

DECLARAÇÃO AMBIENTAL 2016



1ª ATUALIZAÇÃO



TROIA
RESORT

Designação	TroiareSORT, SGPS, SA
Sede	Lugar do Espido, Via Norte, Maia
Site	www.troiareSORT.pt
E-mail	ambiente@troiareSORT.pt
Telefone	265 499 400
Fax	265 499 469
Estrutura jurídica	sociedade anónima
Data de constituição	6 de Agosto de 1997
Capital social	31 400 000 €
Nº de trabalhadores	126
Nº de contribuinte	503 954 586
CAE principal	64 202 rev. 3
Código NACE	55.1, 77.21, 93.1
Contacto do responsável ambiental	csferreira@sonaecapital.pt

Índice

1	Enquadramento	4
1.1	Localização	4
1.2	Conceito.....	4
2	Apresentação	6
2.1	Equipamentos turísticos e infraestruturas.....	6
2.2	Estrutura acionista.....	14
2.3	Estrutura organizacional.....	14
3	Sistema de Gestão Ambiental	16
3.1	Política de Ambiente	16
3.2	Estrutura organizacional.....	16
3.3	Âmbito	16
3.4	Breve descrição do SGA.....	17
3.5	Estrutura da documentação	18
3.6	Partes Interessadas	19
3.6.1	Participação dos colaboradores	19
3.6.2	Comunicação e relações externas	19
4	Aspetos Ambientais Significativos	23
5	Programa de Gestão Ambiental	28
5.1	Análise de cumprimento dos objetivos e metas ambientais de 2016.....	28
5.2	Objetivos e metas ambientais para 2017	30
6	Desempenho Ambiental	33
6.1	Monitorização Ambiental dos Projetos da Marina e novo Cais dos “ferries” do Troiaresort	33
6.2	Eficiência energética.....	40
6.2.1	Consumo global de energia.....	40
6.2.2	Consumo específicos de energia.....	40
6.3	Água.....	43
6.4	Resíduos.....	45
6.5	Emissões para o ar.....	47
6.6	Emissões para a água.....	49
6.7	Biodiversidade	53
6.8	Relações externas	53
6.9	Trabalhos científicos desenvolvidos no TROIA RESORT	54
7	Declaração do Verificador Ambiental sobre as atividades de verificação e validação	55

1 Enquadramento

1.1 Localização

O TROIA RESORT está instalado na extremidade norte da península de Troia (Carvalhal, Grândola) (Figura 1) correspondendo às unidades operativas de planeamento e gestão (UNOP's) 1, 2, 3 e 4 da área de desenvolvimento turístico (ADT) de Troia (Figura 2).



Figura 1. Localização da península de Tróia

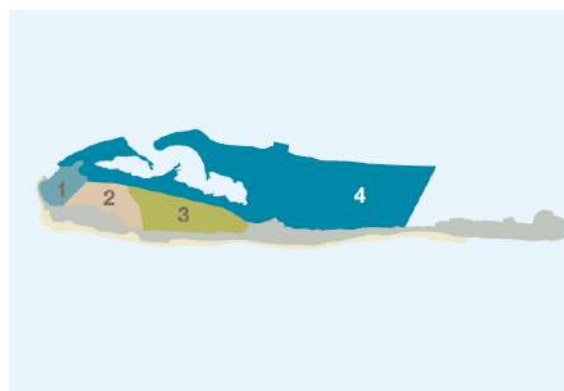


Figura 2. Identificação das UNOP's 1, 2, 3 e 4 (área do TROIA RESORT)

1.2 Conceito

No projeto TROIA RESORT apostou-se, desde o início, na excelência ambiental como fonte de vantagem competitiva e no património ambiental como um recurso capaz de criar valor enquanto fator de diferenciação, ou capitalizado em novos serviços e produtos.

Com essa visão comum, promotor, projetistas e consultores ambientais trabalharam em conjunto, partilhando informação e integrando a assessoria ambiental como uma componente decisiva de todos e cada um dos projetos. Por outro lado adotou-se uma política de máxima transparência, quer com o Governo e as autoridades locais e regionais, quer com as organizações não-governamentais, os media e o público em geral.

A metodologia utilizada desenvolveu-se em três etapas. Em primeiro lugar realizou-se um estudo ambiental estratégico, à escala do plano de urbanização, que definiu as principais restrições e informou o desenvolvimento do conceito. Seguiram-se os estudos de impacte ambiental, que incluíram uma avaliação ambiental estratégica de todo o projeto. Finalmente, instalou-se um sistema de gestão ambiental, sucessivamente implementado para as fases de projeto, construção e exploração.



2 Apresentação

2.1 Equipamentos turísticos e infraestruturas

O TROIA RESORT compreende uma área total de 486 hectares de terreno, correspondentes a 380 000 m² de área de construção, num total de 7 430 camas, das quais 1 525 em hotéis. A oferta do TROIA RESORT é direcionada para os produtos sol & mar, golfe, turismo residencial, turismo de natureza, turismo náutico e reuniões, congressos e incentivos.

A UNOP 1, designada Área Central, desenvolve-se em 43 hectares e oferece todas as comodidades de um moderno *resort*. É nesta área que se localiza a maior parte do alojamento turístico (totalizando 4 894 camas), bem como dos principais equipamentos e infraestruturas de animação turística (nomeadamente marina, centro de congressos e casino).

Aqualuz Suite Hotel Apartamentos



As unidades de 4 estrelas Troiamar, Troiario e Troialagoa dispõem de 365 apartamentos, com receção 24 horas, estacionamento coberto, *kids camp*, salas de reuniões e *wellness center*, que inclui uma área de fitness, spa, piscinas interiores e exteriores.

Ao nível de restaurantes e bares, as unidades Troiamar e Troiario integram o Restaurante Azimute, grill, pizzaria, e o Bar Atrium, localizado no *lobby* do hotel. No Troialagoa localiza-se o Bar Península.

Figura 3. AQUALUZ SUITE HOTEL Apartamentos

Apartamentos turísticos

O TROIA RESORT dispõe de um conjunto de 360 apartamentos turísticos de 4 estrelas – Apartamentos Turísticos da Praia (Sado, Arrábida e Atlântico), Troia Marina e Ácala – que dispõem dos serviços de receção, limpeza e segurança.

TROIA MARINA

A TROIA MARINA tem capacidade para 184 embarcações de recreio, distribuídas entre cinco classes de comprimento, com limite máximo de 18 metros e calado máximo de 4 metros. Para além da bacia da marina, inclui um edifício administrativo, balneários, posto de abastecimento de combustível, áreas destinadas à deposição seletiva de resíduos e um sistema de aspiração de águas residuais das embarcações (*pump-out*). O galardão Bandeira Azul tem sido atribuído à TROIA MARINA desde 2008, ano da sua inauguração.



Figura 4. Marina de Troia

Restaurantes e lojas

Na área central existem 38 espaços comerciais para instalação de lojas, restaurantes e esplanadas, selecionados para proporcionar uma oferta diversificada de produtos e serviços. Num dos espaços comerciais localiza-se o supermercado. A Área Central dispõe de um conjunto de espaços verdes e de lazer, nos quais estão inseridos campos de futebol, de padel e de ténis, percursos pedonais e um conjunto de passadiços de acesso às praias.



Figura 5. Zona comercial



Figura 6. Zona de restauração e esplanadas

Na Área Central localiza-se ainda o Tróia Design Hotel, o casino e o centro de congressos, geridos pela Amorim Turismo, não abrangidos pelo SGA do TROIA RESORT.

ATLANTIC VILLAS

A Atlantic Villas, corresponde à área da UNOP 2, desenvolvendo-se numa área de 78 hectares, na qual foram já concluídas as infraestruturas gerais, o Ocean Village (90 *beach houses*) e encontram-se em construção e/ou construídas um conjunto de *villas* das 96 previstas.



Figura 7. Atlantic Villas

BEACH CLUB

O Beach Club é um espaço que inclui uma piscina para adultos e uma piscina para crianças, complementadas por uma área de *beach beds*, espreguiçadeiras, balneários. Inclui ainda um bar para refeições ligeiras e uma esplanada e zona *lounge* com música ambiente, na qual se realizam eventos diversos, como festas, música ao vivo, sessões de cinema ao ar livre e espetáculos de *stand-up comedy*.

TROIA GOLF

Na UNOP 3 localiza-se o TROIA GOLF *Championship Course*, um campo de golfe de 18 buracos que em 2015 foi classificado pela revista Golf World como 19º melhor campo de golfe europeu. O TROIA GOLF Championship Course foi inaugurado em 1980 e inclui um *clubhouse* com loja, bar, restaurante e todas as facilidades associadas à prática de golfe.



Figura 8. TROIA GOLF

ECO-RESORT

A UNOP 4, designada Ecoresort, desenvolve-se numa área total de 264 hectares e destina-se à fruição de uma zona de elevado valor ambiental e cultural, em torno de uma área de sapal – a Caldeira – e integrando as Ruínas Romanas de Troia.

Nesta área está prevista a instalação de um aldeamento turístico com 125 unidades de alojamento, um pequeno hotel de charme com 30 quartos, um

centro de interpretação arqueológico e ambiental, além de equipamentos e infraestruturas de apoio.

ONE TROIA JOSÉ MOURINHO TRAINING CENTRE

Em 2016 foi instalado nesta área o ONE TROIA JOSÉ MOURINHO TRAINING CENTRE, um centro de estágios para a prática de futebol.

Este centro de estágios, inaugurado em janeiro de 2017, é constituído por dois campos de futebol, uma zona de treino para guarda-redes e um edifício de apoio com cerca de 300 m².



Figura 9. ONE TROIA José Mourinho Training Centre

Este projeto foi sujeito a avaliação de impacte ambiental.

RUÍNAS ROMANAS DE TRÓIA

As Ruínas Romanas de Troia são o maior complexo de produção de salgas de peixe mais conhecido no mundo romano, classificadas como Monumento Nacional desde 1910. Em 2016 foram incluídas da lista indicativa portuguesa, a Património Mundial da UNESCO.

O seu elemento mais típico é o conjunto das oficinas de salga, com tanques para preparação de conservas e molhos de peixe, incluindo o *garum*, muito citado entre os autores latinos. Também estão a descoberto termas com salas e tanques para banhos quentes e frios, um núcleo de habitações com casas de rés-do-chão e primeiro piso, uma *rota aquaria* (roda de água), um mausoléu, necrópoles com distintos tipos de sepulturas e uma basílica paleocristã com paredes pintadas a fresco.



Figura 10. Ruínas Romanas de Troia

PRAIAS

Na faixa atlântica do TROIA RESORT situam-se 3 praias concessionadas - Tróia-Mar, Tróia-Bico das Lulas e Tróia-Galé, que têm sido galardoadas com a Bandeira Azul e incluídas na lista de Praias com Qualidade de Ouro (Quercus). A praia Tróia-Mar tem recebido ainda o galardão Praia Acessível.



Figura 11. Praia Tróia-Mar

INFRA-ESTRUTURAS E ESPAÇOS VERDES

Em 2009 ocorreu a receção provisória das infraestruturas gerais de Troia por parte do Município de Grândola, com a subsequente delegação da respetiva gestão, manutenção e exploração a favor da empresa municipal Infratróia – Infraestruturas de Tróia, E.M.

As infraestruturas geridas pela Infratróia incluem, designadamente, a rede de captação e abastecimento de água para consumo humano, a rede de rega, a rede de drenagem de águas residuais e o sistema de recolha de resíduos sólidos urbanos. Encontram-se ainda sob gestão da Infratróia os espaços e equipamentos públicos.

Ao nível das infraestruturas de lazer, destaca-se a ciclovia existente ao longo da área de desenvolvimento turístico de Troia que, nesta primeira fase de desenvolvimento se estende por cerca de 5 km.

2.2 Estrutura acionista

As empresas abrangidas pelo sistema de gestão ambiental do TROIA RESORT são controladas, direta ou indiretamente, pela Sonae Capital.

