



Sofia Margarida Ferreira Correia de Sousa Costa

Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM

Coimbra, Outubro de 2024





Sofia Margarida Ferreira Correia de Sousa Costa

**Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM**

Relatório de estágio submetido ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de **Mestre em Auditoria Empresarial e Pública**, realizado sob a orientação da Professora Doutora Emília Graça Dourado Telo Ferraz Pereira André e supervisão de Dr. Nuno Filipe Reis da Silva.

Coimbra, Outubro de 2024

Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM

---

## **TERMO DE RESPONSABILIDADE**

Declaro ser a autora deste relatório de estágio, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido a outra Instituição de ensino superior para obtenção de um grau académico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas e que tenho consciência de que o plágio constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação do presente relatório de estágio.

Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM

---

## PENSAMENTO

:

“O que sabemos é uma gota;  
o que ignoramos é um oceano.”

**Isaac Newton**

Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM

---

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais por todo o apoio

Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM

---

## AGRADECIMENTOS

Pela conclusão do estágio curricular e pela elaboração do presente relatório de estágio, pretendo agradecer a todos os que sempre me apoiaram e contribuíram para a realização e concretização de mais uma etapa de formação.

Deste modo agradeço:

Primeiramente à minha família por estar sempre presente. Em especial aos meus pais, por serem o maior exemplo da minha vida e por tudo o que me proporcionaram para acabar da melhor forma esta etapa da minha vida.

À minha orientadora de estágio Professora Doutora Emília André por me ter acompanhado durante estes meses, desde a procura até à realização do relatório de estágio.

Ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração (ISCAC) e a todos os docentes que me acompanharam no meu percurso académico desde a licenciatura até à conclusão do mestrado.

Por último, mas não menos importante, a toda equipa da AC, Águas de Coimbra, EM, em especial ao meu supervisor de estágio Dr. Nuno Silva, por me ter acolhido da melhor maneira possível e por todo o acompanhamento prestado ao longo destes sete meses, pela partilha de conhecimento e pela participação no meu desenvolvimento pessoal e profissional.

A todos, Muito Obrigada.

Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM

---

## RESUMO

O relatório agora apresentado, no âmbito da unidade curricular Estágio, integrado no Mestrado de Auditoria Empresarial e Pública, tem como desígnio a obtenção do grau de mestre, pelo Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra.

O estágio foi realizado na AC, Águas de Coimbra, EM, empresa na área da água e saneamento, no período compreendido entre 1 de março e 30 de setembro de 2024.

A metodologia empregue no presente relatório, no que concerne à parte teórica, alicerçou-se fundamentalmente na pesquisa de artigos científicos, livros e outros relatórios que abordavam temas semelhantes. Relativamente à componente prática, o método usado foi a observação e aprendizagem inerente às diversas tarefas realizadas ao longo do período de estágio.

O estágio possibilitou praticar as funções propostas, com o intuito de empregar os saberes e matérias adquiridos ao longo da componente teórica da parte curricular do mestrado, bem como a obtenção de aptidões e capacidades em resultado do contacto direto com a realidade empresarial.

Palavras-chave: Sistema de Gestão Ambiental; Auditoria de Conformidade; Plano de Segurança; Plano de Prevenção de Riscos Anticorrupção e Infrações Conexas; Ambiente



Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM

---

## **ABSTRACT**

The report presented here, as part of the Internship course, is a part of the Master's Degree in Business and Public Auditing and is aimed at obtaining a master's degree from the Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra.

The internship was carried out at AC, Águas de Coimbra, EM, a water and sanitation company, between March 1st and September 30th, 2024.

The methodology used in this report, as far as the theoretical part is concerned, was fundamentally based on researching scientific articles, books and other reports on similar topics. As for the practical component, the method used was the observation and learning inherent in the various tasks carried out throughout the internship period.

The internship made it possible to practice the proposed functions, aiming the use of knowledge and subjects acquired during the theoretical component of the master's degree course, as well as obtaining skills and abilities due to direct contact with the business reality.

**Keywords:** Environmental Management System; Compliance Audit; Safety Plan; Anti-Corruption and Related Offenses Risk Prevention Plan; Environment

## ÍNDICE GERAL

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| INTRODUÇÃO.....                                        | 1  |
| 1 REVISÃO DA LITERATURA.....                           | 3  |
| 1.1 A relevância do setor da água e saneamento .....   | 3  |
| 1.2 Sistema de Gestão Ambiental.....                   | 5  |
| 1.3 Plano de Segurança da Água .....                   | 8  |
| 2 ENTIDADE DE ACOLHIMENTO .....                        | 11 |
| 2.1 AC, Águas de Coimbra, EM.....                      | 11 |
| 2.2 Serviço de Desenvolvimento Organizacional.....     | 14 |
| 3 ATIVIDADES REALIZADAS NO DECORRER DO ESTÁGIO.....    | 16 |
| 3.1 Acompanhamento de Resíduos .....                   | 16 |
| 3.1.1 Estabelecimento Sede .....                       | 17 |
| 3.1.2 Estabelecimento Estaleiro.....                   | 19 |
| 3.1.3 Estabelecimento Geralda .....                    | 20 |
| 3.1.4 MIRR e Gases Fluorados.....                      | 21 |
| 3.2 Acompanhamento Segurança em Obra .....             | 22 |
| 3.3 Implementação do Sistema de Gestão Ambiental ..... | 25 |
| 3.3.1 Política Ambiental .....                         | 25 |
| 3.3.2 Análise SWOT.....                                | 27 |
| 3.3.3 Matriz dos Aspetos Ambientais.....               | 29 |
| 3.3.4 Produtos Químicos .....                          | 33 |
| 3.3.5 Verificação dos Equipamentos .....               | 37 |
| 3.3.6 Análise de Radão .....                           | 38 |

---

|       |                                                                                                |     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.3.7 | Qualidade do Ar Interior.....                                                                  | 46  |
| 3.4   | Avaliação da informação constante no website.....                                              | 50  |
| 3.5   | Proposta de Plano de Prevenção de Riscos Anticorrupção e Infrações Conexas                     | 55  |
| 3.6   | Formações.....                                                                                 | 62  |
| 3.6.1 | Qualidade do Serviço.....                                                                      | 62  |
| 3.6.2 | Gestão Ambiental na Construção .....                                                           | 63  |
| 3.6.3 | Pegada de Carbono .....                                                                        | 65  |
| 4     | DISCUSSÃO .....                                                                                | 68  |
|       | CONCLUSÃO.....                                                                                 | 75  |
|       | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                                                               | 77  |
|       | APÊNDICES .....                                                                                | 95  |
|       | APÊNDICE 1. MONITORIZAÇÃO DA CONFORMIDADE DA INFORMAÇÃO<br>PRESTADA NO WEBSITE. ....           | 96  |
|       | APÊNDICE 2. PROPOSTA DE PLANO DE PREVENÇÃO DE RISCOS<br>ANTICORRUPÇÃO E INFRAÇÕES CONEXAS..... | 109 |
|       | ANEXOS .....                                                                                   | 168 |
|       | ANEXO 1 .....                                                                                  | 169 |

## ÍNDICE DE TABELAS

|                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 3.1 - Frequência de ocorrência dos AA .....                                                                                 | 31 |
| Tabela 3.2 - Gravidade das consequências dos Impactes Ambientais sobre os recursos naturais, o meio ambiente e as comunidades..... | 31 |
| Tabela 3.3 - Obrigações de conformidade.....                                                                                       | 32 |
| Tabela 3.4 - Preocupações das Partes Interessadas .....                                                                            | 32 |
| Tabela 3.5 - Seções a conter na ficha de dados de segurança de um produto químico .....                                            | 34 |
| Tabela 3.6 - Gestão da exposição ao radão nos locais de trabalho.....                                                              | 39 |
| Tabela 3.7 - Tabela de probabilidade de ocorrência.....                                                                            | 59 |
| Tabela 3.8 - Tabela de gravidade de ocorrência.....                                                                                | 59 |
| Tabela 3.9 - Tabela de matriz de risco.....                                                                                        | 60 |
| Tabela 3.10 - Normas legais aplicáveis .....                                                                                       | 61 |

Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM

---

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 3.1 - Mapa de suscetibilidade ao radão .....                                      | 41 |
| Figura 3.2 - Diagrama da gestão do risco de exposição de radão no local de trabalho..... | 42 |
| Figura 3.3 - Símbolo do Gás Radão .....                                                  | 43 |

## **Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas**

AA – Aspetos Ambientais

AAO - Acompanhamento Ambiental de Obra

AC – AC, Águas de Coimbra, EM

ACT - Autoridade para as Condições do Trabalho

AIA – Aspetos de Impacte Ambiental

APA - Agência Portuguesa do Ambiente

ASAE - Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

AVAC - Aquecimento Ventilação e Ar Condicionado

CCP - Código dos Contratos Públicos

COV - Compostos Orgânicos Voláteis

CPC – Conselho de Prevenção da Corrupção

CSO - Coordenador de Segurança em Obra

CSP - Coordenação de Segurança em Projeto

CT – Compilação Técnica

DUC - Documento Único de Cobrança

e-GAR - Guia eletrónica de Acompanhamento de Resíduos

EPI – Equipamento de Proteção Individual

ERS – Entidade Reguladora da Saúde

ERSAR - Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

IGAS – Inspeção-Geral das Atividades em Saúde

IGEC – Inspeção-Geral da Educação e Ciência

LER - Lista Europeia de Resíduos

MENAC – Mecanismo Nacional Anticorrupção

Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM

---

MIRR - Mapa Integrado de Registo de Resíduos

OGR - Operador Gestão de Resíduos

OMS - Organização Mundial de Saúde

PAAO - Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra

PBT - Persistentes, Bioacumuláveis e Tóxicas

PCO - Plano de Controlo Operacional

PCQA - Plano de controlo de qualidade de água

PNR – Plano Nacional de Radão

PPRCIC - Plano de Prevenção dos Riscos e Infrações Conexas

PSA - Plano de Segurança da Água

PSS – Planos de Segurança e Saúde

QAI - Qualidade do Ar Interior

REACH – Regulamento da Comissão Europeia para o Registo, Avaliação, Autorização e Restrição dos produtos químicos

RGPC - Regime Geral Prevenção da Corrupção

SDO - Serviço de Desenvolvimento Organizacional

SGA - Sistema de Gestão Ambiental

SGQ – Sistema de Gestão de Qualidade

SST – Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho

TGA - Técnica de Gestão Ambiental

TSST - Técnico de Segurança e Saúde de Trabalho

UE – União Europeia

UTA - Unidade de Tratamento de Ar

UTAN - Unidade de Tratamento de Ar Novo

## INTRODUÇÃO

A realização de estágio curricular tem sido considerado uma parte tão importante do ensino superior que diferentes investigadores defendem que deveria ser uma unidade curricular obrigatória (Divine et al., 2007; McCarthy & McCarthy, 2006; Templeton et al., 2012). Assim, para Neelam et al. (2019) e Rothman & Sisman (2016), os estágios são uma forma prática para os estudantes universitários conceberem uma carreira futura com investimento limitado de tempo e recursos.

Como forma de aprendizagem e socialização baseada no trabalho, os estágios têm um grande potencial para preparar os estudantes para as suas carreiras (Bennett et al., 2008; Davies & Sandiford, 2014).

Segundo Fachelli & Fernández-Toboso (2021), a entrada no mercado de trabalho dos estudantes universitários é facilitada pela realização de estágio que desempenha um papel essencial e é uma oportunidade para colocar em prática as competências aprendidas na universidade, ganhar experiência profissional, reduzir o tempo de procura de emprego e, consequentemente, ingressar com sucesso no mercado de trabalho.

Os estudantes geralmente descrevem que aprendem mais com atividades em contexto laboral do que em sala de aula (Binder et al., 2015; Swail & Kampits, 2004).

