Anexos 10, 11 e 12 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
5	Implementação do Plano de Emergência Ambiental.	<p>No final do período a que reporta o presente relatório, encontrava-se aprovado e em implementação o Plano de Emergência Ambiental (PEA).</p> <p>Em Junho de 2015, de modo a dar cumprimento ao previsto no PEA, foi realizado um simulacro, com cenário de derrame, o qual, por não ter corrido de acordo com o previsto, foi repetido em Julho de 2015.</p> <p>A 13.06.2016 registou-se uma inundação das cotas 190 e 195, com águas oleosas provenientes do tanque em betão (cota 190) usado para reter óleos dos servomotores das válvulas. Esta situação foi classificada, de acordo com o PEA, como um quase-acidente, tendo sido prontamente resolvida pelo FE.</p>	<p>Anexo 12 do PGAF (Anexo 2) RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4) Anexo 17 dos RAA de Junho de 2015 e de Julho de 2015 (Anexo 4) Anexo 21 do RAA de Junho de 2016 (Anexo 4)</p>	Implementada 100%
6	Implementação de Planos de Manutenção.	O PMER e o PMESR encontravam-se aprovados e em implementação.	<p>Anexo 10 e Anexo 9 do PGAF (Anexo 2) Anexos 13, 14 e 15 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4) Anexos 10, 11 e 12 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)</p>	Implementada 100%
7	Implementação das soluções técnicas e instalação dos equipamentos para o tratamento de águas residuais (industriais e domésticas), referenciadas no CE.	<p>Foi instalada uma fossa estanque para acondicionamento das águas residuais resultantes das utilizações dos balneários, com capacidade para 30 000 l.</p> <p>Dada a existência de pequenos trabalhos no âmbito do FE, à data de elaboração do presente documento, os escritórios mantinham-se em funcionamento e como consequência também a fossa estanque.</p>	-	Implementada 100%
8	Elaborar um Plano de Gestão Ambiental (PGA), constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos	O Plano de Gestão Ambiental do Fornecimento encontrava-se em vigor. Sendo um documento	Plano de Gestão Ambiental do Fornecimento (Anexo 2)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
	das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase de execução das obras, e respectiva calendarização. Este PGA deverá incluir um capítulo referente ao Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da obra. (medida 18 da DIA)	dinâmico foi regularmente actualizado. Encontrava-se aprovada a revisão V deste documento.		
Carácter Geral				
9	Realizar acções de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às acções susceptíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos (medida 19 da DIA).	Foram realizadas acções de formação, sempre que necessário e de acordo com o previsto no Plano de Formação e Informação, a todos os trabalhadores presentes em obra. Regista-se que, dada a fase avançada em que a obra se encontrava já em 2015, o Plano de Formação e Informação para 2016 apresentava apenas acções de formação temáticas até junho de 2016, mantendo-se as acções de formação de acolhimento/sensibilização Ambiental, aquando da entrada de novos colaboradores. No entanto, sempre que necessário e face às anomalias detectadas em obra foram efectuadas acções de formação temáticas.	Anexo 7 do PGAF (Anexo 2) Anexo 2 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
10	Todos os veículos afectos à obra deverão estar identificados em local visível. (medida 37 da DIA)	Todos os veículos e maquinaria presentes em obra foram devidamente identificados.	-	Implementada 100%
11	Implementar e manter o balizamento dos espaços disponíveis para estaleiro e estacionamento de equipamentos. O balizamento deve ser feito com material eficaz (rede plástica de resistência adequada) e substituído sempre que necessário, de forma a manter-se claramente visível durante todo o período do Fornecimento. A definição das áreas e elementos a balizar é feita com base na Planta de Estaleiro e na visita à obra com a fiscalização antes da montagem do estaleiro. (similar à medida 35 da DIA)	Todas as frentes de trabalho e estaleiros foram devidamente delimitadas. Sempre que se verificaram danos, as vedações foram imediatamente repostas.	Anexo 17 do PGAF (Anexo 2) Registos de Visita Técnica (Anexo 11)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
14	A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afectação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos adequados de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos. (medida 69 da DIA)	Esta medida foi assegurada pela EGC.	Mantém-se válida a informação constante do 2.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
15	O estacionamento das máquinas e viaturas deve ser efectuado em locais adequados e dotados de sistemas de drenagem de água pluviais. (similar à medida 70 da DIA)	Esta medida foi totalmente cumprida.	-	Implementada 100%
16	Deverá ser interdita a circulação de máquinas no Caminho de Santa Leocádia e no Caminho da Ponte de Mizarela, ocorrências patrimoniais 16 e 18. (medida 71 da DIA)	Os trabalhos realizados não implicaram a circulação em nenhum dos caminhos onde pudesse ocorrer afectação das ocorrências patrimoniais mencionadas.	-	Implementada 100%
17	Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afectados pelas obras de construção. (medida 74 da DIA)	No período a que se refere o presente relatório não houve afectação de elementos hidráulicos de drenagem.	-	Implementada 100%
18	Após a conclusão da obra, deverão ser restabelecidas as condições de circulação que tenham sido interrompidas. (medida 77 da DIA)	Até ao final do período abrangido pelo presente relatório, não foi interrompida a circulação, tendo apenas sido realizadas, pelo EGC, intervenções de regularização do pavimento das vias utilizadas pelos veículos pesados afectos à obra, de modo a manter as mesmas em adequadas condições de circulação.	-	Implementada 100%
23	Proceder no final da obra à demolição de todas as estruturas provisórias construídas para apoio ao Fornecimento (placas de betão, edifícios provisórios e outras).	Dada a existência de pequenos trabalhos no âmbito do FE, no final a que se reporta este relatório, mantêm-se em funcionamento os seus escritórios bem como o respectivo estaleiro. No final da obra serão desmobilizadas todas estas áreas, conforme o acordado com os respectivos proprietários.	-	Não aplicável a esta fase de obra
26	Realizar monitorização dos consumos de água efectuados, caso aplicável.	O consumo de água foi apresentado mensalmente nos RAA.	RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
30	São interditas as descargas directas de efluente (doméstico ou industrial) sem tratamento prévio para o solo ou água.	Não se verificou qualquer situação de descargas de efluentes.	-	Implementada 100%
32	Recorrer, tanto quanto possível, à mão-de-obra local e aos serviços e fornecimentos de base local, de forma a potenciar-se, ao máximo, os benefícios socioeconómicos locais possibilitados pela realização do empreendimento.	Em Maio de 2017, a presença na obra de trabalhadores da região era de cerca de 27%. Foram efectuadas consultas e adjudicações a empresas locais, sendo que, na mesma data, 14% das mesmas localizavam-se num raio inferior a 50 km da obra.	Quadro Resumo respeitante ao N.º Trabalhadores e Empresas (Anexo 25)	Implementada 100%
33	Promover a integração social dos trabalhadores exteriores à região.	Esta medida foi cumprida: realizaram-se encontros periódicos entre os trabalhadores dos diversos subempreiteiros e a direcção técnica da empreitada.	Mantém-se válida a informação constante do 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
35	Manter actualizados os Requisitos Legais aplicáveis ao Fornecimento e montagem de equipamentos.	Semestralmente, ou sempre que ocorreu a emissão de diploma legal aplicável à empreitada, foi verificada a conformidade legal. Durante o acompanhamento em obra, foi verificada a implementação da legislação. Nos casos em que se verificaram desvios pontuais à legislação aplicável, foram promovidas iniciativas para repor as condições para o cumprimento necessário de toda a legislação aplicável.	Anexo 22 dos RAA de Junho, Agosto e Novembro de 2015 e de Abril e Julho de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
36	Manter actualizada a calendarização dos trabalhos integrando a componente ambiental (calendarização de colocação de equipamentos e dispositivos e/ou realização de acções de preparação diversas).	Face à tipologia dos trabalhos e equipamentos ambientais associados, podemos referir que se registou uma interligação entre as necessidades da obra e as exigências ambientais.	PGAF (Anexo 2) RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
Gestão de Resíduos				
37	Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos susceptíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e identificação dos destinos finais mais adequados para os	O PGAF, que inclui o Plano de Gestão de Resíduos, assim como o PPGRCD, encontrava-se aprovado e em implementação.	Anexo 11 do PGAF (Anexo 2) Anexos 3, 4, 16 e 18 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%

	Medidas Preconizadas na DIA e CE	Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
	diferentes fluxos de resíduos. Este Plano deve incluir um Plano de Prevenção e Gestão e Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD). (medida 38 da DIA)			
38	Todos os trabalhadores em serviço na obra devem depositar selectivamente os resíduos que produzem nas suas actividades nos recipientes e locais identificados para o efeito, de acordo com o Plano de Gestão de Resíduos (PGR). Estas obrigações estendem-se a todo os trabalhadores das empresas subcontratadas pelo Empreiteiro.	Embora, ocasionalmente, se tenha verificado a incorrecta separação de resíduos nas frentes de obra, foi criado um sistema de contentorização adequado e devidamente identificado para esse fim. Foram também ministradas acções de formação a todos os trabalhadores em obra, para correcta separação dos resíduos produzidos nas diferentes frentes.	Anexo 7 e 11 do PGAF (Anexo 2) Anexo 2 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4) Actas de Reunião de Ambiente n.º 32 a n.º 37, n.º 40 e n.º 43 (Anexo 9) Registos de Visita Técnica n.º 30 a n.º 34 e n.º 38 a n.º 41 (Anexo 11) Fichas de Verificação Ambiental n.º 35 a n.º 38 (Anexo 13)	Implementada 100%
39	Verificar que a deposição de resíduos se está a processar de forma correcta, corrigindo eventuais desvios e actuando junto dos trabalhadores para que estes cumpram as regras de deposição dos resíduos. (similar à medida 40 da DIA)	No período a que reporta o presente relatório, detectou-se, ocasionalmente, a incorrecta separação de resíduos nas frentes de obra, em resultado da inspecção periodicamente destes locais. O registo de inspecção e operação de manutenção e a <i>checklist</i> de verificação semanal de locais de armazenamento temporário de resíduos, foram apresentados mensalmente no RAA respectivo. Foram ministradas acções de formação a todos os trabalhadores em obra para correcta separação dos resíduos produzidos nas diferentes frentes.	Anexo 7 e 11 do PGAF (Anexo 2) Anexo 16 e 18 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4) Actas de Reunião de Ambiente n.º 32 a n.º 37, n.º 40 e n.º 43 (Anexo 9) Registos de Visita Técnica n.º 30 a n.º 34 e n.º 38 a n.º 41 (Anexo 11) Fichas de Verificação Ambiental n.º 35 a n.º 38 (Anexo 13)	Implementada 100%
40	Os resíduos não devem permanecer no local de produção, mas sim imediatamente transportados para os seus locais e recipientes próprios definidos no PGR. (similar à medida 45 da DIA)	Foram disponibilizados contentores nas frentes de obra, para armazenamento, até encaminhamento para o Parque de Resíduos Perigosos e Não Perigosos do Estaleiro Industrial, para posterior envio para operador licenciado.	Anexo 11 do PGAF (Anexo 2) Registo de Verificação das Medidas Ambientais de Julho de 2015 (Anexo 19)	Implementada 100%
41	Elaborar lista de operadores seleccionados para as operações de gestão dos vários tipos de resíduos, assim como as respectivas autorizações/licenças que permitem a esses operadores desenvolver a sua actividade. Só após a aprovação pelo dono de obra, os operadores	O Plano de Gestão de Resíduos encontrava-se aprovado e em implementação. Este documento, incluiu todos os operadores licenciados para gestão de resíduos por tipologia e respectivas licenças.	Anexo 11 do PGAF (Anexo 2)	Implementada 100%

	Medidas Preconizadas na DIA e CE	Ações Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
	seleccionadas podem entrar em obra para proceder à recolha de resíduos. No que respeita aos operadores seleccionados para a recolha de óleos usados deve também ser apresentado o n.º de registo atribuído pela APA.			
43	As recolhas de resíduos podem ter um carácter periódico ou podem ser marcadas pontualmente por solicitação, desde que garantam que não se esgotam completamente os volumes disponíveis nos contentores para deposição dos resíduos nos locais de armazenamento temporário de obra.	O cumprimento desta medida foi verificado regularmente pelo FE e as recolhas foram efectuadas de acordo com a capacidade dos contentores existentes em obra.	Anexo 16 e 18 dos RAA (Anexo 4) Registos de Visita Técnica n.º 30 a n.º 34 e n.º 38 a n.º 41 (Anexo 11) Registo de Verificação das Medidas Ambientais de Julho de 2015 (Anexo 19)	Implementada 100%
44	Os resíduos resultantes das diferentes actividades, deverão ser armazenados temporariamente num contentor na zona de estaleiro, para posterior transporte para local autorizado. (similar à medida 44 da DIA)	Foram disponibilizados contentores nas frentes de obra para armazenamento, até encaminhamento para o Parque de Resíduos Perigosos e Não Perigosos existente no Estaleiro Industrial, para posterior envio para operador licenciado.	Anexo 11 do PGAF (Anexo 2) Anexo 16 e 18 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
45	Os resíduos sólidos urbanos e equiparáveis deverão ser triados de acordo com as seguintes categorias: vidro, papel/cartão, embalagens e resíduos orgânicos. Estes resíduos poderão ser encaminhados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de RSU do município ou por uma empresa designada para o efeito. (medida nº 43 da DIA)	Os RSU foram devidamente triados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de RSU do município. Ocasionalmente, detectaram-se pequenas anomalias no cumprimento desta medida, as quais foram prontamente solucionadas pelo FE.	Registos de Visita Técnica a n.º 30 a n.º 32 e n.º 40 (Anexo 11) Registo de Verificação das Medidas Ambientais de Abril de 2016 (Anexo 19)	Implementada 100%
46	Informar o Dono da Obra das datas em que se irão realizar as operações de recolha de resíduos, devendo estar sempre presente durante as operações de recolha de resíduos um representante do Adjudicatário, comprovadamente competente para o efeito, para acompanhar e inspeccionar as tarefas a realizar.	Sempre que se verificou recolha de resíduos por operador licenciado, a Fiscalização/Dono de Obra foi informado telefonicamente.	-	Implementada 100%
48	No caso de recolha de óleos usados, o responsável designado pelo Adjudicatário deve verificar se a matrícula do veículo que vem recolher os óleos usados corresponde à que consta da respectiva licença para recolha/transporte de óleos usados (n.º de registo da Agência Portuguesa do Ambiente) e ainda se:	A recolha de óleos usados foi efectuada de acordo com a legislação em vigor, tendo em conta as actualizações e revogações promovidas pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro e Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho.	-	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
	<ul style="list-style-type: none"> Está presente na cabine de veículo uma ficha de formato A4, conforme modelo do Anexo II-C do Despacho 10863/2004 de 16 de Abril. <p>É realizada uma amostragem dos óleos recolhidos, conforme definido no Decreto-Lei n.º 153/2003.</p>			
49	Sempre que ocorrer uma operação de recolha de resíduos por operador externo devem ser preenchidas as Guias de Acompanhamento de Resíduos, conforme normativo legal em vigor.	Cumprimento do Plano de Gestão de Resíduos.	Guias de Acompanhamento de Resíduos - Anexo 3 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
50	Após preenchimento da guia pelo representante do Adjudicatário (produtor/detentor de resíduos) e pelo transportador, o Adjudicatário deve guardar um exemplar do triplicado. Deverá enviar uma cópia desse exemplar ao Dono da Obra.	Cumprimento do Plano de Gestão de Resíduos. Mensalmente foram integrados nos RAA as guias de acompanhamento de resíduos e respectivos certificados.	Guias de Acompanhamento de Resíduos - Anexo 3 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
51	No prazo máximo de 40 dias, deverá o Adjudicatário enviar ao Dono da Obra uma cópia do triplicado da Guia Acompanhamento Resíduos devidamente assinado e carimbado pelo destinatário final dos resíduos.	Cumprimento do Plano de Gestão de Resíduos. Mensalmente foram integrados nos RAA as guias de acompanhamento de resíduos e respectivos certificados.	Guias de Acompanhamento de Resíduos - Anexo 3 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
52	Anualmente, e até ao final do mês de Março do ano seguinte àquele a que se reporta o registo, deverá o Adjudicatário preencher on-line o mapa de registo de resíduos industriais através do Portal do SIRAPA - Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), disponível na página da APA.	Ao longo dos anos o FE procedeu ao registo no SIRAPA da quantidade de resíduos produzidos em obra.	Anexo 8 do RAA de Março de 2016 (Anexo 4) Registo de Verificação das Medidas Ambientais de Março de 2016 (Anexo 19)	Implementada 100%
Emergências Ambientais				
53	Manter um registo actualizado trimestralmente com informações relativas às quantidades e características dos óleos usados produzidos, ao processo que lhes deu origem e ao respectivo destino. Anualmente, e até ao final do mês de Março do ano seguinte aquele que reporta o registo, deverá o Adjudicatário preencher on-line o mapa de registo de resíduos industriais através do Portal do SIRAPA - Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), disponível na página da APA.	A recolha de óleos usados foi efectuada de acordo com a legislação em vigor, tendo em conta as actualizações e revogações promovidas pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro e Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho.	-	Implementada 100%

	Medidas Preconizadas na DIA e CE	Ações Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
54	Para os equipamentos que têm de permanecer obrigatoriamente nas frentes de trabalho, deverão ser tomadas as medidas necessárias para que as operações de manutenção decorram em condições que não possam vir a representar uma fonte de risco de poluição do solo ou da água. Devem estar sempre presentes nas frentes de obra materiais eficazes e em quantidades adequadas para a contenção e limpeza de eventuais derrames de óleos ou combustível (mantas absorventes, finas de contenção, depósitos para colocação de solos contaminados, ou outros).	Não foram efectuadas manutenções em obra. Disponibilização nas frentes de obra de material absorvente e bacias de retenção, para contenção de eventuais derrames.	Anexo 12 do PGAF (Anexo 2) Anexo 17 dos RAA (Anexo 4)	Implementada 100%
55	A zona de armazenamento de produtos deve estar devidamente dotada de uma bacia de retenção, impermeabilizada, de forma a evitar que os derrames acidentais de produtos perigosos contaminem os solos e as águas. (similar à medida 42 da DIA)	Todos os produtos existentes em obra encontravam-se devidamente acondicionados. Detectaram-se, no entanto, no período a que reporta o presente documento, anomalias no armazenamento, acondicionamento e identificação de recipientes contendo produtos químicos, as quais foram solucionadas pelo FE.	Anexo 17 dos RAA (Anexo 4) Actas de Reunião de Ambiente n.º 33 a n.º 37, n.º 40 e n.º 44 (Anexo 9) Registos de Visita Técnica n.º 31 a n.º 36 e n.º 38 e n.º 42 (Anexo 11) Ficha de Verificação Ambiental n.º 37 (Anexo 13) Registos de Verificação das Medidas Ambientais de Julho a Outubro de 2015 e Janeiro e Julho de 2016 (Anexo 19)	Implementada 100%
57	Não verter para o solo ou para a água qualquer tipo de óleo ou outro produto químico, em qualquer circunstância, qualquer que seja o local ou as quantidades envolvidas. (similar à medida 46 da DIA)	Face à ocorrência pontual e acidental de pequenos derrames em obra, o FE actuou rapidamente e de acordo com o PEA aprovado e em vigor.	Anexo 12 do PGAF (Anexo 2) Actas de Reunião de Ambiente n.º 33 e n.º 38 (Anexo 9) Fichas de Verificação Ambiental n.º 36 e n.º 38 (Anexo 13)	Implementada 100%
58	Quando tecnicamente possível, deverá sempre optar-se por utilizar produtos químicos não perigosos para o ambiente, de preferência biodegradáveis. A utilização de substâncias perigosas fica sempre sujeita à aprovação da Fiscalização e para tal deverá ser fornecida uma lista de substâncias a utilizar.	A utilização de substâncias perigosas para o meio ambiente foi previamente submetida para aprovação à Fiscalização. A lista de substâncias químicas foi apresentada mensalmente com os RAA.	Anexo 9 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
59	Em caso de eventual derrame para o solo ou água, deverão ser adoptadas as formas de actuação adequadas, conforme Plano de Emergência Ambiental. Deve ser realizada a limpeza imediata do local afectado através da remoção dos solos contaminados ou das águas contaminadas e seu encaminhamento como resíduo perigoso para destino adequado. (similar à medida 41 da DIA)	Face a pequenas situações de derrames detectadas em obra, o FE actuou rapidamente e de acordo com o PEA aprovado e em vigor. A 13.06.2016 registou-se uma inundação das cotas 190 e 195, com águas oleosas provenientes do tanque em betão (cota 190) usado para reter óleos dos servomotores das válvulas. Esta situação foi classificada, de acordo com o PEA, como um quase-acidente, tendo sido prontamente resolvida pelo FE	Anexo 12 do PGAF (Anexo 2) Anexo 21 do RAA de Junho de 2016 (Anexo 4) Actas de Reunião de Ambiente n.º 33 e n.º 38 (Anexo 9) Fichas de Verificação Ambiental n.º 36 e n.º 38 (Anexo 13) Registos de Verificação das Medidas Ambientais de Junho e Novembro de 2015 (Anexo 19)	Implementada 100%
60	Não lançar para o solo ou linhas de água qualquer efluente proveniente das actividades a desenvolver no âmbito do Fornecimento sem o necessário tratamento prévio e sem a respectiva autorização concedida por uma licença de descarga emitida pelas entidades competentes.	Não ocorreram quaisquer descargas de efluentes no âmbito desta empreitada.	-	Implementada 100%
61	Todas as descargas de lavagem de máquinas e equipamentos deverão ser feitas nos locais previamente definidos para o efeito na Planta de Estaleiro.	Até ao final do período abrangido pelo presente relatório não se verificou qualquer descarga, de qualquer tipo, nas frentes de obra e estaleiro.	RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
62	Elaborar e manter actualizada: <ul style="list-style-type: none"> Listagem de Actividades com Riscos Ambientais Associados; Listagem de Substâncias Químicas e respectivas Fichas de Segurança. 	O PGAF integra matriz de identificação e avaliação de aspectos ambientais. A utilização de substâncias perigosas para o meio ambiente foi previamente submetida, para análise e aprovação, à Fiscalização. A lista de substâncias químicas foi apresentada mensalmente com os RAA.	Anexo 5 do PGAF (Anexo 2) Anexo 9 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
Qualidade do Ar				
63	É interdita a queima a céu aberto de qualquer tipo de materiais ou resíduos, como por exemplo madeiras, ou óleos usados.	Não se registaram quaisquer situações deste tipo ao longo de toda a obra.	RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
65	Durante os períodos secos do ano o Adjudicatário deverá proceder ao humedecimento, através de aspersão com	Ao longo de toda a obra não houve necessidade de implementação de sistemas de	-	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
	água, dos acessos não pavimentados e dos locais onde decorram actividades susceptíveis de provocar emissão de poeiras. (similar às medidas 63 e 68 da DIA)	limpeza de acessos por parte do FE. Esta medida foi assegurada pela EGC.		
67	No caso de circulação de veículos fora da zona de estaleiro, as cargas transportadas terão que ser sempre cobertas.	Não se registou qualquer transporte de materiais pulverulentos sem que os mesmos estivessem cobertos.	-	Implementada 100%
Ambiente Sonoro				
70	Procurar que a circulação de veículos pesados seja efectuada com mais incidência durante o dia, entre as 7 e as 20 horas. Se durante a execução o Fornecimento se verificar existirem situações regulares de incomodidade em termos de ruído junto da população local, deverão instalar-se barreiras acústicas de forma a minimizar esse impacte.	No período a que se reporta o presente relatório, não houve trabalhos no exterior fora do horário mencionado.	-	Implementada 100%
Substâncias Regulamentadas e Equipamentos				
72	As substâncias refrigerantes que fazem parte de equipamentos de refrigeração e de ar condicionado, bombas de calor, sistemas de protecção contra incêndios e extintores e equipamentos que contenham solventes deverão ter um potencial de destruição da camada de ozono (ODP) igual a zero e o mais baixo valor de potencial de efeito estufa (GWP) (refrigerantes abrangidos pelo Regulamento CE 2037/2000 de 29 de Junho). É expressamente proibida a utilização das seguintes substâncias regulamentadas: R11, R12 e R22.	Foi analisado mensalmente o tipo de gases presentes nos equipamentos de refrigeração, estando assegurado o cumprimento desta medida.	Anexo 10, 11 e 12 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
73	Apresentar lista de todos os equipamentos que utilizam substâncias regulamentadas, bem como a quantidade de substância contida em cada um dos equipamentos constantes da lista.	No âmbito da verificação da implementação do Plano de Manutenção de Equipamentos com Substâncias Regulamentadas foram efectuadas inspecções aos locais onde eram realizadas actividades e utilizados equipamentos capazes de provocar a deterioração da qualidade do ar. Estas verificações tiveram lugar no momento de entrada em obra dos referidos equipamentos, e realizaram-se posteriormente com uma periodicidade trimestral.	Anexo 10, 11 e 12 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
74	As intervenções - na acepção do disposto no Decreto-Lei n.º 152/2005 de 31 de Agosto - em equipamentos com substâncias regulamentadas apenas poderão ser realizadas por técnicos qualificados com certificado válido emitido pela Agência Portuguesa do Ambiente.	Foi efectuado em obra o controlo e verificação dos equipamentos com substâncias regulamentadas. Previamente a qualquer intervenção foi avaliada a aplicabilidade do diploma face à intervenção e aos gases que o respectivo equipamento continha. As intervenções foram registadas e, se aplicável, previamente verificada a documentação dos técnicos e posteriormente inseridas nos relatórios mensais.	Anexo 10, 11 e 12 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
75	Apresentar a lista dos equipamentos alvo de intervenção, a lista dos técnicos qualificados que irão efectuar as intervenções, bem como cópia dos respectivos certificados e respectivas validades no prazo máximo de uma semana antes da realização das intervenções referidas no ponto anterior. Sempre que um certificado esteja a 3 meses ou menos de caducar, deverá ser apresentado, também, o correspondente comprovativo do pedido de renovação.	Este procedimento foi instituído e era do conhecimento dos vários intervenientes em obra.	Anexo 10, 11 e 12 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
76	Apresentar a(s) ficha(s) de intervenção das operações realizadas no prazo máximo de uma semana após a realização das intervenções referidas no ponto anterior. As fichas de intervenção mencionadas deverão obedecer ao definido nos Anexos II e III do Decreto-Lei n.º 152/2005 de 31 de Agosto, conforme se trate, respectivamente, de equipamentos de refrigeração e de ar condicionado e bombas de calor ou de sistemas de protecção contra incêndios e extintores.	Sempre que necessário foi implementada esta medida. As intervenções foram efectuadas por técnicos habilitados, tendo sido preenchidas as fichas de intervenção dessas operações.	Anexo 10, 11 e 12 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
77	Deverá garantir-se que os veículos e maquinaria em utilização na obra tenham sido sujeitos às inspecções técnicas periódicas e sido aprovados, como forma de comprovar a manutenção das boas condições de funcionamento e níveis de emissão de poluentes atmosféricos e níveis de ruído inferiores aos máximos definidos na legislação aplicável. (similar à medida 67 da DIA)	Esta medida foi cumprida sempre que se observou a entrada de equipamento em obra, com necessidade de realizar inspecções técnicas periódicas.	RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%

Medidas Preconizadas na DIA e CE		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
78	No que respeita aos equipamentos, garantir o cumprimento do disposto no normativo legal em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro.	No âmbito da verificação da implementação do Plano de Manutenção de Equipamentos Ruidosos foram efectuadas inspecções aos locais onde eram utilizados equipamentos ruidosos de utilização no exterior. Estas verificações tiveram lugar no momento de entrada em obra dos referidos equipamentos, tendo sido posteriormente realizadas, com uma periodicidade trimestral.	Anexo 12, 13 e 14 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
79	Os equipamentos incluídos no âmbito do Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro, deverão possuir Marcação CE.	Esta medida foi cumprida.	Anexo 12, 13 e 14 dos RAA de Maio de 2015 a Novembro de 2016 (Anexo 4)	Implementada 100%
Recuperação Paisagística				
80	Na fase de conclusão da obra e desactivação do estaleiro deve proceder-se à remoção de todo o material excedente e arranjo paisagístico das zonas ocupadas, mediante a restituição do coberto vegetal original e a reposição da morfologia dos terrenos. (medida n.º 72 da DIA)	Dada a realização de trabalhos no âmbito do FE, no final do período a que se reporta o presente relatório, ainda se mantinham em funcionamento os seus escritórios e estaleiro. No final da obra proceder-se-á à desactivação das estruturas provisórias. Contudo, estando os estaleiros localizados em terrenos alugados, será dado cumprimento aos requisitos dos respectivos proprietários.	-	Não aplicável nesta fase de obra
81	Deverão ser objecto de recuperação paisagística todas as áreas previstas para estaleiros ou edifícios de apoio, ocupem ou não solos da REN. (medida n.º 73 da DIA)	Dada a realização de trabalhos no âmbito do FE, no final do período a que se reporta o presente relatório, ainda se mantinham em funcionamento os seus escritórios e estaleiro. No final da obra proceder-se-á à desactivação das estruturas provisórias. Contudo, estando os estaleiros localizados em terrenos alugados, será dado cumprimento aos requisitos dos respectivos proprietários.	-	Não aplicável nesta fase de obra

Tabela 5 – Acções adoptadas ou a adoptar para cumprimento das condicionantes impostas na DIA

	Condicionantes da DIA	Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
1 ^(a)	<p>Reduzir, ao mínimo possível, a utilização da área definida no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) como escombreira principal, através de:</p> <p>a) Integração de soluções de reutilização do escombros produzido como forma de minimizar os impactes ambientais associados à sua deposição. De forma a possibilitar a avaliação da situação, deverá ser incluído nos relatórios de acompanhamento de obra, a apresentar à Autoridade de AIA, o balanço de materiais produzidos, depositados e reutilizados, bem como da evolução da escombreira principal e ainda as soluções de reutilização aplicadas.</p> <p>b) Demonstração junto da Autoridade de AIA, da inexistência de soluções alternativas para a deposição do escombros produzido que não possa ser reaproveitada (tomando em consideração a alínea a).</p>	<p>Foi apresentado à autoridade AIA, em Julho de 2010, documento com proposta de solução para reutilização do escombros produzido no âmbito desta Obra, tendo a APA respondido que foi dada resposta à presente condicionante.</p> <p>Balanço de materiais no período a que se reporta o presente relatório</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escombros retirado²: 1 200 m³; - Escombros depositado na escombreira principal: 0 m³; - Escombros depositado na escombreira de montante: 0 m³; - Escombros reaproveitado para central de britagem: 16 692,65 m³; - Escombros cedido a entidades públicas e/ou privadas: 0 m³. 	<p>Mantém-se válida a informação constante do 1.º Relatório do Plano Geral de Monitorização</p>	<p>Implementada 100%</p>
2 ^(a)	<p>Compensação pela interferência da escombreira principal com a área do Perímetro Florestal da Serra da Cabreira – Vieira do Minho, nos termos do elemento 2 a apresentar à Autoridade de AIA antes do licenciamento.</p>	<p>Foi efectuado um protocolo entre a EDP Produção e Autoridade Florestal do Norte para minimizar os impactes ambientais decorrentes do facto de a Escombreira Principal se localizar parcialmente no perímetro Florestal da Serra da Cabreira. Os compromissos assumidos pela EDP Produção foram sendo concretizados no âmbito da obra, à medida que, face ao desenvolvimento da mesma, o seu tratamento se foi afigurando como oportuno. Nesse sentido, foi realizada, a 07.03.2012, uma reunião em obra com a ex-AFN. Posteriormente, foram realizadas reuniões, a 13.06.2013 e a 19.11.2013, entre a EDP e o ICNF, tendo esta última contado também</p>	<p>Registo fotográfico (Anexo 17) Memorando Reunião com representantes dos Baldios de Salamonde no âmbito do acordo EDP/AFN relativo à Escombreira Principal, de 05.08.2015 (Anexo 26)</p>	<p>Implementada 100%</p>

² Corresponde ao valor medido *in situ*, sem factor de empolamento.