2.3 Estrutura organizacional

A estrutura organizacional do TROIA RESORT integra-se na estrutura organizacional da Sonae Capital.

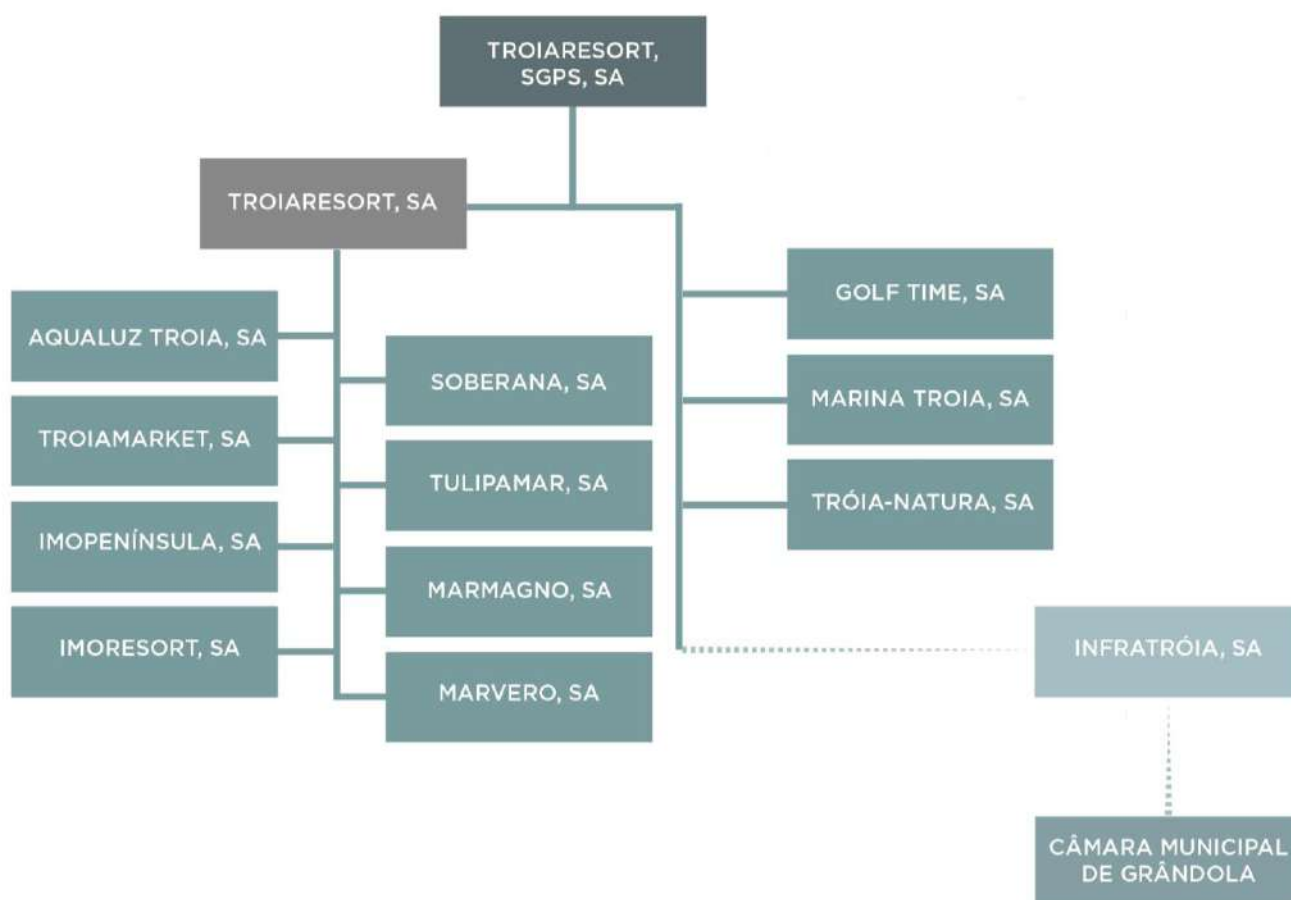


Figura 12. Estrutura organizacional da Troiaresort.



3 Sistema de Gestão Ambiental

3.1 Política de Ambiente



3.2 Estrutura organizacional

A responsabilidade pelo estabelecimento, implementação e manutenção do sistema de gestão ambiental (SGA) é do Representante da Administração, tendo sido delegada na responsável pela Gestão Ambiental a responsabilidade pela gestão operacional do SGA.

3.3 Âmbito

O SGA tem por âmbito a Exploração do TROIA RESORT, onde se incluem as actividades de Serviços de Alojamento, Restauração e Lazer.

3.4 Breve descrição do SGA

O SGA encontra-se implementado de acordo com o modelo da norma ISO 14001 e com os requisitos do Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria - EMAS. Em Junho de 2005, o SGA foi certificado pela SGS ICS de acordo com o referencial ISO 14 001. O registo do TROIA RESORT no EMAS teve lugar em Maio de 2008.



A implementação do SGA foi iniciada com a identificação e avaliação dos aspetos ambientais, diretos e indiretos, associados às atividades do TROIA RESORT, sendo esta informação atualizada em função do desenvolvimento do projeto.

Em simultâneo foi definida uma metodologia de identificação dos requisitos legais e outros aplicáveis em matéria de ambiente, que salvaguarda o acesso sistemático aos requisitos, bem como a determinação da sua aplicabilidade e implementação das respetivas implicações no TROIA RESORT.

Anualmente é estabelecido um Programa de Gestão Ambiental, que contempla os objetivos e metas ambientais, tendo por base os compromissos estabelecidos na Política de Ambiente e os aspetos com impacte ambiental significativo.

A gestão dos aspetos ambientais significativos é efetuada através de:

Formação com o objetivo de garantir competência aos colaboradores que desempenham tarefas que possam causar impactes ambientais significativos;

Controlo Operacional existindo procedimentos, instruções e planos documentados, de forma a assegurar que as atividades são realizadas de acordo com o definido;

Prevenção e Resposta a Emergências tendo sido implementados Planos de Segurança internos;

Monitorização tendo em conta medições exigidas pela legislação, bem como outros indicadores representativos do desempenho ambiental.

A verificação e o controlo do SGA são assegurados por avaliações periódicas da conformidade e auditorias internas. Em anexo encontra-se uma listagem dos requisitos aplicáveis incluindo a respetiva evidência de conformidade.

As não conformidades detetadas nas avaliações de conformidade, nas auditorias internas e as que resultam da monitorização e controlo operacional são tratadas de acordo com uma metodologia estabelecida, sendo definidas ações corretivas.

Anualmente é efetuada a revisão pela gestão do SGA, tendo como objetivo garantir a melhoria contínua do SGA e do desempenho ambiental da organização.

3.5 Estrutura da documentação

O conjunto de procedimentos documentados do SGA inclui os considerados necessários para assegurar o planeamento, a operação e o controlo eficazes dos processos do SGA. De acordo com a sua natureza, os procedimentos foram divididos em dois tipos: Procedimentos Corporativos (PG) e Procedimentos Específicos (PE).

A tabela seguinte faz a correspondência entre os procedimentos documentados e os requisitos da norma NP EN ISO 14001 a que dizem respeito.

Tipo de Procedimento	Procedimento		Requisito NP EN ISO 14 001
Corporativo	PG.01	Identificação e Avaliação de Aspetos e Impactes Ambientais	4.3.1
	PG.02	Objetivos e Metas Ambientais	4.3.3
	PG.03	Controlo dos Documentos	4.4.5
	PG.04	Identificação e Avaliação da Conformidade de Requisitos Legais e Outros	4.3.2 4.5.2
	PG.05	Não Conformidades, Ações Corretivas e Preventivas	4.5.3
	PG.06	Controlo de Registos	4.5.4
	PG.07	Auditorias Internas	4.5.5
	PG.08	Revisão pela Gestão	4.6
Específico	PE.TR.01	PE.TR.01 – Gestão de Fornecedores	4.4.6
	PE.TR.02	PE.TR.02 – Manutenção	4.4.6
	PE.TR.03	PE.TR.03 – Gestão de Obras	4.4.6

Tabela 1. Correspondência entre os procedimentos documentados do SGA do TROIA RESORT e os requisitos da norma NP EN ISO 14001

3.6 Partes Interessadas

3.6.1 Participação dos colaboradores

O número de colaboradores diretos do TROIA RESORT era, em 31 de Dezembro de 2016, de 126. Os colaboradores recebem formação na área do ambiente e participam em atividades de educação ambiental. Em 2016, foram envolvidos 110 colaboradores em ações de formação/sensibilização ambiental realizadas pelo TROIA RESORT.

Como mecanismos de comunicação em matéria ambiental destacam-se a *newsletter* Live (substituída em Dezembro pela Live&Leisure TROIA), o jornal de parede e as ações de formação e de sensibilização ambiental.

A participação dos colaboradores é efetuada através do e-mail ambiente@troiaresort.pt. No final das sessões de formação ambiental, são sempre disponibilizados aos colaboradores e parceiros as várias formas de contacto com a área de Gestão Ambiental para pedidos e/ou partilhas de informação.

3.6.2 Comunicação e relações externas

Com o objetivo de melhorar a informação acerca dos valores naturais existentes na península de Troia e na área envolvente, e de sensibilizar os seus visitantes para a necessidade de proteger os mesmos, foram instalados painéis informativos ao longo dos passadiços de acesso à praia e do percurso pedestre em 2015, os quais foram complementados em 2016 com a edição de um folheto, em português e inglês, destinado a divulgar a biodiversidade e os ecossistemas mais relevantes da península de Troia e do estuário do Sado.



Figura 13. Folheto “Valores Naturais do Estuário do Sado” (frente e verso).

Realizaram-se ainda visitas ao TROIA RESORT por parte de instituições de ensino, que incidiram em questões ambientais e disponibilizou-se informação na página da Internet www.troiaresort.pt e na news/letterlive@troiaresort.

No âmbito do desenvolvimento da TROIA RESORT App, foram incluídos na mesma conteúdos destinados a divulgar os valores naturais, nomeadamente os trilhos pedestres.

Ainda em 2016, o Aqualuz juntou-se à causa da associação sem fins lucrativos Re-Food, cuja missão consiste em diminuir a fome em ambiente urbano, fazendo chegar os excedentes das refeições dos restaurantes às pessoas que passam fome na proximidade das fontes de doações. Para o efeito, durante dois dias, o Aqualuz integrou as três equipas responsáveis pela organização, recolha e encaminhamento dos excedentes de cerca de 3 000 refeições servidas num evento. Estes alimentos foram entregues à Casa Setúbal, ao Centro Jovem Tabor, à Cáritas de Setúbal e a uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS) de Palmela.



4 Aspectos Ambientais Significativos

A avaliação dos aspectos ambientais é efetuada com base nos seguintes critérios:

- classificação da severidade (S) (aspectos negativos)/ benefício (B) (aspectos positivos), numa escala de 1 a 5, de acordo com a sua magnitude e gravidade;
- frequência (F)/quantidade (Q) ou probabilidade (P), numa escala com a mesma ordem de grandeza.

Considerando que a análise de significância dos aspectos ambientais é efetuada em função da severidade/benefício e da frequência/quantidade/probabilidade: $(S/B) \times (F/Q/P)$, considera-se que um aspecto ambiental é significativo, ou seja, de integração no SGA, quando obedece a $(S/B) \times (F/Q/P) \geq 8$.

De seguida apresentam-se os aspectos ambientais significativos associados ao TROIA RESORT, bem como a relação entre estes e os objetivos e metas para 2017. Os aspectos ambientais encontram-se divididos em aspectos diretos, i.e., os que são diretamente controlados pela organização, e aspectos indiretos, i.e., os associados à atividade de fornecedores, prestadores de serviços e clientes/utentes sobre os quais a organização exerce influência.