Com o objetivo de continuar o desenvolvimento e aprendizagem no âmbito da auditoria de conformidade, qualidade e ambiente, realizei um estágio curricular no Serviço de Desenvolvimento Organizacional (SDO) na AC, Águas de Coimbra, EM (AC).

Com o presente relatório pretende-se explicitar as atividades desenvolvidas ao longo do presente estágio curricular, bem como das aprendizagens apreendidas numa interligação entre o ensino e o mercado de trabalho.

O presente relatório está estruturado e é constituído pelos seguintes capítulos: Introdução; Revisão da Literatura; Entidade de Acolhimento; Atividades realizadas no decorrer do estágio, Discussão e Conclusão.



*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

No próximo capítulo procede-se à apresentação da revisão de literatura sobre o tema recorrendo a artigos científicos editados em publicações científicas de referência com especial enfoco no setor da água.

A apresentação da entidade acolhedora AC é efetuada no capítulo dois com especial relevância do SDO onde foram desenvolvidas as atividades no decorrer do estágio curricular.

No terceiro capítulo apresentam-se as atividades desenvolvidas no decorrer do estágio curricular no qual foi proporcionado a concretização de um conjunto abrangente de tarefas. A diversidade de tarefas desenvolvidas permitiu implementar, em contexto laboral, os conhecimentos adquiridos nas diferentes unidades curriculares.

No capítulo da Discussão procede-se à abordagem da importância da realização do estágio e a experiência obtida durante a concretização do mesmo.

Na Conclusão identifica-se os aspetos mais relevantes do estágio curricular bem como os contributos para a melhoria proporcionada pela formação académica.

## **1 REVISÃO DA LITERATURA**

### **1.1 A relevância do setor da água e saneamento**

A água é uma necessidade incontornável para a sobrevivência dos seres vivos. Contudo, em resultado da diminuição dos recursos hídricos, devido às alterações climáticas globais, estima-se que um dos maiores problemas do século será a escassez de água (Oskay et al., 2023).

Com o desenvolvimento contínuo da economia e dos padrões de vida dos residentes, as exigências do público, relativamente à qualidade da água, continuam a aumentar (Wu et al., 2024).

Segundo Marques & Simões (2020), tendo em conta que os serviços prestados de fornecimento de água e saneamento são essenciais, ou seja, têm uma grande importância para a população, pois contribuem para a sustentabilidade e para o desenvolvimento da sociedade. Na prestação destes serviços é necessário garantir o alto nível de qualidade, mas com tarifas acessíveis para a população.

Conforme o defendido por Fernandes et al. (2022), a qualidade da água que é distribuída, através de um sistema de abastecimento público, é essencial para o consumo humano, no entanto, para garantir essa qualidade, é necessário estabelecer padrões que possam ser quantificáveis.

As anomalias na qualidade da água, que surgem frequentemente devido à poluição, constituem uma ameaça substancial para a saúde humana. A preservação do bem-estar público implica, criticamente, o reconhecimento atempado da qualidade anormal da água. As técnicas convencionais para detetar anomalias na qualidade da água enfrentam obstáculos como a necessidade de conhecimentos especializados, a precisão limitada na deteção e os atrasos na identificação (Ni et al., 2024).

O abastecimento de água potável também é afetado pelas alterações climáticas que têm ocorrido ao longo dos anos, ou seja, com estas alterações, a nível do clima, tem existido uma crescente ameaça de poluição da água e a deterioração das fontes de água. Para que

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

estas ameaças possam ser travadas deve-se melhorar o sistema de gestão de riscos, identificando-os precocemente, e assim conseguir mitigá-los para o bem da população que consome a água distribuída (Nguyen et al., 2023).

Uma solução adotada por vários países passa por criar parcerias público-privadas na prestação destes serviços. Em Portugal, tem havido uma crescente participação do setor privado na distribuição de água. Esta participação pode ser feita através de concessões de serviços públicos como acionista único e como acionista minoritário nas empresas que têm parcerias público-privadas, também conhecidas como empresas mistas. Com a participação do setor privado nos serviços públicos a população tende a acreditar que o serviço será prestado com a menor qualidade e com preços mais elevados do que se o serviço fosse prestado exclusivamente pelo setor público (Marques & Simões, 2020).

A qualidade orientada para a gestão empresarial exige uma implementação integrada da estratégia e atenção aos fatores críticos de sucesso, incluindo a visão do negócio, dos mercados e dos processos principais. Requer também o envolvimento da gestão de topo e de todos os colaboradores nos esforços de melhoria contínua (Gremyr et al., 2021).

Desde 2015, conforme o referido por Nguyen et al. (2023), o processo de privatização dos serviços de água tem abrandado e assim tem existido uma expansão das áreas de serviços nos territórios que procedem à substituição dos sistemas de abastecimento de água rural não qualificados por sistemas qualificados. Esta medida de substituição dos sistemas de abastecimento de água promove o sucesso do plano de segurança da água (PSA).

Pelas diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS), segundo Rahman et al. (2011), o acompanhamento da qualidade da água deve ser realizado através de atividades complementares pelo fornecedor da água de forma frequente e deve ser realizada uma vigilância por uma entidade independente de forma a evitar possíveis distorções nos relatórios, mas estas podem ser realizadas com pouca frequência.

L'Abée-Lund et al. (2022) defendem também que, caso seja detetada alguma não conformidade, as entidades reguladoras não devem aumentar o número de auditorias, mas

sim fazerem com que as auditorias façam parte de um processo implementado de forma sistemática em cada organização.

Existe uma discussão sobre qual o setor que deve realizar a prestação de serviços de bens públicos como a água, há quem defenda que seja o setor privado e existe também quem defenda que deve ser realizado pelo setor público. As teorias existentes apontam que o setor privado tem mais incentivos para que as prestações de serviços sejam mais eficientes e inovadoras do que no setor público, pois existem melhores salários, existe uma maior pressão por parte dos acionistas para obter melhores resultados, já no setor público os serviços não são avaliados pelos resultados apresentados, mas é necessário que exista rigor no cumprimento das regras da administração pública (Marques & Simões, 2020).

## **1.2 Sistema de Gestão Ambiental**

Um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) tem como objetivo forçar as empresas a minimizar o impacto ambiental e aumentar a eficiência do negócio reduzindo os seus gastos. Estes sistemas tornaram-se também uma ferramenta competitiva para as empresas pois, cada vez mais, as entidades modernas estão mais cientes dos impactes ambientais e agindo contra eles tomando medidas para minimizar os impactos negativos (Kozik & Karasińska-Jaśkowie, 2019).

Segundo Earnhart & Harrington (2021), diversas entidades reguladoras defendem a existência de um SGA para que as organizações possam cumprir os requisitos impostos a nível ambiental e assim reduzir a poluição provocada por estas. A título de exemplo, a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos da América considera que uma auditoria ambiental é uma auditoria sistemática, revisão documentada, periódica e objetiva por entidades regulamentadas de operações de instalações e práticas relacionadas com os requisitos ambientais e tem vindo a promover as auditorias a nível ambiental de forma a melhorar e aumentar o desempenho e a conformidade, respetivamente.

Nesta mesma linha de pensamento, segundo Kozik & Karasińska-Jaśkowie (2019), pela União Europeia (UE) devem ser aplicados critérios ambientais nos contratos públicos já que a entidade contratante pode exigir à entidade contratada que demonstre medidas ou SGA e pode também verificar se este sistema de gestão garante a qualidade e a boa execução do contrato com o menor impacto possível no ambiente. Apesar de um dos objetivos estratégicos da UE ser reduzir o impacto ambiental a maioria dos contratos públicos realizados nos diversos países da Europa, a empresa contratante não exige nenhum dos critérios mencionados anteriormente de forma a avaliar os concorrentes para que seja feita a melhor escolha e que esta possua um menor impacto no meio ambiente.

O comportamento ambiental inclui auditorias e outras práticas de SGA, juntamente com outras formas de esforços de controlo da poluição, tais como a utilização de tecnologias de tratamento de fim de linha. Em contraste, o desempenho ambiental inclui o nível de descargas de águas residuais, juntamente com outras formas de resultados de poluição, tais como emissões de poluentes atmosféricos e geração de resíduos tóxicos/perigosos, além da conformidade com os regulamentos ambientais relacionados, por exemplo, emissões reais (Earnhart & Harrington, 2021).

Os erros podem ocorrer por uma ação planeada ou por um uso incorreto de um procedimento, após a ocorrência de erros é necessário que sejam criados planos de ação para mitigá-los. A criação destes planos de ação consiste em identificar a causa dos erros que já ocorreram e descrever procedimentos para que os mesmos não se voltem a repetir. Como causas podemos identificar algumas tais como, falta de formação, existência de uma grande dependência de sistemas automáticos e utilização de software que não são adequados à atividade realizada (Fernandes et al., 2022).

Na deteção de não conformidades do sistema de abastecimento de água o sistema de acompanhamento ideal acionaria medidas corretivas de imediato pois o abastecimento de água está comprometido e a sua qualidade não cumpre com os requisitos para ser feita a sua entrega ao consumidor. Relativamente à vigilância por entidades independentes existem duas abordagens, avaliações diretas e auditorias. Nas avaliações diretas a

entidade recolhe e analisa amostras de qualidade da água, já nas auditorias a entidade analisa registos, resultados da qualidade da água anteriores que foram apresentados pelos fornecedores ou por laboratórios que realizaram análises à água em nome dos fornecedores, desta forma a auditoria consiste em verificar a confiabilidade dos resultados apresentados (Rahman et al., 2011).

A adoção de práticas do SGA é potenciada porque estas práticas presumivelmente ajudam a alcançar a conformidade com os regulamentos ambientais (Earnhart & Harrington, 2021).

No trabalho de gestão da qualidade das organizações, é dada uma quantidade substancial de tempo e foco aos Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ) pelo que o SGQ deve acrescentar valor às organizações (Gremyr et al., 2021).

Com isto podemos dizer que se existirem auditorias podemos melhorar o desempenho ambiental e conseguimos fornecer informações importantes às entidades reguladoras relativamente à sua eficácia no desenvolvimento de tecnologias para o tratamento ou na sua gestão dos processos de produção prevenindo a poluição (Earnhart & Harrington, 2021).

Uma outra questão relevante no SGA é a Qualidade do Ar Interior (QAI). Tem havido uma preocupação crescente com a QAI devido ao reconhecimento de que as pessoas passam a maior parte do seu tempo em ambientes fechados. Destacando estas preocupações, organizações internacionais como o Comité Científico das Nações Unidas sobre os Efeitos da Atómica (UNSCEAR) enfatizam os riscos para a saúde representados pelos poluentes do ar interior, particularmente o radão. Este gás invisível, insípido e inodoro infiltra-se a partir do solo nos edifícios, representando um risco significativo para a saúde (Mphaga et al., 2024).

O gás radão (Rn), como refere La Verde et al. (2024), é um dos poluentes químicos com um dos efeitos físicos mais significativos devido ao seu impacto na saúde humana: é um gás nobre radioativo que, se inalado, pode induzir estocasticamente o cancro do pulmão. Por este motivo, é classificada como substância de categoria A e é a segunda causa de

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

cancro a seguir ao tabagismo. A monitorização e gestão do radão interior baseia-se em recomendações internacionais, mas também em regulamentos nacionais, que, nos últimos anos, têm sido atualizados através da redução dos níveis de referência.

O radão é um agente cancerígeno conhecido e a avaliação precisa dos níveis interiores é essencial para estratégias de mitigação eficazes. Embora os testes de longa duração forneçam os dados mais fiáveis, os testes de curta duração (STT) oferecem uma alternativa mais rápida e económica (Mphaga et al., 2024).