	Condicionantes da DIA	Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
		<p>com a presença de representantes dos Baldios de Salamonde (BS). Na sequência dessa reunião, o ICNF ficou de se pronunciar sobre a forma mais adequada de concretização dos compromissos anteriormente assumidos. Não tendo o ICNF apresentado esta concretização, a EDP decidiu contactar directamente os BS, de modo a se analisar de que forma se poderia avançar. Ficou acordado o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A EDP calculará a de compensação a arborizar; • Após aprovação da área de compensação, a EDP dará início ao projecto de arborização, submetendo-o à aprovação do ICNF; • Em resposta a uma pretensão manifestada pelos BS, a EDP ficou de analisar a possibilidade de proceder à condução das águas de uma nascente que os BS possuem junto ao topo da EP, até ao parque de merendas existente à face da Estrada Municipal, que partindo da EN103, entronca no caminho de acesso à escombreira, de modo a melhorar as condições de utilização do mesmo. <p>No final do período a que se reporta o presente relatório, já se encontrava efectuada a constituição de um ponto de água no parque de merendas, a partir de um ponto definido em conjunto com os BS.</p> <p>Adicionalmente, e tal como já referido nos anteriores RPGM, a EDP Produção estudou a viabilidade de aceder ao pedido formulado pelo Serviço Municipal de Protecção Civil de Vieira do Minho, que passava pelo prolongamento do caminho da Escombreira Principal, ligando-o a um outro caminho,</p>		

	Condicionantes da DIA	Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
		florestal, de pé posto. Esta ligação já se encontra materializada.		
4	Cumprimento dos condicionamentos e prazos definidos no Parecer da CA para o abaixamento da cota de albufeira de Venda Nova e Salamonde, durante a fase de construção.	<p>A EDP Produção submeteu à consideração da APA, a 08.08.2011 (Carta 36/11/PIVN), as alterações previstas dos períodos de condicionamentos das albufeiras de Venda Nova e Salamonde, efectuadas de modo a compatibilizar as obras a realizar nas mesmas no âmbito da construção/demolição das ensecadeiras da tomada de água e da restituição de Venda Nova III, da estrutura de entrada do DCC e da tomada de água de Salamonde II, respectivamente, e, simultaneamente, minimizar os respectivos impactes ambientais.</p> <p>Em Novembro de 2011, a APA informou que aguardava parecer do Instituto da Água, I.P e ex-ARH Norte, tendo, em Novembro de 2012, procedido à aprovação da solicitação efectuada pela EDP Produção.</p> <p>Entretanto, os atrasos incorridos no desenvolvimento dos trabalhos da EGC e do FE de Venda Nova III e Salamonde II, decorrentes essencialmente de condições meteorológicas desfavoráveis, motivaram a fixação de novos períodos de condicionamentos, de ambas as albufeiras, em 2014, colocada à consideração da APA em 31.12.2013 e aprovada pela mesma entidade em 31.03.2014.</p> <p>Porém, em 29.07.2014, a EDP informou a APA da necessidade de alteração no planeamento da obra de Venda Nova III, com implicações designadamente ao nível das actividades associadas à demolição da ensecadeira de montante, na albufeira de Venda Nova. Mais especificamente, houve necessidade de não fazer coincidir os trabalhos de demolição das</p>	Mantém-se válida a informação constante do 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%

Condicionantes da DIA		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
		<p>ensecadeiras da obra de Venda Nova III, a realizar nas albufeiras de Salamonde e de Venda Nova, e consistiu na antecipação do período de abaixamento desta última para 15 de Julho a 31 de Agosto de 2014, tendo sido devidamente articulada com as Águas do Noroeste, S.A., de modo a que esta empresa pudesse realizar intervenções previamente programadas na captação do Sistema Multimunicipal do Noroeste existente naquela albufeira. Desde logo, procedeu-se à necessária adaptação do Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais, de modo a que o mesmo passasse a contemplar o período de condicionamento. Também na albufeira de Salamonde houve necessidade de prolongar o período de condicionamento até 15 de novembro, situação informada igualmente à APA em 29.07.2014 e 09.10.2014.</p>		
9	<p>Cumprimento do disposto no Decreto-Lei n.º 327/90, de 22 de Outubro, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de Março, nomeadamente no que respeita ao levantamento da proibição de realização de obras de construção numa área percorrida por incêndios.</p>	<p>Foram efectuadas diligências junto da Guarda Nacional Republicana, incluindo o envio de informação cartográfica, no sentido de levantar a proibição referida. A EDP Produção aguarda que esta entidade se pronuncie relativamente aos elementos apresentados.</p>	<p>Mantém-se válida a informação constante do 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização</p>	<p>Implementada 100%</p>
10	<p>O Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra e as medidas de minimização deverão ser incluídos no Caderno de Encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos da construção do projecto.</p>	<p>Inclusão no Caderno de Encargos do PGAO e respectivas Medidas de Minimização.</p>	<p>Volume IV do Caderno de Encargos do Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova – Venda Nova III, e respectivos anexos, para a EGC, e Volume III do Caderno de Encargos do Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova – Venda Nova III, e respectivos anexos, para o FE.</p>	<p>Implementada 100%</p>

Condicionantes da DIA		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
11	A Autoridade de AIA deverá ser informada do início da fase de construção, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do Projecto.	A EDP Produção informou a Autoridade AIA do início da fase de construção deste projecto.	Mantém-se válida a informação constante do 1.º Relatório do Plano Geral de Monitorização	Implementada 100%
12	Os relatórios de monitorização devem dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente à Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, e deverão ser entregues à Autoridade de AIA, bem como os relatórios de Acompanhamento Ambiental da Obra.	Foram, no início da obra, elaborados e entregues à APA relatórios de monitorização com uma periodicidade anual. De forma a encurtar o prazo de entrega à APA dos relatórios destes relatórios, designadamente do respeitante ao 5.º ano de obra, optou-se por apresentar um documento que se refere a um período de 2 anos, de Maio de 2015 a Abril de 2017. Foi ainda recepcionado, no período a que reporta o presente relatório, os pareceres da APA aos 3º e 4.º RGM, os quais foram considerados na elaboração do presente documento.	Carta 09/16/EPVN, de 02-05-2016 - Emissão do presente relatório, respeitante a 2 anos de obra (4.º RGM) (Anexo 26) Carta S045768-201508-DAIA.DPP, de 16-09-2015 - Apreciação do 3º RGM (Anexo 26) Carta S036055-201706-DAIA.DPP, de 09-08-2017 - Apreciação do 4º RGM (Anexo 26) Carta S046057-201608-DAIA.DPP, de 24-08-2016 - Apreciação do 4º RGM (Anexo 26)	Implementada 100%
13	Cumprimento das medidas de minimização, programas de monitorização e elementos a apresentar à Autoridade de AIA antes do Licenciamento, constantes da presente DIA.	Apresentação à Autoridade de AIA de toda a documentação solicitada. No que respeita ao Elemento 1, reformulado na Alteração à DIA, o plano de recuperação e integração paisagística, foi enviado à APA em Fevereiro de 2016, de acordo com o transmitido e apresentado no 4º RGM. Em Agosto de 2016 foi recepcionado o parecer da APA a este documento, o qual esta entidade considera dar resposta às orientações gerais da DIA, considerando ter sido dado cumprimento ao Elemento 1 constante da mesma. À data de elaboração do presente relatório, encontravam-se concluídos os trabalhos de recuperação paisagística nas áreas alvo de implementação do PRIP. Apenas no caso da Escombreira Principal foi efectuada concertação com a ex-AFN, já que a escombreira de montante não se	Registo fotográfico (Anexo 17) Memorando Reunião com representantes dos Baldios de Salamonde no âmbito do acordo EDP/AFN relativo à Escombreira Principal, de 05.08.2015 (Anexo 26)	Implementada 100%

Condicionantes da DIA		Acções Implementadas	Evidências do Cumprimento	Estado de Implementação
		<p>encontra incluída em perímetro florestal (ver Condicionante 2).</p> <p>Relativamente ao Elemento 2, foi efectuado um protocolo entre a EDP Produção e então a Autoridade Florestal do Norte para minimizar os impactes ambientais decorrentes do facto de a Escombeira Principal se localizar parcialmente no perímetro Florestal da Serra da Cabreira. Os desenvolvimentos ocorridos para implementação do Elemento 2, encontram-se discriminado na medida 2 desta tabela.</p>		

^(a) Alteração à Declaração de Impacte Ambiental, de 31 de Março de 2010.

(Página intencionalmente deixada em branco)

2.2. RECLAMAÇÕES

No âmbito da construção de Venda Nova III – Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova, foi estabelecido, logo no início da obra, um procedimento de comunicação, em que qualquer reclamação externa poderia ser dirigida directamente à EDP Produção, no estaleiro da obra, por carta ou por e-mail (refira-se que foi criado, aquando do início da obra, um email específico para esse fim: vendanova3@edp.pt) ou apresentada junto dos Adjudicatários (EGC ou FE), sendo que, neste último caso, os mesmos procederiam ao correspondente tratamento – registo e elaboração de resposta -, dando sempre conhecimento de todo o processo à EDP Produção e à Fiscalização.

Desde o início de Fevereiro de 2011, que se foram registando reclamações de habitantes próximos de algumas das frentes de obra activas, relacionadas sobretudo com as vibrações e ruído, alegadamente associadas ao arranque dos trabalhos de escavações subterrâneas e consequentes danos no património edificado, tal como havia já sido referido nos Relatórios do Plano Geral de Monitorização anteriormente apresentados à Autoridade de AIA.

Face às reclamações recebidas, o ACE foi, desde o início da obra, despoletando os meios necessários para a tratar adequadamente e responder, com a brevidade possível, a cada reclamação, a fim de minimizar o incómodo na população afectada.

Assim, e de acordo com o que foi contratualizado entre a EDP Produção e o ACE, o empreiteiro assumiu, concretamente, a responsabilidade de:

- Promover a realização de vistorias prévias e posteriores ao início da obra com vista ao apuramento de danos nas edificações que resultassem da execução dos trabalhos;
- Analisar os fundamentos de facto e de direito das várias reclamações apresentadas pelas pessoas potencialmente lesadas pela obra, verificando a viabilidade da reclamação e quaisquer responsabilidades do ponto de vista legal;
- Reparar e indemnizar todos os prejuízos causados a terceiros em resultado da execução da empreitada.

Neste contexto, e tal como referido nos 2.º, 3.º e 4.º Relatórios do Plano Geral de Monitorização, foi no início da obra promovida, pelo ACE, a realização de uma campanha de vistorias ao edificado e vias de comunicação, por empresa da especialidade (Ecovisão – Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.), nas zonas mais próximas da obra.

Face aos resultados obtidos, o ACE agendou com o Gabinete de Projectos Barbosa Lourenço, Lda. novas vistorias, com peritagem, às situações então assinaladas como mais prementes, tendo os respectivos relatórios sido utilizados para responder a quem de direito.

Em Maio de 2011, no âmbito do Plano de Monitorização do Ruído, foi efectuada campanha de monitorização adicional do ruído e vibrações nas zonas de Santa Leocádia e de Cambedo, por serem aquelas que se revelaram mais sensíveis, não se tendo registado quaisquer anomalias.

Em Janeiro de 2012, foi igualmente realizada pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) uma campanha de medição de vibrações induzidas no edificado vizinho da obra pelos trabalhos de desmonte com recurso a explosivos, também sem anomalias a registar.

Neste seguimento, o ACE manteve, até praticamente ao final da obra, a realização de campanhas de vistorias ao edificado, por empresas da especialidade, no sentido de poder dar resposta a novas reclamações, sempre que tal se afigurasse aplicável.

Fora do âmbito da análise anterior, regista-se uma reclamação associada ao ruído decorrente dos trabalhos na Restituição, apresentada em 09-09-2013 e respondida pelo ACE em 11-10-2013. Esta situação será novamente abordada no ponto 4.1.3.

Na total, desde o início da obra e até ao final da mesma, registaram-se 125 reclamações, relacionadas com danos no edificado, alegadamente causados pela obra, dirigidas ao Empreiteiro, repartidas entre o Concelho de Vieira do Minho e o Concelho de Montalegre, 31 das quais foram também endereçadas à EDP Produção.

O tratamento destas reclamações foi efetuado de acordo com o previsto no contrato de empreitada e com base nos pareceres do apoio jurídico.

Apesar dos resultados das vistorias realizadas e dos pareceres solicitados pelo empreiteiro a diversas entidades - entre as quais o LNEC - apontarem para a inexistência de relação de causalidade entre os danos e a execução dos trabalhos da empreitada, alguns reclamantes decidiram avançar com processos judiciais, envolvendo o ACE e a EDP Produção.

No total foram instauradas seis ações judiciais à EDP Produção, no âmbito da construção do Reforço de Potência de Venda Nova III, todas elas relacionadas com danos no edificado, nomeadamente o Processo n.º 242-12.6TBMTR, o Processo n.º 194-13.5TBVRM, o Processo n.º 24-14.0T8VRM, o Processo n.º 25-14.9T8VRM, o Processo n.º 85-14.2T8VRM e o Processo n.º 353-16.9T8BRG cuja descrição e ponto de situação se apresenta de seguida.

a) Processo n.º 242-12.6TBMTR

Tribunal Judicial da Comarca de Vila Real – Juízo Central Cível de Vila Real – Juiz I

MOTIVO DA AÇÃO: Produção de danos (assentamentos diferenciais da estrutura de betão armado, fissuras nas paredes e tetos, interiores e exteriores, fissuras em azulejos, deslocamento de passeio exterior e descolamento de tijoleira nas varandas) no prédio dos Autores, sito na Rua Sampaio, n.º 17, Lugar de Padrões, Venda Nova, Montalegre, em virtude da detonação de explosivos.

PEDIDO: Condenação dos Réus (i) no pagamento do valor de € 60.000,00 a título de danos morais; (ii) no pagamento de € 25.878,56, ou a que vier a ser determinado pela perícia colegial, para ressarcimento dos aludidos danos.

VALOR DA AÇÃO: € 85.878,56 (oitocentos e cinco mil oitocentos e setenta e oito euros e cinquenta e seis cêntimos).

PONTO DE SITUAÇÃO DO PROCESSO:

Ação julgada totalmente improcedente em 27/06/2017, tendo transitado em julgado em 03/10/2017.

OUTRAS OBSERVAÇÕES:

Esta ação foi instaurada, além da EDPP, ao Reforço de Potência da Barragem de Venda Nova III, ACE.

b) Processo n.º 194-13.5TBVRM

Tribunal Judicial da Comarca de Braga – Inst. Central – 1ª Secção Cível – J3

MOTIVO DA AÇÃO: Produção de danos (aparecimento de fissuras que determinaram infiltração de humidade e água para o interior da habitação) no prédio dos Autores, sito no Lugar de Boticas, freguesia de Ruivães, Vieira do Minho, em virtude da detonação de explosivos.

PEDIDO: Condenação dos Réus (i) no pagamento do valor de € 51.411,11 a título de danos patrimoniais; (ii) no pagamento do valor de € 5.000,00, a título de indemnização por danos não patrimoniais sofridos.

VALOR DA AÇÃO: € 56.411,11 (cinquenta e seis mil, quatrocentos e onze euros e onze cêntimos).

PONTO DE SITUAÇÃO DO PROCESSO:

Ação julgada totalmente improcedente em 11/01/2016, tendo transitado em julgado em 26/02/2016.

OUTRAS OBSERVAÇÕES:

Esta ação foi instaurada, além da EDPP, às empresas que constituem o Reforço de Potência da Barragem de Venda Nova III, ACE.

c) Processo n.º 24-14.0T8VRM

Tribunal Judicial da Comarca de Braga – Inst. Local – Sec. Comp. Gen. – J1

MOTIVO DA AÇÃO: Produção de danos (aparecimento de fissuras que determinaram infiltração de humidade e água para o interior da habitação) no prédio dos Autores, sito no Lugar de Santa Leucádia, freguesia de Ruivães, Vieira do Minho, em virtude da detonação de explosivos.

PEDIDO: Condenação dos Réus (i) no pagamento do valor de € 36.967,15 a título de danos patrimoniais; (ii) no pagamento do valor de € 3.000,00, a título de indemnização por danos não patrimoniais sofridos.

VALOR DA AÇÃO: € 39.967,15 (trinta e nove mil novecentos e sessenta e sete e quinze cêntimos).

PONTO DE SITUAÇÃO DO PROCESSO:

Extinção da instância em 13/12/2016 devido à adesão por parte dos autores à convenção de arbitragem de Vieira do Minho, tendo transitado em julgado em 03/02/2017.

OUTRAS OBSERVAÇÕES:

Esta ação foi instaurada, além da EDPP, ao Reforço de Potência da Barragem de Venda Nova III, ACE e respetivas consorciadas.

d) Processo n.º 25-14.9T8VRM

Tribunal Judicial da Comarca de Braga – Inst. Local – Sec. Comp. Gen. – J1

MOTIVO DA AÇÃO: Produção de danos (aparecimento de fissuras que determinaram infiltração de humidade e água para o interior da habitação) no prédio dos Autores, sito no Lugar de Santa Leucádia, freguesia de Ruivães, Vieira do Minho, em virtude da detonação de explosivos.

PEDIDO: Condenação dos Réus (i) no pagamento do valor de € 28.000,00 a título de danos patrimoniais; (ii) no pagamento do valor de € 2.000,00, a título de indemnização por danos não patrimoniais sofridos.

VALOR DA AÇÃO: € 30.000,00 (trinta mil euros).

PONTO DE SITUAÇÃO DO PROCESSO:

Extinção da instância em 13/12/2016 devido à adesão por parte dos autores à convenção de arbitragem de Vieira do Minho, tendo transitado em julgado em 07/02/2017.

OUTRAS OBSERVAÇÕES:

Esta ação foi instaurada, além da EDPP, ao Reforço de Potência da Barragem de Venda Nova III, ACE e respetivas consorciadas.

e) Processo n.º 85-14.2T8VRM

Tribunal Judicial da Comarca de Braga – Inst. Local – Sec. Comp. Gen. – J1

MOTIVO DA AÇÃO: Produção de danos (aparecimento de fissuras e focos de humidade) no prédio dos Autores, sito no Lugar de Soutelos, freguesia de Ruivães, Vieira do Minho, em virtude da detonação de explosivos.

PEDIDO: Condenação dos Réus (i) no pagamento do valor de € 9.594,00 a título de danos patrimoniais; (ii) no pagamento do valor de € 4.000,00, a título de indemnização por danos não patrimoniais sofridos.

VALOR DA AÇÃO: € 13.594,00 (treze mil quinhentos e noventa e quatro euros).

PONTO DE SITUAÇÃO DO PROCESSO:

Desistência do autor do processo após a celebração de um acordo extrajudicial entre o Reforço de Potência da Barragem de Venda Nova III, ACE e o autor do processo, tendo o primeiro pago uma indemnização de € 12.094,00 ao segundo.

OUTRAS OBSERVAÇÕES:

Esta ação foi instaurada, além da EDPP, ao Reforço de Potência da Barragem de Venda Nova III, ACE.

f) Processo n.º 353-16.9T8BRG

Tribunal Judicial da Comarca de Braga – Inst. Central – 1.ª Secção Cível – J2

MOTIVO DA AÇÃO: Produção de danos no prédio dos Autores, sito em Santa Leucádia, freguesia de Ruivães, Vieira do Minho, em virtude da detonação de explosivos.

PEDIDO: Condenação dos Réus (i) no pagamento do valor de € 53.700,00 a título de danos patrimoniais; (ii) no pagamento de indemnização a quantificar por danos não patrimoniais sofridos.

VALOR DA AÇÃO: € 53.700,00 (cinquenta e três mil e setecentos euros).

PONTO DE SITUAÇÃO DO PROCESSO:

Desistência do autor do processo em 10/02/2016.

OUTRAS OBSERVAÇÕES:

Esta ação foi instaurada, além da EDPP, ao Reforço de Potência da Barragem de Venda Nova III, ACE.

g) Processos Arbitrais

Em 2015, com o aproximar do final da empreitada, e face à demora na resolução dos processos acima detalhados, o descontentamento das populações foi aumentando, havendo a registar a entrega de um abaixo-assinado ao Município de Vieira do Minho por um grupo de populares.

De modo a salvaguardar a imagem da EDP e manter o bom relacionamento com as populações, foi analisada com a ajuda da ABBC e do apoio jurídico do empreiteiro a possibilidade de avançar com um processo de arbitragem em cuja representação dos habitantes fosse assegurada pelos respetivos Municípios.

Esta iniciativa foi bem-recebida pelos Municípios e pelos reclamantes, tendo-se por isso decidido avançar com dois processos arbitrais, um no Município de Vieira do Minho, e outro no Município de Montalegre.

Estes processos encontram-se actualmente a decorrer, prevendo-se a sua conclusão até ao final de 2019.

Neste contexto, afigura-se de fácil compreensão que o tempo para encerramento formal destes assuntos se encontra dependente do grau de participação e de aceitação de todas as partes interessadas, independentemente das diligências tomadas.

Para além das reclamações relacionadas com danos no edificado, existe um outro tipo de reclamações registadas no âmbito da obra de Venda Nova III, que se prende com a eventual interferência com os recursos hídricos subterrâneos e, conseqüentemente, com a afectação de pontos de água, dada a natureza essencialmente subterrânea da obra.

No seguimento do reportado no último relatório do plano geral de monitorização, face à preocupação manifestada, em Março de 2013, pela EPMAR – Empresa Pública Municipal de Águas e Resíduos (Vieira do Minho) em relação à evolução dos caudais num dos pontos de água monitorizados no âmbito do PCPA (reservatório de Cambedo - Campos), apresenta-se na nota técnica/relatório do consultor externo responsável pelo acompanhamento hidrogeológico da obra (**Anexo 21**), registando-se que, apesar de se verificar uma tendência de redução de caudais, esta era semelhante à encontrada nas nascentes “testemunha” claramente fora do âmbito da intervenção, pelo que a redução de caudal estaria relacionada com os padrões de precipitação.

Assim, até ao final do período a que se reporta o relatório, apenas se registaram nove reclamações alegando a afectação da exploração de captações/pontos de água, sendo que apenas um dos pontos indicia a possível afectação pelo circuito hidráulico. No **Anexo 21**, é possível consultar nota técnica/relatório elaborado pelo referido consultor.

No entanto, e conforme explicitado adiante no ponto 4.3, do ponto de vista técnico, somente após enchimento do circuito hidráulico de Venda Nova III e estabilização do maciço, durante os 2 primeiros anos da fase de exploração, será possível efectuar uma real análise dos resultados registados no âmbito da implementação do Plano de Controlo dos Pontos de Água (PCPA), que permitirá conhecer com rigor os pontos comprovadamente afectados e proceder ao pagamento da justa indemnização aos respectivos proprietários, independentemente de haver ou não registo de reclamações.

Face ao exposto, é possível constatar que foram sendo efectuadas, ao longo da obra, diversas diligências no sentido de apurar se efectivamente se havia, ou não, provimento nas reclamações registadas, não sendo em muitos casos possível, pelos motivos atrás explicitados, encontrar uma resolução satisfatória, num curto espaço de tempo.

3. DESCRIÇÃO DOS PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

3.1. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

O Plano de Gestão Ambiental da Obra (PGAO) foi elaborado pelo ACE, Reforço de Potência da Barragem de Venda Nova III, a partir do Plano de Gestão Ambiental (PGA) incluído no Caderno de Encargos pelo Dono de Obra.

É constituído por um documento base e respectivos anexos, integrando, entre outros, o Plano de Gestão de Resíduos (PGR), Plano de Controlo das Águas Residuais (PCAR), Plano de Monitorização do Ruído (PMR) e o Plano de Acompanhamento Arqueológico (PAA), de forma a dar resposta ao solicitado no CE, EIA e DIA.

O corpo do Plano sofreu 3 revisões, até à sua aprovação integral em 13 de Julho de 2011. Entretanto, uma vez que este é um documento dinâmico, face às alterações verificadas em obra, foi regularmente e sempre que necessário, actualizado. Face à fase de conclusão da obra, a última revisão deste Plano foi aprovada em Maio de 2016.

Da mesma forma, o Plano de Gestão Ambiental do Fornecimento (PGAF) foi elaborado pelo Consórcio Voith Hydro/Siemens, S.A., a partir do PGA do CE referente ao Fornecimento de Equipamentos.

É constituído por um documento base e respectivos anexos, integrando, entre outros, o Plano de Gestão de Resíduos (PGR). Face à tipologia de trabalhos não se registou a necessidade de implementação de monitorização dos níveis de ruído. No que respeita às águas residuais geradas estas foram encaminhadas para uma fossa estanque, sendo posteriormente transportadas para uma ETAR.

Em 11 de Agosto de 2016 foi aprovada a Revisão V do PGAF, a qual constituiu a última revisão deste documento, face à fase de conclusão da obra. No entanto, sempre que se justificou, sendo este um documento dinâmico, à semelhança do PGAO, foram efectuadas as necessárias actualizações.

A elaboração destes Planos teve em consideração os requisitos da norma do Sistema de Gestão Ambiental (NP EN ISO 14001:2012), sendo por isso organizados de modo a dar cumprimento ao disposto normativo.