Nas tabelas, os aspectos ambientais positivos são distinguidos dos negativos, através da sua sinalização com duplo asterisco (“**”). O conteúdo da coluna “Objetivos (2017)” está associado a pelo menos uma das áreas indicadas.

Aspeto Ambiental Significativo	Impacte Ambiental	Área ¹	Objetivos (2017)
Consumo de recursos naturais			
Consumo de água	Depleção do recurso	Aqualuz Atlantic Villas Apartamentos Turísticos TROIA GOLF TROIA MARINA	2 3 4 6 7
Consumo de energia elétrica	Impacte associado à produção de energia elétrica	Aqualuz Apartamentos Turísticos Meu Super TROIA GOLF TROIA MARINA	2 3 4 5 6
Biodiversidade			
Refúgio para a avifauna	Preservação da biodiversidade	TROIA GOLF	1

Tabela 2. Aspectos e impactes ambientais diretos e relação com objetivos e metas para 2017.

¹ O entendimento de “Área” significa as atividades, produtos ou serviços realizados na área indicada

Existem, ainda, outros aspetos ambientais significativos diretos, aos quais não estão associados objetivos de desempenho, havendo no entanto mecanismos de gestão operacional que garantem a gestão do seu impacto ambiental.

Aspeto Ambiental	Área*	Impacte Ambiental
Consumos de recursos naturais		
Consumo de água	Centro Desportivo	Depleção do recurso
Consumo de energia elétrica	Aqualuz Beach Club Atlantic Villas Praias Serviços Administrativos Centro Desportivo	Associado à produção de energia elétrica
Consumo de gasóleo	Praias Serviços Administrativos TROIA GOLF	Consumo de recursos naturais não renováveis
Consumo de gasolina	TROIA GOLF Centro Desportivo	Consumo de recursos naturais não renováveis
Consumo de papel	Serviços Administrativos	Consumo de recursos naturais renováveis
Consumo de hipoclorito de sódio e outras substâncias perigosas	TROIA GOLF	Poluição do solo/água
Produção de energia elétrica	Aqualuz	Diminuição do consumo de recursos naturais**
Produção de resíduos		
RSU	Apartamentos Turísticos Atlantic Villas Meu Super Praias TROIA GOLF TROIA MARINA Centro Desportivo	Associado ao destino
Óleos usados	TROIA MARINA	Associado ao destino
Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos	Manutenção	Associado à valorização
Resíduos de lâmpadas fluorescentes	Manutenção	Associado à valorização
Recolha de materiais arrastados pelo rio	TROIA MARINA	Redução da contaminação da fauna marinha** Melhoria da qualidade da água**
Emissões Gasosas		
Emissões atmosféricas	Praias Serviços Administrativos TROIA GOLF Centro Desportivo	Poluição do ar
Biodiversidade		
Refúgio de avifauna	TROIA GOLF	Aumento da biodiversidade**
Ordenamento dos acessos à praia (passadiços)	Praias	Recuperação do sistema dunar**
Proliferação de espécies infestantes	Centro Desportivo	Redução da biodiversidade
Aplicação de produtos químicos		
Aplicação de fertilizantes e fitofarmacêuticos	TROIA GOLF Centro Desportivo	Poluição do solo/água
Emergências / Riscos		
Probabilidade de incêndio	TROIA GOLF Centro Desportivo	Poluição do ar/solo/água Perda de biodiversidade
Derrames de óleos e combustíveis	TROIA MARINA	Impactes na fauna e flora marinhas Poluição do solo/água
Fuga de gases de refrigeração	Apartamentos Turísticos Aqualuz Atlantic Villas Manutenção Meu Super Serviços Administrativos TROIA GOLF Centro Desportivo	Depleção da camada de ozono/ contribuição para o aquecimento global

Tabela 3. Aspetos e impactes ambientais diretos sem objetivos e metas definidos

*o entendimento de “Área” significa as atividades, produtos ou serviços realizados na Área indicada

**impactes positivos

Para além destes aspetos ambientais diretos, existem ainda os aspetos ambientais indiretos, associados à atividade de fornecedores, prestadores de serviços e clientes indiretos, sobre os quais a organização pode exercer influência, apesar de não ter controlo.

Na Tabela 4 são identificados os aspetos ambientais significativos indiretos aos quais estão associados mecanismos de gestão operacional que garantem a gestão do seu impacto ambiental.

Aspeto Ambiental	Área ²	Impacte Ambiental
Consumos de recursos naturais		
Consumo de água	Atlantic Villas Manutenção de espaços verdes e limpeza urbana (Infratróia) Obras	Consumo de recursos naturais renováveis
Consumo de hipoclorito de sódio e outras substâncias perigosas	Apartamentos Turísticos Aqualuz Atlantic Villas Rede de abastecimento de água (Infratróia)	Poluição do solo/água
Combustíveis		
Consumo de energia elétrica	ETAR Atlantic Villas Obras Praias Serviços Administrativos TROIA MARINA Zona Comercial Rede de abastecimento de água (Infratróia) Rede de drenagem de águas residuais (Infratróia)	Impacte associado à produção de energia elétrica
Consumo de combustíveis (gasolina/gasóleo)	Apartamentos Turísticos Atlantic Villas Obras Serviços gerais Manutenção de espaços verdes e limpeza urbana (Infratróia) Rede de abastecimento de água (Infratróia) Rede de drenagem de águas residuais (Infratróia)	Consumo de recursos naturais não renováveis
Consumo de papel	Serviços Administrativos	Consumo de recursos naturais renováveis
Consumo de gás	Bandas	Consumo de recursos naturais não renováveis
Produção de Resíduos		
RSU	Apartamentos Turísticos Aqualuz Bandas Manutenção de espaços verdes e limpeza urbana (Infratróia) Atlantic Villas Obras Praias TROIA MARINA Zona Comercial	Impacte associado ao destino
Resíduos de embalagens	Bandas	Impacte associado ao destino

² Idem.

Aspeto Ambiental	Área ²	Impacte Ambiental
Resíduos de embalagens de vidro	Bandas	Impacte associado ao destino
Produção de resíduos de papel/cartão	Bandas	Impacte associado ao destino
Gradados	ETAR Rede de drenagem de águas residuais (Infratróia)	Impacte associado ao destino
Resíduos contendo amianto	Obras	Impacte associado ao destino
Emissões para a água		
Descarga de águas residuais tratadas no meio natural	ETAR	Contaminação do solo/água
Produção de óleos usados	Obras TROIA MARINA	Impacte associado ao destino
Emissões gasosas	Manutenção de espaços verdes e limpeza urbana (Infratróia) Obras Serviços gerais	Poluição do ar
Aplicação de produtos químicos		
Aplicação de fertilizantes e fitofarmacêuticos	Apartamentos Turísticos Aqualuz Atlantic Villas Manutenção de espaços verdes e limpeza urbana (Infratróia)	Poluição do solo/água
Emergências/Riscos		
Derrames de óleos e combustíveis	TROIA MARINA	Poluição do solo/água
Fuga de gases de refrigeração	Apartamentos Turísticos Obras Serviços Administrativos Zona Comercial	Depleção da camada de ozono/contribuição para o aquecimento global
Derrames de substâncias perigosas	Obras	Poluição da água/solo
Probabilidade de ocorrência de maré negra	Praias	Perda de biodiversidade, poluição da água e areia, risco para a saúde pública

Tabela 4. Aspectos e impactes ambientais indiretos cuja gestão é efetuada através de mecanismos de controlo operacional

*o entendimento de “Área” significa as atividades, produtos ou serviços realizados na área indicada



5 Programa de Gestão Ambiental

5.1 Análise de cumprimento dos objetivos e metas ambientais de 2016

Anualmente é definido um Programa de Gestão Ambiental (PGA). Apresenta-se de seguida o grau de concretização do programa de gestão ambiental de 2016.

OBJETIVO/META	CONCRETIZAÇÃO	OBSERVAÇÕES
Objetivo 1. Aumento da visibilidade dos valores naturais do TROIA RESORT e envolvente junto dos clientes		
A1. Inclusão de conteúdos ambientais na App Tróia	●	
A2. Reformulação dos conteúdos do site	●	
A3. Afixação de conteúdos ambientais no âmbito do projeto O2	●	Transitou para 2017
A4. Produção de brochura	●	
A5. Colocação de painéis informativos a bordo dos ferries e catamarãs	●	
Objetivo 2. Melhoria do desempenho ambiental das áreas comuns dos Apartamentos Turísticos		
Redução do consumo de eletricidade das áreas comuns, face a 2015, em 5% (kWh)	● -11%	
Redução do consumo de água das áreas comuns dos Apartamentos da Praia e Marina, face a 2015, em 5% (m³)	● -19%	
Redução do consumo de água de rega dos Apartamentos Praia, face a 2015, em 3%	● -18%	
Objetivo 3. Melhoria do desempenho ambiental do TROIA GOLF		
Redução do consumo de água de rega no campo de golfe, face a 2015, em 5% (m³)	● -9%	
Redução do consumo de eletricidade do Clubhouse, face a 2015, em 5% (kWh/volta)	● +13%	Parcialmente associado à inoperacionalidade dos estores, aumentando as necessidades de climatização no período quente.
Objetivo 4. Melhoria do desempenho ambiental do MEU SUPER		
Redução do consumo de eletricidade face a 2015, em 5% (kWh)	● -4%	
Objetivo 5. Melhoria do desempenho ambiental dos Parques de Estacionamento		
Redução do consumo de eletricidade, face a 2015, em 3% (kWh) – Parques P1, P2 e P3	● +2%	Alteração das instalações da Central de Segurança para o Parque P3, não previsto na aquando da definição do objetivo. Considerando apenas os Parques P1 e P2, verifica-se uma redução de 13%. ³
Objetivo 6. Melhoria do desempenho ambiental do TROIA MARINA		
Redução do consumo de água, face a 2015, em 2% (l/posto de amarração.dia)	● -2%	
Objetivo 7. Requalificação da Estação Arqueológica de Tróia		

³ O consumo de eletricidade no P1 e no P2 em 2015 foi de 107,34 MWh, tendo em 2016 sido 95% MWh, representando uma redução de 11% face ao ano anterior.

OBJETIVO/META	CONCRETIZAÇÃO	OBSERVAÇÕES
A1. Conservação e restauro de estruturas arqueológicas degradadas	●	
A2. Registo fotogramétrico de estruturas em risco de destruição pelas marés	●	
A3. Renovação da cobertura da basílica	●	Adiado para 2017
Objetivo 8. Fomentar a redução da utilização de produtos fitofarmacêuticos nos <i>greens</i> do campo de golfe		
A1. Limpeza do pinhal a sul, de modo a que os <i>greens</i> fiquem mais expostos à luz solar, evitando a doença dos mesmos	●	
Objetivo 9. Aumentar a sensibilização da náutica de recreio para as regras a adotar no caso de avistamento de roazes no estuário do Sado		
A1. Seleção da entidade que implementará a iniciativa	●	
A2. Divulgação da iniciativa junto da comunicação social	●	
A3. Operacionalização da equipa de sensibilização	●	
Objetivo 10. Aumentar a sensibilização dos mariscadores/público em geral relativamente às questões do lixo marinho		
A1. Realização de campanha dirigida aos mariscadores/pescadores	●	Apoio da campanha promovida pela Ocean Alive
A2. Realização de campanhas de limpeza (voluntariado)	●	