O radão é um gás nobre radioativo de ocorrência natural (incolor, inodoro, insípido e inerte) cujos isótopos provêm do decaimento das três séries naturais de radionuclídeos na crosta terrestre em diferentes rochas: U-238 (urânio), U-235 e Th-232 (tório) (La Verde et al., 2024).

Por esta razão, é importante identificar as fontes de emissões e adotar todas as estratégias para monitorizar e gerir a concentração da atividade de radão em interiores. Para além da litologia e estrutura geológica da crosta terrestre, aliás, outras fontes de Rn-222, para as quais é necessário realizar caracterizações radiométricas, são os materiais de construção (especialmente os ígneos) e a água (La Verde et al., 2024).

Assim, para melhorar as práticas e as avaliações ambientais, o interesse no SGQ cresceu ainda mais pelo seu potencial para apoiar os esforços de sustentabilidade através de sistemas de gestão integrados, ou melhorando os SGA com base nas lições aprendidas com o SGQ (Gremyr et al., 2021).

### **1.3 Plano de Segurança da Água**

A procura e a qualidade da água são os dois aspetos importantes que nunca poderão ser comprometidos em qualquer momento. Nos últimos anos, a urbanização e a industrialização degradaram significativamente a qualidade das águas superficiais acessíveis. Melhorar as capacidades de monitorização das águas superficiais pode resultar

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

em previsões precisas, o que pode ajudar os decisores políticos no desenvolvimento de uma estratégia para reduzir a poluição da água (Singh et al., 2024).

As ações dos cidadãos locais podem melhorar a qualidade da água local, mas é improvável que ocorram ações se a comunidade local não notar problemas com a qualidade da água local (Shaffer-Morrison & Wilson, 2024).

Apesar das inspeções e as auditorias serem fundamentais numa sociedade em que a qualidade e o cumprimento de requisitos legais são realizados pelas organizações, segundo L'Abée-Lund et al. (2022), existem estudos que indicam que apesar do aumento das inspeções e das auditorias não significa necessariamente que exista uma maior adesão ao cumprimento dos requisitos legais.

Para Bufa-Dórr et al. (2023), os fornecedores de água devem complementar as abordagens baseadas na monitorização dos parâmetros com uma abordagem baseada no risco pois esta segunda abordagem é uma solução preventiva, sistemática e flexível na prevenção e deteção de possíveis contaminações antes que a água potável chegue ao seu destino final, o consumidor.

Este tipo específico de atividade de gestão representa uma revisão sistemática, documentada e objetiva das operações de uma instalação que permite à instalação regulada avaliar o seu desempenho em relação aos critérios de auditoria (Earnhart & Harrington, 2021).

Com este objetivo, segundo Magtibay (2017), diversos países do mundo realizaram estudos de forma a perceberem os benefícios de implementar o PSA relacionados com a qualidade da água, sobre as operações de serviços públicos de água e sobre a saúde pública. Cerca de 90 países implementaram o PSA e cerca de 40 países desenvolveram políticas e regulamentos que promovem ou exigem a existência do PSA.

As abordagens baseadas no risco têm diversas estruturas e a mais utilizada é o PSA sendo esta uma recomendação da OMS. Esta estrutura baseia-se em analisar a água desde a sua recolha até ao seu destino final, é realizada a identificação de eventos perigosos e possíveis perigos, a avaliação e priorização dos riscos para a saúde humana, a



*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

identificação de medidas para a mitigação do risco incluindo medidas preventivas, de controlo e corretivas, é necessário também a implementação de um sistema de monitorização operacional e de verificação (Bufa-Dórr et al., 2023).

Pelas recomendações da OMS, o PSA é essencial para garantir a segurança da água que é consumida pela população e, para Nguyen et al. (2023), este plano apresentou diversos benefícios como, uma mudança da atitude de cada um em relação à segurança da água e também uma mudança a nível da cultura das empresas dos serviços públicos. Durante a implementação do PSA existiram diversos obstáculos como a falta de documentação e a pouca regularidade de auditorias tanto internas como externas, mas existiram também vários sucessos pois foi realizada uma formação intensiva para as pessoas que integram este ramo (Nguyen et al., 2023).

Uma visão da qualidade orientada para a melhoria promove uma abordagem integrada para a melhoria dos processos, envolve toda a organização e tem uma vasta gama de aplicações, tais como em operações de serviço e suporte (Gremyr et al., 2021).

## **2 ENTIDADE DE ACOLHIMENTO**

### **2.1 AC, Águas de Coimbra, EM**

A empresa escolhida para a realização do estágio é a AC uma empresa municipal que se dedica à distribuição da água, drenagem de águas residuais e de águas pluviais.

Sendo a água um bem essencial e que deve ser um direito de toda a população, a AC, cumpre um papel fundamental para os munícipes do seu concelho, realizando a distribuição de água própria para consumo humano e fazendo também a drenagem tanto das águas residuais como das águas pluviais.

AC é uma empresa municipal, detida a 100% pelo Município de Coimbra, que foi criada a 24 de maio de 2003, através da conversão dos Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Coimbra em empresa municipal.

É uma empresa com autonomia administrativa e financeira, conforme se pode constatar nos seus estatutos, que lhe conferem o estatuto de pessoa coletiva de direito privado, com natureza municipal, sob a forma de entidade empresarial local.

A AC, tem como principal missão a prestação de serviços de abastecimento de água potável e de drenagem de águas residuais e pluviais aos munícipes de Coimbra, tendo como visão empresarial alcançar a excelência na prestação dos referidos serviços, respeitando as pessoas e o ambiente, mantendo todo o rigor exigido.

A qualidade dos serviços prestados é uma das maiores preocupações da empresa, nomeadamente fornecer água potável de excelente qualidade a uma cada vez mais exigente comunidade de consumidores, no entanto a parte ambiental também se mostra muito relevante, no que concerne às suas prioridades.

As novas tecnologias, a simplificação dos procedimentos, o reforço dos laços de confiança com os consumidores, a educação ambiental, a motivação dada aos trabalhadores, bem como as formações a vários níveis e as parcerias com outras entidades que partilham os mesmos valores e missões, são as chaves para alcançar o tão ambicionado serviço de excelência.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Para verificação e balizamento dos esforços e medidas adotadas para a obtenção da excelência nos serviços a AC promove auditorias internas tanto a nível de qualidade como de segurança, de ambiente e de contadores, tendo, segundo o seu Relatório e Contas de 2023, obtido indicadores muito satisfatórios.

No que concerne à reabilitação de infraestruturas existentes, bem como a construção de novas infraestruturas, tem sido um garante para o aumento da qualidade da água potável fornecida aos consumidores, mas também pode ser visto como uma mais valia na diminuição das perdas de água entre os reservatórios, onde a água é tratada e os locais de fornecimento (habitações/comércio/serviços/indústrias). A diminuição de perdas, para além de ganhos económicos, gera também um ambiente mais sustentável evitando o desperdício dos recursos naturais.

O mesmo se pode dizer ao nível das infraestruturas de drenagem de águas pluviais e residuais, em que a recuperação e/ou construção de infraestruturas pode ajudar no melhor funcionamento da rede hidrográfica de Coimbra, evitando, entre outras coisas, a poluição dos lençóis freáticos.

A substituição de contadores por equipamentos mais atuais e mais precisos leva, forçosamente, também a uma melhoria na qualidade do serviço de fornecimento de água potável. Para além de otimizar a nível financeiro, uma vez que os equipamentos tendem a ser por telemetria e isso evita muitas deslocações de trabalhadores para efetuar as leituras, contabilizando a quantidade de água efetivamente consumida, também otimizam a qualidade da água / serviço, por exemplo, a nível de pressão.

Para uma empresa fazer uma boa gestão da sua atividade, seja ela qual for, saber em tempo útil todo o seu “património” é muito importante. Nesta perspetiva a empresa AC procede ao cadastro das suas infraestruturas, atualizando-o sempre que se mostre pertinente, obtendo assim, quando necessário, todas as informações relevantes, quer a nível de dimensão (km), quer a nível de localização (georreferenciação), quer a nível de controlo de qualidade da água.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Todas as empresas de fornecimento de água e drenagem de águas residuais e pluviais, têm de elaborar um Plano de controlo de qualidade de água (PCQA) que deve ser aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR).

Ao nível operativo, e à semelhança da distribuição de água aos consumidores finais, todas as empresas devem elaborar um Plano de Controlo Operacional (PCO) que avalia a qualidade da água que está nos reservatórios ou pontos de chegada da água aos mesmos.

Estes planos são um planeamento anual de análises à água potável distribuída, com a indicação dos locais de colheita, tipos de controlos e número de colheitas a efetuar. Se os planos forem cumpridos na íntegra e não tiverem ocorrido incumprimentos, isto é, se não tiverem sido feitas análises à água cujos resultados estejam fora dos parâmetros normais, a entidade é avaliada pela ERSAR com resultado de 100%. Caso contrário, a entidade pode ver a sua pontuação baixar o que leva a uma avaliação pela ERSAR menos favorável em termos de qualidade da água.

A ERSAR avalia/audita toda a gestão operacional das entidades com base em 14 indicadores, que se resumem em três grandes grupos:

- Adequação da interface com os utilizadores;
- Sustentabilidade da gestão do serviço;
- Sustentabilidade ambiental, conforme se pode consultar na página web do ERSAR (<https://www.ersar.pt/pt/consumidor/qualidade-dos-servicos>).

Os indicadores distribuídos pelos três grupos atrás mencionados são por exemplo: cumprimentos dos PCQA e PCO; Respostas a reclamações/sugestões; Perdas reais de água; Quantidade de reservatórios; km de condutas e ramais; coeficientes entre quantidade de água distribuída e faturada; coeficientes entre quantidade de água residual recolhida e tratada; número de consumidores finais; número de avarias nos sistemas de distribuição de água potável e nos sistemas de coleta de águas residuais; certificações dos vários sistemas de gestão; tarifas cobradas aos consumidores, entre outros.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

É esta entidade reguladora que classifica cada uma das entidades no que respeita à qualidade da água e a qualidade do serviço.

A AC obteve o selo de qualidade exemplar da água emitido pela ERSAR em 2021.

## **2.2 Serviço de Desenvolvimento Organizacional**

Este serviço, conforme o referido por AC Águas de Coimbra EM (2024b), é responsável pelo exercício de um conjunto de atribuições, com especial relevância nas seguintes áreas: gestão da qualidade, sistema de gestão, gestão ambiental, coordenação da segurança e gestão do parque de contadores e telemetria.

No que concerne à gestão da qualidade, o SDO é responsável pela realização das auditorias de acompanhamento em cada ciclo de certificação. Para tal, promove e planeia a realização de auditorias, realiza o controlo metrológico dos equipamentos de monitorização e medição garantindo a conformidade dos mesmos, produção e atualização de manuais, requerimentos, formulários, relatórios e outra documentação, bem como procede ao acompanhamento das não conformidades identificadas e das ações conducentes à sua correção.

A AC tem o seu SGQ reconhecido como cumprindo com os requisitos da norma de referência (ISO 9001:2015). Com o objetivo de prosseguir com a sua política de certificação, o SDO está a realizar os procedimentos preparativos para a certificação do sistema de gestão ambiental e da segurança e saúde no trabalho (AC Águas de Coimbra EM, 2024b).