A implementação destes Planos, das especificações do projecto e das medidas de minimização foi verificada das seguintes formas:

- **Visitas conjuntas à obra**, realizadas quinzenalmente, e nas quais se encontravam presentes os responsáveis pelo acompanhamento ambiental da Fiscalização e do Adjudicatário. Estas visitas resultavam no preenchimento de Fichas de Verificação Ambiental, onde eram identificadas, por zona e actividade em curso, as situações críticas detectadas tendo em conta as medidas com implementação nessa fase da obra. Foram propostas acções correctivas e prazos para implementação das mesmas, tendo em conta a evolução dos trabalhos. Dada a fase evoluída da obra e redução das frentes de trabalho, no âmbito da EGC e FE, no período a que o presente relatório (o último RPGM da fase de construção) reporta, as Visitas Conjuntas não foram realizadas com a periodicidade prevista, mas sim sempre que se considerassem necessárias;

- **Visitas Técnicas**, realizadas mensalmente, pela Comissão de Acompanhamento Ambiental (CAA) composta por um representante do Dono da Obra, pelo Director Técnico da Empreitada ou seu representante, pelo Responsável Ambiental do Adjudicatário e pela Fiscalização Ambiental da Obra. No final dessa visita era realizada uma reunião onde eram eventualmente abertas as Não Conformidades e registadas as Oportunidades de Melhoria observadas, sendo posteriormente elaborado o Registo de Visita Técnica correspondente. A última Visita Técnica, no âmbito da EGC, data de Novembro de 2016 e, no âmbito do FE, de Agosto de 2016;
- **Reuniões de Ambiente**, previstas com uma periodicidade quinzenal (no caso do FE, estas reuniões foram efectuadas com uma periodicidade mensal). Nestas reuniões eram abordados diversos assuntos destacando-se:
 - ✓ Análise do estado de implementação do PGO e PGAF;
 - ✓ Dificuldades operacionais de aplicação das medidas em obra;
 - ✓ Procura de soluções para as mesmas;
 - ✓ Alterações necessárias para melhoria do desempenho ambiental;
 - ✓ Análise de eventuais acidentes/incidentes ambientais ocorridos e medidas correctivas e/ou preventivas implementadas.

Toda a informação foi partilhada regularmente na plataforma de colaboração *online*, Aconex.

Semestralmente, tendo em consideração o número e gravidade de Não Conformidades detectadas num conjunto de, no mínimo, 6 (seis) acções consecutivas de verificação – Visitas Técnicas, Auditorias do Dono de Obra e/ou visitas de inspecção de acompanhamento de obra – foi avaliado o desempenho ambiental do Adjudicatário.

As não conformidades apresentavam um grau de gravidade consoante o tipo de medidas a que se reportavam.

No Anexo X do Plano de Gestão Ambiental em Obra e no Anexo 8 do Plano de Gestão Ambiental do Fornecimento identificam-se os graus de gravidade correspondentes ao incumprimento de cada medida preconizada.

Foram considerados quatro níveis de desempenho (A – Muito Bom, B - Bom, C - Satisfatório e D - Insatisfatório), sendo adoptado para a avaliação o nível inferior de desempenho, decorrente do número e gravidade das Não Conformidades identificadas, com base na **Tabela 6** e **Tabela 7** apresentadas em baixo, conforme se tratasse da empreitada geral de construção ou da de fornecimento de equipamentos, respectivamente.

Tabela 6 – Classificação dos níveis de desempenho para a Empreitada Geral de Construção

Desempenho Ambiental		Não Conformidades		
		Ligeiras	Graves	Muito Graves
A	Muito Bom	≤ 6	≤ 5	= 1
B	Bom	> 6 a ≤ 12	> 5 a ≤ 8	= 2
C	Satisfatório	> 12 a ≤ 18	> 8 a ≤ 15	= 3
D	Insatisfatório	> 18	> 15	> 3

Tabela 7 – Classificação dos níveis de desempenho para o Fornecimento de Equipamentos

Desempenho Ambiental		Não Conformidades		
		Ligeiras	Graves	Muito Graves
A	Muito Bom	≤ 5	≤ 3	= 1
B	Bom	> 5 a ≤ 10	> 3 a ≤ 8	= 2
C	Satisfatório	> 10 a ≤ 16	> 8 a ≤ 13	= 3
D	Insatisfatório	> 16	> 13	> 3

A classificação da gravidade das Não Conformidades (NC) identificadas podia ainda ser agravada, caso fosse excedido o prazo definido nos respectivos registos para a implementação das correspondentes acções correctivas.

Assim, as NC Ligeiras passariam a ser consideradas Graves, sempre que o prazo de implementação da acção correctiva for excedido em 15 ou mais dias, no caso da EGC, e em 8 ou mais dias, no caso do FE, e, as Não Conformidades Graves passariam a ser consideradas Muito Graves, sempre que o prazo de implementação da acção correctiva fosse excedido em 5 ou mais dias.

O prazo para a implementação das acções correctivas era estabelecido pelo Adjudicatário e submetido à aprovação da Fiscalização. Na eventualidade de não se obter acordo sobre o prazo das acções correctivas, eram, de imediato, adoptados os seguintes prazos: 48 horas para as NC Graves e Muito Graves, e 24 horas para as NC Ligeiras.

As Não Conformidades Graves e Muito Graves ficaram sujeitas à aplicação de multas especificadas nas Condições Especiais do Processo de Concurso. Por cada NC Grave, seria aplicada ao Adjudicatário uma multa no valor de 250 € e, por cada NC Muito Grave, o dobro desse valor (500 €).

No caso da EGC, estes valores seriam duplicados a partir da segunda reincidência de uma Não Conformidade Muito Grave ou sempre que a causa determinada e apresentada pelo Empreiteiro para a ocorrência da não conformidade grave ou muito grave não fosse aceite pelo Dono da Obra ou pela Fiscalização.

Quanto ao FE, as multas pelas não conformidades detectadas elevavam-se para o dobro, caso essas não conformidades não fossem corrigidas nos prazos estabelecidos pela Fiscalização e a justificação apresentada pelo Adjudicatário para esse incumprimento não fosse aceite pelo Dono da Obra.

Caso o desempenho ambiental fosse avaliado em Muito Bom ou Bom, todas as multas aplicadas seriam anuladas; se o desempenho fosse avaliado em Satisfatório, manter-se-iam as multas aplicadas; se a avaliação fosse Insatisfatória, o valor das multas aplicadas seria agravado em 50%.

A EGC passou por 12 períodos de avaliação com as classificações de Satisfatório, Insatisfatório, Satisfatório, Insatisfatório e Muito Bom, no caso dos 8 últimos períodos, respectivamente. O FE sofreu 7 avaliações de desempenho, todas com a classificação de Muito Bom. De referir que os 12º e 7º períodos de avaliação, no âmbito da EGC e do FE, respectivamente, corresponderam aos últimos períodos de avaliação de desempenho.

3.1.1. Plano de Gestão de Resíduos (PGR)

O Plano de Gestão de Resíduos (PGR) constitui o Anexo VIII do PGO da EGC e o Anexo 11 do PGAF do FE.

Este Plano engloba o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD), adaptado à realidade da Obra, o Plano de Gestão de Outros Resíduos (PGOR), o Plano de Inspeção e Operações de Manutenção para os Locais de Armazenamento Temporário de Resíduos e o Programa de Monitorização da Gestão de Resíduos/Mapa de resíduos e define:

- Classificação das tipologias de resíduos, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos;
- Condições e meios de contentorização para o correcto acondicionamento e armazenamento temporário dos resíduos, após a triagem por tipologia;
- Operadores de gestão de resíduos.

O PGR incide sobre todos os resíduos produzidos em estaleiro e frentes de obra e integra as disposições do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março (alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho), que aprova o regime de gestão dos resíduos de construção e demolição.

3.1.2. Plano de Controlo das Águas Residuais (PCAR)

O Plano de Controlo das Águas Residuais (PCAR) constitui o Anexo XIII do PGO da EGC e incide sobre os vários tipos de efluentes que serão produzidos no estaleiro e frentes de obra, designadamente:

- Águas residuais domésticas – provenientes das instalações sanitárias, cantina, dormitórios e escritórios que estarão em funcionamento durante a obra. Caracterizam-se essencialmente, por elevada carga de matéria orgânica e baixa concentração de oxigénio;
- Águas residuais de preparação e transporte de betão – podem ser altamente alcalinas e corrosivas, enquanto o cimento está em suspensão;
- Águas residuais das oficinas electromecânicas, posto de abastecimento e parque de resíduos perigosos – podem conter hidrocarbonetos;
- Águas bombadas das zonas de escavação – com altos teores de sólidos suspensos inertes. Em situações normais não é introduzido nestas águas qualquer tipo de contaminante químico ou bacteriológico nem é adicionada carga orgânica ou nutrientes;
- Águas residuais provenientes dos sistemas de lavagem de rodados – semelhantes às anteriores.

O PCAR descreve os meios e equipamentos de tratamento para cada tipo de efluente produzido em obra, o programa de inspeção e manutenção, o programa de monitorização dos efluentes e parâmetros a monitorizar para cada tipo de águas residuais, as técnicas e métodos de análise (de acordo com os parâmetros identificados na legislação em vigor e os requisitos das licenças emitidas).

As monitorizações às águas residuais foram assim, realizadas, mensalmente, em todos os equipamentos instalados e em funcionamento, sempre com possibilidade de serem realizadas

análises adicionais para despiste/controlo. Foram analisados os parâmetros pH, carência bioquímica em oxigénio, carência química de oxigénio, fósforo total, azoto total, sólidos suspensos totais e óleos minerais. Os resultados são comparados com os valores limite estabelecidos nas licenças de descarga emitidas e que fazem referência ao Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, do qual constam os métodos de análise utilizados.

3.1.3. Plano de Monitorização do Ruído (PMR)

O Plano de Monitorização do Ruído (PMR) constitui o Anexo XV do PGO da EGC e tem como objectivo principal avaliar os impactos sobre o ambiente sonoro gerados pelas diversas actividades desenvolvidas em obra, permitindo a actuação para redução do impacto, caso sejam ultrapassados os valores limite estabelecidos na legislação em vigor.

Para definição e implementação deste Plano, foi efectuado um reconhecimento prévio dos locais onde se realizam as medições do ruído, através da identificação das actividades de construção com maior impacto no ambiente sonoro e os pontos potenciais de presença de receptores sensíveis (**Tabela 8**), dando assim cumprimento ao estabelecido no Caderno de Encargos. Identificaram-se ainda os parâmetros a analisar, assim como a periodicidade das medições.

Tabela 8 – Localização e posição geográfica dos pontos de monitorização do ambiente sonoro

Designação dos Pontos	Localização	Posição Geográfica
P1	Zona de Padrões	41°40.456' N 07°58.826' O
P2	Zona da Tomada de Água	41°40.362' N 07°59.192' O
P3	Zona de Santa Leocádia	41°40.779' N 08°01.248' O
P4	Zona de Ruivães	41°40.738' N 08°03.052' O
P5	Zona de Frades	41°41.702' N 08°02.041' O
P6	Zona do Túnel de Saída de Energia e Construção	41°41.615' N 08°01.679' O
P7	Zona da Restituição	41°41.869' N 08°01.281' O
P8	Zona de Sidrões	41°41.728' N 08°01.162' O
P9	Zona de Venda Nova	41°40.514' N 07°57.169' O

O levantamento da situação de referência realizou-se antes do início da fase de construção (incluiu a realização de duas campanhas, efectuadas em dois dias distintos de Abril de 2010), de forma a analisar as reais implicações das actividades da obra no ambiente sonoro envolvente, reportando-se a um dia como período de referência.

Aquando da realização da caracterização da situação de referência, apenas estava previsto que a monitorização do ruído abrangesse 8 pontos receptores. Posteriormente, com a deslocalização da central de britagem para uma pedreira na proximidade da obra (Pedreira de Fezelha), verificou-se a necessidade de adicionar um novo ponto para monitorização do ruído que incluísse o percurso que as viaturas de transporte de escombros efectuavam até aquele local. Desta forma, a 1.ª campanha realizada, em Junho de 2010, abrangeu o P9, e permitiu que se efectuasse a caracterização da situação de referência para este ponto, visto que, nessa altura, ainda não se verificava o transporte de escombros para a referida pedreira.

No início do ano de 2013, decorrente de revisão ao PMR, e face a nova realocação da central de britagem, procedeu-se à eliminação do nono ponto de amostragem. Nessa altura, além desta alteração, a periodicidade de monitorização passou de trimestral para quadrimestral. A periodicidade de monitorização foi novamente revista, em Fevereiro de 2015, passando a mesma para Semestral.

No período a que se reporta o presente relatório esta periodicidade sofreu novamente alterações, tendo em consideração o tipo e volume de trabalhos que se encontravam a decorrer no mesmo, tal como se poderá verificar no ponto **4.1.3**.

O parâmetro descritor utilizado como índice de avaliação e aferição do ruído ambiental local foi o L_{Aeq} nos períodos Diurno, Entardecer e Nocturno.

Os critérios, tidos em conta para avaliação dos dados, foram os previstos no Artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, onde são definidos valores limites de exposição para as actividades de carácter temporário.

Assim, tendo em conta o definido no ponto 5 do Artigo 15.º do referido diploma, a Licença Especial de Ruído (LER), emitida por um período superior a um mês, encontra-se condicionada ao respeito nos receptores sensíveis do valor limite do indicador de L_{Aeq} do ruído ambiente exterior de 60 dB(A) no período de entardecer (L_{Aeq} entardecer) e de 55 dB(A) no período nocturno (L_{Aeq} nocturno).

3.1.4. Plano de Acompanhamento Arqueológico (PAA)

O Plano de Acompanhamento Arqueológico (PAA) constitui o Anexo XIV do PGO da EGC e tem como principais objectivos:

- Efectuar o acompanhamento arqueológico integral dos trabalhos com implicações directas no solo, nomeadamente, nas operações que impliquem movimentação de terras (desmatações, escavações, terraplanagens, depósitos de inertes) na fase preparatória de instalação de estaleiros e abertura de caminhos e na fase de construção;
- Conservar, tanto quanto possível, as ocorrências patrimoniais registadas no âmbito do EIA e outras que eventualmente se venham a identificar;
- Fazer o levantamento fotográfico exaustivo e o registo do estado de conservação de cada um dos sítios patrimoniais identificados;
- No caso de elementos patrimoniais presentes na área de incidência directa do projecto, efectuar o levantamento planimétrico e topográfico dos mesmos e das construções existentes, bem como elaborar memória descritiva e o acompanhamento dos trabalhos, na fase de demolição dos edifícios.

O acompanhamento em obra implicou a elaboração de fichas de acompanhamento arqueológico, sendo o resumo dos trabalhos arqueológicos apresentado no Relatório Mensal de Acompanhamento Ambiental da Empreitada Geral de Construção – Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova – Venda Nova III.

Desde início de Agosto de 2011 que a natureza dos trabalhos empreendidos deixou de justificar a presença da equipa de arqueologia em obra. Porém, os elementos patrimoniais identificados em fase de EIA foram sendo regularmente inspecionados e sempre que necessário o arqueólogo foi mobilizado, de forma a esta estar presente. Face a esta alteração, os relatórios associados ao resumo dos trabalhos arqueológicos passaram a ser apresentados semestralmente. Esta modificação foi comunicada à DGPC (ex- IGESPAR, I.P.) no relatório de progresso mensal de Julho de 2011 apresentado a esta entidade e aprovado pela mesma. Com a emissão do 22.º Relatório de Progresso, aprovado em Abril de 2015, deu-se por terminado o acompanhamento arqueológico da obra, tendo-se decido que se retomaria caso se considerasse necessário. Posto isto, foi emitido pelo ACE o Relatório Final de Acompanhamento Arqueológico, ver ponto **4.1.4**.

3.2. PLANO DE RECUPERAÇÃO E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA (PRIP)

O Plano de Recuperação e Integração Paisagística (PRIP), visa garantir que as áreas intervencionadas voltem a apresentar um aspecto naturalizado no final da obra.

A recuperação e a integração paisagística das referidas áreas teve início logo durante a fase de construção, na qual foi implementado um conjunto de medidas e garantido o acompanhamento da sua efectiva implementação, de modo a evitar que a obra, durante o período de execução, ficasse com um aspecto muito deteriorado. Estas medidas tinham um âmbito de aplicação temporal e espacial alargado, abrangendo todas as áreas intervencionadas no âmbito do projecto, nomeadamente, instalações sociais, estaleiros, escombreyras, áreas para parqueamento de equipamentos e frentes de obra.

No quarto e quinto anos da fase de construção do projecto, à semelhança dos anteriores, apenas tiveram aplicabilidade as medidas de carácter geral e/ou específico que condicionassem a intervenção no local, de modo a evitar a ocorrência de situações de aspecto muito deteriorado, e que garantissem o correcto acondicionamento de terra vegetal, a utilizar posteriormente na recuperação e integração paisagística das áreas intervencionadas no âmbito da obra.

O Projecto de Recuperação e Integração Paisagística, foi já enviado à APA, tendo sido recepcionado, neste período o parecer ao mesmo, o qual foi genericamente favorável, tendo sido solicitados esclarecimentos adicionais. A EDP Produção, embora considere que algumas das questões às quais a APA solicita esclarecimento, tinham já sido respondidas no anterior RPGM, enviou à APA a 07.08.2017, através da carta 17/17/EPVN resposta ao parecer recebido.

As zonas ocupadas pelo estaleiro social e industrial do FE encontravam-se em terrenos alugados, não sendo alvo do PRIP, já que nas mesmas houve que respeitar o estipulado com os proprietários no contrato de arrendamento dos terrenos.

3.3. PLANO DE CONTROLO DE PONTOS DE ÁGUA (PCPA)

No âmbito dos estudos necessários ao desenvolvimento do projecto de Venda Nova III, a EDP Produção deu início a um trabalho de Inventário e Controlo de Pontos de Água (ICPA) existentes na área de influência do projecto, tendo em vista a monitorização dos mesmos, antes, durante e após a construção do empreendimento.

Este trabalho, semelhante ao realizado para Venda Nova II, consistiu, primeiramente, no inventário e caracterização sumária de todos os pontos de água existentes na área de influência do empreendimento e selecção dos pontos de água monitorizados no âmbito de Venda Nova II, cujo controlo interessava novamente assegurar.

Assim, numa fase inicial do projecto, em que o traçado do circuito hidráulico não se encontrava ainda completamente definido, foi considerada uma área superior à que foi efectivamente considerada, a qual veio posteriormente a ser ajustada, aquando da selecção do traçado para desenvolvimento do projecto.

O controlo, propriamente dito, dos níveis/caudais dos pontos de água considerados, é assegurado pela realização de quatro campanhas de medição anuais (Janeiro, Março/Abril, Julho e Outubro/Novembro) de um conjunto de pontos considerado representativo. Em duas destas campanhas (Outubro/Novembro e Março/Abril) é adicionalmente controlado um conjunto de pontos designados por "pontos de carácter social", cujo controlo não se justifica em termos técnicos, mas que se revela fundamental, como a própria designação sugere, a nível social e do envolvimento da população local.

No âmbito deste controlo, para além das medições de níveis/caudais referidas, são adicionalmente registados os parâmetros pH, temperatura e condutividade.

A primeira campanha de medição realizada teve início no final de Setembro de 2008, encontrando-se concluídos, no final do período a que se reporta o presente relatório, os trabalhos de campo relativos à Campanha de Março/Abril de 2017, encontrando todas as campanhas da fase de construção já realizadas.

Quer as tarefas relacionadas com a realização do inventário, quer as levadas a cabo no âmbito do registo hidrológico (medições) foram, e continuarão a ser acompanhadas por informadores locais (pessoas reconhecidas como íntegras e idóneas pela população), a maioria dos quais proprietários de pontos de água, com o objectivo de uma maior sensibilização, transparência e envolvimento da comunidade local nos trabalhos a empreender.

Antes da realização das campanhas de medição os proprietários são informados, com a devida antecedência, das datas de realização daquelas, para, caso assim o desejem, poderem participar, ou fazerem-se representar por alguém da sua confiança, na medição dos caudais/níveis dos respectivos pontos de água.

Imediatamente após a execução das medições é elaborado, para cada ponto de água, um Auto de Medição, assinado por ambas as partes (EDP Produção ou seu representante e proprietário ou seu representante), sendo fornecida cópia deste documento ao(s) respectivo(s) proprietário(s).

Sempre que necessário o inventário de pontos de água será actualizado, mesmo que do ponto de vista técnico não se justifique, mas que por questões sociais se entenda pertinente para descanso da população local.

No que respeita à caracterização físico-química e microbiológica preconizada na DIA no âmbito da monitorização dos recursos hídricos subterrâneos, e conforme transmitido à APA na já referida reunião do dia 6 de Maio de 2011, considera-se que a natureza das obras a realizar, essencialmente, subterrânea, não é susceptível de introduzir qualquer alteração ao nível da qualidade da água dos pontos considerados.

Acrescente-se, ainda, que as captações existentes na zona de Venda Nova III correspondem a furos, sondagens ou pequenos poços e nascentes que não estão otimizados para a colheita de amostras de água para análise físico-química e microbiológica, representativas do estado da água do aquífero.

Os resultados de uma análise microbiológica a uma água subterrânea estão condicionados pela estrutura captante, sua protecção superficial, estruturas de extracção e mesmo metodologias de exploração que contribuam para um adequado estado higiénico-sanitário.

Além disso, os pressupostos inerentes à Norma Portuguesa NP EN 17025, referente à colheita de águas para análise, estão longe de estar materializados nestes locais, pelo que os resultados obtidos careceriam da necessária robustez científica.

Assim, de acordo com as condições de campo, a EDP Produção tem vindo a controlar níveis/caudais, pH, temperatura, e condutividade, aspecto devidamente justificado e incluído no documento apresentado à APA, com as alterações propostas pela EDP Produção relativas à monitorização dos recursos hídricos, decorrente da reunião já referida realizada em 6 de Maio de 2011.

O PCPA, designado também por "Inventário e Controlo de Pontos de Água na Área de Influência do Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova – Venda Nova III (ICPA)", em curso desde Setembro de 2008, prolongar-se-á, pelo menos, até dois anos após o enchimento do circuito hidráulico.

A análise crítica dos dados já recolhidos e a comparação dos mesmos com os últimos registos obtidos no âmbito de Venda Nova II (datados de 2005, numa altura em que o circuito hidráulico de Venda Nova II se encontrava já em carga) será realizada por consultor externo contratado pela EDP Produção para realizar o acompanhamento hidrogeológico da obra, em dois momentos distintos: após enchimento do circuito hidráulico de Venda Nova III, sistematizando o modelo hidrogeológico da área e as ocorrências verificadas na obra e nas condições hidrológicas regionais; e dois anos hidrológicos após este enchimento, incorporando a análise hidrogeológica de todos os dados.

3.4. PLANO DE CONTROLO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS (PCQAS)

No âmbito das obrigações consagradas no Anexo V dos Contratos de Concessão - e respetivas adendas - relativos à utilização dos recursos hídricos para captação de águas superficiais destinadas à produção de energia hidroelétrica dos aproveitamentos de Venda Nova, Salamonde e Caniçada, estabelecidos entre o INAG e a REN/EDP Produção, esta última entidade realiza o controlo regular da qualidade da água das respetivas albufeiras.

Este controlo é assegurado pelo Laboratório de Ambiente (LAB-MA) da EDP Labeltec, Laboratório de Ensaios Acreditado pelo IPAC (Certificado L0216) e cuja atividade principal é a conceção e

operacionalização de programas de monitorização de meios hídricos de superfície, subterrâneos e efluentes nas vertentes de amostragem e da análise laboratorial.

No que se refere aos programas de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais dos projetos de Venda Nova III e de Salamonde II, foi efectuado um esforço para conciliar as exigências das respectivas Declarações de Impacte Ambiental (DIA) com as obrigações consagradas nos Contratos de Concessão e respectivas adendas. Este trabalho de harmonização foi apresentado numa reunião com a CA, realizada na APA no dia 6 de Maio de 2011, a qual teve como objectivo conciliar e otimizar os diferentes programas de monitorização de forma responder a todas as exigências.

3.4.1. Estações de Monitorização

A compatibilização dos diferentes programas de monitorização resultou num total de 10 estações de monitorização (**Figura 1**), tendo sido posteriormente (Fevereiro 2012) adicionada uma estação no rio Rabagão a jusante da barragem de Venda Nova.

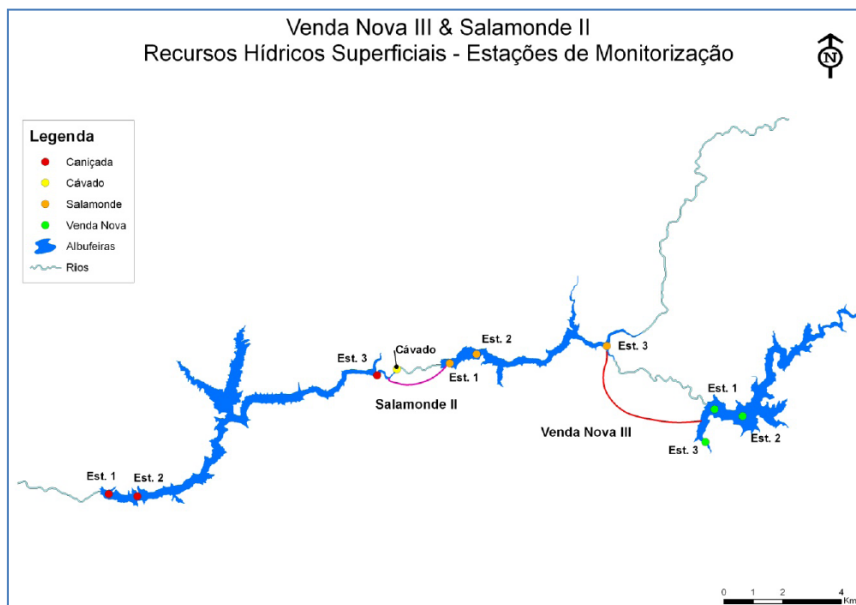


Figura 1 – Compatibilização espacial das diferentes redes de monitorização

Em relação à frequência de monitorização, a compatibilização resultou no seu incremento nos períodos de abaixamento de cota das albufeiras de Venda Nova e Salamonde (**Tabela 9**), com redução do número de parâmetros e inclusão de outros (estanho e mercúrio) nas campanhas extraordinárias, com especial enfoque para o acompanhamento das condições de oxigenação de cada uma das massas de água.

Tabela 9 – Condicionamentos à exploração das albufeiras de Venda Nova e Salamonde durante a construção de Venda Nova III

Albufeira	Período			Nível da Albufeira
	Ano	Início	Fim	
Venda Nova (NPA = 690,80)	2011	01-Mai	15-Jul	< (660,00)
	2011/2012	15-Jul	15-Mai	< (678,00)
	2014	15-Set	15-Out	< (664,00)
Salamonde (NPA = 270,36)	2011	01-Mai	15-Jul	< (250,00)
		15-Jul	31-Ago	< (261,00)
	2014	15-Jul	15-Set	< (247,00)
		15-Set	15-Out	< (251,00)

As metodologias e procedimentos acordados na referida reunião foram formalmente apresentados à APA em 15.12.2011. A EDP Produção iniciou, desde logo, a implementação das monitorizações nos termos acordados, tendo recebido o parecer positivo em 13.11.2012.

De salientar que o resultado desta harmonização assentou em dois pressupostos: 1) sempre que se detectasse uma situação anómala, esta seria, de imediato, comunicada à APA; 2) a monitorização integra as exigências consagradas nos Contratos de Concessão, respectivas adendas, e pontuais incrementos na frequência ou adições de parâmetros e estações de monitorização.

Os dados obtidos nos Programas de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais dos projectos de Venda Nova III e de Salamonde II foram enviados trimestralmente à APA, de modo a responder ao definido nos Contratos de Concessão e respectivas adendas. No presente relatório foi efectuada, para o grupo de estações de monitorização localizadas na área de influência do projecto Venda Nova III, a apresentação e análise dos resultados obtidos no período de Maio a Dezembro de 2015, correspondente ao último período de monitorização da fase de construção. Tal como o informado na Carta 5/16/EPsm (ver **Anexo 26**), o envio dos dados relativos ao 3º e 4º trimestres de 2015, correspondeu ao último envio de dados trimestrais relativos à fase de construção de Venda Nova III e de Salamonde II, continuando o envio dos mesmos a ser assegurado pela Direcção Cávado-Lima da EDP Gestão da Produção de Energia, SA.

No caso específico de Venda Nova III, a rede de monitorização definida contemplou um total de 7 estações de monitorização, distribuídas da seguinte forma:

Albufeira da Venda Nova (Figura 2)

Na albufeira de Venda Nova foram monitorizadas três estações com a seguinte designação e localização:

- Estação 1 – 300 metros a montante da barragem, no meio da albufeira;
- Estação 2 – 1300 metros a montante da barragem, no meio da albufeira;
- Estação 3 – na zona das minas da Borralha, perto da tomada de água de Venda Nova II e da tomada de água de Venda Nova III.

De referir que durante os períodos de abaixamento de cota, quando a Estação 3 se encontrou inacessível e sem condições lânticas, a monitorização foi efectuada ligeiramente a jusante, em frente à zona de obra.



Figura 2 – Localização das estações de monitorização na Albufeira de Venda Nova.

FONTE: LABELEC, Relatório 061/14-AB, 2014

Albufeira de Salamonde (Figura 3)

Na albufeira de Salamonde foram monitorizadas três estações com a seguinte designação e localização:

- Estação 1 – 300 metros a montante da barragem, no meio da albufeira;
- Estação 2 – 1300 metros a montante da barragem, no meio da albufeira;
- Estação 3 – na zona da restituição de Venda Nova II e restituição de Venda Nova III.