Tabela 5. Grau de concretização do Programa de Gestão Ambiental de 2016

5.2 Objetivos e metas ambientais para 2017

OBJETIVO/META E AÇÕES	RECURSOS	ÁREA RESPONSÁVEL
1. Aumento da visibilidade dos valores naturais do TROIA RESORT e envolvente junto dos clientes		
Revisão dos conteúdos da App TROIA RESORT Reformulação do painel da Bandeira Azul da marina Instalação de painel acerca da fauna e flora no campo de golfe Instalação de suportes informativos nas áreas comuns (programa O.) – Aqualuz e Apartamentos Turísticos Instalação de suportes informativos nas áreas comuns (programa O.) – marina Produção de brochura em versão francesa	Recursos económicos, humanos e materiais	Gestão Ambiental e Marketing, TROIA MARINA
2. Obtenção da certificação GEO pelo TROIA GOLF		
Adesão ao programa	Recursos económicos e humanos	TROIA GOLF e Gestão Ambiental
Submissão da candidatura na plataforma		
3. Melhoria do desempenho ambiental do Aqualuz		
3.1 Redução do consumo de água de rega em 10%, face a 2016 (m³)		
3.2 Melhoria do conhecimento dos consumos parciais de energia		
Diagnóstico sobre o comportamento energético dos hotéis	Recursos económicos e humanos	Hotelaria e Gestão Ambiental
Identificação de oportunidades de melhoria relativas à eficiência energética		
Controlo operacional		
Ação de sensibilização dos colaboradores – manutenção dos espaços verdes		
4. Melhoria do desempenho ambiental das áreas comuns dos Apartamentos Turísticos		
Redução do consumo de eletricidade em 3%, face a 2016 (kWh)		
Redução do consumo de água (consumo humano) em 2%, face a 2016 (m3)		
Redução do consumo de água de rega dos Ap. Turísticos da Praia em 10%, face a 2015 (m³)		
Intervenção nas piscinas comuns dos Apartamentos Turísticos da Praia Arrábida, Atlântico e Sado	Recursos humanos económicos, materiais e humanos	Serviços de Utilização e Exploração Turística e Gestão Ambiental
Substituição da relva por calçada, nas entradas dos blocos D e E dos Ap. Turística Praia Arrábida e B dos Ap. Turísticos Praia Atlântico		
Sensibilização dos colaboradores – manutenção dos espaços verdes		
Controlo operacional		
5. Melhoria do desempenho ambiental do MEU SUPER		
5.1 Redução do consumo de eletricidade em 3%, face a 2016 (kWh)		
Sensibilização dos colaboradores	Recursos humanos económicos e materiais	MEU SUPER
Substituição da iluminação (TLD's e blocos autónomos) por tecnologia led		
Instalação de temporizador no sistema de aquecimento de água		
Controlo operacional		

6. Melhoria do desempenho ambiental da TROIA MARINA		
6.1 Redução do consumo de água em 5%, face a 2016 (l/(posto de amarração.dia))		
6.2 Redução do consumo de eletricidade em 7%, face a 2016 (edifício administrativo)		
Substituição de iluminação no edifício por tecnologia led	Recursos humanos económicos e materiais	TROIA MARINA
Remodelação dos WC públicos, incluindo instalação de equipamentos sanitários mais eficientes		
Controlo operacional		
Sensibilização dos colaboradores		
7.Melhoria do desempenho ambiental do Atlantic Villas		
7.1 Redução do consumo de água de rega dos espaços comuns do loteamento em 15%, face a 2016 (m³)		
7.2 Redução do consumo de água de rega do Ocean Village em 20%, face a 2016 (m³)		
7.3 Redução do consumo de água de rega do Beach Club em 5%, face a 2016 (m³)		
Sensibilização dos colaboradores – manutenção de espaços verdes	Recursos humanos e materiais	Condomínio Atlantic Villas e Gestão Ambiental
Controlo operacional		
8. Requalificação da Estação Arqueológica de Tróia		
Renovação da cobertura da basílica	Recursos económicos e humanos	Arqueologia
Conservação e restauro de estruturas arqueológicas degradadas		
9. Aumentar a sensibilização da náutica de recreio para as regras a adotar no caso de avistamento de roazes no estuário do Sado		
Garantir a presença de equipa de sensibilização “Proteger os Golfinhos” no estuário do Sado no período Junho-Setembro	Recursos económicos e humanos	Gestão Ambiental

Tabela 6. Programa de Gestão Ambiental de 2017



6 Desempenho Ambiental

6.1 Monitorização Ambiental no TROIA RESORT 2016

Antecedentes:

Na sequência do *Estudo de Impacte Ambiental dos projectos da Marina e novo Cais dos “ferries” do TROIA RESORT*, tem vindo a ser desenvolvido um Programa de Monitorização Ambiental no TROIA RESORT que tem, presentemente, dois objetivos principais:

1. Uma vez que Troia é uma restinga de areia, construída pela interação entre a deriva litoral, de sul para norte ao longo da costa marinha, e as correntes do estuário do Sado, é crítico acompanhar e interpretar as alterações na praia e duna, tanto na parte N da península, desde a área a montante da Marina de Troia até ao Bico-das-Lulas, onde o TROIA RESORT cresceu, como na área do novo cais dos “ferries”, a norte da Soltróia;
2. As pradarias de ervas marinhas, plantas que se instalam, crescem e florescem em água salgada, são dos *habitats* mais importantes na área do TROIA RESORT e importantes indicadores da qualidade ambiental e da estabilidade dos ecossistemas costeiros. Enquanto no estuário do Sado e na sua envolvente, estas pradarias têm vindo a diminuir, chegando, em alguns locais, a desaparecer, em Troia mantêm-se em bom estado, o que torna muito importante a sua monitorização, através de métodos não destrutivos.

No quadro da sua responsabilidade ambiental, o TROIA RESORT mantém ainda a **monitorização da ocupação do abrigo para morcegos**, construído para minimizar os efeitos da demolição, em Setembro de 2005, de uma das torres inacabadas em Troia, ocupada por uma colónia de Morcego-rabudo (*Tadarida teniotis*) com mais de 100 indivíduos. Além do seu estatuto de proteção, enquanto mamíferos voadores sensíveis a múltiplas ameaças, os morcegos têm um papel muito importante como insectívoros noturnos, capazes de ingerir, por noite, quase o seu peso em insetos voadores.

Resultados:

Dinâmica costeira⁴

Ao longo de 2016, os ventos dominantes em Troia corresponderam ao quadrante O (rumos de SO, O e NO), num total de 40,8%, passando a 69,4% se adicionarmos o rumo de norte. A média mensal de ventos eficazes para o transporte de areias (velocidades superiores a 6 m.s⁻¹) foi de 9,5%, predominantemente dos rumos de SO (5,8%), e de O (2,1%), que promovem a sua acumulação no sistema dunar. Excluindo Janeiro, com apenas 12 dias de registos, os meses com mais ventos eficazes foram abril e maio (17,1% e 13,8%), sempre com rumo dominante de SO (9,4% e 9,3% respetivamente).

A precipitação total anual atingiu 337,9 mm, com um máximo diário de 25,0 mm a 7 de maio, valor muito elevado para Troia e para esse mês, classificado como “extremamente chuvoso”. A temperatura média anual foi de 18,1 °C, exatamente 1 °C mais elevada do que em 2015, com um máximo de 40,3 °C registado a 5 de Setembro e um mínimo de 5,5 °C a 27 de fevereiro.

A dinâmica da face marinha da parte Norte de Troia foi pouco intensa, com um ganho inferior a 6 600 m³ de areia nos mais de 42 ha monitorizados, o que corresponde a c. de 1,5 cm de ganho vertical médio. Destaca-se o crescimento da praia Tróia-Bico das Lulas que, numa extensão de c. de 300 m, avançou mais de 10 m, com ganhos verticais até c. de 1,8 m. Mais para N, o foco de erosão surgido na segunda metade de 2015 atenuou-se mas, entre Março e Outubro de 2016, o vértice da península – o seu extremo NO – regrediu c. de 10 m. Ao longo da face marinha, observou-se uma normal progressão para N da forma sinusoidal da costa, em c. de 50 m. A praia Tróia-Mar manteve-se estável, com alguma acumulação de areia na sua parte mais alta que, localmente, ultrapassou os 30 cm.

Para o interior, as dunas mantiveram-se também muito estáveis, apenas com alguma acumulação de areia nas primeiras cristas dunares, mais diretamente sob a ação dos ventos.

Junto ao molhe poente da Marina de Troia, acentuou-se a forte acumulação de areia transportada ao longo do nível médio da praia, que promoveu o seu avanço, em direção ao estuário e para o interior da marina, junto a esse molhe.

⁴ Por avaria na estação meteorológica instalada em Troia, não foram recolhidos dados entre 12 de Janeiro e 23 de Fevereiro, num total de 41 dias, o que condiciona a interpretação dos dados recolhidos.

No entanto, na bacia propriamente dita, os fundos continuaram dentro dos valores definidos no projeto.

A montante da Marina de Troia, ao longo dos c. de 500 m de costa monitorizados, manteve-se o recuo da praia que se observa desde a construção da marina. Entre março e outubro de 2016, esta área perdeu mais de 2 500 m³ de areia, com um abaixamento médio da face de praia de c. de 7 cm e o consequente aumento da exposição do nível de calhaus existente.

No novo Cais dos “ferries”, ao longo dos c. de 400 m de costa monitorizados, entre março e outubro de 2016, o balanço sedimentar voltou a ser positivo em c. de 1 400 m³, depositados maioritariamente acima do nível médio do mar, numa lomba que se estende c. de 100 m para cada lado da ponte-cais e que, localmente, chega a atingir 50 cm de altura.

O aspeto mais crítico continua a ser o corte da circulação de areias causado pela Marina de Troia, que se traduz numa acumulação continuada sobre o molhe poente e o consequente emagrecimento da praia a montante e que vai obrigar, a curto prazo, a nova operação de dragagem na entrada da marina.

Ambientes intertidais

Na praia Tróia-Mar, após o desaparecimento total da pradaria de ervas marinhas em abril de 2010, só em dezembro de 2012 voltaram a ser encontradas pequenas novas manchas que cresceram e, desde 2014, se fundiram numa área única claramente dominada pela espécie *Zostera marina* (seba) e que atingiu, no final de 2015, c. de 16 400 m². Este crescimento, levou à expansão da pradaria para fora dos limites de deteção do método de análise de imagem utilizado pelo que, durante 2016, passou a ser delimitada com GPS diferencial RTK até c. de 0,6 m de profundidade (ZH), tendo sido medido um crescimento de mais de 20 m em direção a montante.



Figura 14. Pradaria de *Zostera marina* (seba) e *Z. noltii* (sebarrinha) ao longo da margem estuarina de Troia

Como principais problemas mantêm-se a presença, deposição e acumulação de lixos diversos na pradaria, associadas às correntes locais, um fenómeno de escala muito superior à do TROIA RESORT. A delimitação e interdição da área da pradaria à navegação de recreio continua a ser a principal medida de proteção a manter.

Ao longo da margem do estuário, entre o atual Cais dos “ferries” e as instalações da Marinha, as ervas marinhas distribuem-se em manchas que se fundem na parte mais baixa da praia, formando uma faixa contínua. Durante 2016, o limite superior desta faixa manteve fundamentalmente a sua forma e recorte, em alguns locais com uma pequena progressão em direção à costa (até c. de 1,5 m), confirmando a grande estabilidade da pradaria. Manteve-se também o padrão de distribuição das espécies presentes: *Z. noltii* (sebarrinha), como espécie dominante, e pequenas manchas isoladas de *Z. marina* (seba) e de *Cymodocea nodosa* na parte mais baixa da praia.

Aqui, a maior ameaça decorre da mariscagem – com escavação – e da presença durante o Verão, sobretudo em agosto, de um elevado número de embarcações que fundeiam sobre a pradaria, prováveis responsáveis por focos localizados de desaparecimento.

Ocupação do abrigo para morcegos

Durante 2016, a espécie-alvo, o Morcego-rabudo (*Tadarida teniotis*), foi mais observada entre o início de julho e agosto, com um total de 7 indivíduos. Manteve-se no entanto praticamente ausente do abrigo durante maio e junho, a sua época de reprodução.