O SDO, no âmbito da segurança, promove os trabalhos da empresa inerentes à Coordenação de Segurança em Projeto (CSP), procedendo à elaboração dos Planos de Segurança e Saúde (PSS) e a Compilação Técnica (CT), e à Coordenação de Segurança em Obra (CSO), onde se efetua as seguintes tarefas:

“... a apreciação e validação de fichas de procedimentos de segurança; análise, validação e aprovação do desenvolvimento do PSS para a fase de

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

obra; promoção e verificação do cumprimento do plano de segurança e saúde, bem como da legislação aplicável; coordenação do controlo da correta aplicação dos métodos de trabalho, na medida em que tenham influência na segurança e saúde no trabalho; a análise e validação dos planos de sinalização temporária; acompanhamento dos trabalhos através de visitas de obra, efetuando o respetivo registo das atividades de coordenação em matéria de segurança e saúde; nas fichas de acompanhamento de trabalhos e nas auditorias; a participação nas reuniões de obra e elaboração da respetiva ata; as comunicações à Autoridade para as Condições de Trabalho; bem como a validação da Compilação Técnica da Obra, no final dos trabalhos” (AC Águas de Coimbra EM, 2024b, p.16).

Relativamente à gestão do parque de contadores e telemetria, compete ao SDO manter e assegurar o controlo metrológico de forma garantir que os mesmos se encontram nas condições legais definidas para cada equipamento bem como promover a realização de ensaios dos contadores para a respetiva validação.

### **3 ATIVIDADES REALIZADAS NO DECORRER DO ESTÁGIO**

O estágio realizado na AC, mais especificamente no SDO, teve uma duração de 994 horas e tendo como tutor, o Chefe do Serviço de Desenvolvimento Organizacional, Dr. Nuno Filipe Reis da Silva.

Este serviço, conforme o referido no capítulo anterior, integra um conjunto de atribuições nas áreas da gestão da qualidade, do ambiente, da coordenação da segurança (projeto e obra), dos sistemas de gestão e de toda a gestão do parque de contadores e telemetria (aquisição, movimentação e controlo metroológico).

Na área da qualidade, foram realizadas diversas atividades de dinamização do SGQ, integradas com a gestão da empresa e o seu contexto, assim como a gestão do conhecimento organizacional e do risco.

Nas subseções seguintes, procede-se à descrição das principais atividades desenvolvidas no decurso do estágio curricular.

#### **3.1 Acompanhamento de Resíduos**

Sendo a AC uma empresa ciente da importância da preservação do meio ambiente tem uma especial preocupação com os resíduos produzidos no decorrer da sua atividade. Para o encaminhamento dos resíduos foram criados três códigos Agência Portuguesa do Ambiente (APA) representando cada um dos três estabelecimentos que fazem parte da organização, Estabelecimento Sede, Estabelecimento Estaleiro e o Estabelecimento Geralda.

Sempre que é necessário fazer o encaminhamento dos resíduos é criada uma e-GAR (Anexo 1), sendo esta, uma guia de transporte dos resíduos até ao Operador Gestão de Resíduos (OGR). A e-GAR é elaborada no Siliamb, uma plataforma gerida pela APA. Podem ser elaboradas pelo produtor, pelo transportador e pelo destinatário sendo necessário o preenchimento dos seguintes campos:

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

- Tipo de interveniente (produtor, transportador, destinatário);
- Detalhe do produtor (Informações gerais, morada, NIF, nome do estabelecimento...);
- Detalhe do transportador (Data, horário, matrícula do veículo que procede à recolha dos resíduos);
- Detalhe do destinatário (Informações gerais, morada, NIF, código associado, nome...);
- Detalhe dos resíduos (Código LER, Operação (R ou D), Quantidade);
- Confirmação dos dados.

No decurso da emissão da e-GAR são ultrapassadas três etapas: a primeira corresponde ao estado de “Emitida” e permanece nesta etapa até ser feita a pesagem dos resíduos produzidos; na etapa seguinte é colocada no estado “Corrigida”, que corresponde ao momento em que o destinatário insere os valores corrigidos, sendo a etapa final aquela em que o produtor aceita as correções feitas e a e-GAR fica no estado “Concluída”.

A e-GAR é criada com dados considerados originais, ou seja, uma estimativa da quantidade, do código LER e da operação a ser realizada. Após a recolha dos resíduos o destinatário tem de realizar a correção dos dados em que é colocado o valor real da quantidade do resíduo recolhido e alterado a operação ou o código LER caso estejam errados.

### **3.1.1 Estabelecimento Sede**

#### ***3.1.1.1 Edifício Principal***

No edifício sede, a nível de reciclagem, existem em cada sala três ecopontos que foram disponibilizados pela sociedade Ponto Verde, com os padrões normalizados: um verde para o vidro, um azul para o papel e cartão e um amarelo para o plástico e um caixote do lixo para o lixo comum.



*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Em cada piso, como forma de aglutinação, existe um ecoponto de maior dimensão onde podem ser despejados os diferentes tipos de resíduos produzidos como papel e cartão, vidro, embalagens de plástico e lixo comum. Existe também um contentor que está dividido em três partes e é destinado aos resíduos produzidos pela máquina de bebidas, ou seja, uma parte do contentor é para colocar os copos, outra parte é para colocar o que sobra da bebida e por último existe um compartimento para serem colocadas as colheres de madeira.

Existem diversos contentores apropriados para o depósito de pilhas e aparelhos eletrónicos que não se encontrem em funcionamento.

Neste estabelecimento são também produzidos resíduos hospitalares de vários graus como, grau II, grau III e por fim grau IV. Os resíduos de grau II são os resíduos produzidos pela higiene íntima feminina, ou seja, são pensos, tampões entre outros e podem ser depositados nos contentores que se encontram em todas as casas de banho femininas. Os resíduos de grau III são resíduos produzidos nos primeiros socorros, são compressas, pensos rápidos, entre outros sendo que a caixa de primeiros socorros se encontra tanto no gabinete de enfermagem, gabinete médico, como também na portaria auto e oficinas gerais. Por fim os resíduos de grau IV são resíduos que são depositados nos balneários do Edifício Operacional, pois são produzidos pelos operacionais após os atos de higiene pessoal, entre outros.

### ***3.1.1.2 Edifício Armazém***

No edifício armazém, onde se encontram materiais mais diferenciados, são recolhidos resíduos como:

- Materiais absorventes/filtrantes não contaminados (filtros de ar) com o código LER 15 02 03;
- Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio com o código LER 20 01 21;

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

- Embalagens contaminada com o código LER 15 01 10\* (sendo o \*, o símbolo de resíduo perigoso);
- EPI's com o código LER 15 02 03;
- Embalagens de plástico com o código LER 15 01 02;
- Cartão - código LER 15 01 01.

### **3.1.1.3 Oficinas Auto**

Nas oficinas auto os resíduos que são recolhidos são referentes às operações realizadas na frota automóvel da empresa, como:

- Filtros usados - código LER 16 01 07;
- Aerossóis - código LER 15 01 11\*;
- Pastilhas de travão sem amianto - código LER 16 01 12;
- Peças de plástico de viaturas - código LER 16 01 19.

Acresce, a necessidade de promover a limpeza do separador de hidrocarbonetos que consiste na sucção dos resíduos que estão dentro das tampas e posteriormente também é realizada a limpeza do elevador de viaturas.

### **3.1.2 Estabelecimento Estaleiro**

No edifício Estaleiro somos confrontados com uma diversidade de resíduos provenientes das atividades dos funcionários operacionais que diariamente circulam pela cidade para realizarem reparações de forma que o fornecimento de água seja concretizado nas suas melhores condições.

Os resíduos produzidos são:

- Madeira – código LER 17 02 01
- Plástico (tubos) - código LER 17 02 03
- Mistura de metais – código LER 17 04 07
- Embalagens de cartão – código LER 15 01 01

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

- Embalagens compósitas – código LER 15 01 05
- Embalagens de plástico – código LER 15 01 02

Cada um dos resíduos tem um contentor atribuído para que a sua separação e o seu encaminhamento seja realizado corretamente. O encaminhamento dos mesmos é efetuado de forma regular.

Provenientes das obras realizadas pelos colaboradores da AC são produzidos resíduos de betuminoso, de solos e de rochas. Sempre que possível é feita a separação do betuminoso, dos solos e das rochas, caso contrário, é necessário a elaboração de uma análise à mistura de resíduos para avaliar se a amostra se encontra contaminada ou não, pois são considerados resíduos diferentes, ou seja, têm códigos LER diferentes. Após o resultado da análise procede-se à estimativa de preço para a recolha e encaminhamento dos mesmos.

Para a recolha destes resíduos foi concretizada uma pesquisa de empresas que aceitam a receção deste tipo de resíduos, tendo a mesma sido realizada através de uma plataforma da APA designada por Silogr que consiste em pesquisar empresas da região pretendida e por Código LER, que é associado a cada tipo de resíduo. Desta forma, identificam-se as empresas que recolhem o tipo de resíduos que estão armazenados temporariamente na organização bem como conhecer os valores cobrados para realizar a recolha.

### **3.1.3 Estabelecimento Geralda**

No terceiro e último estabelecimento APA da AC, os resíduos que são armazenados são os Gradados e os Resíduos de Desarenamento.

Os gradados são colocados no contentor correspondente dentro de um saco de plástico fechado pois exala mau odor.

Já os resíduos de desarenamento são despejados nas tulhas até não existir líquido e, posteriormente, são colocados no contentor que lhe é atribuído. Apesar de existir a secagem ao ar livre destes resíduos não existe contaminação dos solos pois o líquido que

escorre do resíduo é encaminhada para a rede de saneamento. Sempre que é realizada a descarga destes resíduos é feita a limpeza das viaturas onde foram transportados os resíduos num local adaptado especificamente para esse efeito.

No caso destes contentores não devem estar destapados por causa da chuva pois o preço cobrado é ao Kg, ou seja, se for recolhida a água dentro do contentor o seu peso aumenta e o valor cobrado também aumenta proporcionando uma ineficiência económica. A recolha dos dois contentores que estão armazenados no Estabelecimento da Geralda é realizada regularmente.

### **3.1.4 MIRR e Gases Fluorados**

Anualmente, os produtores de resíduos têm a obrigatoriedade de submeterem o Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR) e o Formulário dos Gases Fluorados até ao dia 31 de março referindo as quantidades de resíduos e de gases fluorados produzidos durante o ano anterior.

Relativamente ao MIRR o produtor de resíduos preenche o formulário B – Fichas Sobre Produção de Resíduos em que este formulário só pode ser submetido se, cumulativamente, se verificar (Agência Portuguesa do Ambiente, 2021):

- todos os resíduos tiverem pelo menos um destinatário identificado;
- todos os destinatários tiverem pelo menos uma operação (valorização ou eliminação) associada;
- cada destinatário e operação de valorização ou eliminação existe pelo menos um transportador identificado;
- Quantidade produzida (t) + Quantidade armazenada no início do ano (t) – Quantidade armazenada no fim do ano (t) =  $\sum$  Quantidade enviada por operação (t).

Relativamente aos Gases Fluorados, com efeito de estufa, são substâncias com um grande potencial de aquecimento global, muito superior ao do dióxido de carbono. Estes gases

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

são assim parte do compromisso de redução de emissões assumido pela Comunidade Europeia, em 1997, no âmbito do Protocolo de Quioto. Neste caso é necessário comunicar os equipamentos que sejam superiores ou iguais a 5 toneladas de dióxido de carbono equivalente. Na organização existem três equipamentos que cumprem este requisito, no refeitório, no centro de comando e controlo e no data center, sendo que a manutenção do equipamento do refeitório e do centro de comando e controlo é feita de 3 em 3 meses e a manutenção do equipamento do data center é feita de 2 em 2 meses.

Após a submissão dos dados é emitido Documento Único de Cobrança (DUC) e só após o pagamento do mesmo e após a data limite de submissão do formulário é que é emitida a declaração comprovativa de submissão dos dados do Estabelecimento do ano em causa.

O acompanhamento de toda a cadeia dos resíduos e a sua monitorização é fundamental para garantir que todo o processo é realizado de acordo com as melhores práticas garantindo a preservação ambiental.