De referir que durante os períodos de abaixamento de cota, quando a Estação 3 se encontrou inacessível e sem condições lânticas, a monitorização foi efectuada ligeiramente a jusante da foz do rio Cabril.

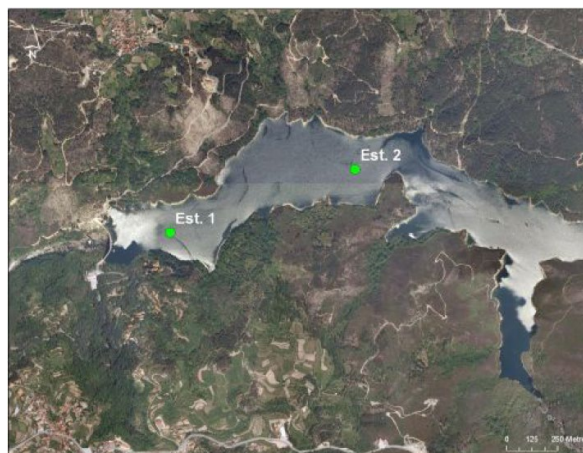


Figura 3 – Localização das estações de monitorização na Albufeira de Salamonde

FONTE: LABELEC, Relatório 141/14-AB, 2014

Rio Rabagão

Em relação ao troço fluvial do rio Rabagão a jusante da barragem de Venda Nova, a 2.ª adenda ao Contrato de Concessão não contemplava a sua monitorização durante a fase de construção, ao contrário do descrito na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do projecto de Venda Nova III. Na reunião de 6 de Maio de 2011, na APA, foi analisada a relevância desta estação, acabando por ter sido acordada a sua eliminação, por se encontrar localizada a montante de uma barreira natural (cascata) junto à ponte da Misarela, não se prevendo afectações por parte das respectivas obras.

Posteriormente, por precaução e iniciativa da EDP Produção, esta estação foi integrada (**Tabela 10** e **Figura 4**), tendo sido iniciada a sua monitorização em Fevereiro de 2012.

Tabela 10 – Identificação e localização da estação de monitorização (coordenadas WGS 84)

Estação	Curso de Água	Tipologia ¹	Distância da Barragem	Longitude	Latitude
VN1	Rio Rabagão	N1>100 km ²	4450 m a jusante	08° 01' 06" W	41° 41' 26" N

¹ <http://intersig-web.inag.pt/intersig/>



Figura 4 – Vista geral da estação de monitorização no rio Rabagão (VN1) e da ponte da Misarela

3.4.2. Períodos de Monitorização e Frequência

As campanhas de monitorização em albufeira foram efectuadas 6 vezes por ano: Outono, Inverno, Primavera e 3 vezes no Verão (Junho a Setembro), e incluíram os parâmetros físico-químicos, microbiológicos e biológicos nas Estações 1, 2 e 3 das albufeiras de Venda Nova e de Salamonde.

Nos períodos dos respectivos abaixamentos de cota (**Tabela 9**) a frequência de monitorização da Estação 2 da albufeira de Venda Nova e da Estação 2 da albufeira de Salamonde será mensal. Nestes mesmos períodos as condições de oxigenação de cada uma das albufeiras serão monitorizadas com uma frequência mínima semanal.

A estação do rio Rabagão (VN1) foi monitorizada sazonalmente para os elementos físico-químicos (4 vezes ano). Na Primavera de cada ano é efectuada a monitorização dos elementos biológicos (fauna piscícola, macroinvertebrados bentónicos). Os elementos hidromorfológicos (condições morfológicas e de escoamento) e os biológicos fitobentos e macrófitos são monitorizados na Primavera, de dois em dois anos, com início em 2012.

3.4.3. Parâmetros e Metodologias

Os procedimentos de amostragem e análise dos parâmetros biológicos que integraram o presente programa de monitorização foram os definidos nos protocolos de amostragem e análise publicados pelo INAG, I.P. no âmbito dos trabalhos de implementação da Directiva-Quadro da Água (Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2000), transposta pela Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (Lei da Água) e Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de Março.

Relativamente às especificações técnicas para a análise e monitorização dos parâmetros físico-químicos e químicos, os critérios de desempenho mínimo para os métodos de análise e as regras aplicáveis à demonstração da qualidade dos resultados analíticos foram os estipulados no Decreto-lei n.º 83/2011, de 20 de junho (relativo às técnicas para a análise e monitorização dos parâmetros químicos e físico-químicos caracterizadores do estado das massas de água superficiais e subterrâneas).

A inventariação das características hidromorfológicas no rio Cávado foi efectuada através da aplicação da metodologia *River Habitat Survey* (RHS) (versão 2003) (*Environment Agency*, 2003) por operadores acreditados pela *Environment Agency*.

No âmbito do programa de monitorização foram recolhidos diferentes tipos de amostras de água, os quais são descritos seguidamente:

- **amostra de superfície**, que corresponde a uma amostra recolhida na zona sub-superficial/superficial;
- **amostra integrada de zona eufótica (integrada)**, amostra composta que integra uma coluna de água que se prolonga por 2,5 vezes a profundidade de Secchi. Este valor corresponde à profundidade à qual a luz solar é atenuada para 0,5%, valor mínimo de luz para ocorrer fotossíntese;
- **amostra da cota intermédia (cota)**, que corresponde a uma amostra recolhida na zona intermédia da coluna de água e/ou à cota da tomada de água;
- **amostra de profundidade (profundidade)**, que corresponde a uma amostra recolhida nos estratos mais profundos, 1 a 2 m acima dos sedimentos.

Os parâmetros monitorizados na albufeira de Venda Nova e na albufeira de Salamonde, assim como o tipo de amostra recolhida, são apresentados na **Tabela 11**.

Tabela 11 – Tipo de amostras recolhidas e parâmetros monitorizados nas albufeiras de Venda Nova e Salamonde

Parâmetros		Estações (Amostra)	
Gerais	Condições Meteorológicas	Estações 1, 2 e 3	
	Cota		
	Profundidade		
Físico-Químicos	Temperatura (perfil)	Estações 1, 2 e 3	
	Oxigénio Dissolvido (perfil)		
	Taxa de Saturação em Oxigénio Dissolvido (perfil)		
	Profundidade de Secchi (m)		
	Turvação		Estações 1 e 2 (integrada, cota e profundidade)
	Cor		
	pH		
	Condutividade		
	Alcalinidade		
	Dureza		
	CBO ₅		
	CQO		
	Sólidos Suspensos Totais		
	Azoto Amoniacal		
	Nitratos		
	Nitritos		
	Azoto Kjeldahl		
	Azoto Total		
	Sulfatos		
	Fosfatos		
	Fósforo Total		
	Sílica		
	Arsénio		
	Cádmio		
	Chumbo		
	Cobre		
	Crómio		
	Ferro		
	Manganês		
Zinco			
Estanho	Estação 2 (integrada, cota e profundidade) – período abaixamento de cota		
Mercúrio			
Biológicos (Fitoplâncton)	Clorofila <i>a</i>	Estações 1, 2 e 3 (integrada)	
	Biovolume fitoplantónico	Estação 2 (integrada)	
Microbiológicos	Coliformes Totais	Estações 1, 2 e 3 (integrada)	
	Coliformes Fecais		

Parâmetros		Estações (Amostra)
	Escherichia Coli	
	Streptococos Fecais	

Na estação de monitorização localizada no rio Rabagão (VN1) os elementos e parâmetros a monitorizar são apresentados na **Tabela 12**. Para a caracterização da qualidade físico-química da água nesta estação são recolhidas amostras de superfície.

Tabela 12 – Elementos de qualidade e parâmetros monitorizados no rio Rabagão (VN1)

Parâmetros	
Gerais	Condições Meteorológicas
Físico-Químicos	Alcalinidade
	Azoto amoniacal
	Azoto total
	CBO ₅
	CQO
	Condutividade
	Dureza
	Fosfatos
	Fósforo total
	Nitratos
	Nitritos
	Oxigénio dissolvido
	Taxa de saturação em oxigénio dissolvido
	pH
	Sólidos suspensos totais
	Sulfatos
	Temperatura
	Turvação
	Cobre
	Ferro
Manganês	
Hidrocarbonetos dissolvidos e emulsionados	
Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares	
Óleos e gorduras	
Biológicos (Fitoplâncton)	Macroinvertebrados bentónicos
	Fauna piscícola
	Fitobentos – diatomáceas
	Macrófitos
Hidromorfológicos	<i>River Habitat Survey (RHS) / Índices Habitat Quality Assessment (HQA) e Habitat Modification Score (HMS)</i>

Os métodos de análise e as normas de ensaio usados para a determinação de cada um dos parâmetros físico-químicos, bem como os respectivos limites de quantificação são os indicados na **Tabela 13**.

Tabela 13 – Parâmetros, métodos de análise e limites de quantificação (LQ)

Parâmetro	Método	Norma Ref. ^a	LQ	Unidades	Acreditado
Temperatura	Termometria	SMEWW 2550 B (22nd Edition)	-	°C	SIM
Oxigénio dissolvido	Sonda electroquímica	EN ISO 5814:2012	0,30	mg O ₂ /L	SIM
Taxa de Saturação em Oxigénio	Cálculo	-	-	% saturação O ₂	-
CBO ₅	Sem diluição e inoculação	EN 1899-2:1998	1,0	mg O ₂ /L	SIM
CQO	Volumetria, após digestão em refluxo aberto	PT MA107 (2012-10-31)	5,0	mg O ₂ /L	SIM
Condutividade eléctrica, a 25 °C	Conductimetria	NP EN 27888:1996	2	µS/cm	SIM
pH	Potenciometria	PT MA104 (2013-04-24)	-	Sorensen	SIM
Alcalinidade	Volumetria	NP 421:1966	2,5	mg CaCO ₃ /L	SIM
Dureza	Complexometria/Cálculo	NP 424:1966/SMEWW 2340 B (22nd Edition)	2,0/0,24	mg CaCO ₃ /L	SIM
Cor	EAM-fcs (platina cobalto)	PT MA140 (2013-04-30)	2	mg Pt-Co/L	SIM
Sólidos Suspensos Totais	Gravimetria	PT MA116 (2013-05-10)	5,0	mg/L	SIM
Profundidade de Secchi	Disco de Secchi	-	-	m	NÃO
Turvação	Nefelometria	PT MA121 (2013-05-06)	0,5	NTU	SIM
Nitratos	Cromatografia Iónica	PT MA191 (2013-05-07)	0,3	mg NO ₃ /L	SIM
Nitritos	EAM-fcs (naftiletlenodiamina)	PT MA 183 (2013-05-07)	0,010	mg NO ₂ /L	SIM
Azoto Kjeldahl	Cálculo	PT MA910 (2012-06-21)	0,3	mg N/L	NÃO
Azoto Amoniacal	EAM-fcs (azul de indofenol)	PT MA187 (2013-05-02)	0,05	mg NH ₄ /L	SIM
Azoto Total	Oxidação e detecção por luminescência	EN 12260:2003	0,3	mg N/L	SIM
Ortofosfatos	EAM-fcs (azul de molibdénio)	PT MA184 (2013-05-06)	0,010	mg PO ₄ /L	SIM
Fósforo Total	EAM-fcs (azul de molibdénio)/ EAM (cloreto estanoso), após digestão com persulfato	PT MA185 (2013-05-06) / PT MA124 (2013-04-30)	0,003/0,01	mg P/L	SIM

Parâmetro	Método	Norma Ref. ^a	LQ	Unidades	Acreditado
Sílica	EAM-fcs (azul de molibdénio)	SMEWW 4500-SiO ₂ F	0,2	mg SiO ₂ /L	SIM
Sulfatos	Cromatografia Iónica	PT MA191 (2013-05-07)	0,5	mg /L	SIM
Arsénio	EAA-cg	PT MA144 (2013-04-30) / PT MA919 (2014-12-15)	3	µg /L	SIM
Cádmio	EAA-cg	PT MA144 (2013-04-30) / PT MA919 (2014-12-15)	0,5	µg /L	SIM
Cobre	EAA-cg	PT MA144 (2013-04-30) / PT MA919 (2014-12-15)	4	µg /L	SIM
Chumbo	EAA-cg	PT MA144 (2013-04-30) / PT MA919 (2014-12-15)	4	µg /L	SIM
Crómio	EAA-cg	PT MA144 (2013-04-30) / PT MA919 (2014-12-15)	2	µg /L	SIM
Ferro	EAA-cg/ch	PT MA144 (2013-04-30) / PT MA919 (2014-12-15)	5	µg /L	SIM
Manganês	EAA-cg	PT MA144 (2013-04-30) / PT MA919 (2014-12-15) / PT MA920 (2013-04-30)	2	µg /L	SIM
Zinco	EAA-ch	PT MA144 (2013-04-30) / PT MA920 (2013-04-30)	15	µg /L	SIM
Clorofila	EAM (acetona)	PT MA112 (2013-04-22)	1,0	mg/m ³	SIM
Coliformes totais	Membrana filtrante	PT MA505 (2013-05-10)	-	N/100mL	SIM
Coliformes fecais	Membrana filtrante	PT MA505 (2013-05-10)	-	N/100mL	SIM
<i>Escherichia coli</i>	Membrana filtrante	PT MA505 (2013-05-10)	-	N/100mL	SIM
Estreptococos fecais	Membrana filtrante	ISO 7899-2:2000	-	N/100mL	SIM
Fitoplâncton - Composição, Quantificação e Biovolume	Microscopia de inversão	PT MA513 e 514 (2015-04-16)	-	-	NÃO
Óleos e Gorduras ¹	FTIR	MM 8.12	0,010	mg /L	(SIM)
Hidrocarbonetos ¹	FTIR	MM 8.12	0,010	mg /L	(SIM)
PAH's ¹	HPLC	M.M. 6.5.1.	0,005	µg /L	(SIM)

PAH's – hidrocarbonetos aromáticos polinucleares;

EAM-fcs – espectrometria de absorção molecular com fluxo contínuo segmentado; EAA-graf – espectrometria de absorção atómica, câmara de grafite; EAA-ch – espectrometria de absorção atómica, chama; HPLC – cromatografia líquida de elevada performance;

PT MA – Procedimento Técnico interno (LAB-MA)

SMEWW – “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 22st Edition.

¹ Ensaio subcontratado em laboratório acreditado.

Os LQs dos diferentes métodos implementados no Laboratório de Ambiente da EDP LABLEEC (LAB-MA) são reavaliados anualmente e, se necessário, revistos, o que poderá implicar alterações destes ao longo do período de monitorização. Os metais foram analisados na sua forma dissolvida.

Os parâmetros temperatura, oxigénio dissolvido, pH, condutividade e alcalinidade foram determinados no local. A recolha de amostras foi efectuada de acordo com o procedimento interno (PT MA608) do Laboratório de Ambiente da LABLEEC, o qual se encontra no âmbito da acreditação (L0216) e segue as diretrizes das normas nacionais e internacionais para a amostragem.

3.4.4. Critérios de Avaliação

A qualidade da água e o funcionamento limnológico das albufeiras de Venda Nova e Salamonde encontram-se extensivamente caracterizados, face às longas séries de dados de monitorização produzidos pela EDP. Este manancial de informação permite analisar os resultados numa perspectiva de evolução temporal, de modo a identificar e despistar eventuais situações anómalas através da comparação com os valores históricos.

De forma complementar, os dados de monitorização são analisados recorrendo à aplicação de critérios normativos ou outros critérios considerados tecnicamente relevantes. Deste modo, a análise dos dados de monitorização seguiu as seguintes etapas:

- Evolução do comportamento térmico e das condições de oxigenação das albufeiras;
- Classificação do estado trófico das albufeiras;
- Comparação dos resultados das amostras integradas com os valores máximos recomendáveis (VMR) e admissíveis (VMA) para a Categoria A2 (tratamento físico-químico e desinfeção) das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano, patentes no Anexo I do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Análise apenas efectuada para a albufeira de Venda Nova, dada a presença de uma origem de água;
- Classificação de acordo com as características de qualidade da água para usos múltiplos, como referido no Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH) (http://snirh.pt/index.php?idMain=1&idItem=1.5&idSubtem=ANUARIO_INFO).
- Comparação com os dados históricos (2005 a 2010). Neste ponto é de salientar que após 2010 as amostras superficiais foram substituídas por amostras integradas, de acordo com as obrigações definidas nos respectivos contratos de concessão.

Para o cálculo das médias aritméticas, e de acordo com o procedimento definido no Decreto-lei n.º 103/2010, os valores obtidos inferiores ao limite de quantificação (LQ) foram considerados iguais a metade desse valor de LQ. No caso em que um parâmetro apresente na generalidade das campanhas valores inferiores ao LQ, o valor médio não foi calculado, sendo referenciado como inferior ao LQ.

A avaliação do estado trófico de uma albufeira é fundamental para compreender o seu funcionamento e o tipo e a magnitude dos fenómenos que ocorrem durante o ciclo anual. No presente relatório a determinação do estado trófico é efectuada com a classificação da OCDE

(1982) (**Tabela 14**), a qual integra os indicadores concentração de fósforo total, profundidade de Secchi e concentração de clorofila a.

Tabela 14 – Critério de classificação do estado trófico de lagos e albufeiras, segundo a OCDE (1982)

Estado Trófico	Média Anual Clorofila a (mg/m ³)	Média Anual Transparência de Secchi (m)	Média Anual Fósforo total (mg P/m ³)	Máximo Anual Clorofila a (mg/m ³)	Mínimo Anual Profundidade de Secchi (m)
Ultra-oligotrófico	≤ 1,0	≥ 12,0	≤ 4,0	≤ 2,5	≥ 6,0
Oligotrófico	≤ 2,5	≥ 6,0	≤ 10,0	≤ 8,0	≥ 3,0
Mesotrófico	2,5 – 8	6 – 3	10 – 35	8 – 25	3 – 1,5
Eutrófico	8 – 25	3 – 1,5	35 – 100	25 – 75	1,5 – 0,7
Hipereutrófico	≥ 25	≤ 1,5	≥ 100	≥ 75	≤ 0,7

Para a estação de monitorização localizada no rio Cávado, a qualidade ecológica e a avaliação da qualidade dos diferentes componentes são os principais critérios utilizados. A avaliação da qualidade ecológica foi efectuada numa de cinco classes (Excelente, Bom, Razoável, Medíocre e Mau) e seguiu os critérios definidos para as massas de água da categoria Rios no âmbito da Directiva 2000/60/CE (DQA), estabelecidos pela Agência Portuguesa do Ambiente no documento Critérios de Classificação do Estado das Massas de Água (rios e albufeiras) (INAG 2009), com a actualização dos limites introduzidos pelos Relatórios de Caracterização das Regiões Hidrográficas (Art.º 5º da DQA) (APA, 2014).

Deste modo, foram utilizados os critérios estabelecidos para os elementos biológicos (fitobentos, macroinvertebrados bentónicos, fauna piscícola e macrófitos), para os elementos físico-químicos e para os elementos hidromorfológicos para o tipo "Rios do Norte de Média-Grande Dimensão" - N1 > 100 km². A utilização dos novos critérios obrigou à actualização das classificações obtidas com os dados de monitorização dos anos anteriores, o que poderá motivar alterações nas classificações anteriormente obtidas. De forma sucinta, foram utilizados os seguintes instrumentos de avaliação:

- Macroinvertebrados bentónicos – Índice Português de Invertebrados Norte (IPtIN);
- Fitobentos - Índice de Poluosensibilidade Específica (IPS);
- Fauna piscícola - Índice Piscícola de Integridade Biótica para Rios Vadeáveis de Portugal Continental (F-IBIP);
- Macrófitos - Índice de Vegetação Ripária (IVR);
- Hidromorfologia – Habitat Quality Assessment (HQA) e Habitat Modification Score (HMS).

A análise global dos resultados, com recurso aos instrumentos oficiais e complementada com instrumentos periciais, foi efectuada numa base anual, de modo a integrar os elementos biológicos (macroinvertebrados bentónicos, fitobentos, macrófitos e fauna piscícola), físico-químicos e hidromorfológicos.

Para os parâmetros físico-químicos, os critérios utilizados são os apresentados no **Tabela 15**.

Tabela 15 – Limiares máximos para os parâmetros físico-químicos gerais para o estabelecimento do Bom Estado Ecológico em rios do tipo N1>100km² (INAG, 2009)

Parâmetros	Limite para o Bom Estado – Tipo N1>100 km ²
Oxigénio Dissolvido ¹	≥ 5 mg O ₂ /L
Taxa de Saturação em Oxigénio ¹	entre 60% e 120%
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO ₅) ¹	≤ 6 mg O ₂ /L
pH ¹	entre 6 e 9 *
Azoto Amoniacal ¹	≤ 1 mg NH ₄ /L
Nitratos ²	≤ 25 mg NO ₃ /L
Fósforo Total ²	≤ 0,10 mg P/L

¹ 80% das amostras se a frequência for mensal ou superior;

² Média anual.

* Os limites indicados poderão ser ultrapassados caso ocorram naturalmente.

No que se refere à comparação dos resultados obtidos nas albufeiras de Salamonde e Venda Nova com os dados históricos do período 2005 a 2010, são apresentados na **Tabela 16** e **Tabela 17** os mínimos, máximos, médias e o desvio padrão para alguns dos parâmetros monitorizados.

Tabela 16 – Valores mínimos, máximos, médias aritméticas e desvio padrão dos resultados obtidos no período 2005-2010 na albufeira de Venda Nova

	SUPERFÍCIE/INTEGRADA				COTA INTERMÉDIA				PROFUNDIDADE			
	Min	Max	Média	Desvio Padrão	Min	Max	Média	Desvio Padrão	Min	Max	Média	Desvio Padrão
Temperatura (°C)	6,6	24,8	14,8	5,6	6,2	13	9,2	1,8	5,9	12,3	8,6	1,5
Turvação (NTU)	<0,5	6,6	1,3	1,2	<0,5	5,8	1,2	1,0	<0,5	16	1,8	2,1
pH	6,2	7,8	6,7	0,4	5,8	7,1	6,4	0,3	5,9	6,9	6,3	0,2
Oxigénio dissolvido (mg O ₂ /L)	6,9	11,4	9,1	1,2	1,6	10,8	7,7	2,4	0,08	10,8	7,3	2,7
Condutividade e eléctrica 25 °C (µS/cm)	18	30	24	2	20	26	24	1	19	29	24	2
Alcalinidade TAC (mg CaCO ₃ /L)	2,5	9,2	4,9	1,2	3,0	8,2	4,7	1,1	2,5	10	4,8	1,3
Dureza (mg CaCO ₃ /L)	2,6	5,2	3,8	0,5	2,8	5,1	3,7	0,4	2,8	7,2	3,8	0,6
Sólidos suspensos 105 °C (mg/L)	<5,0	7,9	-	-	<5,0	6,3	-	-	<5,0	41	-	-
Azoto amoniacal (mg NH ₄ /L)	<0,05	0,08	-	-	<0,05	0,08	-	-	<0,05	0,16	-	-
Arsénio (µg/L)	<6	<6	-	-	<6	<6	-	-	<6	<6	-	-
Ferro (µg/L)	<6	80	17	13	<6	125	24	23	6	500	42	58
Manganês (µg/L)	<3	70	17	15	<3	240	24	36	<3	610	42	74
Cobre (µg/L)	<4	28	11	5	<4	17	7	4	<5	38	10	7
Zinco (µg/L)	<10	59	-	-	<10	19	-	-	<10	24	-	-
Cádmio (µg/L)	<0,3	0,4	-	-	<0,3	<0,3	-	-	<0,3	0,5	-	-
Crómio (µg/L)	<4	<4	-	-	<4	5	-	-	<4	<4	-	-

	SUPERFÍCIE/INTEGRADA				COTA INTERMÉDIA				PROFUNDIDADE			
	Min	Max	Média	Desvio Padrão	Min	Max	Média	Desvio Padrão	Min	Max	Média	Desvio Padrão
Chumbo (µg/L)	<4	5	-	-	<4	<4	-	-	<4	6	-	-
Nitratos (mg NO ₃ /L)	<0,1	0,8	0,4	0,2	0,2	1,3	0,7	0,2	0,2	1,4	0,7	0,2
Sulfatos (mg SO ₄ /L)	0,9	2,6	1,5	0,3	0,9	1,7	1,3	0,2	0,9	2,5	1,4	0,3
Fósforo total (mg P/L)	<0,003	0,028	0,008	0,005	<0,003	0,024	0,008	0,005	<0,003	0,048	0,011	0,008
Silica (mg SiO ₂ /L)	1,7	4,3	2,9	0,6	1,2	3,1	2,3	0,5	0,9	4,5	2,5	0,6
CQO (mg O ₂ /L)	<2,0	13,8	4,8	2,3	<2,0	13,6	4,4	1,9	<2,0	14,7	4,7	2,2
CBO ₅ (mg O ₂ /L)	<0,5	2,5	0,9	0,5	<0,5	2,3	1,0	0,5	<0,5	4,5	1,0	0,6
Clorofila <i>a</i> (mg/m ³)	<0,3	8,1	1,9	1,3								
Transparência Secchi (m)	1,0	10,2	4,9	1,7								

Tabela 17 – Valores mínimos, máximos, médias aritméticas e desvio padrão dos resultados obtidos no período 2005-2010 na albufeira de Salamonde

	SUPERFÍCIE/INTEGRADA				COTA INTERMÉDIA				PROFUNDIDADE			
	Min	Max	Média	Desvio Padrão	Min	Max	Média	Desvio Padrão	Min	Max	Média	Desvio Padrão
Temperatura (°C)	6,9	25,3	16,0	5,2	7,3	17,2	12,0	2,8	7,2	15,7	10,8	2,4
Turvação (NTU)	<0,5	4,7	1,2	0,8	<0,5	3,2	1,2	0,6	<0,5	7,3	2,1	1,5
pH	6,1	8,1	6,7	0,4	6,1	7,0	6,5	0,2	6,1	6,8	6,4	0,1
Oxigénio dissolvido (mg O ₂ /L)	6,5	12,8	9,5	1,2	7,1	12	9,4	1,4	0,19	12,8	8,0	3,2
Condutividade e eléctrica 25 °C (µS/cm)	15	30	22	2	17	28	22	2	17	53	23	5
Alcalinidade TAC (mg CaCO ₃ /L)	<2,5	12	5,0	2,0	<2,5	12	4,9	2,0	<2,5	22	5,6	3,5
Dureza (mg CaCO ₃ /L)	2,0	4,8	3,2	0,5	2,2	3,9	3,2	0,4	2,2	6,6	3,4	0,7
Sólidos suspensos 105 °C (mg/L)	<5,0	5,0	-	-	<5,0	5,1	-	-	<5,0	23,6	-	-
Azoto amoniacal (mg NH ₄ /L)	<0,05	0,08	-	-	<0,05	0,07	-	-	<0,05	1,04	-	-
Arsénio (µg/L)	<6	<6	-	-	<6	<6	-	-	<6	<6	-	-
Ferro (µg/L)	<6	140	10	15	<6	105	16	17	<6	6200	140	757
Manganês (µg/L)	<3	28	6	5	<3	30	8,8	6,2	<3	770	52	128
Cobre (µg/L)	<4	8	-	-	<4	8	-	-	<4	12	-	-
Zinco (µg/L)	<10	14	-	-	<10	38	-	-	<10	22	-	-
Cádmio (µg/L)	<0,4	<0,4	-	-	<0,4	<0,4	-	-	<0,4	<0,4	-	-
Crómio (µg/L)	<4	<4	-	-	<4	5	-	-	<4	7	-	-
Chumbo (µg/L)	<4	<4	-	-	<4	<4	-	-	<4	<4	-	-
Nitratos (mg NO ₃ /L)	<0,1	1,1	0,5	0,2	0,2	0,9	0,5	0,1	<0,1	1,4	0,6	0,2
Sulfatos (mg SO ₄ /L)	0,7	1,6	1,1	0,2	0,8	1,8	1,1	0,2	0,6	2,6	1,1	0,3
Fósforo total (mg P/L)	<0,003	0,017	0,006	0,003	<0,003	0,013	0,007	0,003	<0,003	0,036	0,010	0,007
Silica (mg SiO ₂ /L)	2,0	6,8	4,2	1,1	1,3	6,6	3,6	0,9	1,0	6,5	3,6	1,0
CQO (mg O ₂ /L)	<2,0	9,3	4,2	1,9	<2,0	9,6	3,8	2,1	<2,0	9,1	4,3	2,0
CBO ₅ (mg O ₂ /L)	<0,5	1,9	1,0	0,4	<0,5	2	0,9	0,5	<0,5	2,1	1,0	0,4
Clorofila a (mg/m ³)	0,4	14,2	2,1	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-
Transparência Secchi (m)	1,9	7,6	4,7	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-

4. RESULTADOS DOS PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

4.1. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

De uma forma geral e relativamente ao sexto e sétimo anos da obra, aos quais se reporta o presente relatório, verifica-se que as medidas e os planos de monitorização previstos no Plano de Gestão Ambiental foram ser cumpridos, apontando-se, contudo, alguns desvios em relação ao planeado, tal como se apresenta de seguida.