Continuaram a ser encontrados consistentemente, Morcego-anão (*Pipistrellus pipistrellus*) e Morcego-hortelão (*Eptesicus serotinus*), o primeiro, em todas as contagens efetuadas, com um máximo de 42 indivíduos em agosto e um mínimo de 5 em Janeiro. Em final de junho, foram observados dois juvenis, o que confirma mais uma vez, a sua reprodução no abrigo.

O Morcego-hortelão manteve-se como a espécie menos abundante, com um máximo de 6 indivíduos em janeiro, não tendo sido observada durante fevereiro, abril e final de junho.

Ao cabo de 12 anos completos de monitorização, constata-se que o Morcego-rabudo, espécie-alvo deste programa, nunca foi observado no abrigo durante a sua época de reprodução, mantendo-se uma tendência de decréscimo, ainda que ligeira, da sua utilização do abrigo. O Morcego-hortelão parece também estar a utilizar progressivamente menos o abrigo, sobretudo desde o final de 2011. Já o Morcego-anão tê-lo-á adotado completamente a partir do final de 2010, não só pelo número crescente de indivíduos encontrado como, sobretudo, pela ocorrência renovada de reprodução.



Figura 15. Morcego-rabudo (*Tadarida teniotis*) no abrigo construído em Troia

TRÓIA-NATURA

A Tróia-Natura S.A. é uma sociedade detida indiretamente pela Sonae Capital que promove ações de conservação e de monitorização ambiental no estuário do Sado, as quais são levadas a cabo em cooperação com o Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas. Estas ações são suportadas por 10 cêntimos do valor de cada bilhete vendido nos ferries e catamarãs da Atlantic Ferries.

Durante o ano de 2016 a atividade da Tróia-Natura centrou-se na realização de ações enquadradas no “Plano de Ação para a Salvaguarda e Monitorização da População de Roazes do Estuário do Sado” e na divulgação dos valores naturais existentes no estuário do Sado, tendo em vista a sua conservação e valorização:

- **Revisão do Plano de Ação para a Salvaguarda e Monitorização da População Residente de Roazes do Estuário do Sado:** a revisão teve como objetivos, entre outros, avaliar a eficácia das medidas implementadas na proteção e conservação desta população e identificar as ações prioritárias a desenvolver e as principais linhas de investigação no próximo quinquénio. A revisão do Plano de Ação foi acompanhada pela realização de dois *workshops* participativos, envolvendo diferentes partes interessadas, bem como pela realização de um conjunto de reuniões técnicas com a equipa do ICNF/Tróia-Natura;

- **3ª Edição da Campanha “Proteger os Golfinhos”** a campanha teve como objetivo sensibilizar a opinião pública em geral e a náutica de recreio em particular para a necessidade de salvaguardar a população de roazes do Sado. A campanha decorreu nos meses de julho e agosto, de 4ª feira a domingo, através de uma equipa de sensibilização a bordo de embarcação que, no total, abordou 649 embarcações, abrangendo 2 185 pessoas;

- **Ações de educação ambiental:** estas ações foram realizadas a bordo dos catamarãs, no âmbito da parceria com o Jardim Zoológico de Lisboa, incidindo também sobre os roazes do Sado. Estima-se que as ações tenham abrangido 15 422 passageiros dos catamarãs, nos fins-de-semana entre 23 de julho e 28 de agosto, tendo envolvido a distribuição de cerca de folhetos “Vamos proteger a população de Golfinhos do Sado” e folhetos institucionais do Jardim Zoológico;

- **Coorganização da Observanatura 2016:** feira, ao ar livre, realizada na Herdade da Mourisca (Setúbal) que visa promover os valores naturais da Reserva Natural do Estuário do Sado (RNES) e criar oportunidades de negócios na área do turismo de natureza, com especial relevância para o *birdwatching*. Esta edição contou com a entrada de 2 375 visitantes;

- **Produção de folhetos:** conceção gráfica e produção de um folheto ilustrativo sobre os valores naturais existentes no estuário do Sado e na península de Troia, em português e em inglês (vd. Figura 13). Foram produzidos 10 000 exemplares (por idioma) do folheto, o qual tem sido distribuído no TROIA RESORT, na Casa da Baía, na sede da RNES, na Herdade da Mourisca e \em eventos diversos.

6.2 Eficiência energética

6.2.1 Consumo global de energia

Consumo de energia global do TROIA RESORT (MWh)					
Ano	Energia elétrica	Gasóleo	Gasolina	Gás propano	TOTAL
2014	6 500	400	47	157	7 104
2015	5 884	166	57	249	6 355
2016	5 880	197	53	174	6 305

Tabela 7. Consumo global de energia em 2016

A redução do consumo global de energia deveu-se a melhorias ao nível do reforço das rotinas de controlo operacional, de ajustes na temporização da iluminação das áreas comuns e ao aumento das ações de sensibilização ambiental aos colaboradores das diferentes áreas.

Contudo, em 2016, entrou em funcionamento o Centro de Estágios e houve um aumento de número de dormidas e de unidades turísticas em exploração.

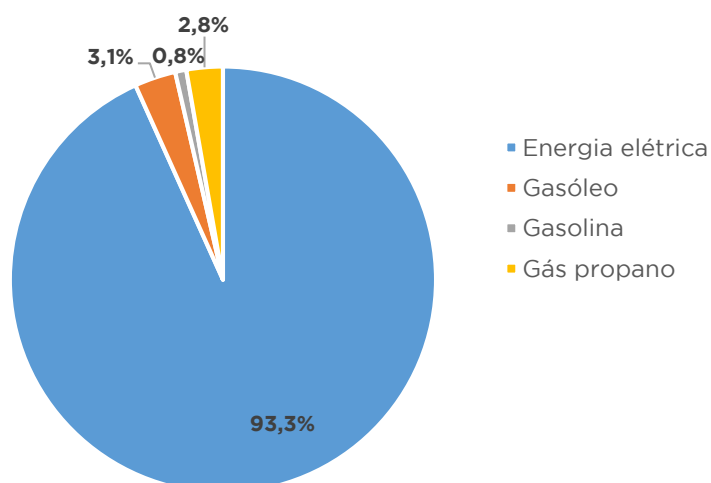


Gráfico 1. Consumo de energia por fonte em 2016

O consumo de gás propano em 2016 foi inferior ao do ano anterior uma vez que, em 2015, ocorreram problemas com a bomba de calor.

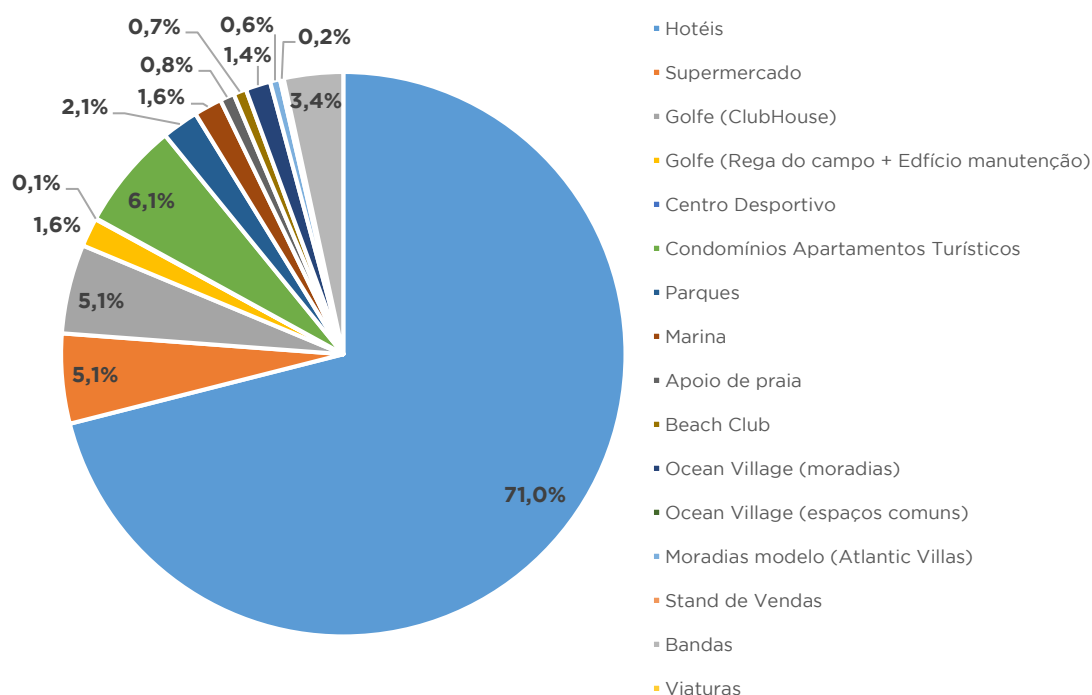


Gráfico 2. Consumo de eletricidade por atividade em 2016

6.2.2 Consumo específicos de energia elétrica

Hotéis

Consumo específico de energia elétrica nos hotéis			
Ano	Consumo de energia nos hotéis (MWh)	Número de dormidas	Consumo específico de energia nos hotéis (MWh/dormida)
2014	3 991	127 569	0,03
2015	4 128	121 511	0,03
2016	4 177	122 932	0,03

Tabela 8. Consumo específico de energia elétrica nos hotéis, entre 2014 e 2016

Estão instalados no hotel Aqualuz e no Clubhouse sistemas de painéis solares fotovoltaicos. A produção de eletricidade associada aos painéis fotovoltaicos instalados no TROIA RESORT foi a que se apresenta abaixo.

Produção de eletricidade no TROIA RESORT		
	2015	2016
Aqualuz (MWh)	168,531	167,453
TROIA GOLF (MWh)	67,729	65,797
Emissões de CO ₂ evitadas (t)*	43,82	29,58

Tabela 9. Produção de eletricidade através dos painéis solares fotovoltaicos no Aqualuz e TROIA GOLF

NOTA: *Fator de conversão constante do website EDP Serviço Universal, Energias Renováveis

Esta produção corresponde a 1% do consumo que temos no TROIA RESORT (todas as áreas de negócio geridas no universo Sonae Capital).

A eletricidade produzida pelos painéis fotovoltaicos permitiu evitar a emissão de 29,58 t de CO₂.

6.3 Água

	2014	2015	2016
Consumo total de água (m³)	378 423	381 79	383.146
Consumo de água - consumo humano (m³)	52 158	45 381	56 754
Consumo de água - rega (m³)	326 265	336 409	326 392

Tabela 10. Consumo total de água no TROIA RESORT entre 2014 e 2016

O aumento do consumo total de água deveu-se essencialmente ao aumento do consumo humano, associado ao aumento dos pontos de consumo, bem como ao aumento da atividade no TROIA RESORT⁵.

Por outro lado, o consumo de água para rega diminuiu devido às condições climáticas favoráveis, bem como à continuidade dada à melhoria do controlo operacional.

ÁREA	m³			%		
	2014	2015	2016*	2014	2015	2016
Apartamentos turísticos (zonas comuns)	4 284	3 268	3 574	1,13	0,86	0,93
Apartamentos turísticos (rega)	11 027	10 627	8 731	2,91	2,78	2,28
Golfe (rega)	173 805	217 268	197 113	45,93	56,85	51,45
Golfe (consumo humano)	1 274	1 505	1 887	0,34	0,39	0,49
Hotéis (rega)	8 845	16 604	15 805	2,34	4,34	4,13
Hotéis (consumo humano)	37 214	30 947	34 026	9,83	8,10	8,88
Supermercado	145	123	132	0,04	0,03	0,03
Marina	2 882	2 938	4 173	0,76	0,77	1,09
Rega (Outros) ⁶	38 493	91 910	104 743	10,17	24,05	27,34
Ocean Village	1 060	338	1 664	0,28	0,09	0,43
Outros Consumos ⁷	5 299	6 021	11 298	1,40	1,74	2,95

Tabela 11. Consumo de água nas várias áreas do TROIA RESORT entre 2014 e 2016

⁵ Em 2016 passou a considerar-se os consumos de água para rega da Praça das Quadras e do Centro Desportivo, os quais corresponderam a 5% do total de água consumido em 2016. Houve ainda um maior número de lotes em exploração nas Ocean Village.