Para tal, no decorrer do estágio, foram realizadas e acompanhadas as diferentes etapas neste processo de forma a garantir a conformidade inerente. Foram igualmente realizadas análises e verificações dos registos e das tarefas realizadas.

### **3.2 Acompanhamento Segurança em Obra**

A segurança em obra na AC está dividida em duas partes, a segurança em obras internas, elaboradas por colaboradores da organização que é acompanhada pelo serviço segurança e saúde no trabalho (SST) e as obras realizadas externamente, ou seja, com empreiteiros cujo acompanhamento é realizado pelo SDO, onde foi realizado o presente estágio.

Após uma empreitada ser adjudicada é nomeado um CSO que é responsável pela aprovação do plano de segurança para a execução de cada obra.

No decurso da obra, o CSO desloca-se ao local em que se realiza a intervenção para promover uma vistoria e garantir que os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) estão

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

a ser corretamente utilizados e monitorizar a conformidade do cumprimento do empreiteiro de todos os planos de segurança que foram aprovados.

Um dos planos que é objeto de aprovação é o plano de sinalização pelo que, durante as vistorias realizadas em obra, é necessário verificar se foram colocados e no local correto todos os sinais de trânsito previstos no respetivo plano.

Em cada vistoria à obra é preenchido uma Ficha de Acompanhamento de Trabalhos de CSO em que é necessário colocar as seguintes informações:

- Nome da frente de obra;
- Data da visita;
- Número de trabalhadores na frente de obra;
- Se o trabalho é de risco elevado e, se sim, qual o seu nível;
- Nome de todos os trabalhadores que se encontram na frente de obra no dia da visita;
- Descrição sumária dos trabalhos a realizar em obra;
- Equipamentos e materiais utilizados em obra;
- Sinalização/delimitação;
- Equipamentos de proteção coletivo
- Observações de irregularidades/regularidades:
  - Equipamentos de proteção coletivo/Sinalização;
  - Equipamento;
  - Ambiente;
  - Anexos.
- Assinatura do CSO e do Técnico de Segurança e Saúde de Trabalho do empreiteiro (TSST).

No acompanhamento das obras existem também reuniões quinzenais com o empreiteiro, com a fiscalização e a CSO.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Após a realização de uma formação sobre o Plano de Acompanhamento Ambiental em Obra (PAAO), no âmbito do estágio curricular, foi elaborado um plano que se adequasse às necessidades da empresa. No plano são referidos diversos pontos como: aspetos ambientais, os impactes ambientais correspondentes, o tipo de impacte ambiental, se é positivo ou se é negativo e as medidas de controlo que são implementadas durante a realização da obra de forma a combater os impactes ambientais que possam prejudicar o meio ambiente.

O plano será estruturado da seguinte forma:

- Objetivos e âmbito de aplicação;
- Caracterização da equipa técnica de acompanhamento;
- Descrição sucinta do projeto;
- Caracterização do acompanhamento ambiental em obra;
- Plano com medidas de controlo para os impactes ambientais.

Com a execução deste plano é necessário que exista uma equipa para realizar o acompanhamento ambiental em obra. A equipa é responsável por assegurar:

- A correta implementação do plano pelo empreiteiro, os seus subempreiteiros e prestadores de serviços;
- A realização de visitas periódicas ao local da obra;
- A realização do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição;
- A identificação de não conformidades no decorrer dos trabalhos e comunicá-las;
- A resolução de situações não previstas.

### **3.3 Implementação do Sistema de Gestão Ambiental**

Um dos principais objetivos do Conselho de Administração da AC para o ano de 2024 é a implementação do SGA, ficando assim a AC com certificação em ambiente, norma ISO 14001:2015.

O presente processo de certificação encontra-se a ser implementado pelo SDO, serviço onde decorreu o estágio curricular, e para que o mesmo decorresse de forma mais célere possível a AC procedeu à contratação de uma consultora com experiência nesta área para aportar conhecimento e apoiar, sendo promovidas reuniões de trabalho com regularidade com o SDO.

No decurso deste processo foram, até à data, realizados vários procedimentos pelo que foi necessário envolver diferentes áreas da organização na sua concretização.

Procede-se de seguida à identificação de um conjunto de procedimentos que foram implementados no decorrer do estágio curricular tendentes à implementação do SGA e à obtenção da certificação pela norma ISO 14001:2015.

#### **3.3.1 Política Ambiental**

Com a certificação é necessário a elaboração de uma Política Ambiental que segundo a NP EN ISO 14001:2015 deve ser (Agência Portuguesa do Ambiente, 2016):

- Apropriada para o propósito e contexto da organização, incluindo a natureza, a escala e os impactes ambientais das suas atividades, produtos e serviços;
- Explícita no enquadramento para a definição dos objetivos ambientais;
- Inclusiva no compromisso para a proteção do ambiente, incluindo a prevenção da poluição e outros compromissos específicos relevantes para o contexto da organização;
- Inclusiva no compromisso de cumprir as obrigações de conformidade;



*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

- Inclusiva no compromisso para a melhoria continua do sistema de gestão ambiental, a fim de melhorar o desempenho ambiental.

É importante que a política seja mantida com informação documentada, seja comunicada a toda a organização e disponível para as partes interessadas.

Infra estará transcrita a Política Ambiental que foi aprovada pelo Conselho de Administração e que será comunicada a todos os colaboradores da AC aquando da certificação (AC Águas de Coimbra EM, 2024a):

“No âmbito da atividade da Águas de Coimbra comprometemo-nos a:

- Fortalecer a relação com os Clientes, Trabalhadores, Comunidade de Coimbra e demais partes interessadas, pela satisfação das suas necessidades e superação das expetativas;
- Disponibilizar serviços de excelência adotando práticas inovadoras e sustentáveis;
- Disponibilizar água segura a todos os Clientes e Utilizadores e promover uma utilização racional através de ações de educação ambiental;
- Promover a proteção do ambiente, incluindo a prevenção da poluição e a gestão sustentável de recursos naturais;
- Proporcionar condições de trabalho seguras e saudáveis para a prevenção de lesões e afeções da saúde relacionadas com o trabalho, através da eliminação de perigos e redução dos riscos para a segurança e saúde no trabalho;
- Orientar, motivar e desenvolver o potencial de todos os trabalhadores; promovendo também a sua participação e consulta;
- Cumprir os requisitos legais, estatutários, regulamentares e normativos (ISO9001, ISO14001, ISO45001), bem como melhorar continuamente o desempenho e a eficácia do nosso sistema de gestão.” (p. 1)

### 3.3.2 Análise SWOT

Num ambiente de mercado competitivo complexo, as empresas de serviços devem concentrar-se na dinâmica das necessidades do consumidor, integrar recursos e ajustar as suas estratégias para se adaptarem às mudanças de mercado (Liu et al., 2024).

Através da utilização da análise SWOT, segundo Phadermrod et al. (2019), espera-se que uma organização possa formular eficientemente o planeamento estratégico, uma vez que os fatores SWOT que devem ser mantidos ou melhorados podem ser claramente identificados com base na visão das partes interessadas.

A análise SWOT é o processo de exploração dos ambientes internos e externos de uma organização e de extrair estratégias convenientes com base nos seus pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças (Ghazinoory et al., 2011).

Em seguida temos uma breve descrição de cada um dos aspetos:

- Consideram-se pontos fortes as situações em que a organização tem controlo e que possam ser vantajosas comparativamente a outras entidades;
- Os pontos fracos são aqueles em que a organização não tem ou tem muito pouco controlo pelo que podem ser uma situação desvantajosa para a entidade;
- As oportunidades enquadram-se em questões externas que a organização não controla, mas que podem ser aproveitadas a favor da mesma;
- As ameaças são fatores externos sobre os quais a organização não tem qualquer tipo de controlo que podem impactar negativamente na organização.

A par da análise SWOT foi também desenvolvido um documento com os riscos e as oportunidades e cada um tem pontos positivos e negativos associados.

A nível de ameaças/riscos temos:

- Perdas de água;
- Incumprimento legal;
- Fornecimento de água não segura;
- Afluências indevidas;

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

- Insatisfação das Partes Interessadas;
- Falhas decorrentes de incumprimento de fornecedores;

A nível de oportunidades temos:

- Crescimento;
- Sensibilização ambiental;
- Descarbonização;
- Intensificação da utilização de energias renováveis;
- Melhoria do espaço de trabalho.

No que se refere às fraquezas identificadas pode-se elencar:

- Falta de certificação em SST e Ambiente;
- Existência de redes de drenagem antigas;
- Idade média dos recursos humanos;
- Interligação entre alguns sistemas informáticos;
- Nível de cobrança de dívidas.

No entanto, importa salientar as forças existentes:

- Modelo de gestão;
- Qualidade da água;
- Níveis de cobertura dos sistemas;
- Conhecimento interno dos recursos humanos;
- Qualidade das infraestruturas construídas;
- Telegestão;

Assim, com base na análise SWOT desenvolvida foram identificados os aspetos-chave para o desenvolvimento e implementação do SGA.

### 3.3.3 Matriz dos Aspetos Ambientais

A gestão integrada de Recursos Hídricos no aspeto social, económico e ambiental é amplamente aceite, embora ainda represente um grande desafio para a sua implementação em escalas globais, regionais e locais (Markowska et al., 2020).

Neste sentido, segundo Wijatna et al. (2018), a Responsabilidade Social Corporativa é um dos conceitos de gestão pelos quais a empresa integra o aspeto social e ambiental para apoiar os seus negócios como estratégia para atingir os objetivos da empresa entre os imperativos económicos, sociais e ambientais.

Melhorar a qualidade da água é um aspeto ambiental relevante (Zamora et al., 2019). A geração de águas residuais e o seu tratamento são classificadas entre os maiores desafios no que concerne a saúde e o ambiente. A poluição da água é uma grande preocupação e os seus processos de tratamento são significativamente importantes (Sharma et al., 2023).

Assim, com o objetivo de contribuir afirmativamente para a conservação do meio ambiente é imprescindível diminuir o máximo de riscos que o logrem afetar e para isso foi criada uma Matriz de Aspetos Ambientais (AA), com o recurso a um ficheiro de Excel, que está dividido em três folhas, ou seja, uma folha por cada momento do ciclo de vida da água, nomeadamente os resíduos produzidos nos três momentos. Considerando a importância da sua análise os três momentos são os seguintes: o primeiro momento a montante nos fornecedores em alta, ou seja, na captação de água; o segundo momento é nas instalações da AC e o terceiro momento é a jusante, ou seja, nos consumidores finais.

Todos os três momentos que foram avaliados com o recurso a uma estrutura semelhante que é:

- Aspetos Ambientais
  - Água;
  - Águas Residuais;
  - Ar;
  - Produção de Resíduos;
  - Energia;

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

- Ruído;
  - Solos;
  - Produtos Químicos;
  - Emergência;
  - Outros.
- Atividades/Serviços, em que são descritos onde são realizados os aspetos ambientais acima referidos;
- Funcionamento sendo este dividido em três opções: Normal, Ocasional, Emergência;
- Impacte ambiental em que é assinalado onde é causado no meio ambiente sendo estas as opções:
  - Ar;
  - Água;
  - Solo;
  - Ruído;
  - Flora e Fauna;
  - Recursos Naturais.
- Tipo de impacte ambiental, pode ser positivo ou negativo;
- Medidas de controlo;
- Critérios que são: a frequência, gravidade de ocorrência do respetivo impacte ambiental, obrigações de conformidade aplicáveis e preocupação das partes interessadas;
- Nível de Significância em que superior a 10 é considerado significativo e abaixo de 11 é considerado não significativo;
- E por fim Ações a implementar onde são descritas novas ações a implementar de maneira a diminuir o nível de significância.