Empreitada Geral de Construção

Sendo um documento dinâmico, o corpo do PGAO sofreu 3 revisões, até à aprovação integral em 13 de Julho de 2011. Entretanto, face às alterações verificadas em obra, foi actualizado regularmente, sendo a última actualização de Maio de 2016.

Apresentam-se de seguida os resultados da implementação do PGAO, tendo por base as acções desenvolvidas e implementadas, enunciadas no ponto 2.1 deste relatório.

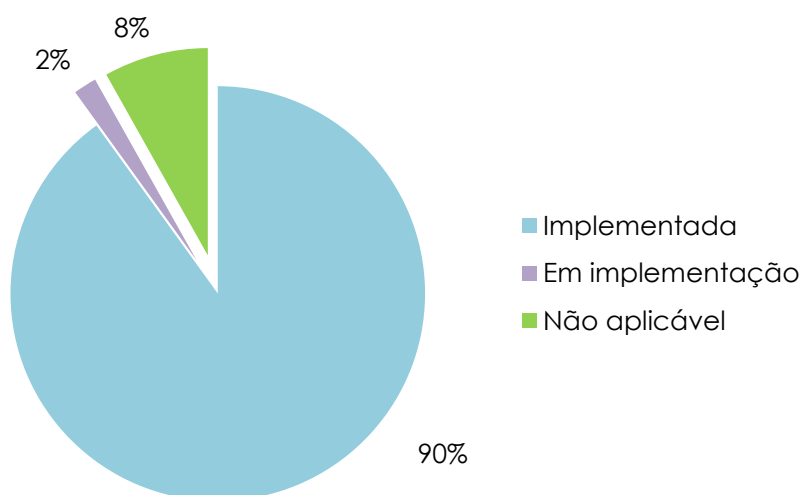


Figura 5 – Relação da implementação das medidas preconizadas no PGAO

No que respeita à implementação das medidas de minimização ambiental decorrentes da DIA e do CE, e tal como pode verificar-se na **Figura 5**, 90% das medidas foram implementadas com sucesso, 8% não são aplicáveis e 2% encontravam-se no final do período abrangido pelo relatório ainda em implementação, por terem continuidade nos primeiros anos da fase de exploração.

Relativamente ao período anterior, verifica-se que a percentagem de medidas não aplicáveis ou não aplicáveis a esta fase de obra diminuiu de 14% para 8%. Adicionalmente, houve um aumento das medidas consideradas totalmente implementadas, de 79% para 90%, o que demonstra o carácter evolutivo e positivo que o desempenho ambiental da obra está a apresentar, correspondente à manutenção da evolução positiva registada em obra.

Apesar da elevada percentagem de medidas implementadas totalmente com sucesso, registou-se um incumprimento, conforme o disposto no PGO e CE desta empreitada, incorreu na abertura de 1 Não Conformidade (NC) na auditoria realizada a 17-02-2016. No período a que reporta o presente relatório, a Fiscalização não procedeu à abertura de qualquer registo.

No gráfico seguinte (**Figura 6**), é possível consultar qual o âmbito e gravidade das NC abertas, na fase final da obra.

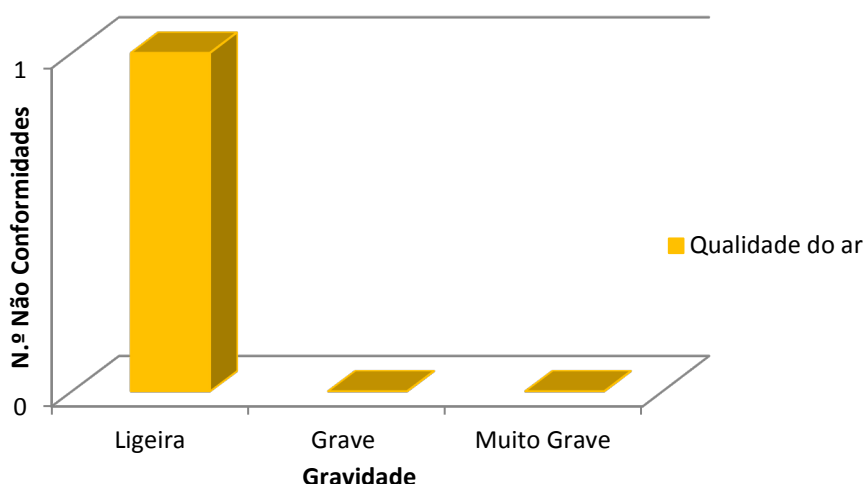


Figura 6 – Relação das Não Conformidades por descritor e nível de gravidade

Na **Tabela 18**, é possível consultar as causas e estado actual das NC abertas pela Fiscalização e em auditoria (**Anexo 6**).

Tabela 18 – Resumo das NC registadas pela Fiscalização (F) ou em Auditoria (A)

N.º	Data de Abertura	Origem	Âmbito	Gravidade	Causa principal (1)	Estado
001/AIA/EGC	17.02.2016	A	Qualidade do Ar	Ligeira	Foram solicitadas evidências das manutenções preventivas aos filtros dos silos da central de betão, verificando-se que estas deverão ser efectuadas de 400 em 400 horas. A última apresentada foi de Maio de 2015, às 19186 horas de laboração da central. Após solicitação da Equipa Auditora, o ACE informou que o número de horas de laboração da central se encontrava em 20428h há cerca de duas semanas, pelo que a periodicidade de 400 horas foi ultrapassada.	Encerrada (Data de Resolução: 10.03.2016)

⁽¹⁾ O texto apresentado nesta coluna corresponde à transcrição do registado em cada Não Conformidade, à data da sua abertura.

A descrição das correcções e acções correctivas definidas e implementadas no âmbito de cada registo de Não Conformidade, assim como a análise detalhada dos procedimentos que levaram ao agravamento ou manutenção da sua classificação constam dos Relatórios de Avaliação de Desempenho Ambiental emitidos semestralmente (**Anexo 14**).

No período abrangido pelo presente relatório foram emitidos os 10.º (Dezembro de 2014 a Maio de 2015 (não inclui NC)), 11.º (Junho a Novembro de 2015 (não inclui NC)) e 12.º (Dezembro de 2015 a Junho de 2016 (inclui a NC aberta em auditoria realizada a 17.02.2016)) Relatórios de Avaliação de Desempenho, todos com classificação de Muito Bom (ver **Tabela 19**).

Na Tabela seguinte apresentam-se os resultados das avaliações de desempenho efectuadas durante o período a que respeita o presente relatório e que podem ser consultados no **Anexo 14**.

Tabela 19 – Classificação obtida na 10.ª, 11.ª e 12ª avaliação de desempenho

Período de Avaliação de Desempenho	Número de Não Conformidades			Classificação
	Ligeiras	Graves	Muito Graves	
Dezembro 2014 – Maio 2015	0	0	0	Muito Bom
Junho 2015 – Novembro 2015	0	0	0	Muito Bom
Dezembro 2015 – Junho 2016	1	0	0	Muito Bom

Na sequência do referido no 2.º relatório anual do plano geral de monitorização, realça-se que desde Junho de 2012, data em que se iniciou o 5.º período de avaliação, a classificação obtida pelo Adjudicatário manteve-se em *Muito Bom*, comprovando que as alterações promovidas em meados do 4.º período de avaliação de desempenho foram cruciais para a melhoria do desempenho ambiental. Ressalva-se a não abertura de qualquer registo de Não Conformidade nos períodos de Dezembro de 2014 a Maio de 2015 e de Junho de 2015 a Novembro de 2015. Foi aberta apenas uma Não Conformidade Ligeira, no âmbito da auditoria realizada a 17.02.2016, data a partir da qual não se verificou a abertura de qualquer outro registo.

Outra das formas utilizadas para verificar o cumprimento das medidas estipuladas no PGO passou pelo preenchimento quinzenal, pela Fiscalização, das Fichas de Verificação Ambiental (FVA), em que se registaram as situações detectadas que careciam de correcção, com evidência da zona onde as mesmas ocorreram, e apresentação das respectivas medidas correctivas, a implementar pela Entidade Executante e data limite de implementação. Este registo foi enviado ao Adjudicatário, tendo sido posteriormente analisadas as repercussões das acções tomadas. Neste período e conforme o já referido na **Tabela 3** do presente documento, dada a fase avançada da obra e reduzido número de frentes de obra activas, as Visitas Conjuntas não foram realizadas com a periodicidade definida, mas sim de acordo com as necessidades, mantendo-se sempre, no entanto, um acompanhamento dos trabalhos pela Fiscalização.

Mensalmente, foi preenchido o Registo de Verificação das Medidas Ambientais, que faz parte integrante do Relatório de Progresso, emitido pela Fiscalização para a EDP Produção. Neste documento figuram todas as medidas presentes no PGO que tiveram aplicação no mês a que se reporta o registo. São evidenciadas também as dificuldades sentidas na implementação,

sendo ainda apresentadas fotografias exemplificativas do cumprimento das medidas. Este documento é preenchido de forma articulada com as FVA.

No que diz respeito à formação dos trabalhadores, há a destacar-se que o Plano de Formação e Informação foi estruturado de forma a responder às necessidades dos trabalhadores. Para tal, foi efectuada a divisão dos trabalhadores em grupos consoante as suas funções em obra e implicações na implementação do PGAO. Para cada grupo foram previstas acções de formação e informação específicas, sendo que, para todos eles, se efectuou uma acção de acolhimento em que foi distribuída documentação com as regras gerais de boas práticas ambientais em obra.

O Plano de Formação e Informação é apresentado no Anexo 8 do PGAO, encontrando-se os registos das acções de formação e informação nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental (mensais), elaborados pelo Reforço de Potência da Barragem de Venda Nova III, ACE (**Anexo 3**). De referir que este anexo foi actualizado com uma periodicidade anual, no entanto, para 2016, as acções de formação temáticas foram previstas até final de Junho de 2016, altura em que se registou uma redução muito significativa de trabalhadores em obra. A partir desta data, as acções temáticas foram ministradas sempre que necessário, mantendo-se, no entanto, a realização das acções de formação de acolhimento, aquando a entrada de novos trabalhadores, nas quais era realizado um maior reforço na componente ambiental.

Relativamente à eficácia das acções de formação, embora se possa considerar que um bom/muito bom desempenho ambiental é um bom indicador do sucesso das mesmas, existem outras formas de medir a respectiva eficácia. O acompanhamento feito diariamente nas frentes de trabalhos, e a percepção da evolução da "cultura ambiental", desde o arranque dos trabalhos, em 2010, até ao presente momento, quer seja com trabalhadores que se mantêm desde o início, quer com os que apenas ingressaram em obra neste último período reportado no presente relatório, permite-nos aferir o sucesso, não de cada acção de formação, mas do próprio plano de formação elaborado e desenvolvido para a obra. Esta mudança de mentalidades é, para a EDP, o melhor indicador do sucesso do Plano de Formação Ambiental implementado no âmbito das empreitadas de EGC e FE.

Fornecimento de Equipamentos

Em 30 de Novembro de 2012 foi aprovada integralmente o PGAF, Revisão H. No entanto, à semelhança do referido para o PGAO, é também um documento dinâmico que foi alvo de actualizações, tendo sido, a 11 de Agosto de 2016, aprovada a Revisão V deste documento.

Apresentam-se, de seguida, os resultados da implementação do PGAF, tendo por base as acções desenvolvidas e implementadas, enunciadas no ponto **2.1** deste relatório.

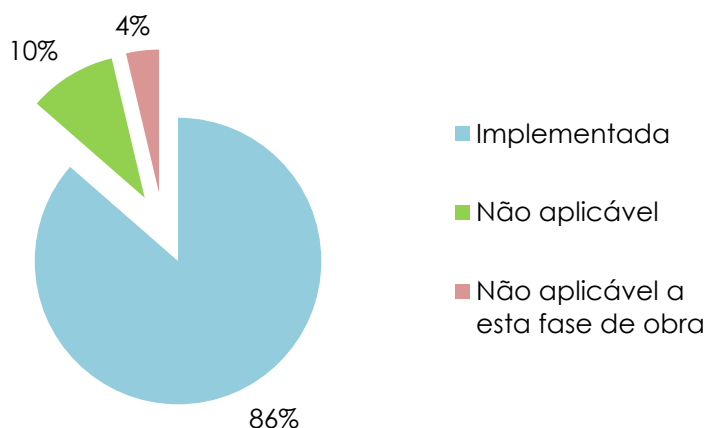


Figura 7 – Relação da implementação das medidas preconizadas no PGAF

No que respeita à implementação das medidas de minimização ambiental decorrentes da DIA e do CE, e tal como pode verificar-se na **Figura 7** 86% das medidas foram implementadas com sucesso e 14% não são aplicáveis ou não foi necessária a sua implementação nesta fase da obra, não existindo medidas em fase de implementação.

Relativamente ao período anterior, verifica-se que diminuiu a percentagem de medidas não aplicáveis ou não aplicáveis a esta fase de obra, de 15 para 14% e aumentou a percentagem de medidas implementadas, de 85 para 86%, ainda que de modo pouco significativo, visto que grande parte das medidas já se encontravam implementadas, face à fase da obra em que nos encontramos.

No período a que reporta o presente documento não foram abertas Não conformidades no âmbito do FE. Tal como no caso da EGC, a Avaliação de Desempenho Ambiental do FE foi avaliada através da emissão dos Relatórios de Avaliação de Desempenho Ambiental emitidos semestralmente (**Anexo 15**).

De Março a Agosto de 2015 e de Setembro de 2015 a Fevereiro de 2016 decorreram a 6.ª e 7.ª avaliação de desempenho ambiental do FE (nas quais não foi registada a abertura de qualquer Não Conformidade), tendo o mesmo obtido a classificação de “Muito Bom”.

Na Tabela seguinte apresentam-se os resultados das avaliações de desempenho cujos relatórios foram emitidos neste sexto e sétimo anos de obra e que podem ser consultados no **Anexo 15**.

Tabela 20 – Classificação obtida na 6.ª e 7ª avaliação de desempenho

Período de Avaliação de Desempenho	Número de Não Conformidades			Classificação
	Ligeiras	Graves	Muito Graves	
Março 2015 – Agosto 2015	0	0	0	Muito Bom
Setembro 2015 – Fevereiro 2016	0	0	0	Muito Bom

À semelhança da EGC, foram implementadas outras acções para verificação do cumprimento das medidas estipuladas no PGAF, nomeadamente o preenchimento das FVA, inicialmente, com uma periodicidade mensal. No entanto, face ao desenvolvimento dos trabalhos e redução das frentes de trabalho neste período, tal como efectuado para a EGC, as Visitas Conjuntas passaram a ser realizadas apenas quando necessário, tendo sido mantido o acompanhamento permanente dos trabalhos pela Fiscalização.

Relativamente ao Plano de Formação e Informação, constante do Anexo 7 do PGAF, os registos das acções de formação e informação são incluídos nos relatórios mensais de acompanhamento ambiental, elaborados pela Voith/Siemens (**Anexo 4**). De referir que para 2016, as acções de formação temáticas encontravam-se previstas até final de Junho, altura em que se registou uma redução muito significativa de trabalhadores em obra. A partir desta data, as acções temáticas eram ministradas sempre que necessário, mantendo-se, no entanto, a realização das acções de formação de acolhimento, aquando a entrada de novos trabalhadores, nas quais era realizado um maior reforço na componente ambiental.

4.1.1. Plano de Gestão de Resíduos (PGR)

No período abrangido pelo presente relatório, encontravam-se implementadas em obra todas as medidas e condições necessárias para a gestão adequada dos resíduos produzidos.

Empreitada Geral de Construção

De uma forma genérica, foi instalado no Estaleiro Industrial, um Parque para Resíduos Perigosos e Não Perigosos, coberto, devidamente impermeabilizado e ligado a separador de hidrocarbonetos. Em todas as frentes de obra activas foram disponibilizados locais de armazenamento temporário de resíduos impermeabilizados e cobertos. Regista-se, no final do período a que reporta o presente relatório e encontrando-se concluídas as desmobilizações das estruturas temporárias da obra, a desmobilização do parque de resíduos, tendo sido criada, provisoriamente, uma área temporária no Estaleiro Social, a qual foi entretanto também desmobilizada.

Relativamente aos resíduos de betão, a Fiscalização/Dono de Obra autorizaram o seu armazenamento temporário, até encaminhamento para operador licenciado, numa bacia junto do local definido para armazenamento de terras vegetais, perto da escombreira de montante. Desde Dezembro de 2013, que o ACE optou por criar um local para armazenamento temporário de resíduos de betão na escombreira principal, tendo o ACE procedido ao seu correcto encaminhamento para a Pavinertes.

Quanto aos solos e rochas não contaminados, de forma a dar cumprimento às medidas 48 e 60 da DIA, estes foram, sempre que solicitado, e cumprindo as disposições do Artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, cedidos a terceiros. Desde o início dos trabalhos ocorreram já situações de dificuldade de implementação da reutilização de solos e rochas, segundo o Decreto-lei n.º 46/2008, de 12 de Março. Eventuais atrasos na apresentação de documentação que atestasse o cumprimento da legislação aplicável, deram origem à abertura de NC, tendo-se considerado nessas situações a colocação de resíduos em locais não autorizados, enquadramento que, após a apresentação da documentação em falta, deixou de fazer sentido. Este enquadramento apenas se justificou por ser uma forma de pressionar o ACE a resolver a colocação de solos e rochas não contaminados, sem que previamente apresentasse toda a

documentação. Essas situações foram plenamente corrigidas com a apresentação da documentação em falta ou com a remoção do escombros do local não autorizado.

No entanto, a maior parte foi encaminhada para as escombrelas aprovadas no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental, existindo outra, ainda, que foi reutilizada para o fabrico de betão.

Até final de 2012, a britagem de escombros para reutilização em obra foi efectuada na Pedreira de Fezelha. A partir dessa data, o escombros passou a ser transportado com esse fim para unidade da Pavinertes – Exploração de Inertes e Pedreiras, Lda., em Salamonde.

Independentemente do destino conferido aos solos e rochas, no período a que se reporta o presente relatório, 42566,25t foram transportadas para reutilização para fabrico de betão, tendo a restante quantidade sido transportada para os locais autorizados designadamente, escombrela principal, escombrela de montante e cedido a terceiros mediante o cumprimento do disposto no Artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, tal como referido anteriormente.

Face à possibilidade de utilização das lamas nas escombrelas aprovadas, as mesmas foram aproveitadas no âmbito da recuperação paisagística desses locais, para preenchimento de vazios, resultantes da deposição de escombros de grandes dimensões. Desta forma, procedeu-se ao reaproveitamento das lamas desidratadas após tratamento, analisadas regularmente.

Encontravam-se, ainda, instalados nas frentes de obra, estaleiro social e estaleiro industrial vários ecopontos para uma correcta gestão de resíduos, recolhidos pelos serviços camarários. Nas instalações sociais, na zona da cantina, foi colocado um contentor para a deposição de óleos e gorduras alimentares para entrega no operador RECIOL – Reciclagem de Óleos, Lda. No final do período a que reporta o presente relatório, encontravam-se desmobilizadas todas as estruturas provisórias de obra.

Na tabela seguinte, é possível consultar a evolução das quantidades dos diferentes tipos de resíduos produzidos em obra (EGC), de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER) e respectivas operações (valorização/eliminação) para a fase final da obra.

(Página intencionalmente deixada em branco)

Tabela 21 – Evolução da quantidade de resíduos produzidos em obra

Código LER	Designação	Operação de gestão Maio 2015 – Dezembro 2016 ³	Quantidades produzidas (t)						
			Abril 2010 – Abril 2011	Maio 2011 – Abril 2012	Maio 2012 – Abril 2013	Maio 2013 – Abril 2014	Maio 2014 – Abril 2015	Maio 2015 – Abril 2016	Maio 2016 – Abril 2017
13 02 08*	Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação	R13	2,15	2,88	4,45	1,87	0,53	0,36	0,62
13 05 08*	Misturas de resíduos provenientes de desarenadores e de separadores óleo/água	R13	12,32	33,00	32,04	24,90	41,72	32,36	8,98
15 01 01	Embalagens de papel e cartão	R13	4,57	6,84	3,86	1,50	0,48	2,38	0,00
15 01 04	Embalagens de metal	R13	0,25	0,76	0,66	0,08	0,00	0,16	0,00
15 01 05	Embalagens compósitas	R13	0,00	0,00	3,30	3,63	6,72	4,34	0,72
15 01 10*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	R13	0,30	0,89	1,47	0,74	0,40	1,60	0,12
15 01 11*	Embalagens de metal, incluindo recipientes vazios sob pressão, com uma matriz porosa sólida perigosa (por exemplo, amianto)	R13	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15 02 02*	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de protecção, contaminados por substâncias perigosas	R4/R13	0,36	1,12	1,72	0,70	0,64	0,65	0,16
15 02 03	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de protecção não abrangidos em 15 02 02	R13	0,28	1,22	1,89	0,87	0,70	0,72	0,29
16 01 03	Pneus usados	R13	0,00	5,68	0,00	0,78	0,38	1,92	0,36
16 01 19	Plástico	R13	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

³ Os códigos das operações de tratamento respeitam o Anexo I do Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho.

Código LER	Designação	Operação de gestão Maio 2015 - Dezembro 2016 ³	Quantidades produzidas (t)						
			Abril 2010 - Abril 2011	Maio 2011 - Abril 2012	Maio 2012 - Abril 2013	Maio 2013 - Abril 2014	Maio 2014 - Abril 2015	Maio 2015 - Abril 2016	Maio 2016 - Abril 2017
16 01 21*	Componentes perigosos não abrangidos em 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14	R13	0,00	1,85	3,18	1,01	0,37	0,33	0,14
16 02 14	Equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 09 a 16 02 13	R13	0,07	0,00	0,00	0,24	0,17	0,20	2,40
16 02 16	Componentes retirados de equipamento fora de uso não abrangidos em 16 02 15	R13	0,00	0,00	0,04	0,02	0,06	0,02	0,04
16 03 05*	Resíduos orgânicos contendo substâncias perigosas	R13	0,00	0,00	0,00	2,6	0,00	0,00	0,00
16 05 06*	Produtos químicos de laboratório contendo ou compostos por substâncias perigosas, incluindo misturas de produtos químicos de laboratório	D15	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05	0,00	0,43
17 01 01	Betão	R5/R13	0,00	797,4	2053,26	6806,20	0,00	13733,62	39824,98
17 01 06*	Mistura betão com substâncias contaminadas	D15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,02
17 01 07	Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos não abrangidos em 17 01 06	R13	0,00	114,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17 02 01	Madeira	R13	2,30	32,42	16,88	36,77	141,70	54,42	14,82
17 02 02	Vidro	R13	0,00	0,00	0,13	0,13	0,00	0,16	0,00
17 02 03	Plástico	R13	16,74	36,98	33,90	16,68	14,62	18,26	27,42
17 02 04*	Vidro, plástico e madeira contendo ou contaminados com substâncias perigosas	R13	0,00	0,42	0,61	0,12	0,07	0,00	0,07
17 03 02	Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01	R13	0,00	1,13	0,00	16,02	222,4	0,00	88,94
17 04 05	Ferro e aço	R13	3,56	16,60	29,98	41,58	155,59	7,30	27,68
17 04 07	Mistura de metais	R13	0,00	0,00	19,66	118,84	154,52	82,94	136,14

Código LER	Designação	Operação de gestão Maio 2015 - Dezembro 2016 ³	Quantidades produzidas (t)						
			Abril 2010 - Abril 2011	Maio 2011 - Abril 2012	Maio 2012 - Abril 2013	Maio 2013 - Abril 2014	Maio 2014 - Abril 2015	Maio 2015 - Abril 2016	Maio 2016 - Abril 2017
17 04 11	Cabos não abrangidos em 17 04 10	R13	0,00	0,00	0,00	1,23	0,00	0.62	0.68
17 05 03*	Solos e rochas contendo substâncias perigosas	R13	0,63	2,27	5,50	5,10	0,24	0.00	5.36
17 05 04	Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03	R5/R13	0,00	7105,00	365 971,73	169 573,98	88 386,00	42566.25	0.00
17 09 03*	Outros resíduos de construção e demolição (incluindo misturas de resíduos) contendo substâncias perigosas	R13/D15	0,00	0,00	0,00	4,42	10,70	0.00	3.54
17 09 04	Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	R13	4,86	10,96	18,80	36,31	338,93	63.67	11.46
19 02 03	Misturas de resíduos contendo apenas resíduos não perigosos	R13	0,00	8,94	0,00	0,00	0,00	0.00	0.00
19 08 01	Gradados	R13	0,00	0,85	2,26	0,60	3,29	1.79	0.21
19 08 09	Misturas de gorduras e óleos, da separação óleo/água, contendo apenas óleos e gorduras alimentares	R13	3,08	7,44	5,44	5,10	7,8	8.86	1.94
20 01 10	Roupa	R13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0.00	0.00
20 01 21	Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio	R13	0,00	0,03	0,00	0,00	0,001	0.06	0.07
20 01 25	Óleos e gorduras alimentares	R3/R13	0,09	0,64	0,70	0,22	0,37	0.27	0.03
20 01 27	Tintas, produtos adesivos, colas e resinas, contendo substâncias perigosas	R13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	0.25

(Página intencionalmente deixada em branco)

A documentação relacionada com a gestão de resíduos é parte integrante dos Relatórios de Acompanhamento Ambiental, que se encontram no **Anexo 3** do presente relatório.

Ressalva-se que de Maio de 2015 a Abril de 2017, não se verificou encaminhamento de resíduos de betão para operador licenciado, uma vez que o ACE optou por acondicioná-los em obra até definição do destino que lhes pretende conferir. Estes resíduos, acumulados da Escombreira Principal, Escombreira de Montante e Estaleiro Industrial, foram transportados para operador Licenciado durante o período a que o presente relatório reporta.

Fornecimento de Equipamentos

De uma forma genérica, encontra-se instalado no Estaleiro Industrial, um Parque para Resíduos Perigosos e um Parque para Resíduos Não Perigosos, ambos cobertos, devidamente impermeabilizados, e este último ligado a um reservatório estanque para captação de eventuais derrames.

Todas as frentes de obra encontram-se dotadas de contentores para o armazenamento temporário de resíduos.

Encontram-se, ainda, instalados no estaleiro social ecopontos para uma correcta gestão de resíduos, que são periodicamente recolhidos pelos serviços camarários.

Na Tabela seguinte, é possível consultar as quantidades dos diferentes tipos de resíduos produzidos em obra (FE), de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER) e respectivas operações (valorização/eliminação), durante o período a que respeita o presente relatório.

(Página intencionalmente deixada em branco)

Tabela 22 – Evolução da quantidade de resíduos produzidos em obra (FE)

Código LER	Designação	Operação de gestão Maio 2015 – Dezembro 2016 ⁴	Quantidade produzida (t)				
			Maio 2012 – Abril 2013	Maio 2013 – Abril 2014	Maio 2014 – Abril 2015	Maio 2015 – Abril 2016	Maio 2016 – Abril 2017
12 01 02	Poeiras e partículas de metais ferrosos	-	0,00	5,87	3,47	0,00	0,00
12 01 13	Resíduos de soldadura	R13	0,02	4,04	0,51	0,00	0,06
12 01 16*	Resíduos de materiais de granalhagem contendo substâncias perigosas	R13	0,00	0,60	14,06	18,58	0,00
12 01 17	Resíduos de material de granalhagem não abrangidos em 12 01 16	R13	0,00	0,00	11,02	68,80	0,03
12 01 21	Mós e materiais de rectificação não abrangidos em 12 01 20	R13	0,02	1,90	0,64	0,20	0,02
13 01 10*	Óleos hidráulicos minerais não clorados	R13	0,00	0,05	0,00	1,20	0,00
13 05 07*	Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	R13	0,05	0,00	0,01	0,37	0,26
13 08 02*	Massas Lubrificantes	R13	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
15 01 01	Embalagens de papel e cartão	R13	0,17	1,86	3,90	5,76	1,44
15 01 05	Embalagens compósitas	-	0,03	0,02	0,03	0,00	0,00
15 01 10*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	R13	0,01	0,07	0,62	1,20	0,29
15 01 11*	Embalagens de metal, incluindo recipientes vazios sob pressão, com uma matriz porosa sólida perigosa (por exemplo, amianto)	R13	0,002	0,14	0,06	0,01	0,01
15 02 02*	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de protecção, contaminados por substâncias perigosas	R13	0,04	1,23	4,10	4,82	0,79
15 02 03	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de protecção não abrangidos em 15 02 02	R13	0,15	0,01	0,64	2,25	0,34

⁴ Os códigos das operações de tratamento respeitam o Anexo I do Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de Junho.