⁶ Inclui os consumos de água para rega das Ocean Village, Atlantic Villas (espaços comuns), Beachclub, Moradias Modelo, Praça das Quadras e Centro Desportivo.

⁷ Inclui os consumos do Beachclub, Apartamentos Turísticos em exploração, Bandas, Moradias Modelo, Parques de Estacionamento e Apoios de Praia.

Consumo específico de água

Uma vez que os consumos de água abrangem uma grande diversidade de atividades desenvolvidas no TROIA RESORT, optou-se por apresentar, em termos de consumos específicos, as áreas em que é possível estabelecer uma relação entre o consumo e a “produção anual”.

Hotéis

O consumo de água nas unidades hoteleiras encontra-se relacionado com a ocupação, pelo que se apresenta o indicador em m³/dormida.

Ano	Consumo de água nos hotéis (m ³)	Número de dormidas	Consumo específico de água nos hotéis (m ³ /dormida)
2014	37 214	127 569	0,29
2015	30 947	121 511	0,26
2016	34 026	122 932	0,28

Tabela 12. Consumo específico de água nos hotéis, entre 2014 e 2016

Em 2016, verificou-se um maior consumo específico de água nos hotéis devido a roturas associadas às piscinas.

Golfe

O consumo específico de água no golfe está relacionado diretamente com a área regada e não com o número de voltas, pelo que se optou por apresentar este indicador em m³/(ha.ano).

Ano	Consumo de água no golfe (m ³ /ano)	Área (ha)	Consumo específico de água no golfe (m ³ /(ha.ano))
2014	173 805	23,76	7 315
2015	217 268	24,17	8 989
2016	197 113	24,17	8 155

Tabela 13. Consumo específico de água no Golfe, entre 2014 e 2016

A diminuição do consumo de água para rega do campo de golfe deveu-se essencialmente às condições climáticas que, em 2016, foram favoráveis.

Marina

O consumo de água na Marina encontra-se relacionado com a ocupação, pelo que se apresenta o indicador em m³/(amarração.dia).

Ano	Consumo de água (m ³)	Nº de amarrações	Consumo de água/amarração (m ³ /amarração.dia) ⁸
2014	2 882	33 838	0,056
2015	2 046	37 242	0,055
2016	2 138	39 465	0,054

Tabela 14. Consumo específico de água na Marina entre 2014 e 2016

O consumo global de água na Marina aumentou devido ao aumento do número de dias com condições climatéricas favoráveis à náutica de recreio.

6.4 Resíduos

Na tabela infra apresentam-se as quantidades de resíduos produzidos em 2016, na exploração do TROIA RESORT, e cujo encaminhamento é da responsabilidade direta dos produtores – Troiaresort, Aqualuz, Golf Time, Marina de Tróia e Troiamarket. As diferentes tipologias de resíduos são encaminhadas para destinatários autorizados.

Código LER	Designação do resíduo	Quantidade (t)		
		2014	2015	2016
08 01 11*	Tintas e vernizes	—	0,06	—
08 04 09*	Resíduos de colas ou vedantes contendo solventes orgânicos ou outras substâncias	—	0,09	—
13 02 08*	Outros óleos de motores, transmissões e lubrificações	0,45	0,14	0,18
13 05 07*	Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	2,20	—	—
15 01 01	Embalagens papel/cartão	25,56	—	—
15 01 02	Embalagens de plástico	9,46	—	0,04
15 01 03	Embalagens de madeira	—	—	0,08
15 01 04	Embalagens de metal	1,11	—	—
15 01 06	Mistura de embalagens	—	—	0,5
15 01 10*	Embalagens contaminadas	0,04	0,04	0,02
15 02 02*	Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo, não anteriormente especificados), panos de	0,02	0,02	0,06

⁸ Tal como nos anos anteriores, exclui-se deste indicador específico o consumo de água no edifício, uma vez que se considera não ter relação direta com a atividade.

Código LER	Designação do resíduo	Quantidade (t)		
		2014	2015	2016
	limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas			
16 01 03	Pneus	0,10	—	—
16 01 07*	Filtros de óleo	0,01	0,01	—
16 01 17	Metais ferrosos	0,38	—	—
16 02 14	Equipamento fora de uso não abrangido em 16 02 09 a 16 02 13	—	0,12	0,15
16 02 16	Componentes retirados de equipamentos fora de uso	0,06	0,05	0,16
16 03 05*	Resíduos orgânicos contendo substâncias perigosas	—	0,12	—
16 07 08*	Resíduos contendo hidrocarbonetos	—	19,74	—
17 01 01	Betão	—	—	2,02
17 01 07	Mistura de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos não abrangidas em 17 01 06.	48,88	—	61,22
17 02 01	Madeira	—	—	—
17 03 01*	Misturas betuminosas contendo alcatrão	—	0,28	—
19 08 09	Gorduras alimentares	4,46	0,05	6,4
20 01 02	Vidro	6,00	—	—
20 01 21*	Lâmpadas Fluorescentes com mercúrio*	0,30	0,23	—
20 01 25	Óleos e gorduras alimentares	1,66	1,60	1,66
20 01 35*	Equipamento elétrico fora de uso	—	—	—
20 01 36	REEEs	1,18	1,08	0,27
20 01 38	Madeira	4,32	1,72	4,76
20 01 39	Tubos de plástico	0,16	0,15	3,42
20 01 40	Metais	5,33	1,62	11,5
20 02 01	Resíduos biodegradáveis	19,12	35,68	—
20 03 01	RSU	265,66	—	4,56
20 03 07	Monstros	1,540	0,50	0,52
20 03 99	Resíduos urbanos e equiparados	—	0,03	0,23
Quantidade total de resíduos		391,36	62,81	97,75
Quantidade total de resíduos perigosos		3,02	20,72	0,26

Tabela 15. Quantidade total de resíduos produzidos em 2016

A recolha dos resíduos sólidos urbanos indiferenciados e resultantes de deposição seletiva (vidro, embalagens de metal, plástico e de papel/cartão) está integrada no circuito de recolha municipal, pelo que não se incluem na tabela anterior.

Os resíduos reportados são originados nas várias atividades do TROIA RESORT, pelo que não existe uma correlação entre os valores de produção de resíduos e atividades específicas, que permita apurar indicadores específicos de produção de resíduos.

6.5 Emissões para o ar

As emissões totais de CO₂ do TROIA RESORT resultam das emissões indiretas associadas ao consumo de energia elétrica e das emissões diretas associadas ao consumo de combustíveis (gasóleo, gasolina e gás propano).

Emissões de CO₂

Ano	Emissões indiretas (âmbito 2)	Emissões diretas (âmbito 1)			Total
	tCO ₂ e	tCO ₂ e			
	Energia elétrica	Gasóleo	Gasolina	Gás propano	
2014	2 269	87	10	36	2 393
2015	2 762	44	14	55	2 875
2016	2 148	54	14	45	2261

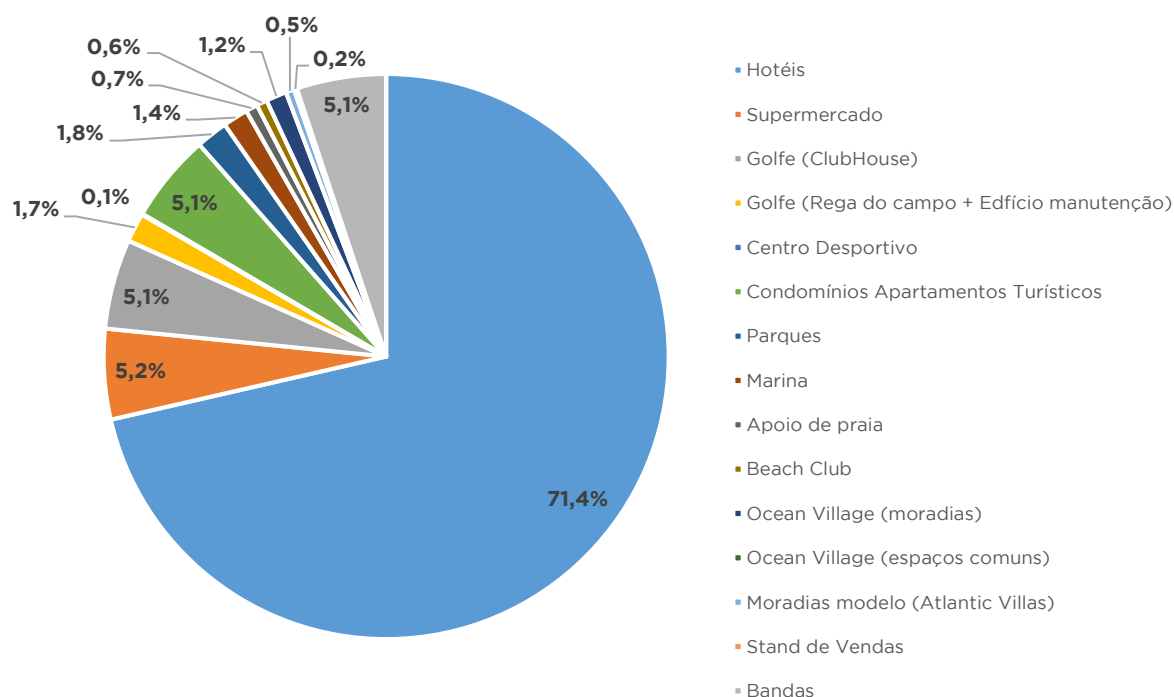
Tabela 16. Emissões de CO₂ do TROIA RESORT entre 2014 e 2016

Atividade	Emissões indiretas (âmbito 2)		
	de CO ₂ (t)		
	2014	2015	2016
Apartamentos turísticos (zonas comuns)	101	124	111
TROIA GOLF	120	128	149
Centro de Estágios	-	-	1
Hotéis	1 476	2 043	1 571
Supermercado	119	157	114
TROIA MARINA	25	40	32
Parques de estacionamento	45	69	40
Ocean Village	22	4	26
Outros ⁹	195	197	104

Gráfico 3. Emissões indiretas (âmbito 2) de CO₂ por atividade, entre 2014 e 2016

As variações devem-se maioritariamente às diferenças nos perfis energéticos utilizados pelos vários fornecedores de energia elétrica que fornecem o TROIA RESORT no período em análise.

⁹ Inclui os consumos das Atlantic Villas, Stand de Vendas, Bandas, Apoios de Praia e Beachclub.

Figura 16. Emissões indiretas (âmbito 2) de CO₂ por atividade em 2016

Ano	Emissão de CO ₂ dos hotéis (t)	Número de dormidas	Emissão específica dos hotéis (tCO ₂ /dormida)
2014	1 476	127 569	0,012
2015	2 043	121 511	0,017
2016	1 571	122 932	0,013

Gráfico 4. Emissões de CO₂ dos hotéis entre 2014 e 2016

Emissões de outros poluentes

Características	Aqualuz Troialagoa	Aqualuz Troiamar
Nº de caldeiras	2	2+1
Potência de cada uma das caldeiras	130 kW	581,4 kW
Combustível	gás propano	Gás propano
Nº de chaminés	1	1

Tabela 17. Características das caldeiras dos hotéis Aqualuz

Na sequência da monitorização efetuada às emissões gasosas associadas às caldeiras do hotel Aqualuz Troialagoa e tendo em conta os limites definidos pela Portaria 677/2009, de 23 de Junho, verifica-se que os parâmetros analisados se encontram abaixo do valor limite de emissão.

Relativamente aos valores limite dos caudais mássicos, definidos na Portaria 80/2006 de 23 de Janeiro, verifica-se que os parâmetros analisados se encontram abaixo do limiar mássico mínimo.

Em 2016, a caldeira do Aqualuz Troiamar teve um funcionamento inferior a 500h/ano, tendo a produção de água quente para a unidade sido essencialmente feita por um *chiller*/bomba de calor que produz água quente para a unidade. A caldeira instalada na unidade funciona apenas em *backup* à instalação. Deste modo, esta caldeira está isenta de monitorização.