Para ajudar na construção desta matriz foi desenvolvido um Procedimento Geral em que é definida toda a metodologia e a descrição de cada um dos critérios utilizados tendo por base os parâmetros apresentados nas tabelas seguintes:

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

*Tabela 3.1 - Frequência de ocorrência dos AA*

|                                               |   |
|-----------------------------------------------|---|
| Raro (ocorre pelo menos uma vez por ano)      | 1 |
| Ocasional (ocorre pelo menos uma vez por mês) | 2 |
| Frequente (ocorre várias vezes por semana)    | 3 |
| Habitual (ocorre várias vezes por dia)        | 4 |
| Em contínuo                                   | 5 |

Fonte: Faria & Santos (2016)

*Tabela 3.2 - Gravidade das consequências dos Impactes Ambientais sobre os recursos naturais, o meio ambiente e as comunidades*

|          |   |
|----------|---|
| Sem dano | 1 |
| Suave    | 2 |
| Moderado | 3 |
| Sério    | 4 |
| Severo   | 5 |

Fonte: Faria & Santos (2016)

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

*Tabela 3.3 - Obrigações de conformidade*

|                                                                                 |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|
| Não existe obrigação de conformidade                                            | 0 |
| Não existe obrigação de conformidade, mas é requisito / política da organização | 1 |
| Existe obrigação de conformidade                                                | 2 |

Fonte: Faria & Santos (2016)

*Tabela 3.4 - Preocupações das Partes Interessadas*

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| Sem interesse para as partes interessadas | 0 |
| Com interesse para as partes interessadas | 1 |

Fonte: Faria & Santos (2016)

O cálculo para o Nível de Significância é efetuado através da seguinte equação **F x G + OC + PI**

A avaliação e identificação dos Aspetos Ambientais deve ser feita de 3 em 3 anos ou quando ocorra uma destas situações:

- Ocorra uma alteração de processo ou atividade;
- Sejam realizados novos projetos ou ocorram alterações de projeto;
- Ocorra alteração de obrigações de conformidade;
- Existam reclamações relacionadas com os AA.

### **3.3.4 Produtos Químicos**

Face aos desafios impostos pelas alterações climáticas, o progresso económico e a proteção ambiental surgiram como orientações importantes para o desenvolvimento (Zhao et al., 2024).

A poluição química, segundo Drago et al. (2024), representa uma ameaça significativa à saúde humana, com efeitos prejudiciais em vários sistemas fisiológicos, incluindo os domínios respiratórios, cardiovasculares, mentais e perinatais.

A exposição a produtos químicos perigosos pode causar efeitos adversos nos humanos e no ambiente. Em resposta a um grande número de produtos químicos potencialmente emitidos ao ambiente e aos dispendiosos programas de monitorização, foram desenvolvidos esquemas de priorização para identificar substâncias para um controlo mais aprofundada, com base no seu perigo, exposição e ocorrência ambiental (Sanderson et al., 2024).

Face ao exposto, os produtos químicos merecem uma especial atenção atendendo às suas características em termos ambientais. Neste sentido, procedeu-se a uma recolha da identificação de todos os produtos químicos que estão em utilização e os que se encontram armazenados.

Após a identificação dos produtos químicos foi construída uma base de dados onde se identificou, por produto, os seguintes elementos:

- Utilização;
- Marca;
- Fornecedor;
- Data de revisão da ficha de dados de segurança;
- Pictogramas;
- Mensagens identificativas de perigo.

No caso dos produtos que não detinham ficha de dados de segurança foi enviada notificação aos seus fornecedores para efetuarem o envio do documento em questão,



sendo que só foram consideradas válidas as fichas de dados de segurança com data de revisão posterior a 2021.

A ficha de dados de segurança tem uma grande importância para o SGA pois contém as informações de como deve ser manuseado o produto como os procedimentos corretos de como fazer o seu descarte e como deve ser feito o encaminhamento da respetiva embalagem.

A partir de 1 de janeiro de 2023 entrou em vigor o Regulamento (EU) 2020/878, da Comissão Europeia, de 18 de junho, com a alteração ao Anexo II do Regulamento (CE) n.º 1907/2006, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de dezembro, relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição dos produtos químicos (REACH). Este anexo refere a forma correta para elaborar as fichas de dados de segurança dos produtos químicos.

A ficha de dados de segurança deve ser elaborada com as seguintes 16 secções segundo o Anexo II do referido Regulamento:

*Tabela 3.5 - Secções a conter na ficha de dados de segurança de um produto químico*

| Secção                                                            | Informações a descrever em cada secção                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa</b> | 1.1 identificação do produto<br>1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas;<br>1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança;<br>1.4 Número de telefone de emergência. |
| <b>Identificação dos perigos</b>                                  | 2.1 Classificação da substância ou mistura;<br>2.2 Elementos do rótulo;<br>2.3 Outros perigos.                                                                                                                                               |
| <b>Composição/informação sobre os componentes</b>                 | 3.1 Substâncias;<br>3.2 Misturas.                                                                                                                                                                                                            |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| Secção                                            | Informações a descrever em cada secção                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Medidas de primeiros socorros</b>              | 4.1 Descrição das medidas de emergência;<br>4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados;<br>4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários.                      |
| <b>Medidas de combate a incêndios</b>             | 5.1 Meios de extinção;<br>5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura;<br>5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios.                                                                              |
| <b>Medidas em caso de fuga acidental</b>          | 6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimento de emergência;<br>6.2 Precauções a nível ambiental;<br>6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza;<br>6.4 Remissão para outras secções.              |
| <b>Manuseamento e armazenagem</b>                 | 7.1 Precauções para um manuseamento seguro;<br>7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades;<br>7.3 Utilização(ões) final(is) específica(s).                                                    |
| <b>Controlo da exposição/Potencial individual</b> | 8.1 Parâmetros de controlo;<br>8.2 Controlo da exposição.                                                                                                                                                                      |
| <b>Propriedades físico-químicas</b>               | 9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas base;<br>9.2 Outras informações.                                                                                                                                         |
| <b>Estabilidade e reatividade</b>                 | 10.1 Reatividade;<br>10.2 Estabilidade química;<br>10.3 Possibilidade de reações perigosas;<br>10.4 Condições a evitar;<br>10.5 Materiais incompatíveis;<br>10.6 Produtos de decomposição perigosos.                           |
| <b>Informação toxicológica</b>                    | 11.1 Informações sobre as classes de perigo, tal como definido no Regulamento (CE) n.º 1272/2008;<br>11.2 Informações sobre outros perigos.                                                                                    |
| <b>Informação ecológica</b>                       | 12.1 Toxicidade;<br>12.2 Persistência e degradabilidade;<br>12.3 Potencial de bioacumulação;<br>12.4 Mobilidade no solo;<br>12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB;<br>12.6 Propriedades desreguladoras do sistema endócrino; |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| Secção                                      | Informações a descrever em cada secção                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | 12.7 Outros efeitos adversos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Considerações relativas à eliminação</b> | 13.1 Métodos de tratamento de resíduos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Informações relativas ao transporte</b>  | 14.1 Número ONU ou número de ID;<br>14.2 Designação oficial de transporte da ONU;<br>14.3 Classe(s) de perigo para efeitos de transporte;<br>14.4 Grupo de embalagem;<br>14.5 Perigos para o ambiente;<br>14.6 Precauções especiais para o utilizador;<br>14.7 Transporte marítimo a granel em conformidade com os instrumentos da OMI. |
| <b>Informação sobre regulamentação</b>      | 15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente;<br>15.2 Avaliação da segurança química.                                                                                                                                                                               |
| <b>Outras informações</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Fonte: Parlamento Europeu & Comissão Europeia (2020)

Após a constituição da base de dados foi realizada uma atualização no sistema de gestão documental da AC para que, sempre que fosse criada uma necessidade de compra de produtos químicos, fosse pedido obrigatoriamente a ficha de dados de segurança ao fornecedor e também fosse dado conhecimento da mesma aos responsáveis pela SST e à Técnica de Gestão Ambiental (TGA).

Na apreciação da ficha de dados de segurança de um produto químico devem ser analisados com uma maior atenção alguns campos que a compõe, nomeadamente, a secção 2, onde são referidos os principais riscos e eventualmente as suas limitações de utilização e a secção 7, onde é descrito a método como o produto deve ser manuseado e armazenado.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Sempre que um produto possua ficha de dados de segurança, a mesma deve ser fornecida sem a necessidade de existência de um pedido. O REACH estabelece critérios específicos para as situações em que deve ser fornecida uma ficha de dados de segurança para uma substância ou uma mistura. Deve ser fornecida uma ficha de dados de segurança para as substâncias ou misturas que cumprem os critérios de classificação como substâncias perigosas previstas no regulamento acima referido.

Conforme refere Escher et al. (2023), a avaliação da persistência (P), da bioacumulação (B) e da toxicidade (T) de um produto químico é um primeiro passo crucial para garantir a segurança química e é uma pedra angular da regulação química da UE REACH. As características do PBT são utilizadas na avaliação do impacto ambiental dos produtos químicos (Choi et al., 2023).

A obrigação de fornecer uma ficha de dados de segurança é aplicável às substâncias que são consideradas PBT ou muito persistentes, e muito bioacumuláveis (mPmB), nos termos do Anexo III do REACH, ou às substâncias que constam da Lista de substâncias candidatas para possível inclusão na Lista de Autorização.

Importa referir que a Lista de substâncias candidatas é atualizada regularmente com a inclusão de novas substâncias.

### **3.3.5 Verificação dos Equipamentos**

A saúde e a segurança são elementos essenciais quando o objetivo é manter um ambiente de trabalho saudável e produtivo (Novais et al., 2016).

A verificação dos equipamentos de trabalho é uma ação fundamental para garantir a segurança dos trabalhadores ao manuseá-los.

O registo da verificação é realizado através de um relatório de conformidade que é preenchido sempre que se fizer uma verificação aos equipamentos, o qual está de acordo com o Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de fevereiro, que descreve as prescrições mínimas de segurança para a utilização de equipamentos pelos trabalhadores.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

No relatório de conformidade são verificados os seguintes requisitos (Ministério das Atividades Económicas e do Trabalho, 2005):

- Requisitos gerais - que se encontram plasmados do artigo 11º ao artigo 22º, Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de fevereiro;
- Requisitos complementares dos equipamentos móveis – identificados do artigo 23º até ao artigo 26º, Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de fevereiro, e
- Requisitos complementares dos equipamentos de elevação de cargas – contemplados do artigo 27º até ao artigo 29º, Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de fevereiro.

Todos estes requisitos, após analisados, obtêm a seguinte classificação: conforme, não conforme ou não aplicável.

Com base na avaliação efetuada aos requisitos supra identificados e explícita no relatório de conformidade é avaliada a permissão de funcionamento ou não do equipamento. Caso seja identificada alguma não conformidade no equipamento, são definidas ações a desenvolver, a data-limite para a resolução da não conformidade e o responsável por debelar a mesma.

No caso dos equipamentos de maior dimensão, como por exemplo o elevador de viaturas, a sua verificação é concretizada por entidade externa.

Relativamente ao controlo de verificações dos equipamentos foi criada uma calendarização das verificações para que nenhum equipamento fique sem verificação e a mesma ocorra na data definida, de maneira a manter o seu bom funcionamento e a segurança do trabalhador ao manuseá-lo.

### **3.3.6 Análise de Radão**

Radão é um gás radioativo de origem natural, não tem cor, nem cheiro e provém do decaimento do urânio presente nas rochas e solos de onde é libertado e ascende à superfície. O gás radão, um gás radioativo de ocorrência natural, obteve uma atenção

crescente devido aos seus potenciais riscos para a saúde quando presentes em ambientes interiores (Abed et al., 2024).