Código LER	Designação	Operação de gestão Maio 2015 - Dezembro 2016 ⁴	Quantidade produzida (t)				
			Maio 2012 - Abril 2013	Maio 2013 - Abril 2014	Maio 2014 - Abril 2015	Maio 2015 - Abril 2016	Maio 2016 - Abril 2017
16 02 14	Equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 09 e 16 02 13	R13	0,00	0,05	0,19	0,07	0,03
16 02 16	Componentes retirados de equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 15	R13	0,00	0,004	0,005	0,004	0,009
16 03 03*	Resíduos inorgânicos contendo substâncias perigosas.	R13	0,00	0,00	0,00	0,00	3,60
16 06 04	Pilhas alcalinas (excepto 16 06 03)	R13	0,00	0,004	0,00	0,00	0,01
17 01 01	Betão	-	0,00	0,13	0,61	0,00	0,00
17 02 01	Madeira	R13	1,18	1,18	15,63	21,12	4,28
17 02 02	Vidro	R13	0,00	0,16	0,04	0,01	0,00
17 02 03	Plástico	R13	0,15	1,42	7,22	10,49	2,60
17 02 04*	Vidro, plástico e madeira contendo ou contaminados com substâncias perigosas	R13	0,00	0,00	0,94	2,72	0,58
17 04 02	Alumínio	R13	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08
17 04 05	Ferro e aço	R13	0,00	14,32	15,60	24,84	10,84
17 04 07	Mistura de metais	R13	0,26	5,31	5,79	6,71	1,00
17 04 09*	Resíduos metálicos contaminados com substâncias perigosas	-	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00
17 04 11	Cabos não abrangidos em 17 04 10	R13	0,02	0,30	0,00	4,97	7,19
17 05 03*	Solos e rochas contendo substâncias perigosas	-	0,00	0,32	0,07	0,00	0,00
17 06 03*	Material de isolamento contaminado	R13	0,00	0,00	0,00	0,36	0,04
17 06 04	Materiais de isolamento não abrangidos em 17 06 01 e 17 06 03	R13	0,00	3,74	30,03	40,83	1,04
17 09 04	Mistura de RCD não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	R13	0,05	0,20	3,88	1,93	12,93
20 01 13*	Solventes	R13	0,00	0,02	0,07	0,12	0,03
20 01 21*	Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio	R13	0,00	0,002	0,00	0,001	0,01
20 01 27*	Tintas, produtos adesivos, colas e resinas contendo substâncias perigosas	R13	0,00	0,20	0,06	0,06	1,70

4.1.2. Plano de Controlo das Águas Residuais (PCAR)

No âmbito do Plano de Controlo de Águas Residuais, encontraram-se instalados e em funcionamento em obra, enquanto se revelaram necessários, os seguintes sistemas de tratamento:

- Estaleiro social: separador de gorduras e ETAR - Com a desactivação dos dormitórios, cantina e escritórios do ACE, também estes sistemas de tratamento foram desactivados e desmobilizados. Desmobilização concluída em Dezembro de 2016;
- Estaleiro industrial/Túnel de Saída de Energia e Construção (TSEC): ETAR, separador de hidrocarbonetos e ETAL - Com a desmobilização e desactivação da Central de Betão, Laboratório, Oficina e Depósito de Combustível procedeu-se também à desactivação e desmobilização destes sistemas de tratamento, concluída em Julho de 2016.

Conforme o referido no anterior Relatório Geral de Monitorização, em Novembro de 2013, a ETAL do Túnel de Ataque à Tomada de Água (TATA) foi desactivada. Com o início dos trabalhos de demolição das estruturas provisórias da obra, foram demolidos os tranques deste sistema de tratamento, tendo-se procedido a uma limpeza prévia dos mesmos.

As águas de infiltração foram directamente restituídas à natureza, sem qualquer mistura com águas de escavação, nem com substâncias químicas que pudessem, de alguma forma, contaminá-las.

Quando devido aos trabalhos realizados se verificou a mistura de águas de escavação com as de infiltração, estas águas foram imediatamente encaminhadas para os sistemas de tratamento existentes em obra.

Em todas as frentes de obra, e sempre que necessário, foi disponibilizado um local devidamente identificado e delimitado para lavagem das caleiras das autobetoneiras, que consistiu numa vala com geotêxtil ou, alternativamente, numa caçamba com geotêxtil. No final do período a que reporta o presente relatório, e após finalização dos trabalhos de betonagem em obra, todos estes locais foram desmobilizados.

Apresenta-se na tabela seguinte o ponto de situação relativo aos processos de licenciamento de descarga de águas residuais, no final da obra (**Anexo 5**).

Tabela 23 – Ponto de situação dos processos de licenciamento referentes à utilização do domínio hídrico

Processo de Licenciamento	Local	Data de instrução do processo	Data de emissão da licença	Data de Validade	Observações
Descarga de águas residuais	Estaleiro social (ETAR)	05.07.2010	20.09.2010	20.09.2012	-
		16.07.2012	03.10.2012	03.10.2014	Renovação da licença anterior. Ex-ARH solicitou ao ACE que apresentasse, juntamente com o pedido de renovação da licença, relatório de acompanhamento técnico efectuado até

Processo de Licenciamento	Local	Data de instrução do processo	Data de emissão da licença	Data de Validade	Observações
					então, pelo que o processo apenas foi instruído em Julho de 2012, pois aguardava-se essa informação por parte da Ecodepur.
		03.04.2014	Junho de 2014 (data de emissão) 04.10.2014 (data de entrada em vigor)	04.10.2016	Sistema desactivado com a caducidade da Licença (04.10.2016)
	TATA (ETAL)	11.10.2010	16.08.2011	16.08.2013	-
		24.04.2013	17.08.2013	17.08.2014	Renovação da licença anterior. Cessação da licença em 01.01.2014.
	Estaleiro Industrial/TSEC (descarga conjunta da ETAR, ETAL e separador de hidrocarbonetos)	11.10.2010	16.08.2011	16.08.2013	-
		22.05.2013	17.08.2013	16.08.2015	Renovação da licença anterior.
		07.10.2013	29.01.2014	16.08.2015	Solicitação via Siliamb para que na descarga conjunta não se realizem amostras compostas recolhidas durante um período de 24h (ACE não consegue garantir caudal durante todo esse tempo, inviabilizando, de acordo com o laboratório encarregado das monitorizações, a utilização de amostrador automático) e para que seja alterado o caudal de descarga nesse ponto, tendo em consideração a desmobilização da ETAL do TATA. Aceite apenas a alteração do caudal.
		05.02.2015	20.04.2015 (Data de emissão) 17.08.2015 (data de entrada em vigor)	17.08.2017	Entra em vigor em 17.08.2015 Cessação da licença em 29.07.2016

Neste âmbito, e no que respeita ao resultado do acompanhamento efectuado no sexto e sétimo anos de obra, e que pode ser consultado nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental disponíveis no **Anexo 3** do presente relatório, tecem-se, de seguida, algumas considerações.

Tal como referido anteriormente, foram realizadas monitorizações mensais a parâmetros físico-químicos e controlados os caudais descarregados, de forma a dar cumprimento às licenças emitidas para utilização do domínio hídrico.

As alterações introduzidas na periodicidade pré-estabelecida serão discriminadas e justificadas adiante. Ressalva-se, no entanto, que a monitorização da ETAL do EI deixou de ser efectuada em Junho de 2016, período em que a Central de Betão foi desactivada e as águas subterrâneas, correspondentes apenas a águas de infiltração, passaram a ser encaminhadas para o exterior pelo sistema definitivo de bombagem. Também para a ETAR do Estaleiro Social, a última campanha de monitorização efectuada data de Agosto de 2016, não tendo sido possível realizar esta monitorização em Setembro, dada o reduzido caudal de efluente, resultado dos trabalhos da desmobilização dos escritórios, dormitórios e cantina.

Os gráficos que se apresentam de seguida (**Figura 8 a Figura 19**) pretendem sistematizar, por parâmetro analisado, os dados obtidos na monitorização das águas residuais nos pontos de descarga previstos nas licenças emitidas. Estes dados são analisados mais adiante.

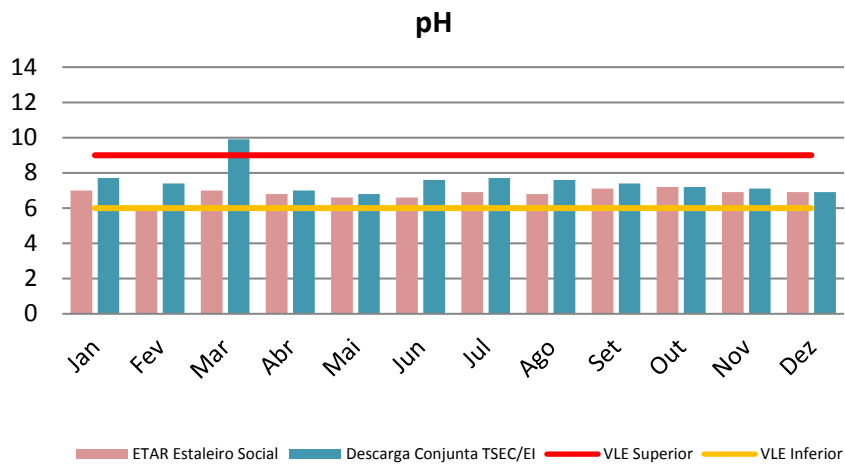


Figura 8 – Evolução do pH nos pontos de descarga previstos nas licenças emitidas, em 2015

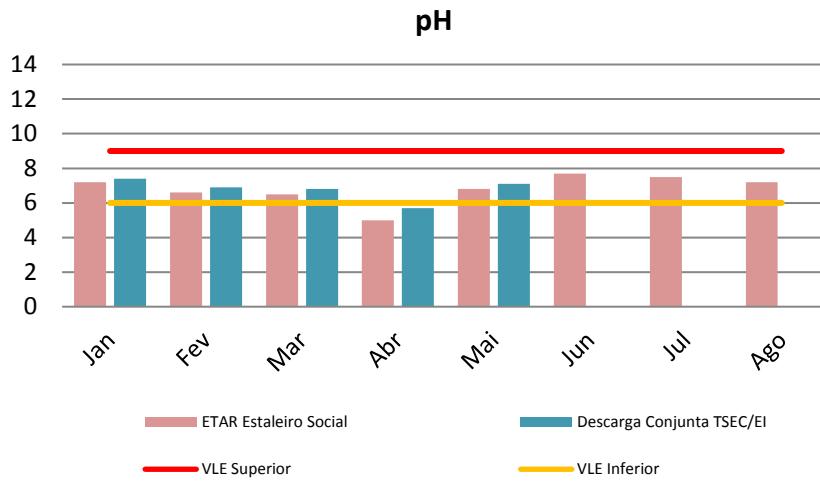


Figura 9 – Evolução do pH nos pontos de descarga previstos nas licenças emitidas, em 2016

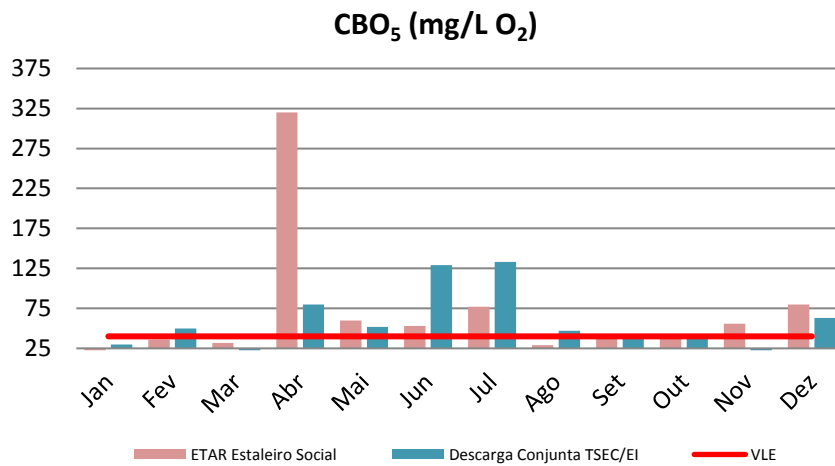


Figura 10 – Evolução do CBO₅ nos pontos de descarga previstos nas licenças emitidas, em 2015

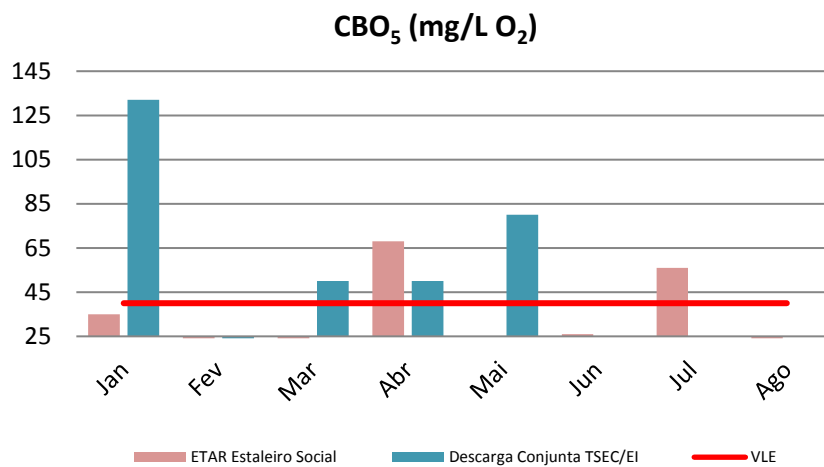


Figura 11 – Evolução do CBO₅ nos pontos de descarga previstos nas licenças emitidas, em 2016

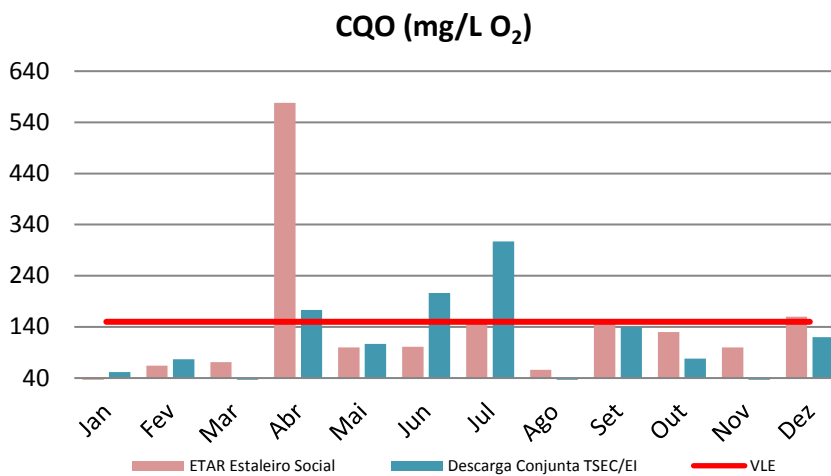


Figura 12 – Evolução do CQO nos pontos de descarga previstos nas licenças emitidas, em 2015

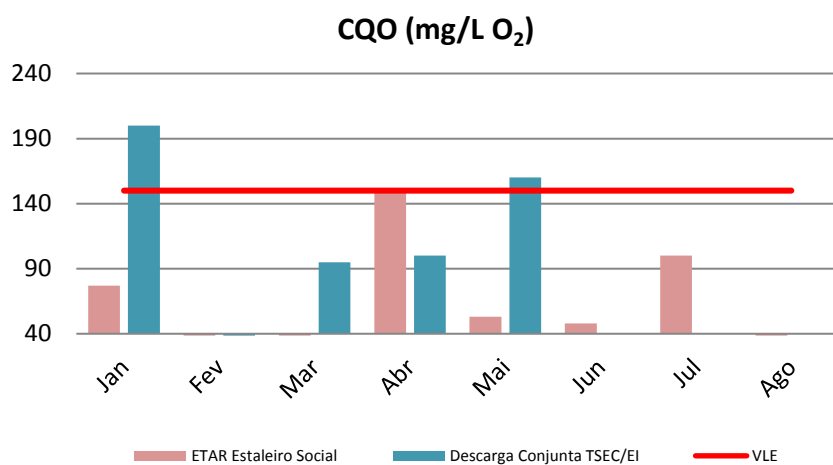


Figura 13 – Evolução do CQO nos pontos de descarga previstos nas licenças emitidas, em 2016

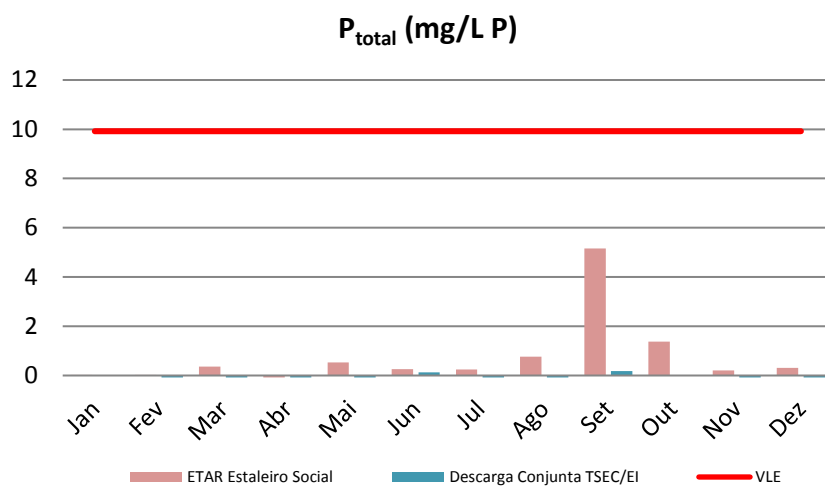


Figura 14 – Evolução do P_{total} nos pontos de descarga previstos nas licenças emitidas, em 2015

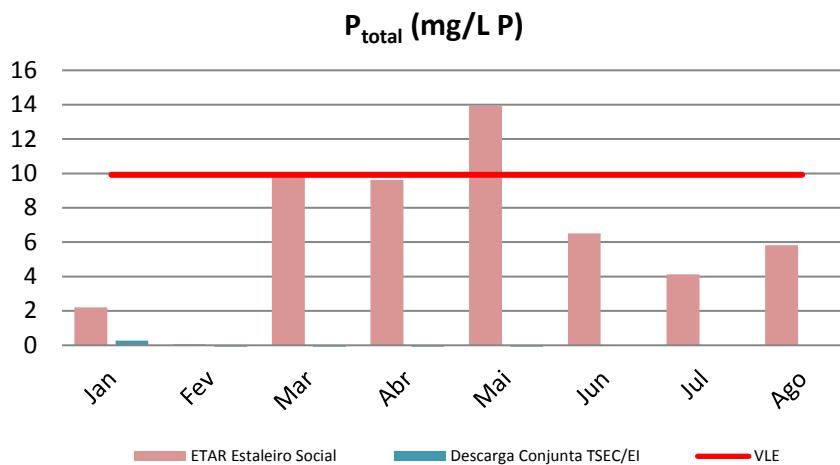


Figura 15 – Evolução do P_{total} nos pontos de descarga previstos nas licenças emitidas, em 2016

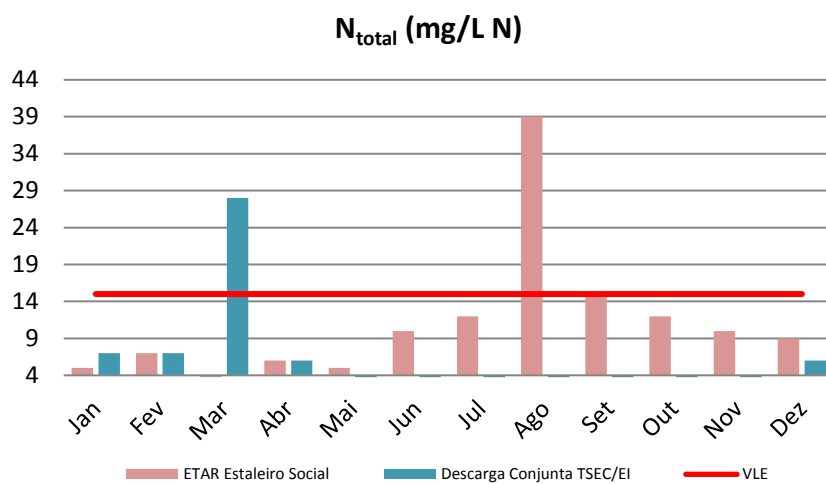


Figura 16 – Evolução do N_{total} nos pontos de descarga previstos nas licenças emitidas, em 2015

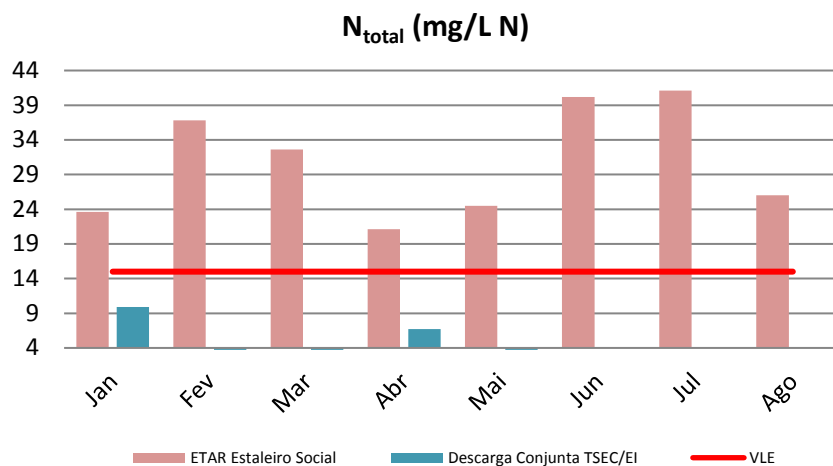


Figura 17 – Evolução do N_{total} nos pontos de descarga previstos nas licenças emitidas, em 2016

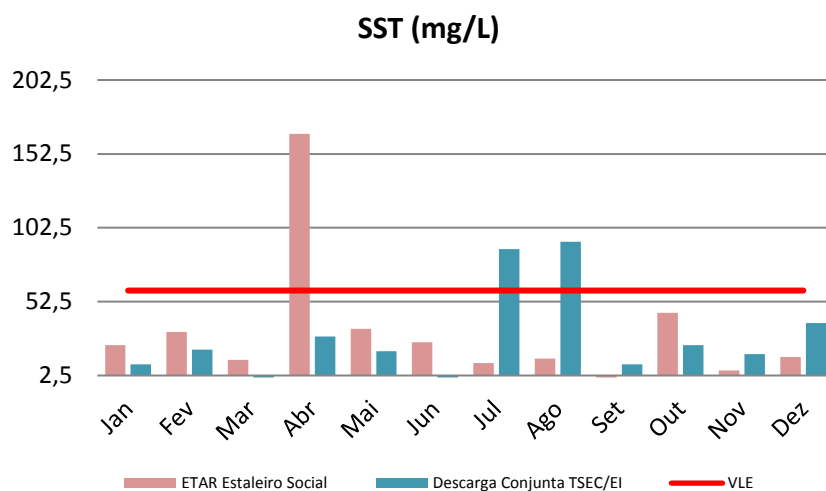


Figura 18 – Evolução dos SST nos pontos de descarga previstos nas licenças emitidas, em 2015

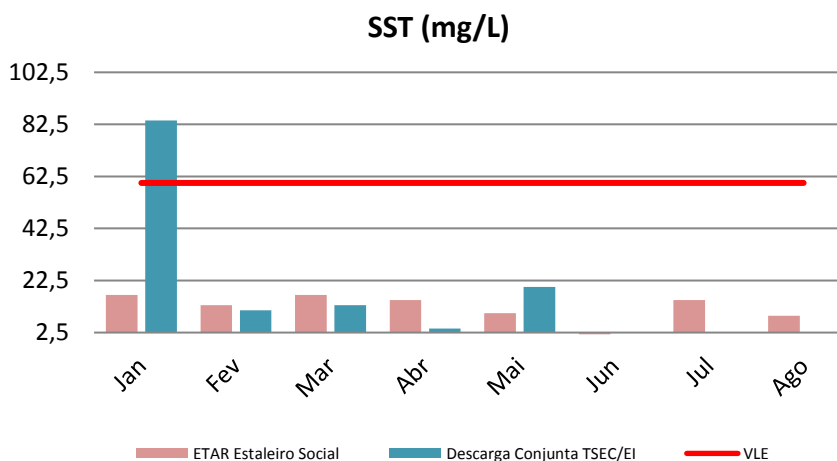


Figura 19 – Evolução dos SST nos pontos de descarga previstos nas licenças emitidas, em 2016

Seguidamente apresenta-se, por equipamento, a análise e discussão dos resultados da monitorização das águas residuais anteriormente apresentados.

ETAR do Estaleiro Social

Foram realizadas monitorizações em Maio, Junho, Julho, Agosto, Setembro, Outubro, Novembro e Dezembro de 2015 e em Janeiro, Fevereiro, Março, Abril, Maio, Junho, Julho e Agosto de 2016, sendo que apenas as de Setembro e Outubro de 2015 apresentaram todos os parâmetros dentro dos valores legais.

Em Maio de 2015, em visita da Ecodepur à obra (14-05-2015), detectou-se uma quantidade reduzida de lamas biológicas para efectuar o tratamento, dada remoção excessiva das mesmas, a qual era efectuada com uma periodicidade mensal por recomendação desta mesma empresa, que efectuou consultoria ao ACE. Conforme já mencionado, no anterior Relatório do Plano Geral de Monitorização, esta remoção foi de imediato cancelada, e os resultados manifestaram-se logo na campanha de Maio, a qual foi realizada a 29-05-2015, de forma a possibilitar a estabilização do sistema de tratamento. Desta forma e face à campanha de Abril de 2015, detectou-se uma descida muito significativa nos valores de CBO₅, CQO e SST, os quais registavam anteriormente valores muito acima do Limite Legal, encontrando-se em Maio, apenas a CBO₅ em incumprimento (Abril 2015: CBO₅ = 320 mg/L O₂; CQO = 578 mg/L O₂ e SST = 166 mg/L, Maio 2015: CBO₅ = 60 mg/L O₂; CQO = 100 mg/L O₂ e SST = 34 mg/L).

Nas restantes monitorizações respeitantes ao sexto ano de obra - de Maio de 2015 a Abril de 2016 -, os incumprimentos registados foram pouco significativos, com excepção das monitorizações de Julho e Dezembro de 2015 e Abril de 2016. Estes incumprimentos foram pontuais, tendo-se verificado nas campanhas seguintes melhorias significativas, no entanto, face aos resultados obtidos e após recepção dos mesmos, foi efectuada visita da Ecodepur à obra e, em resultado da mesma, efectuados pequenos ajustes ao sistema de tratamento, nomeadamente, alteração dos ciclos de nitrificação e aumento da adição de bicarbonato de sódio.

No que diz respeito ao sétimo ano de obra - de Maio de 2016 a Abril de 2017 -, as campanhas de monitorização foram realizadas até Agosto de 2016, inclusive, apesar da respectiva licença

caducar no início de Outubro de 2016. Conforme o já mencionado acima, dada a desmobilização/inactivação dos escritórios, dormitórios e cantina, o efluente neste sistema de tratamento revelou-se insuficiente para a realização da campanha de monitorização de Setembro de 2016. A limpeza deste sistema de tratamento foi realizada a 12.12.2016, previamente à sua desmobilização que decorreu durante os dias seguintes.

De referir que durante as campanhas realizadas no sétimo ano de obra, Maio, Junho, Julho e Agosto de 2016, o Azoto Total revelou um constante incumprimento do Limite Legal. No entanto, dado o cumprimento de todos os restantes parâmetros, com excepção das campanhas de Maio e Julho, nas quais se registaram ligeiros incumprimentos do Fósforo Total e da CBO₅, respectivamente, e estabilização do sistema de tratamento, após estabilização da quantidade de lamas biológicas, optou-se por não alterar o funcionamento do sistema.

Realça-se que, no que respeita a este equipamento, apesar dos incumprimentos registados, o ACE apresentou sempre celeridade na implementação de medidas que procurassem resolver as possíveis anomalias detectadas.

Descarga Conjunta do Estaleiro Industrial

Tal como referido anteriormente, a descarga da ETAR, da ETAL e do separador de hidrocarbonetos instalados no Estaleiro Industrial faz-se num ponto comum, que começou a ser monitorizado em Dezembro de 2011, tal como registado no 2.º Relatório do Plano Geral de Monitorização. O caudal descarregado começou também a ser controlado nessa altura.

De qualquer modo, os equipamentos, que já eram monitorizados qualitativamente, continuaram a sê-lo, também, individualmente. Não sendo um requisito da licença de descarga, o ACE optou por suportar este custo adicional, com a monitorização individualizada por equipamento, permitindo perceber onde actuar, caso se verificassem anomalias na monitorização do ponto de descarga comum. No entanto, pelas razões apresentadas adiante, em Julho de 2014 deixou de se monitorizar individualmente a ETAL e a ETAR do Estaleiro Industrial, mantendo-se apenas a monitorização do separador de hidrocarbonetos.

Note-se que, das monitorizações efectuadas neste ponto, não se registou qualquer anomalia em Setembro, Outubro e Novembro de 2015 e em Fevereiro de 2016. Durante os meses de Maio e Dezembro de 2015 e de Março, Abril e Maio de 2016, registaram-se incumprimentos pouco significativos.

Durante os meses de Junho e Julho de 2015, registaram-se incumprimentos CBO₅, CQO e SST, este último apenas na campanha de Julho. Estes valores poderão estar associados com os ciclos de betonagem, que se traduziram em elevados volumes de betão a aplicar, recorrendo à utilização de aditivos específicos e composições de betão diferentes das habituais, o que poderá ter provocado a instabilidade do sistema de tratamento. Em Agosto verificou-se uma melhoria significativa do efluente, o qual apresentava apenas os SST em incumprimento.