6.6 Emissões para a água

Os gráficos seguintes mostram os valores obtidos para os diferentes parâmetros constantes da licença de descarga da ETAR e os respetivos valores limite de emissão (VLE).

A operação da ETAR de Troia é assegurada, desde 2014, pela empresa municipal Infratróia, no âmbito da transferência desta infraestrutura para o Município de Grândola.

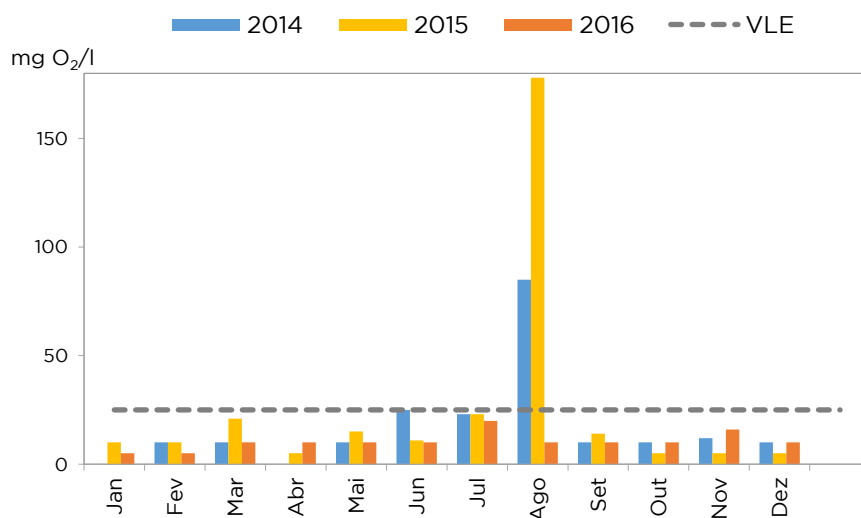


Gráfico 5. Carência Biológica de Oxigénio

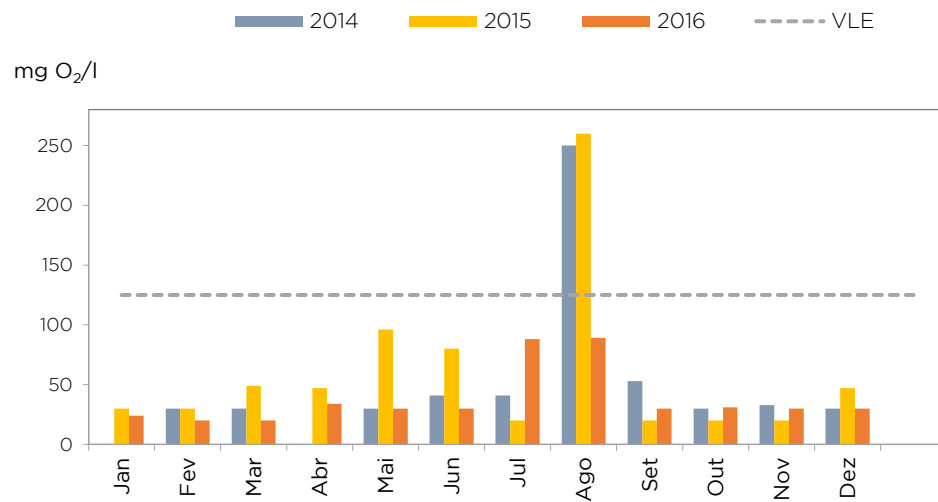


Gráfico 6. Carência Química de Oxigênio

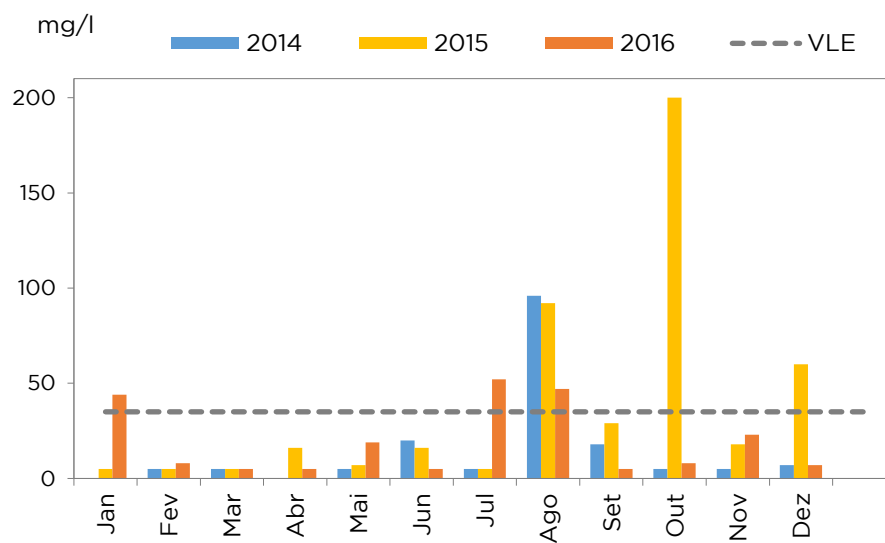


Gráfico 7. Sólidos Suspensos Totais

A ultrapassagem do VLE do parâmetro Sólidos Suspensos Totais (SST) em julho e em agosto esteve relacionada com uma avaria no decantador e nos equipamentos de recirculação de lamas.

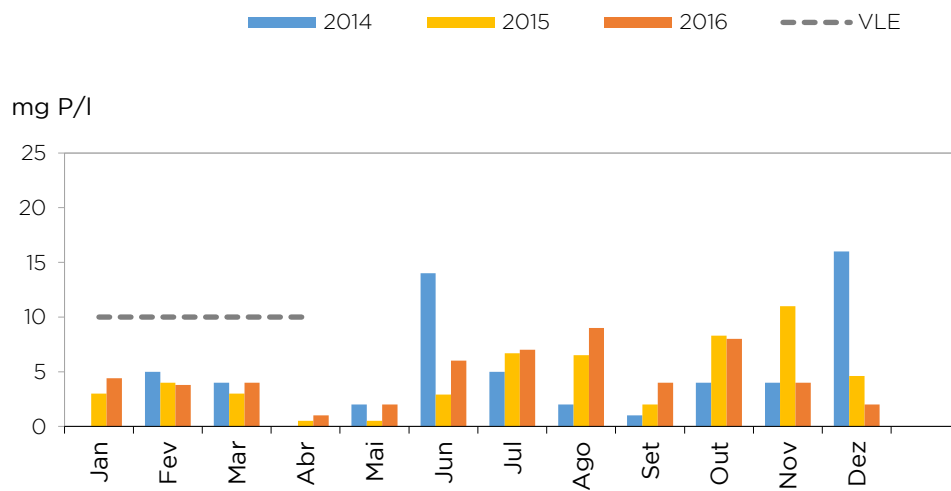


Gráfico 8. Fósforo total

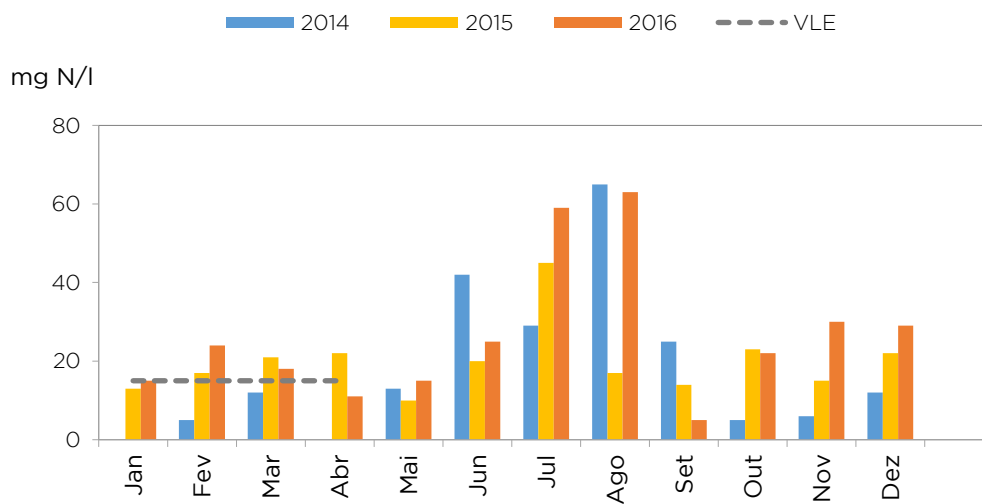


Gráfico 9. Azoto total

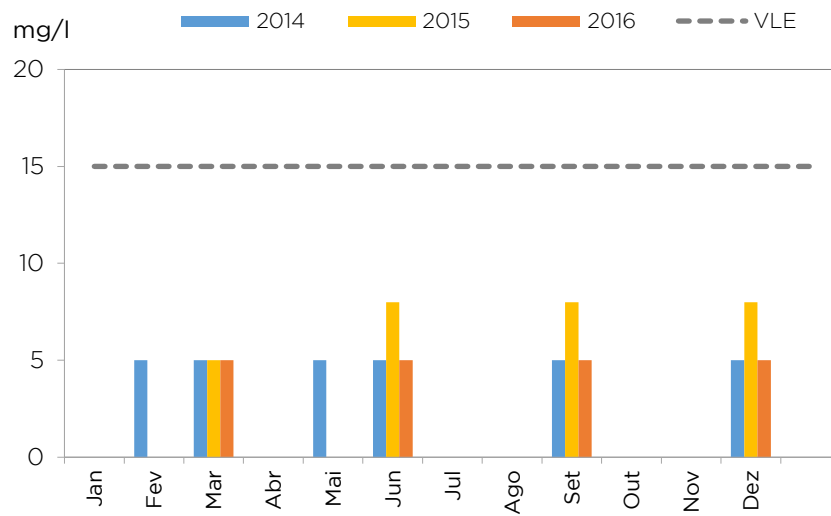


Gráfico 10. Óleos e gorduras

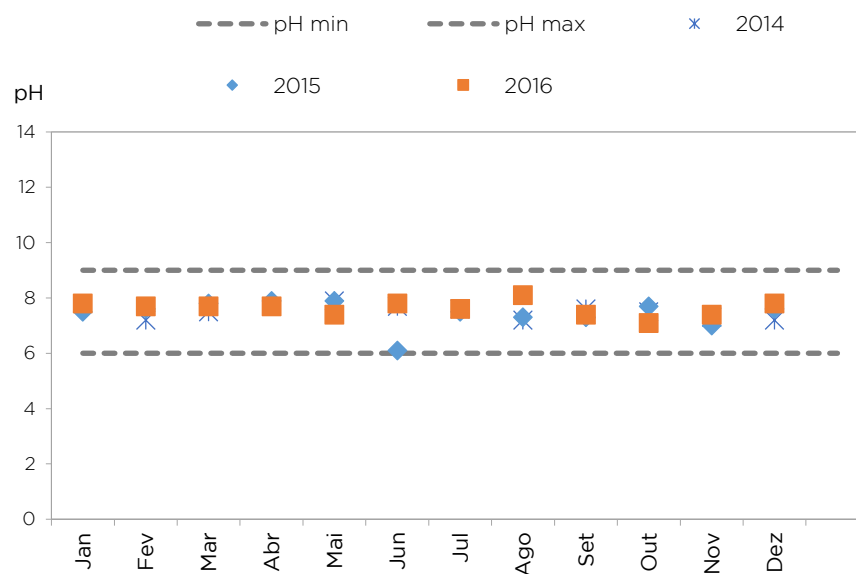


Gráfico 11. pH

6.7 Biodiversidade

Os dados disponíveis nos instrumentos de gestão territorial que definem as regras de uso, ocupação e transformação do solo na área abrangida pelo TROIA RESORT não permitem calcular os indicadores habitualmente associados ao descritor biodiversidade no âmbito do Regulamento EMAS.