O radão expirado dos materiais de construção, conforme refere Jiang et al. (2024), infiltra-se na atmosfera interior e é transportado para o espaço interior por fluxo de ar orientado para a flutuabilidade. A ventilação espacial é a técnica mais utilizada para reduzir a concentração de radão interior em limites seguros, mas por vezes não é suficiente (Ruvira et al., 2024).

Os métodos atuais para as medições de radão são díspares, o que representam desafios para as concentrações de radão de referência e para avaliar com precisão a dose recebida da população (Rey et al., 2024).

Segundo o artigo 146.º, do Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro, as entidades empregadoras devem garantir que a concentração de atividade de radão no local de trabalho seja o mais baixo possível e abaixo do nível de referência (Presidência do Conselho de Ministros, 2018). Já o artigo 157.º, do mesmo diploma, estipula a identificação dos locais cuja periodicidade de monitorização não deve ser inferior a 12 meses segundo o Plano Nacional para o Radão.

*Tabela 3.6 - Gestão da exposição ao radão nos locais de trabalho*

| Tipologia                           | Número de detetores                                                  | Exemplos                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Escritórios individuais ou pequenos | Um por cada 100m <sup>2</sup>                                        | Bancos, escolas, lojas pequenas |
| Sala de aula                        | Geralmente corresponde a metade ou a 1/3 de todas as divisões do r/c |                                 |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| Tipologia                                                                                                               | Número de detetores                                                                                                                                    | Exemplos                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Escritório em espaços abertos<br><br>Lojas de retalho ou oficinas até 1000m <sup>2</sup><br><br>Áreas de acesso público | Um por cada 250m <sup>2</sup>                                                                                                                          | Centros administrativos e de atendimento, indústria leve, hotéis, bibliotecas |
| Como o ponto anterior até 5000m <sup>2</sup><br><br>Áreas extensas de vários milhares de m <sup>2</sup>                 | Um por cada 500m <sup>2</sup><br><br>Um por cada área distinta com condições ambientais obviamente diferentes, não inferior a 1 por 1000m <sup>2</sup> | Grandes lojas de retalho<br>Instalações industriais                           |
| Caves<br><br>Edifícios com andares abaixo do solo                                                                       | Um em cada sala, secção ou área separada, independentemente do tamanho, se ocupa mais de 50 horas por ano                                              | Parques de estacionamento, escritórios, armazéns, outros                      |
| Instalações subterrâneas                                                                                                | Pelo menos um em cada área de trabalho principal e outras áreas normalmente ocupadas, devendo ser avaliado caso a caso por um técnico especializado    | Minas, grutas turísticas, tuneis                                              |

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente (2022a)

40 de 170

Mod5.233\_00

SISTEMA INTERNO DE GARANTIA DA QUALIDADE

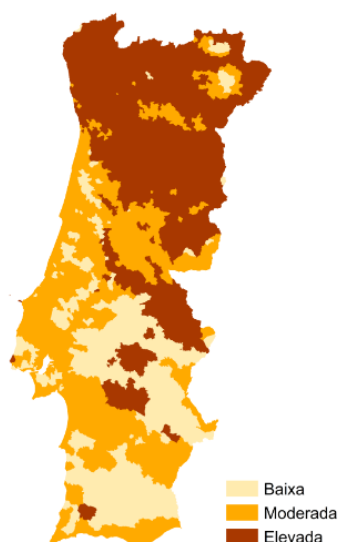
Num futuro próximo, pode-se esperar que sejam desenvolvidos novos materiais que constituam barreiras ao radão para satisfazer uma maior procura de soluções de mitigação de radão devido aos níveis cada vez mais baixos de radão que a legislação da UE pretende (Tejado-Ramos et al., 2024).

No âmbito do processo de medição do radão, desenvolvido no decurso do estágio curricular, em locais ou divisões com baixa taxa de ocupação, menos 50 horas por ano (uma média de 15 minutos diários), como corredores, casa de banho e arquivo, não foi necessário efetuar medições.

Nos edifícios de vários andares, como é o caso do edifício sede da AC, recomenda-se a colocação de pelo menos um detetor em cada um dos pisos superior ao piso térreo de forma a serem representativos dos trabalhos neles localizados.

Segundo a APA, Coimbra tem uma suscetibilidade moderada ao radão pelo que, no âmbito da implementação do SGA, a AC decidiu fazer a análise de radão nas suas instalações cuja responsabilidade deste procedimento foi entregue ao SDO.

*Figura 3.1 - Mapa de suscetibilidade ao radão*

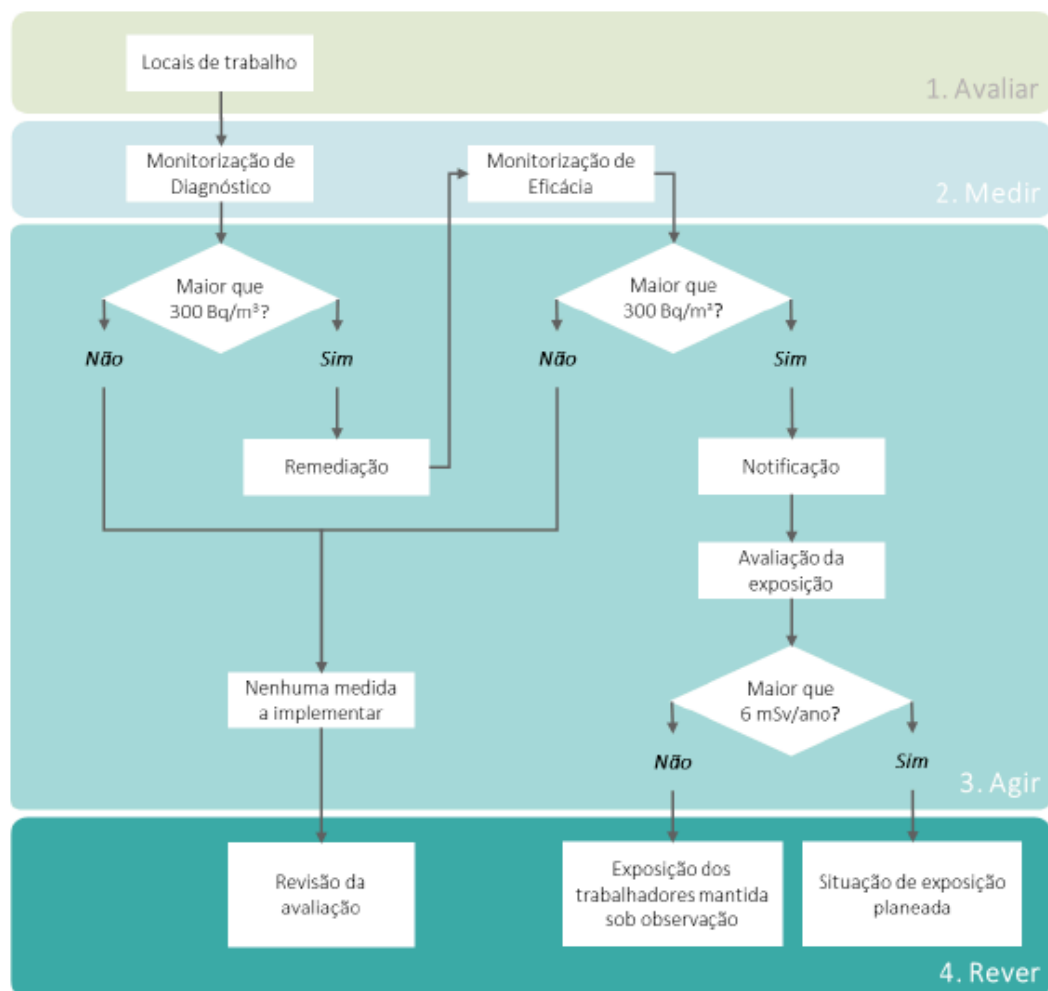


Fonte: Página eletrónica da APA



No processo de medição do radão, implementado na AC, caso o nível de concentração de radão detetado na primeira medição for inferior a 300 Bq/m<sup>3</sup> não é necessário implementar medidas corretivas, caso contrário, a organização precisa tomar medidas corretivas para diminuir ao máximo a exposição dos seus colaboradores ao radão, como remediação do local de trabalho, notificar a APA (quando os valores da concentração de radão continuem acima do valor de referência nacional apesar de todos os esforços de remediação) e a avaliação da exposição dos trabalhadores pelo cálculo da dose efetiva (Agência Portuguesa do Ambiente, 2022b).

*Figura 3.2 - Diagrama da gestão do risco de exposição de radão no local de trabalho*



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente (2022a)

Nesta avaliação é determinado se a dose efetiva recebida pelos trabalhadores é suscetível de exceder 6 mSv/ano. O cálculo da dose efetiva é feito com base na concentração de radão no local de trabalho, com o tempo de exposição do trabalhador e com o coeficiente de dose apropriado conforme o documento de “Orientação para comunicação de valores de dose resultantes da exposição ao radão” (Agência Portuguesa do Ambiente, 2022b).

Caso seja necessário proceder à remediação, que consiste na adoção de medidas corretivas implementadas num edifício de modo a diminuir ao máximo os valores de radão no seu interior, segundo o website da APA podem ser implementadas as seguintes medidas:

- Melhoria da ventilação natural por baixo do pavimento térreo junto ao terreno;
- Melhoria da ventilação mecânica por baixo do pavimento térreo junto ao terreno;
- Pressurização positiva no interior do edifício;
- Despressurização do terreno sob o pavimento térreo;
- Membranas ou filmes contra o radão sobre pavimentos;
- Membranas ou filmes contra o radão em paredes.

Após a implementação das medidas deve ser feita uma nova campanha, Monitorização de eficácia, para testar a eficácia das medidas escolhidas. Caso as medidas não sejam viáveis para a organização, o empregador deve realocar os seus colaboradores ou então limitar o tempo de exposição. As áreas que contenham uma alta concentração de radão devem ser restringidas através de um controlo de acessos e identificadas com sinalética apropriada.

*Figura 3.3 - Símbolo do Gás Radão*



Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente (2022a)

Nos locais de trabalho onde a concentração (em média anual) continue a exceder o nível de referência nacional, apesar das medidas implementadas, de acordo com o artigo 21.º, do Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de dezembro, deve-se realizar uma mera comunicação prévia. Caso seja feita comunicação à APA deve ser utilizado o documento “Orientação para comunicação de valores de dose resultantes da exposição ao radão” (Agência Portuguesa do Ambiente, 2022b).

Deve ser feita revisão e manutenção das medidas implementadas e podem ocorrer 3 situações (Presidência do Conselho de Ministros, 2022):

1. Valor da concentração de radão inferior ou igual ao nível de referência nacional:
  - Quando na medição inicial ou na medição pós-remediação é inferior ou igual ao nível de referência nacional não é necessário implementar medidas suplementares. Tendo em conta que os níveis de radão podem variar com o tempo é necessário que este permaneça nas revisões de rotina das avaliações de risco. Nos casos em que houve remediação dos locais de trabalho é necessário que as medidas implementadas se mantenham em funcionamento para manter a eficácia das mesmas;
  - Revisão deve ser feita da seguinte forma:
    - De acordo com o definido no Plano Nacional de Radão (PNR), se estiver numa zona de suscetibilidade elevada ao radão ou em local sinalizado;
    - De acordo com o definido no PNR, se uma medida corretiva estiver em vigor;
    - Após quaisquer obras no edifício ou mudança de uso.
2. Valor da dose efetiva menor ou igual a 6 mSv/ano:
  - A APA obriga que o empregador mantenha as exposições no local de trabalho observação;
  - Revisão deve ser feita da seguinte maneira:
    - De acordo com o definido no PNR, se estiver numa zona de suscetibilidade elevada ao radão ou em local sinalizado;

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

- De acordo com o definido no PNR, se uma medida corretiva estiver em vigor;
  - Após quaisquer obras no edifício ou mudança de uso.
- 3. Valor da dose efetiva superior a 6 mSv/ano:
  - Aplicam-se as disposições referentes às situações de exposição planeada de acordo com a legislação em vigor e deve-se também estabelecer uma estratégia de proteção em coordenação com a APA;
  - Revisão deve ser feita da seguinte maneira:
    - De acordo com o definido no PNR, se estiver numa zona de suscetibilidade elevada ao radão ou em local sinalizado;
    - De acordo com o definido no PNR, se uma medida corretiva estiver em vigor;
    - Após quaisquer obras no edifício ou mudança de uso.