Desde Dezembro de 2013, que as amostragens compostas foram recolhidas, neste ponto, durante um período de 24h, de forma a dar cumprimento à renovação da licença emitida no período, que, ao contrário da anterior, especificava em que condições deveria ser realizada a amostragem.

- ETAR do Estaleiro Industrial

Conforme o referido no 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização, em Junho de 2014 decidiu-se passar a fazer a recolha e encaminhamento do efluente para a ETAR municipal semanalmente, deixando de se verificar a descarga deste equipamento. Desta forma, a partir desta data não foram realizadas mais monitorizações.

Este equipamento foi desmobilizado, posteriormente à sua limpeza, em Julho de 2016.

- ETAL do Estaleiro Industrial

No período a que reporta o presente relatório, Maio 2015 a Abril de 2017, não foram realizadas quaisquer monitorizações a este equipamento individualmente, conforme o referido no 4.º Relatório do Plano Geral de Monitorização a ETAL do Estaleiro Industrial deixou de ser monitorizada em Julho de 2014.

Regista-se que este equipamento foi desmobilizado na sua totalidade em Agosto de 2016, no entanto, o mesmo encontrava-se inactivo desde meados de Junho de 2016, altura em que as águas subterrâneas, apenas águas de infiltração, passaram a ser encaminhadas, para o exterior, pelas bombas definitivas. Ainda de referir que, previamente à desmobilização deste sistema, procedeu-se à limpeza dos tanques de decantação.

- Separador de Hidrocarbonetos

Foram realizadas monitorizações em Maio, Junho, Julho, Agosto, Setembro, Outubro, Novembro e Dezembro de 2015 e em Janeiro, Fevereiro, Março, Abril e Maio de 2016. Este equipamento foi desmobilizado em Julho de 2016, após desmobilização da oficina, zona de armazenamento de substâncias químicas e depósito de combustível. Uma vez que a oficina não se encontrava já em funcionamento e dada a reduzida utilização do depósito de combustível, durante o mês de Junho, o caudal era insuficiente para amostragem, pelo que a mesma não foi realizada.

Não se verificou qualquer incumprimento nas monitorizações de Setembro e Novembro de 2015, e em Fevereiro, Março e Maio de 2016.

Apesar destes resultados não terem influência nos obtidos no ponto de descarga comum, o ACE procedeu regularmente à limpeza do equipamento.

ETAL do Túnel de Ataque à Tomada de Água

A ETAL do Túnel de Ataque à Tomada de Água (TATA) foi desactivada em Novembro de 2013, conforme já referido no presente relatório, pelo que no período a que o mesmo reporta já não foram realizadas monitorizações. Com o início dos trabalhos de demolição das estruturas provisórias da obra (Maio de 2016), foram demolidos os tranques deste sistema de tratamento, tendo-se procedido a uma limpeza prévia dos mesmos.

4.1.3. Plano de Monitorização do Ruído (PMR)

No que concerne à fase de construção do Reforço de Potência do Aproveitamento de Venda Nova – Venda Nova III, estava prevista, para o ano de 2012, a realização de campanhas de monitorização com periodicidade trimestral.

No início do ano de 2013, decorrente de revisão ao PMR, e tendo em consideração o histórico de cumprimento dos limites previstos e que, no geral, as actividades ruidosas passaram a estar mais confinadas ao ambiente subterrâneo do que a céu aberto, sendo menos indutoras de variações no ambiente sonoro, a periodicidade de monitorização passou de trimestral para quadrimestral.

No início de 2015, a periodicidade foi alterada para semestral, de forma a fazer-se um acompanhamento mais expedito das actividades mais ruidosas em obra.

Desta forma e dando cumprimento à periodicidade definida no PMR, realizou-se de 31 de Agosto de 2015 a 03 de Setembro de 2015 a vigésima campanha. No entanto, face à ausência de actividades ruidosas fora do período semanal e diurno e ao cumprimento de todos os limites legais na 20.ª campanha, a campanha de monitorização prevista para Fevereiro de 2016 não foi realizada. Adicionalmente e face à fase final de obra, a partir desta data não se registou necessidade de reagendamento desta campanha, a qual seria efectuada caso necessário.

Tal como referido anteriormente, no início do ano de 2013, face a nova realocização da central de britagem, procedeu-se à eliminação do nono ponto de amostragem (P9). Também, a partir da 19.ª campanha de monitorização foram eliminados os Pontos P1 e P2, pelo facto dos trabalhos na Tomada de Água já se encontrarem concluídos nessa altura.

Ainda antes de se observar os resultados obtidos na única campanha realizada no período a que reporta o presente relatório, é importante referir que as actividades de construção civil geradoras de ruído, no âmbito deste projecto, se enquadram nas Actividades Ruidosas Temporárias (alínea b) do Artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de Agosto, previstas no Regulamento Geral do Ruído.

Desta forma, e visto encontrar-se prevista a realização de trabalhos no período nocturno e fins-de-semana, foi instruído um processo, na Câmara Municipal de Vieira do Minho (CMVM), com vista à obtenção da Licença Especial de Ruído, prevista no Artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de Agosto, a qual foi emitida em 12.11.2010, tendo sido apresentada no 1.º Relatório do Plano Geral de Monitorização. Previamente ao término da sua validade, em 31.08.2014, foi solicitada nova LER a este município, válida de 01.09.2014 a 01.09.2015. Dada a possibilidade de realização de actividades ruidosas, no período nocturno e fins-de-semana, foi solicitada, em Julho de 2015, nova renovação da LER, previamente ao seu término. Este documento pode ser consultado no **Anexo 5**. Regista-se que não foi recepcionada a respectiva LER emitida pela CMVM, apesar das constantes insistências por parte do ACE. No entanto, não foram realizadas, após término da LER anterior, actividades ruidosas no período nocturno nem aos fins-de-semana.

Foi ainda solicitada Licença Especial de Ruído à Câmara Municipal de Montalegre em 29.12.2011, uma vez que, apesar das actividades ruidosas não terem origem neste concelho, os seus efeitos fazem-se sentir no mesmo. De facto, verifica-se a existência neste concelho de receptores sensíveis (P1, P7, P8, P9) susceptíveis de serem afectados pelas actividades da obra. O requerimento de Licença Especial de Ruído à Câmara Municipal de Montalegre (Carta com Ref. 196/10/VNIII/DV) foi apresentado no Anexo 17 do 2.º relatório anual de monitorização.

Tal como mencionado anteriormente, os critérios utilizados para avaliação dos dados tiveram em conta o ponto 5 do art.º 15.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, ou seja, considerou-se o LAeq como critério de avaliação, tendo como valores limite 60 dB(A) no período do entardecer e 55 dB(A) no período nocturno.

Apresenta-se de seguida uma tabela com os valores registados na monitorização efectuada na fase de construção e durante o período a que reporta o presente relatório, e a sua comparação com os valores obtidos na caracterização da situação de referência e previstos na legislação aplicável. Os dados obtidos podem ser consultados no respectivo relatório apresentado em anexo (**Anexo 20**).

Tabela 24 – Valores obtidos na 20ª campanha de monitorização do ruído

Pontos	Período de Referência	Medições efectuadas LAeq [dB(A)]		Valores Limite de Exposição (Artigo 15.º do DL 9/2007)
		Situação de Referência Abril 2010	20.ª Campanha Agosto / Setembro 2015	
P1	Diurno	46	-	---
	Entardecer	50	-	60
	Nocturno	47	-	55
P2	Diurno	63	-	---
	Entardecer	51	-	60
	Nocturno	47	-	55
P3	Diurno	55	59	---
	Entardecer	52	53	60
	Nocturno	46	50	55
P4	Diurno	60	62	---
	Entardecer	56	55	60
	Nocturno	52	50	55
P5	Diurno	41	49	---
	Entardecer	55	45	60
	Nocturno	45	44	55
P6	Diurno	51	58	---
	Entardecer	51	51	60
	Nocturno	45	48	55
P7	Diurno	41	44	---
	Entardecer	48	44	60
	Nocturno	45	41	55
P8	Diurno	44	46	---
	Entardecer	42	44	60
	Nocturno	46	45	55
P9	Diurno	60 ⁽¹⁾	-	---
	Entardecer	51 ⁽¹⁾	-	60
	Nocturno	51 ⁽¹⁾	-	55

⁽¹⁾ Dados obtidos na 1.ª campanha de monitorização realizada em Junho de 2010 (consultar ponto **3.1.3**).

Comparando os resultados obtidos na 20ª campanha, com os registados na campanha de Situação de Referência, não é de salientar variações significativas. Apenas nos pontos P3 e P6 e para o período nocturno, se verificou um aumento mas inferior a 5 dB.

Comparando os valores obtidos com a campanha anterior (19.ª campanha), é de destacar, no período diurno, apenas um aumento dos níveis de pressão sonora no ponto P4. Relativamente aos restantes pontos e períodos verifica-se uma diminuição generalizada dos valores obtidos entre a actual campanha e a campanha anterior.

Assim, pode afirmar-se que o ambiente sonoro se encontrou pouco perturbado durante o período a que se reporta o presente relatório. Face a estes resultados e tendo em consideração os trabalhos a decorrer em obra, dada a sua fase final, a 20ª campanha de monitorização, realizada no final de Agosto e início de Setembro de 2016, foi a última campanha no âmbito da implementação do PMR em obra.

4.1.4. Plano de Acompanhamento Arqueológico (PAA)

Desde o início de Agosto de 2011 que os trabalhos em obra deixaram de justificar a presença, a tempo inteiro, da equipa de arqueologia, muito embora os elementos patrimoniais identificados no âmbito da empreitada sejam regularmente inspeccionados e, sempre que necessário, se verifique a presença do arqueólogo.

A verificação da implementação das medidas inseridas no Plano de Acompanhamento Arqueológico foi registada nos Relatórios de Progresso de Arqueologia, os quais se deram por finalizados em Março de 2015.

Em Março de 2015, decidiu-se dar por terminados os trabalhos de acompanhamento arqueológico, uma vez que a natureza dos trabalhos então em curso já não o justificava. Desta forma, foi elaborado o Relatório Final do Acompanhamento Arqueológico no âmbito do Reforço de Potência de Venda Nova III, contemplando os principais resultados e conclusões deste acompanhamento.

Regista-se que durante a duração do acompanhamento arqueológico da execução da obra de construção do “Reforço de Potência da Barragem de Venda Nova III”, não foram registados níveis ou estruturas arqueológicas passíveis de limitar ou impedir a sua execução.

Mantiveram-se, no entanto, aplicáveis medidas de minimização a cada sítio patrimonial identificado em fase de Estudo de Impacte Ambiental, não havendo anomalias a registar. Todos estes elementos foram alvo de registo gráfico e fotográfico, ao longo de todo o acompanhamento, podendo-se assim afirmar que o projecto de execução da “Reforço de Potência da Barragem de Venda Nova III”, decorreu sem prejuízo de elementos patrimoniais e arqueológicos relevantes para a compreensão da História local.

Desta forma, consideram-se cumpridos os objectivos subjacentes ao plano de trabalhos aprovado pela tutela.

No período a que respeita o presente documento, o Relatório Final de Acompanhamento Arqueológico havia sido já finalizado e submetido à apreciação da Direcção Regional de Cultura

do Norte (DRCN). Regista-se ainda a recepção do parecer a este documento por parte da DRCN, o qual foi favorável (ver **Anexo 7**).

4.2. PLANO DE RECUPERAÇÃO E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA (PRIP)

O Plano de Recuperação e Integração Paisagística, conforme já referido no anterior RPGM, foi apresentado à APA a 24.02.2016. Regista-se que a APA emitiu o parecer ao PRIP a 24.08.2016, referindo que o mesmo dava resposta às orientações gerais da DIA, tendo, no entanto, identificado algumas questões carecedoras de esclarecimento adicional ou correcção. A EDP Produção, embora considere que algumas das questões às quais a APA solicita esclarecimento, tinham já sido respondidas no anterior RPGM, enviou à APA a 07.08.2017, através da carta 17/17/EPVN resposta ao parecer recebido.

Foram identificadas as áreas alvo deste Projecto e as que foram consideradas no âmbito do Projecto de Arranjos Exteriores, tendo ocorrido troca de correspondência com entidades externas, designadamente com o ICNF e APA (ex-AFN), a fim de definir alguns pontos a incluir neste documento.

Salienta-se, no período transacto, a aprovação pela Estradas de Portugal, S.A. dos projectos de construção de passeio e arranjos exteriores junto do TACES e ainda a solicitação de revisão ao projecto de rectificação do traçado da EN103 junto da Tomada de Água, conforme apresentado no 4.º Relatório do Plano de Geral de Monitorização.

Desde o início da obra foram implementadas medidas que garantem o sucesso da recuperação paisagística das áreas intervencionadas, isto é, que condicionam a intervenção no local e que garantem o acondicionamento devido das terras vegetais, nesta fase de construção.

De uma forma sintética, verifica-se que as medidas relacionadas com a circulação e estacionamento de máquinas, abertura e/ou beneficiação de acessos, minimização da ocupação do solo, manutenção das espécies arbóreas e arbustivas que não constituam impedimento aos trabalhos, delimitação das áreas e trabalho, execução dos trabalhos, de forma a evitar movimentações de terra e exposição de solo sem coberto vegetal e adequado armazenamento da terra vegetal, foram sendo devidamente cumpridas, desde o início da obra.

De facto, um dos aspectos que mais contribui para o sucesso da recuperação paisagística das áreas intervencionadas passa pelo correcto armazenamento da terra vegetal previamente removida das mesmas. Essa situação foi salvaguardada, tendo sido definida área para esse efeito com características adequadas e tendo-se processado ao seu correcto acondicionamento, em pargas de reduzida altura. Verificou-se que a terra vegetal, armazenada em obra, veio a revelar-se, conforme o expectável, insuficiente face à necessária para efectuar os trabalhos de tratamento vegetal na sua globalidade, pelo que foram definidas espessuras mínimas por área considerada.

Conforme o descrito na **Tabela 3** do presente relatório, dada a implementação do PRIP neste período, foi dado o devido cumprimento às medidas de minimização previstas, neste âmbito. É o caso da modelação das escombrelas, com a adopção de taludes pouco inclinados e com cristas pouco angulosas, que permitam a manutenção da terra vegetal que foi aplicada e que minimizem o seu arrastamento por acção das chuvas. A modelação das escombrelas foi desenvolvida de acordo com o previsto nos respectivos projectos.

Regista-se que, após conclusão dos trabalhos de modelação e aprovação dos mesmos pela EDP, procedeu-se ao início dos trabalhos de tratamento vegetal, com a prévia colocação de terra vegetal e execução das tarefas de hidrossementeira. O tratamento vegetal (plantações e hidrossementeira) foi executado pela empresa Discoverdi, subempreiteiro do ACE, e decorreu em duas fases distintas, procurando dar cumprimento às épocas adequadas para execução de cada tarefa: a Hidrossementeira, em início do Outono e conclusão até meados deste ou início da Primavera e conclusão até meados da mesma e as plantações final do Outono até meados do Inverno.

Numa primeira fase, os trabalhos tiveram início em Outubro de 2016, registando-se a saída da Discoverdi de obra no início de Dezembro de 2016. Estes trabalhos decorreram nas frentes aptas para a execução destas tarefas, à medida que as mesmas iam ficando disponíveis. Em algumas das frentes de trabalho, nomeadamente EP e TACES, a aplicação de hidrossementeira e plantações não foi logo efectuada na sua totalidade, dado ainda se encontrarem a decorrer trabalhos de construção civil. A aplicação um pouco tardia da hidrossementeira em algumas das frentes, veio a revelar-se crucial na distribuição da mesma, tendo-se procedido a um reforço em todas as frentes alvo de PRIP, à excepção da Tomada de Água (TA) e Túnel de Ataque à Tomada de Água (TATA), onde as mesmas foram realizadas mais cedo.

A segunda fase foi iniciada em meados de Março de 2017, tendo sido efectuada um reforço da hidrossementeira nas áreas previamente acordadas, bem como efectuada a tarefa de hidrossementeira nas áreas em que a mesma não havia sido executada na 1ª fase.

No final do período a que reporta o presente relatório, os trabalhos de recuperação paisagística encontravam-se concluídos. O acompanhamento da recuperação das áreas intervenionadas durante os dois primeiros anos da fase de exploração de Venda Nova III encontra-se assegurado no âmbito do respectivo período de garantia, a contar desde a assinatura da recepção provisória destes trabalhos em Julho de 2017.

4.3. PLANO DE CONTROLO DE PONTOS DE ÁGUA (PCPA)

O principal objectivo do Plano de Controlo nos Pontos de Água passa por validar as previsões efectuadas no EIA sobre os impactes expectáveis ao nível dos recursos hídricos subterrâneos e, verificar, simultaneamente, a eficácia da implementação das medidas de minimização recomendadas e a eventual necessidade de aplicação de novas medidas.

Conforme anteriormente referido, a monitorização dos pontos de água é assegurada pela GEODOURO, contratada pela EDP Produção para o efeito, através da realização de 4 campanhas anuais de medição, e contemplava, no final do período a que reporta o presente relatório, um total de cerca de 270 pontos. Destes, cerca de 70 pontos designados por "representativos", dada a respectiva relevância em termos técnicos, são medidos nas 4 campanhas (Outubro/Novembro, Janeiro, Março/Abril e Julho) e os restantes apenas nas campanhas em que é medida a totalidade dos pontos de água identificados (campanhas de Outubro/Novembro e de Março/Abril).

Esta diferença prende-se com a necessidade de, por questões de natureza social, e de continuidade do trabalho desenvolvido anteriormente na zona, no âmbito de Venda Nova II, assegurar a medição dos restantes pontos (designados de "pontos de carácter social"), de forma a não defraudar as expectativas das populações locais.

No âmbito deste controlo, para além das medições de níveis/caudais referidas, são adicionalmente registados os parâmetros pH, temperatura e condutividade.

Os resultados das campanhas de medição realizadas no âmbito da implementação do Plano de Controlo de Pontos de Água, também designado por “Inventário e Controlo de Pontos de Água”), no período abrangido pelo presente relatório, podem ser consultados em anexo (**Anexo 21**).

A análise e a interpretação dos resultados obtidos são realizadas no âmbito do acompanhamento hidrogeológico da obra, adjudicado pela EDP Produção à empresa TARH, Lda. O responsável técnico por este acompanhamento é o Prof. Dr. Martins de Carvalho, que acompanhou igualmente a obra de Venda Nova II.

Após enchimento do circuito hidráulico de Venda Nova III, foi produzido um relatório, sistematizando o modelo hidrogeológico da área e as ocorrências verificadas na obra e nas condições hidrológicas regionais. O relatório após enchimento, em traços gerais, refere que, de um modo geral, não se verificam variações significativas na grande maioria dos pontos de água subterrânea na envolvente do Aproveitamento Hidroelétrico de Venda Nova III. A evolução dos parâmetros hidrogeológicos controlados (pH, condutividade, nível estático e/ou caudal) apresenta variações sazonais e interanuais dentro da gama das flutuações naturais. A totalidade do relatório pode ser consultada em anexo (**Anexo 21**).

Dois anos hidrológicos após o referido enchimento, será elaborado um outro relatório, incorporando a análise hidrogeológica de todos os dados registados, no âmbito da implementação do PCPA.

Porém, ressalva-se que, no seguimento do reportado no último relatório do plano geral de monitorização, face à preocupação manifestada, em Março de 2013, pela EPMAR – Empresa Pública Municipal de Águas e Resíduos (Vieira do Minho) em relação à evolução dos caudais num dos pontos de água monitorizados no âmbito do PCPA (reservatório de Cambedo - Campos), apresenta-se no **Anexo 21** a nota técnica/relatório do consultor externo, registando-se que, apesar de se verificar uma tendência de redução de caudais, esta era semelhante à encontrada nas nascentes “testemunha” claramente fora do âmbito da intervenção, pelo que a redução de caudal registada estará relacionada com os padrões de precipitação e não com as actividades desenvolvidas no âmbito da obra.

Assim, até ao final do período a que se reporta o relatório, apenas se registaram nove reclamações alegando a afectação da exploração de captações/pontos de água, sendo que apenas um dos pontos indicia a possível afectação pelo circuito hidráulico. No **Anexo 21**, é possível consultar nota técnica/relatório elaborado pelo referido consultor.

4.4. PLANO DE CONTROLO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS (PCQAS)

Na tabela seguinte são apresentadas as datas das campanhas de monitorização realizadas no período Maio a Dezembro de 2015 no rio Rabagão e nas albufeiras de Venda Nova e Salamonde. Conforme já mencionado no presente relatório (ver **Ponto 3.4**), estes resultados correspondem ao último envio trimestral na fase de construção de Venda Nova III e Salamonde II, daí em diante o envio destes dados passou a ser assegurado pela Direcção Cávado-Lima, da EDP Gestão da Produção de Energia, SA.

Tabela 25 – Datas das campanhas de monitorização realizadas e referências dos respectivos relatórios

Local	Datas das Campanhas de Monitorização					
	19.05.2015	23.06.2015	21.07.2015 / 22.07.2015	25.08.2015 / 26.08.2015	13.10.2015 / 14.10.2015	17.11.2015
Albufeira de Venda Nova	-	RL 541/15- AB	RL 685/15- AB	RL 730/15- AB	RL 784/15- AB	-
Albufeira de Salamonde	-	RL 542/15- AB	RL 686/15- AB	RL 731/15- AB	RL 785/15- AB	-
Rio Rabagão	x		-	x	-	x

Os resultados apresentados de seguida podem ser consultados em maior pormenor em anexo (**Anexo 22**).

Albufeira de Venda Nova

No que se refere ao **comportamento térmico**, a albufeira de Venda Nova exibiu entre Maio e Dezembro de 2015 e Abril de 2015 um período de estratificação térmica, coincidente com a época mais quente do ano (**Figura 20**). Este padrão, designado por monomíctico quente, é típico de albufeiras e lagos profundos localizados em regiões temperadas, como são a generalidade das albufeiras localizadas em Portugal. Neste caso específico, a estratificação térmica foi detectada a 23.06.2015 e a 13.10.2015 a coluna de água apresentava indícios de arrefecimento nos estratos superiores e enfraquecimento da estratificação térmica.

Em relação às condições de oxigenação, entre Maio e Dezembro de 2015, a coluna de água da albufeira de Venda Nova apresentou, na generalidade, uma boa oxigenação. Os valores foram superiores a 50% de saturação de oxigénio em praticamente toda sua extensão, com pontuais exceções ligeiramente inferiores nos estratos mais profundos

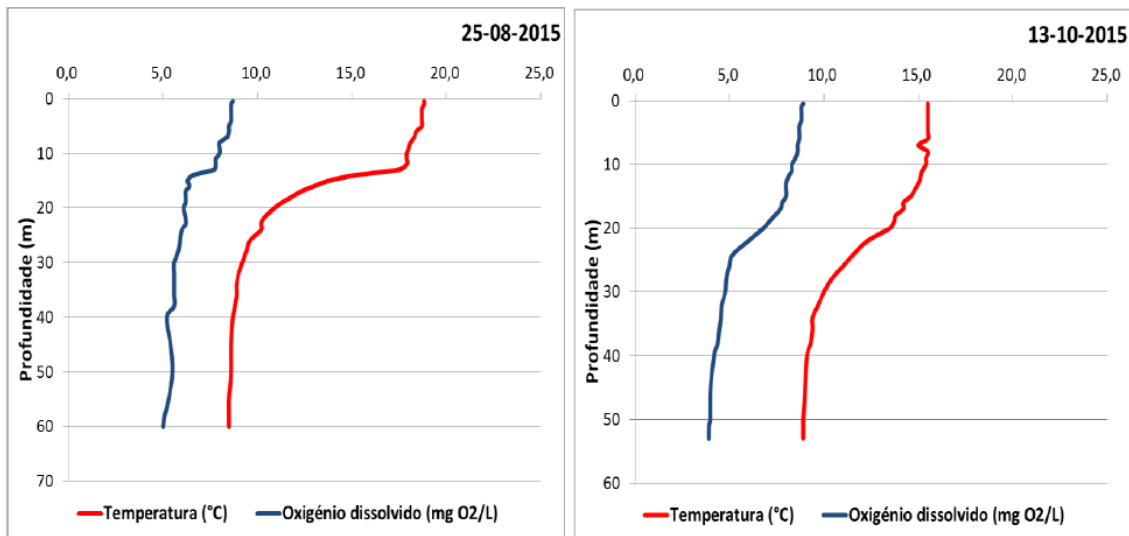


Figura 20 – Perfis de temperatura e oxigénio dissolvido na albufeira de Venda Nova, a meio (esquerda) e no final (direita) do período de estratificação térmica

Os resultados obtidos para os indicadores de avaliação do estado trófico, para o período de monitorização Maio a Dezembro de 2015, indicam que a albufeira de Venda Nova apresentou um estado **Mesotrófico**.

A concentração de fósforo total nas amostras integradas variou entre os 4 mg P/m³ e os 10 mg P/m³ (**Figura 21**), com um valor médio de 7,3 mg P/m³, o que indica um estado **Oligotrófico**.

A concentração de clorofila a variou entre 1,3 mg/m³ e 5,3 mg/m³ (**Figura 22**), com um valor médio de 3,1 mg/m³, sendo o resultado do valor médio indicador de um estado **Mesotrófico** e do valor máximo indicador de um estado **Oligotrófico**.

A profundidade de Secchi oscilou entre os 2,5 m e os 4,7 m (**Figura 23**), com um valor médio (3,9 m) e o valor mínimo indicadores de um estado **Mesotrófico**.