Apresenta-se de seguida a área total de cada uma das Unidades Operativas de Planeamento e Gestão (UNOP's) do TROIA RESORT, bem como as respetivas áreas brutas de construção.

UNOP	Área total (m ²)	Área bruta de construção máxima (m ²)
UNOP 1	163 807	Não disponível
UNOP 2	306 794	49 900
UNOP 3	1 013 210	36 200
UNOP 4	2 640 000	Não disponível

Tabela 18. Área total das várias UNOP's

6.8 Relações externas

A relação do TROIA RESORT com as partes interessadas externas é traduzida em dois indicadores:

- a) número de pedidos de informação na área do ambiente;
- b) número de participantes em atividades de educação ambiental.

Em 2016 foram recebidos 7 pedidos de informação em matéria de ambiente, na sua maioria provenientes de escolas e universidades.

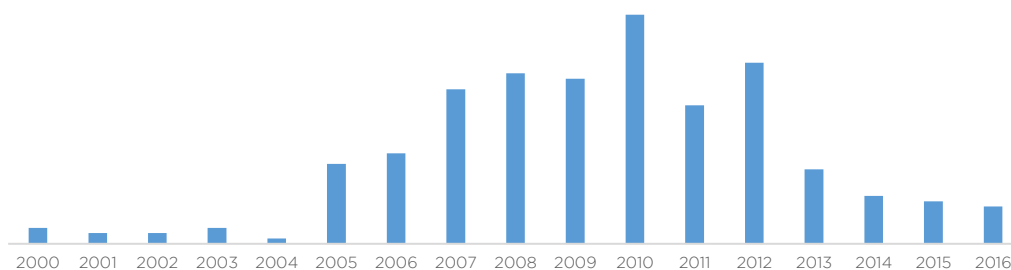


Gráfico 12. Pedidos de informação por partes externas

No que respeita às ações de educação ambiental externa, estima-se que em 2016 tenham sido abrangidas 15 542 pessoas.

6.9 Trabalhos científicos desenvolvidos no TROIA RESORT

No âmbito dos protocolos com duas unidades de Investigação e Desenvolvimento (I&D) – o Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (ex-Estação Florestal Nacional) e o IMAR – Instituto do Mar têm sido desenvolvidos trabalhos na área do ambiente dos quais têm resultado publicações científicas associadas ao TROIA RESORT.

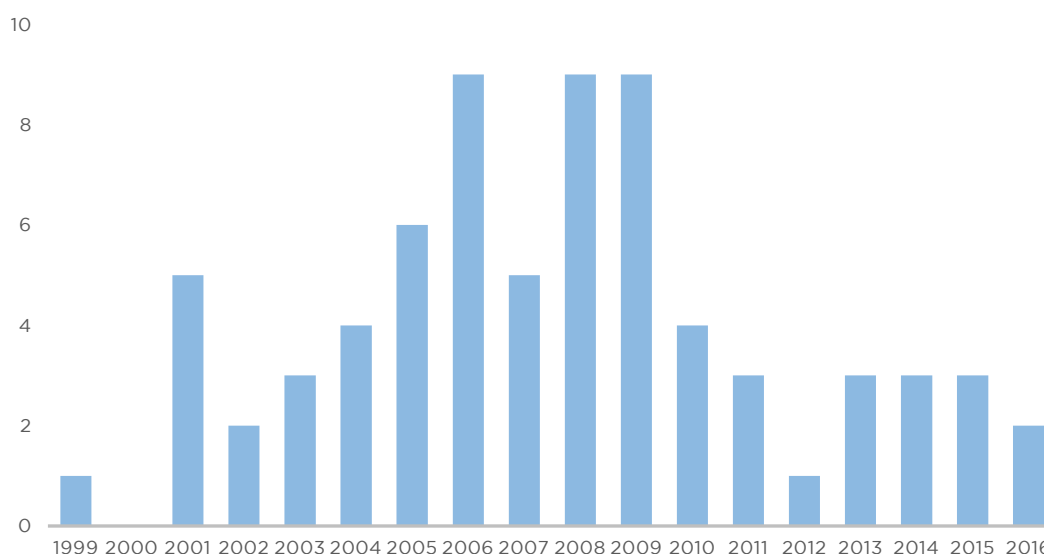


Gráfico 13. Número de publicações científicas associadas ao TROIA RESORT, entre 1999 e 2016.

Em 2016, o TROIA RESORT acolheu ainda uma aluna do Mestrado em Engenharia do Ambiente da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, cuja dissertação de Mestrado se intitulou “Avaliação do desempenho ambiental no sector do turismo: o caso de estudo TROIA RESORT, Grupo Sonae”.

O trabalho desenvolvido permitiu aplicar 72% dos 90 indicadores de sustentabilidade constantes do Documento de Referência Sectorial (DRS) para o turismo - desenvolvido pela Comissão Europeia - e destacar, como pontos fortes do TROIA RESORT, a gestão de destinos na área da sustentabilidade, biodiversidade, gestão dos serviços dos destinos face à sazonalidade, capacidade de iluminação e energia global.

Os aspetos ambientais identificados com potencial de melhoria foram tidos em conta no Programa de Gestão Ambiental para 2017 do TROIA RESORT, designadamente ao nível dos consumos de água e de energia elétrica.

7 Declaração do Verificador Ambiental sobre as atividades de verificação e validação

De acordo com o anexo VII do Regulamento (CE) N° 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de Novembro

A **SGS ICS**, com o número de registo de verificador ambiente EMAS **PT-V-0003** acreditado ou autorizado para o âmbito exploração do TROIA RESORT, onde se incluem as atividades de serviços de alojamento, restauração e lazer (Códigos NACE 55.1; 77.21; 93,1), declara ter verificado se o (s) local (ais) de atividade ou toda a organização, tal como indicada na declaração ambiental atualizada, da organização Troiaresort, SGPS.,S.A., com o número de registo PT-000075 cumpre todos os requisitos do Regulamento (CE) nº 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Novembro de 2009, que permite a participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS).

Assinando a presente, declaração declaro que:

- a verificação e validação foram realizadas no pleno respeito dos requisitos do Regulamento (CE) nº 1221/2009;
- o resultado da verificação e avaliação confirma que não existem indícios do não cumprimento dos requisitos legais aplicáveis em matéria de ambiente;
- os dados e informações contidos na declaração ambiental atualizada do TROIA RESORT refletem uma imagem fiável, credível e correta de todas as atividades da organização dos locais de atividade, no âmbito mencionado na declaração ambiental atualizada.

O presente documento não é equivalente ao registo EMAS. O registo EMAS só pode ser concedido por um organismo competente ao abrigo do Regulamento (CE) nº 1221/2009. O presente documento não deve ser utilizado como documento autónomo de comunicação ao público.

Feito em (...), em .../.../20.....

Assinatura

Assinatura

Verificador Ambiental Acreditado

Auditor

ANEXO I Lista de verificação de requisitos legais

Aspeto ambiental significativo	Disposições legais	Desempenho ambiental
Consumo de energia elétrica	DL nº 118/2013, de 20 de Agosto DL nº 68-A/2015, de 30 de Abril	Existência de certificados para os edifícios abrangidos e respetiva afixação. Reportar de quatro em quatro anos os consumos de energia referentes aos anos anteriores, à Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG). Registo no website da DGEG, de acordo com o anexo IV. Realizar auditorias energéticas aos edifícios e frações.
Consumo de hipoclorito de sódio e outras substâncias perigosas	DL nº 147/2008, de 29 de Julho	Existência de apólice de seguro que permite assumir a responsabilidade por danos ambientais associados à utilização e armazenamento de substâncias perigosas.
Consumo de combustíveis (gasóleo/gasolina)	DL nº 302/2001, de 23 de Novembro DL nº 267/2002, de 26 de Novembro	Existência de alvará emitido pela Câmara Municipal de Grândola (nº 2/2008) relativo aos depósitos associados ao posto de combustível da marina, cujo averbamento nº 1 é válido até 2018/10/15..
Aplicação de fitofarmacêuticos	DL nº 187/2006, de 19 de Setembro DL nº 147/2008, de 29 de Julho Lei nº 26/2013, de 11 de Abril	A aplicação dos produtos é efetuada por aplicadores especializados, sendo efetuado o registo dos tratamentos efetuados. É garantida a recolha seletiva das embalagens de produtos fitofarmacêuticos e o seu armazenamento é efetuado em condições ambientalmente adequadas. Aplicação de produtos fitofarmacêuticos autorizados. Existência de apólice de seguro que permite assumir a responsabilidade por danos ambientais associados à utilização e armazenamento de fitofarmacêuticos.
Descarga de águas residuais	DL nº 152/97, de 19 de Junho DL nº 236/98, de 1 de Agosto Lei nº 58/2005, de 29 de Dezembro DL nº 226-A/2007, de 31 de Maio DL nº 147/2008, de 29 de Julho	As águas residuais são tratadas na ETAR de Troia, cuja descarga é titulada pela licença nº L005379.2014.RH6, válida até 2019/04/29, cumprindo o efluente os requisitos da mesma, conforme documentado no ponto 6.6. Os resultados do autocontrolo da ETAR são enviados periodicamente à ARH Alentejo. A descarga das águas residuais do edifício da manutenção do golfe é titulada pelas licenças L011289.2015.RH6 e L011237.2015.RH6, válidas até 2025. Existência de apólice de seguro que permite assumir a responsabilidade por danos ambientais associados à descarga de águas residuais.
Emissões atmosféricas	DL nº 78/2004, de 3 de Abril Portaria nº 675/2009, de 23 de Junho Portaria nº 677/2009, de 23 de Junho.	Efetuada monitorização das caldeiras do do Aqualuz troialagoa. A caldeira do Aqualuz Troiamar encontra-se isenta de monitorização, dado o seu funcionamento ser inferior a 500/ano (ofício da CCDR - Alentejo). Os parâmetros amostrados cumprem os valores limite de emissão e os caudais mássicos são inferiores ao limiar mássico mínimo. Existência de registos de manutenção dos geradores de emergência, incluindo nº de horas de funcionamento e nível de combustível no depósito. Comunicação dos resultados da monitorização à CCDR Alentejo.
	Portaria nº 263/2005, de 17 de Março	Altura das chaminés dos hotéis cumpre o disposto na Portaria, tendo sido obtida

Aspeto ambiental significativo	Disposições legais	Desempenho ambiental
		derrogação por parte da CCDR Alentejo no caso do Aqualuz troiamar.
Produção de resíduos	Portaria nº 335/97, de 16 de Maio Portaria nº 209/2004, de 3 de Março Decisão 2014/955/UE DL nº 178/2006, de 5 de Setembro	Os resíduos são separados na origem e encaminhados para destinatários autorizados, recorrendo a transportadores autorizados. O transporte de resíduos é acompanhado das respetivas guias de acompanhamento de resíduos. Registo anual dos resíduos produzidos no SIRAPA.
	Portaria 29-B/98, de 15 de Janeiro	Existência de certificados Verdoreca para as unidades Aqualuz Tróia, clubhouse do golfe e apoio de praia.
Produção de óleos usados	Decreto-Lei nº 153/2003, de 11 de Julho	Envio dos óleos usados para destinatário devidamente autorizado.
Produção de resíduos de construção e demolição (RCD's)	DL 46/2008, de 12 de Março Portaria nº 417/2008, de 11 de Junho	Envio dos RCD's para destinatários autorizados, com recurso a transportadores autorizados. Existência de certificados de receção de resíduos e de mapas de gestão de resíduos.
Fuga de gases de refrigeração	Regulamento (UE) nº 517/2014, de 16 de Abril Regulamento (CE) 1516/2007, de 19 de Dezembro	Existência de listagem dos equipamentos contendo gases de refrigeração e de registos de verificação de fugas.

Tabela 19. Lista de verificação dos requisitos legais