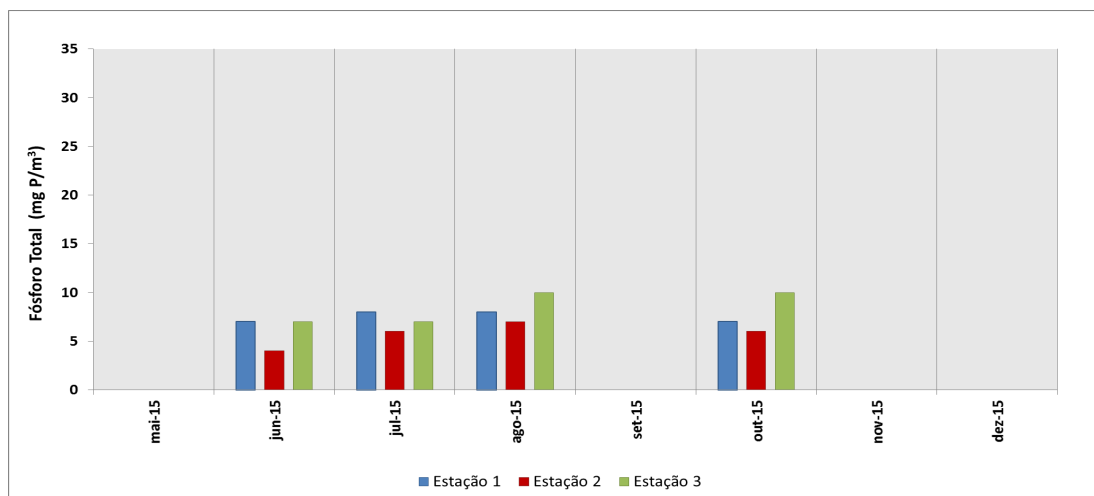


Figura 21 – Variação da concentração de fósforo total na albufeira de Venda Nova (Maio de 2015 a Dezembro de 2015)

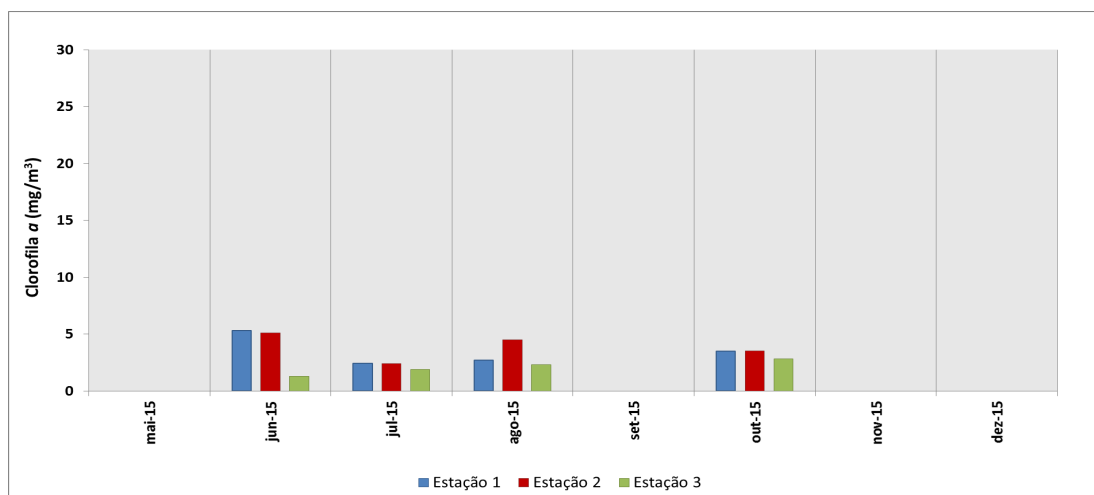


Figura 22 – Variação da concentração de clorofila a na albufeira de Venda Nova (Maio de 2015 a Dezembro de 2015)

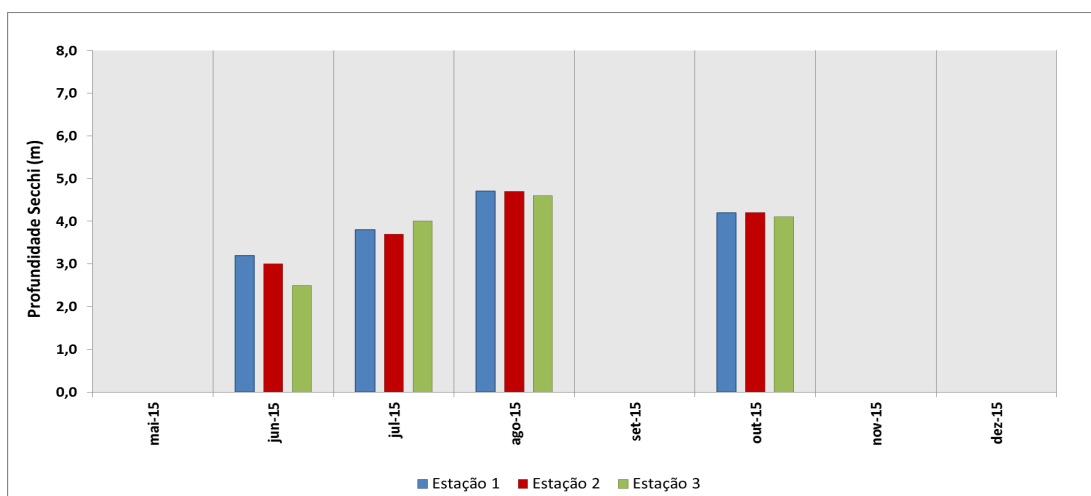


Figura 23 – Variação da profundidade de Secchi ao longo das campanhas de monitorização na albufeira de Venda Nova (Maio de 2015 a Dezembro de 2015)

Em relação ao cumprimento, para as amostras integradas, dos **VMA e VMR para a Categoria A2 das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano** são de realçar os seguintes pontos:

- A temperatura foi sempre inferior a 25 °C (VMA), sendo superior a 22 °C (VMR) apenas na campanha de Julho (21-07-2015);
- Os valores de pH variaram entre 6,3 e 6,9, encontrando-se dentro da gama de valores definidos como VMR;
- A taxa de saturação em oxigénio dissolvido foi sempre superior a 80% nos estratos mais superficiais das Estações 1, 2 e 3, e, conseqüentemente, com valores superiores ao estipulado como mínimo recomendável (VMR) (50 %);
- A condutividade variou entre os 21 e os 26 $\mu\text{S}/\text{cm}$, sendo esta gama de valores muito inferior ao VMR (1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$);
- Em todas as amostragens o azoto amoniacal e o azoto Kjeldahl não apresentaram valores quantificáveis, encontrando-se desse modo abaixo dos respectivos VMRs Os nitratos apresentaram um valor máximo de 0,9 mg NO_3/L , muito inferior ao VMA (50 mg NO_3/L);
- Os sulfatos, fosfatos, CBO_5 e a cor nunca superaram os respectivos VMR;
- Os valores obtidos para os metais (arsénio, cádmio, chumbo, cobre, crómio, ferro, manganês, zinco), na sua forma dissolvida, cumprem os respectivos VMR e/ou VMA. O arsénio, o cádmio, o chumbo, o crómio e o zinco não apresentaram valores quantificáveis;
- Os parâmetros microbiológicos apresentaram valores inferiores aos VMR estabelecidos, sendo apenas de referir o valor de 5000/mL coliformes totais obtido a 13.10.2015 na estação 3, o qual é idêntico ao definido como VMR para este parâmetro.

Os resultados obtidos cumprem os critérios estabelecidos para a **categoria A2**.

Em relação à classificação das amostras integradas, de cota e profundidade de acordo com as **características de qualidade da água para usos múltiplos**, a generalidade dos resultados enquadra-se na classe de **Boa qualidade**, sendo de registar as seguintes considerações e exceções:

- Os valores de pH oscilaram entre os 5,7 e os 6,9, apresentando-se alguns valores inferiores ao mínimo estabelecido para a classe Excelente (6,5-8,5). Estes resultados são condizentes com a classe de **Boa qualidade**;
- Nos estratos superficiais a taxa de saturação em oxigénio dissolvido foi sempre superior a 80 %, o que condiz com uma água de **Boa qualidade**. Nos estratos mais profundos ocorreram pontualmente valores inferiores a 50% de taxa de saturação em oxigénio dissolvido;
- Nas amostras recolhidas em todas as campanhas efetuadas os sólidos suspensos totais não foram quantificados, o que é indicador de uma água **Excelente**;
- Para o CQO foi registado um valor máximo de 10,6 mg O₂/L (21.07.2015 na Estação 3), característico de águas de **Boa qualidade**, enquanto para o CBO₅ todos os valores se enquadram na classe **Excelente**;
- Os resultados dos Coliformes totais variaram entre os 80/mL e os 5000/mL, o que confere à água uma classificação **Boa**;
- Os Coliformes fecais nunca apresentaram valores superiores a 40/mL, com o máximo observado de 36/mL a 13.10.2015 na amostra integrada da Estação 3. Estes resultados são condizentes com a classificação de **Boa qualidade**;
- Os Estreptococos fecais não apresentam valores superiores a 20/mL, o que é condizente com a classificação de **Excelente qualidade**.

A comparação com os resultados obtidos no período 2005 a 2010, previamente ao início das obras do reforço de potência de Venda Nova III, permite efectuar as seguintes afirmações:

- Os valores registados entre Maio e Dezembro de 2015 encontram-se, para a generalidade dos parâmetros, contidos na gama de valores observados no período 2005-2010;
- Registam-se pontualmente, para alguns parâmetros, valores ligeiramente superiores aos máximos (e.g. sílica, crómio) ou aos mínimos (e.g. sulfatos, pH) observados no período 2005 a 2010;
- À semelhança do observado desde que a albufeira é monitorizada, ocorrem pontuais situações de depleção de oxigénio nos estratos mais profundos e, em diversas campanhas, o cobre foi quantificado, apresentando na generalidade os valores mais elevados na Estação 3;
- As concentrações de fósforo total, de clorofila a e a profundidade de Secchi encontravam-se dentro da gama de valores observados no período 2005 a 2010, com uma tendência para valores mais reduzidos;
- A avaliação de estado trófico (Mesotrófica) enquadra-se nas classificações obtidas no período 2005 a 2010, onde o estado trófico oscilou entre a oligotrofia e a mesotrofia.

Os resultados obtidos para as três estações monitorizadas não revelam, na generalidade, diferenças entre si, observando-se uma homogeneidade espacial.

Albufeira de Salamonde

No que se refere ao **comportamento térmico**, a albufeira de Salamonde apresentou entre Maio e Dezembro de 2015 um período de estratificação térmica, coincidente com a época mais quente do ano (**Figura 24**). A formação da estratificação térmica foi detetada na campanha de 23.06.2015, enquanto na campanha de 14.10.2015 já a coluna de água se apresentava, numa grande proporção, homogénea termicamente.

No período em análise, a coluna de água da albufeira de Salamonde apresentou boas condições de oxigenação, com valores superiores a 50% de saturação em oxigénio dissolvido em toda a sua extensão. As exceções ocorreram nos estratos mais profundos junto aos sedimentos durante o período de estratificação térmica.

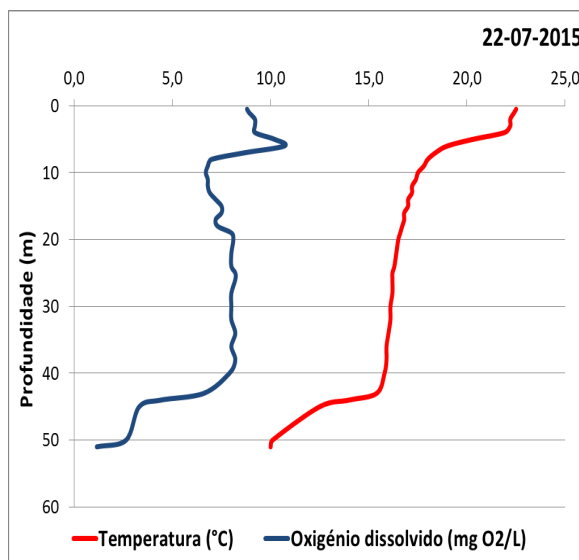


Figura 24 – Perfil de temperatura e oxigénio dissolvido da albufeira de Salamonde com estratificação térmica (22.07.2015)

Em relação ao **estado trófico** no período de Maio a Dezembro de 2015, a conjugação das três componentes de avaliação (fósforo total, clorofila a e profundidade de Secchi) permite classificar a albufeira de Salamonde como **Mesotrófica**.

A concentração de fósforo total nas amostras integradas variou entre os 3,0 mg P/m³ e os 9,0 mg P/m³ (**Figura 25**), com um valor médio de 5,1 mg P/m³, o que corresponde a um estado **Oligotrófico**.

A concentração de clorofila a variou entre 1,6 mg/m³ e 8,5 mg/m³ (**Figura 26**), com um valor médio de 5,0 mg/m³. O valor médio e o valor máximo observados indicam um estado **Mesotrófico**.

A profundidade de Secchi variou, de Maio a Dezembro de 2015, entre 3,1 m e os 4,8 m (**Figura 27**), com um valor médio de 3,7 m. O valor médio indica um estado **Mesotrófico** e o valor mínimo um estado **Oligotrófico**.

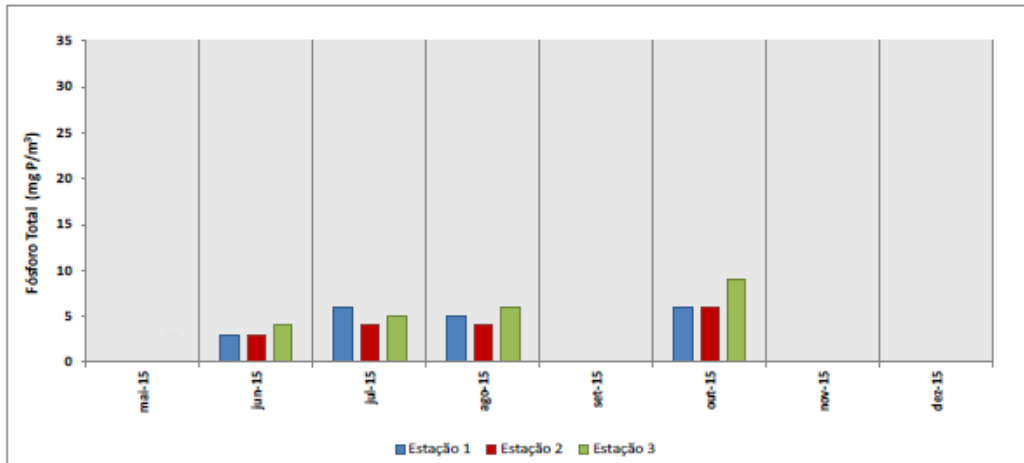


Figura 25 – Variação da concentração de fósforo total na albufeira de Salamonde (Maio a Dezembro de 2015)

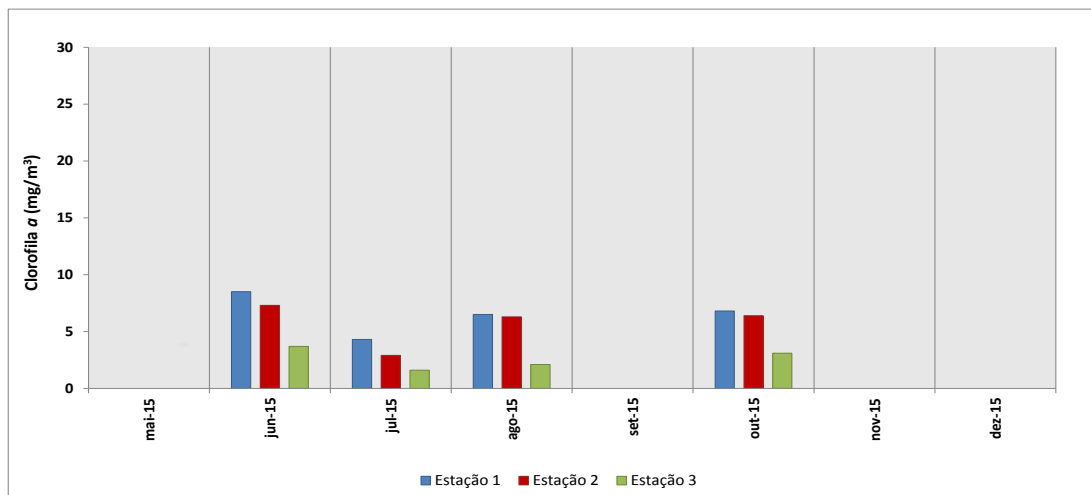


Figura 26 – Variação da concentração de clorofila α na albufeira de Salamonde (Maio a Dezembro de 2015)

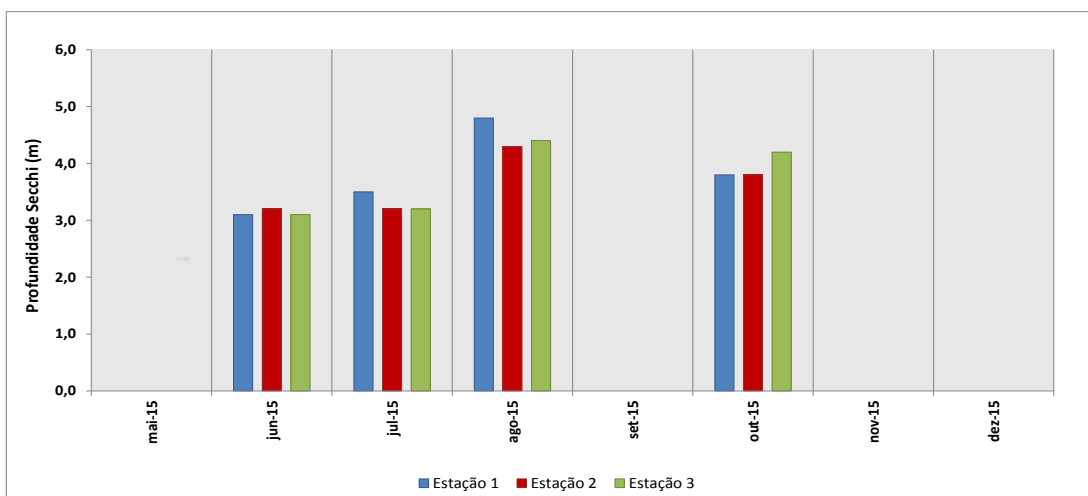


Figura 27 – Variação da transparência de Secchi na albufeira de Salamonde (Maio a Dezembro de 2015)

Quanto à classificação de acordo com as **características de qualidade da água para usos múltiplos**, a generalidade dos resultados enquadra-se na classe **Excelente** ou **Boa qualidade**, com algumas exceções pontuais. De referir os seguintes apontamentos:

- Os valores de pH oscilaram entre os 5,9 e os 7,1, apresentando alguns valores inferiores ao mínimo estabelecido para a classe Excelente (6,5-8,5). Estes resultados são condizentes com **Boa qualidade**;
- A taxa de saturação em oxigénio dissolvido nos estratos superficiais foi sempre superior a 90 %, o que condiz com uma água de **Excelente** qualidade. Nos estratos mais profundos, junto aos sedimentos, os valores foram, no período de estratificação térmica, habitualmente inferiores a 30%;
- Os sólidos suspensos totais foram apenas quantificados na amostra de profundidade recolhida na Estação 2 a 14.10.2015, com um valor de 5,9 mg/L indicando uma qualidade **Excelente**;
- Para o Azoto Kjeldahl a totalidade dos resultados é inferior ao limite de quantificação (0,3 mg N/L), o que indicia uma **Excelente** qualidade;
- Para o CQO foi registado um valor máximo de 8,7 mg O₂/L na amostra de profundidade da Estação 3 a 15.06.2015, o que lhe atribui uma classificação de **Excelente** qualidade;
- Os resultados dos Coliformes totais variaram entre os 60/mL e os 4100/mL, o que confere à água uma classificação **Boa**;
- Os Coliformes fecais apresentaram um máximo de 30/mL, obtido na amostra integrada da Estação 1 no dia 28/07.2015. Estes resultados correspondem a uma **Boa** qualidade;
- Os Estreptococos fecais apresentam um valor máximo de 32/mL, obtido na amostra integrada da Estação 2 no dia 14.10.2015. Estes resultados correspondem a uma **Boa** qualidade.

A comparação com os resultados obtidos no período 2005 a 2010, previamente ao início das obras do reforço de potência de Salamonde II, permite efetuar as seguintes afirmações:

- Os valores registados no período entre Janeiro e Dezembro de 2015 encontram-se, na generalidade, contidos na gama de valores observados no período 2005 a 2010;
- À semelhança do observado desde que a albufeira é monitorizada, ocorrem situações de depleção de oxigénio nos estratos mais profundos, junto aos sedimentos, no período de estratificação térmica;
- Para alguns parâmetros registam-se pontualmente, e sem significado expressivo, valores ligeiramente inferiores aos mínimos observados no período 2005 a 2010, como o pH;
- A avaliação de estado trófico (Mesotrófica) enquadra-se na gama de classificações efectuadas no período 2005 a 2010, no qual a albufeira foi classificada como mesotrófica;

Do ponto de vista espacial, não se verificam diferenças a assinalar entre os resultados obtidos nas três estações de monitorização da albufeira de Salamonde.

Rio Rabagão

A estação do rio Rabagão (VN1) foi monitorizada sazonalmente para os elementos físico-químicos num total de três campanhas no período de Maio a Dezembro de 2015. Na Primavera foi efectuada a monitorização dos elementos biológicos (fauna piscícola, macroinvertebrados bentónicos).

Como referido anteriormente, a componente biológica é alvo de documento de especialidade, que se encontra no **Anexo 22**, pelo que apenas se reporta no presente relatório os resultados mais relevantes.

Elementos Biológicos de Qualidade

A monitorização efectuada na primavera de 2015 para o elemento de qualidade biológica macroinvertebrados bentónicos permitiu a captura de 504 indivíduos distribuídos por 24 taxa. As ordens mais representativas foram os Ephemeroptera e Diptera, cada uma com cerca de 35% do total da amostra.

Da análise dos resultados do índice IPHIN e respetivas métricas (**Tabela 26**), verifica-se que a qualidade de **Excelente** registada em 2015 é similar ao observado em 2014 e 2012, e superior ao obtido em 2013 (**Bom**).

Tabela 26 – Valores das métricas, do índice IPHIN, respetivas métricas e classes de qualidade

Métrica / Índice	2012	2013	2014	2015
IBMWP	114	129	160	148
IASPT	6	5,61	6,4	6,17
Diversidade de Shannon-Wiener (H')	2,55	1,62	1,92	2,09
EPT	12	8	15	12
Evenness	0,8	0,52	0,59	0,66
Índice IPHIN (RQE)	0,98	0,78	0,96	0,98
Classe de Qualidade	EXCELENTE	BOM	EXCELENTE	EXCELENTE

Em relação à fauna piscícola, na Primavera de 2015 foram capturados 90 indivíduos pertencentes a duas espécies distintas, tal como registado em 2013 e 2014: a boga do Norte (*Pseudochondrostoma duriense*) e o escalo do Norte (*Squalius carolitertii*). A espécie mais abundante foi a boga do norte, sendo de realçar a ausência de espécies exóticas.

De acordo com o F-IBIP (**Tabela 27**), o valor obtido em 2015 corresponde a uma **Boa qualidade**, classificação idêntica a 2013 e 2014, e com uma melhoria relativamente à qualidade **Razoável** obtida em 2012. Esta melhoria de qualidade está sobretudo relacionada com a presença da espécie invertívora escalado-do-Norte e a ausência da espécie exótica góbio.

Tabela 27 – Valor do índice F-IBIP e respectiva classe de qualidade

Índice	2012	2013	2014	2015
F-IBIP(RQE)	0,640	0,8	0,755	0,775
Classe de Qualidade	Razoável	Bom	Bom	Bom

Elementos de Qualidade Físico-Química

Os resultados obtidos para os parâmetros físico-químicos no rio Rabagão entre Maio e Dezembro de 2015 encontram-se dentro dos intervalos estabelecidos para o **Bom Estado (Tabela 28)**.

Tabela 28 – Avaliação da classe de qualidade para os parâmetros físico-químicos

Parâmetros	Bom Estado	2015-05-19	2015-08-25	2015-11-17
Oxigénio dissolvido (mg O ₂ /L)	≥ 5 mg O ₂ /L	9,5	9,4	11,3
Taxa saturação em oxigénio (%)	60 % - 120 %	95,3	104	107
pH	6 – 9	7,3	7,2	6,4
Azoto amoniacal (mg NH ₄ /L)	≤ 1 mg NH ₄ /L	<0,05	<0,05	<0,05
Nitratos (mg NO ₃ /L)	≤ 25 mg NO ₃ /L	1,7 (valor médio)		
Fósforo total (mg P/L)	≤ 0,10 mg P/L	0,01 (valor médio)		
CBO ₅ (mg O ₂ /L)	≤ 6 mg O ₂ /L	<1,0	<1,0	<1,0
Classe de Qualidade	-	BOM		

De forma adicional, são de registar os seguintes aspectos:

- A concentração de oxigénio dissolvido é indicadora de boas condições de oxigenação, condizentes com o Bom Estado;
- As concentrações de fósforo total e nitratos são reduzidas e típicas de sistemas oligo-mesotróficos;
- O azoto amoniacal não foi quantificado nas três campanhas de monitorização, ou seja a concentração é inferior ao limite de quantificação da técnica analítica utilizada;
- Os sólidos suspensos totais não foram quantificados nas três campanhas de monitorização;
- Os hidrocarbonetos, óleos e gorduras foram apenas quantificados na amostragem de verão, com valores reduzidos.

Qualidade Ecológica

Na **Tabela 29** é apresentada uma síntese das classificações das diferentes componentes do estado ecológico da primavera de 2012 até ao final de 2015 para a estação de monitorização do rio Cávado (SD1) localizada entre a barragem de Venda Nova e o regolfo da barragem de Salamonde.

De acordo com os critérios estabelecidos pela Autoridade Nacional da Água esta estação apresentou um **Estado Ecológico Razoável** em 2012, um acréscimo de qualidade em 2013 para **Bom Estado Ecológico** e a sua manutenção em 2014 e 2015.

Tabela 29 – Síntese da Qualidade Ecológica de 2012 a 2015 na estação VN1

Elementos de Qualidade com Índices Oficiais	2012	2013	2014	2015
Macroinvertebrados bentónicos (IPtIN)	Excelente	Bom	Excelente	Excelente
Fitobentos (IPS)	Razoável	-	Bom	-
Fauna Piscícola (F-IBIP)	Razoável	Bom	Bom	Bom
Macrófitos (IBMR)	-	-	Excelente	-
Elementos hidromorfológicos de suporte (HMS/HQA)	Bom ou inferior	-	Bom ou Inferior	-
Elementos físico-químicos de suporte	Bom	Bom	Bom	-
Qualidade Ecológica	RAZOÁVEL	BOM	BOM	BOM
Elementos de Qualidade com Índices Periciais	2012	2013	2014	2015
Macrófitos (IVR)	Bom	-	Excelente	-

Os resultados da monitorização efectuada no período Maio a Dezembro de 2015 permitiram registar que as condições de oxigenação se mantiveram boas nas albufeiras de Venda Nova e Salamonde, com esporádicas depleções de oxigénio nos estratos mais profundos durante o período de Junho a Outubro.

No período de monitorização descrito na presente nota técnica, a albufeira de Venda Nova foi classificada como **Mesotrófica**, à semelhança do observado previamente ao início das obras e, como tal, sem indícios de agravamento da qualidade.

A albufeira de Salamonde apresentou um estado **Mesotrófico**, o que se enquadra na gama de classificações efetuadas no período 2005 a 2010, não apresentando indícios de agravamento da qualidade.

Em relação aos **critérios de qualidade da água para usos múltiplos**, a generalidade dos parâmetros indica uma qualidade **Bom** ou **Excelente** qualidade para a água das albufeiras de Venda Nova e Salamonde.

A estação de monitorização localizada no rio Rabagão apresenta um **Estado Ecológico Bom**, de acordo com os critérios estabelecidos pela Autoridade Nacional da Água, constatando-se uma qualidade similar à obtida em 2014 e 2013, e uma melhoria quando comparados com 2012.

5. Elementos a Apresentar à Autoridade de AIA

Os elementos a apresentar à Autoridade de AIA e que dão resposta às condicionantes da DIA, no período abrangido pelo presente relatório, foram já todos entregues, tal como é possível consultar na Tabela 5 do presente relatório.

(Página intencionalmente deixada em branco)

6. Conclusões

Este 5.º Relatório do Plano Geral de Monitorização relativo ao acompanhamento e gestão ambiental da obra do Reforço de Potência de Venda Nova – Venda Nova III, abrange o período final da fase de construção, incidindo sobre os seguintes planos:

- Plano de Gestão Ambiental em Obra
 - Plano de Gestão de Resíduos
 - Plano de Controlo de Águas Residuais
 - Plano de Monitorização do Ruído
 - Plano de Acompanhamento Arqueológico
- Plano de Gestão Ambiental do Fornecimento
 - Plano de Gestão de Resíduos
- Plano de Recuperação e Integração Paisagística
- Plano de Controlo de Pontos de Água
- Plano de Controlo da Qualidade das Águas Superficiais

Verifica-se que a maioria dos planos de monitorização se encontra já concluída ou em fase muito avançada de implementação. O Plano de Recuperação e Integração Paisagística (PRIP), teve a sua conclusão em Julho de 2017, encontrando-se a decorrer o período de garantia de 2 anos definido na DIA.

Relativamente ao Plano de Controlo de Pontos de Água, a análise e a interpretação dos resultados obtidos têm vindo a ser realizadas no âmbito do acompanhamento hidrogeológico da obra, encontrando-se as principais conclusões (incluindo a análise às reclamações registadas neste âmbito) vertidas no relatório do pós-enchimento, incluído no presente documento. Dois anos hidrológicos após o referido enchimento, será elaborado um outro relatório, incorporando a análise hidrogeológica de todos os dados registados, no âmbito da implementação do PCPA.

Face ao exposto, é possível constatar que foram sendo efectuadas, ao longo da obra, diversas diligências no sentido de apurar se efectivamente se havia, ou não, provimento nas reclamações registadas, não sendo em muitos casos possível, pelos motivos atrás explicitados, encontrar uma resolução satisfatória, num curto espaço de tempo. A EDPP procurou no presente relatório dar resposta às questões levantadas pela APA no parecer ao 4.º RPGM relativas a esta matéria.

No que respeita ao Plano de Controlo da Qualidade das Águas Superficiais e considerando as alterações acordadas entre a EDP Produção e o ex-INAG, I.P., no que respeita às amostragens realizadas, regista-se que as obras associadas à construção deste reforço de potência não introduziram alterações significativas no estado das águas da albufeira de Salamonde e Venda Nova.

Tal como referido no Ponto 4.1 do presente relatório, no que respeita à implementação das medidas de minimização ambiental decorrentes da DIA e do CE, verifica-se que no âmbito da EGC, 90% das medidas foram implementadas com sucesso, 8%, não são aplicáveis, e apenas 2% se encontram em fase de implementação, sendo essas medidas muito específicas e que têm necessitam de acompanhamento após conclusão da fase de construção.

No caso do FE, 86% das medidas foram implementadas com sucesso e 10%, não são aplicáveis e 4% não foi necessária/possível a sua implementação nesta fase da obra, estando essas medidas associadas às instalações sociais do FE, que se encontravam, no final do período abrangido pelo presente relatório, ainda no local.

Face aos resultados obtidos, considera-se que os Planos de Monitorização associados à fase de construção se afiguraram adequados, tendo sido implementados com sucesso. Sendo este relatório de monitorização o último referente à fase de construção, entende a EDP Produção ter dado cumprimento aos pressupostos e medidas decorrentes da DIA, bem como às incluídas nos seus Cadernos de Encargos, documentos estes que estiveram na base do acompanhamento ambiental efectuado ao longo de toda a obra.

O 5.º Relatório do Plano Geral de Monitorização constitui o último relatório da fase de construção do projecto de Reforço de Potência de Venda nova III.

Porto, 24 de Setembro de 2019

FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL

Francisco Pinheiro



Inês Pereira



SUPERVISÃO AMBIENTAL

Teresa Cavaco



ANEXOS