Na AC foram distribuídos 32 equipamentos de medição de radão pelos diversos edifícios do Estabelecimento Sede.

Foram feitas medições de longa duração, ou seja, no mínimo 3 meses e no máximo 1 ano, tendo sido colocados em maio e retirados em agosto do corrente ano, resultando assim numa duração de 3 meses. Após a sua recolha procedeu-se ao envio dos mesmos para o Laboratório de Radioatividade da Universidade de Coimbra para que procedam à respetiva análise.

Após a recolha de todos os equipamentos de medição o laboratório tem 22 dias para entregar os resultados à organização.

Os resultados obtidos enquadram-se no intervalo de 18 Bq/m<sup>3</sup> e 276 Bq/m<sup>3</sup> pelo que não existiu a necessidade de implementar qualquer ação.

Os dispositivos utilizados na medição são detetores passivos, que não utilizam a energia para a deteção do radão, mas sim a difusão.

### 3.3.7 Qualidade do Ar Interior

A má qualidade do ar em ambientes interiores causa efeitos adversos para a saúde e diminui o desempenho dos trabalhadores (Boonpeng et al., 2023). Os problemas de saúde e as doenças respiratórias estão associados a uma fraca ventilação do ar interior (Concilio et al., 2024).

Além disso, conforme defende Reda et al. (2022), o conforto térmico e a qualidade do ar interior são fatores-chave decisivos que afetam as condições psicológicas e fisiológicas dos ocupantes, bem como o seu nível de atividade e eficiência de trabalho.

Segundo o n.º 2, do artigo 16.º, do Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro, todos os edifícios de comércio e serviços em funcionamento estão sujeitos a requisitos relacionados com a qualidade do ar interior, devendo ser assegurado o cumprimento de limiares de proteção e condições de referência (Presidência do Conselho de Ministros, 2020).

Tendo em conta o Despacho n.º 1618/2022, de 9 de fevereiro, os edifícios previstos no n.º 2, do artigo 16.º, do Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro, devem cumprir os limiares de proteção e as condições de referência para a qualidade do ar interior, cuja fiscalização compete às entidades referidas no n.º 9 do mesmo artigo, ou seja (Direção-Geral da Saúde & Direção-Geral de Energia e Geologia, 2022):

- Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE);
- Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT);
- Inspeção-Geral das Atividades em Saúde (IGAS);
- Entidade Reguladora da Saúde (ERS);
- Inspeção-Geral da Educação e Ciência (IGEC);
- Câmaras municipais competentes em razão do território e respetivas entidades e serviços municipais com competência de fiscalização.

As definições das zonas de amostragem são feitas tendo em conta o ponto 1.5.1, do Anexo I, do Despacho n.º 1618/2022, de 9 de fevereiro, ou seja, os espaços em avaliação devem

ser agrupados em zonas, nas quais deve ser feita pelo menos uma amostra de cada um (Direção-Geral da Saúde & Direção-Geral de Energia e Geologia, 2022). Na escolha das zonas devem ser utilizados os seguintes critérios:

- Os espaços a agrupar na mesma zona devem ser semelhantes no que toca à sua ventilação, seja natural, mecânica ou mista, no caso de ventilação mecânica, espaços servidos por Unidade de Tratamento de Ar (UTA)/Unidade de Tratamento de Ar Novo (UTAN) distintas devem ser considerados zonas distintas;
- Devem apresentar semelhantes tipos e níveis de atividade, cargas térmicas e fontes de emissão de poluentes;
- Devem ter semelhante compartimentação e organização.

Constituem zonas distintas de medição, onde deve ser realizada pelo menos uma amostragem, os espaços onde exista registo de queixas.

O número mínimo de amostras em cada zona é calculado com a seguinte fórmula devendo sempre realizar arredondamento por excesso (Direção-Geral da Saúde & Direção-Geral de Energia e Geologia, 2022):

$$N_i = 0,15 \times \sqrt{A_i}$$

$N_i$  – n-º de pontos na zona  $i$  ( $N_i \geq 1$ )

$A_i$  – área ocupada da zona  $i$ , em  $m^2$

As análises devem ser feitas:

- Durante as atividades de rotina e normal funcionamento do edifício;
- Pelo menos 1 hora após o início das atividades e arranque do sistema de Aquecimento Ventilação e Ar Condicionado (AVAC), quando aplicável;
- Para os poluentes físico-químicos, durante um período que garanta a estabilização dos equipamentos e a representatividade das amostras, num mínimo de 30 minutos;
- Ao nível das vias respiratórias dos ocupantes de 0,5 – 1,5 m acima do pavimento, para ocupantes sentados;

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

- A pelo menos 1 – 2 m das paredes, janelas, portas, divisórias ou outras barreiras verticais;
- A uma distância de fontes de emissão de poluentes, superior a 1 m;
- Garantindo que os equipamentos não se encontram sob a influência direta de grelhas de insuflação, difusores de ar, ventoinhas ou aquecedores;
- Garantindo que no exterior dos edifícios com ventilação mecânica, os equipamentos se encontram a uma distância mínima de 1 m da entrada de ar para a UTA e a 1 – 1,5 m acima do pavimento.

Critérios de conformidade definidos são os seguintes (Ministério da Saúde & Ministério do Ambiente e Ação Climática, 2021):

- Devem ser analisados os resultados obtidos e ter em atenção se os valores se encontram dentro dos limiares de proteção e quando aplicável, as respetivas margens de tolerância conforme o previsto no Anexo II, da Portaria n.º 138-G/2021, de 1 de julho;
- Nos casos em que os valores dos limiares de proteção para Compostos orgânicos e voláteis (COV) não são cumpridos como estão previstos na alínea b), do n.º 2, do artigo 5.º, da Portaria n.º 138-G/2021, de 1 de julho, deve-se:
  - Efetuar o levantamento das fontes prováveis de contaminação do ar de modo a identificar os COV específicos potencialmente presentes – avaliação qualitativa;
  - Identificar possíveis efeitos para a saúde dos COV específicos, por exemplo, tendo em contas as fichas de dados de segurança dos produtos utilizados;
  - Avaliar a possibilidade de eliminar a fonte de contaminação ou adotar meios para controlar a exposição com arejamento por exemplo;
  - Verificar a eficácia das medidas definidas anteriormente com uma nova medição de COV específicos;

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

- Efetuar nova avaliação de conformidade e realizar a comparação do resultado de COV específicos com os limiares de proteção;
- Tendo em conta os resultados referidos nos pontos anteriores, o edifício deve ser qualificado como:
  - Regulamentar – quando verifica os critérios de conformidade em todos os pontos de medição;
  - Não regulamentar – quando não verifica os critérios de conformidade em pelo menos um ponto de medição.

Requisitos para elaboração do relatório (Direção-Geral da Saúde & Direção-Geral de Energia e Geologia, 2022):

- Identificação inequívoca do edifício ou fração e localização, designadamente as coordenadas cartesianas e morada postal;
- Horário de funcionamento;
- Identificação do laboratório da entidade que procede à medição, sendo utilizados métodos com amostragem de ar em matriz e posterior determinação analítica, devendo ser identificado o responsável por ambas;
- Explicação das opções tomadas nas definições das zonas de estudo, cálculo do número de pontos de medição e escolha da sua localização;
- Diagramas, esboços e ou fotografias para identificar os locais de amostragem;
- Data e hora de amostragem;
- Poluentes determinados;
- Referência à metodologia adotada, amostragem e determinação analítica ou medição por leitura direta, identificando os equipamentos utilizados, incluindo dados relativos à sua calibração/verificação (n.º dos certificados e datas);
- Resultados obtidos;
- Análise dos resultados face aos limiares de proteção;
- Conclusões da avaliação, incluindo recomendações para melhoria da qualidade do ar interior se aplicável.



*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Tendo em conta o n.º 4 e 5, do artigo 16.º, do Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro, o proprietário submete o relatório à entidade fiscalizadora e caso existam não conformidades a entidade fiscalizadora emite um relatório com as medidas necessárias a implementar para que os valores fiquem regularizados e estabelece também um prazo para respetiva execução e demonstração segundo o n.º 6 do mesmo artigo do diploma referido acima.

Os edifícios sujeitos a avaliação da qualidade do ar interior devem ter um registo onde esteja evidenciado o relatório da entidade fiscalizadora, a troca e informação com o proprietário por via correio eletrónico, os planos de ações corretivas para a regularização das não conformidades e os comprovativos de execução das medidas de correção das não conformidades.

Este registo deve ser mantido pelo proprietário por um período mínimo de 5 anos e sempre que seja necessário deve ser apresentado às entidades competentes.

A análise da qualidade do ar interior realizada nas instalações da AC engloba os diversos edifícios pertencentes à sua Sede. Após a execução da análise procedeu-se ao envio dos relatórios separados por edifícios pois, apenas o edifício principal vai ser alvo de uma análise de fiscalização, os restantes edifícios são sujeitos a uma avaliação simplificada.

### **3.4 Avaliação da informação constante no website**

Nos últimos anos, conforme o defendido por Xanthopoulou et al. (2024), as novas tecnologias e a expansão do uso das redes sociais mudaram radicalmente a forma como as pessoas interagem com as organizações. A AC não se pode alhear desta realidade pelo que os meios de comunicação proporcionados pelas novas tecnologias apresentam-se como a sua principal forma de comunicação com as suas partes interessadas.

Neste sentido, as tecnologias mais recentes e os meios de comunicação social podem modificar a comunicação entre as entidades públicas e as partes interessadas, uma vez que concorrem indubitavelmente para a evolução da administração pública para um novo

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

modelo de abordagem centrada no cidadão, que fomentará a transparência, a prestação de contas, a participação ativa dos cidadãos e a sua interação com o sector público (Gunawong, 2015; Xanthopoulou et al., 2024).

Para Chakraborty & Kubbe (2024), as instituições públicas reconhecem a inovação digital como um instrumento para questões como a inclusão, a transparência e a prestação de serviços, outras partes interessadas levantam preocupações sobre questões mais abrangentes. Assim, a AC preocupa-se em responder de forma abrangente às diferentes necessidades que os cidadãos e outras partes interessadas vão invocando.

As leis e recomendações para o fomento da transparência têm proporcionado que os cidadãos acedam a informação pública oriunda das diversas organizações públicas, proporcionando um incremento da transparência e a prestação de contas por cada entidade pública (Gimenez-Chornet, 2017; Trautendorfer et al., 2024). A AC tem, em conformidade com as disposições legais existentes em Portugal, procedido à divulgação de diversa informação recorrendo para isso aos canais eletrónicos estabelecidos pela empresa.

Existe uma atitude de marcada desconfiança em relação aos funcionários públicos, como o defendido por Arellano-Gault & Lepore (2011), pelo que as reformas de transparência eficientes reclamam funcionários públicos de confiança, com o objetivo de apoiar e implementar transformações organizacionais bem-sucedidas que promovam a abertura e a transparência públicas.

A transparência, a responsabilização e a confiança são fundamentais para que as entidades públicas sejam percecionadas corretamente pelas partes interessadas (Ferry & Midgley, 2024). Para tal, a AC promove e estimula a transparência em toda a hierarquia de forma que seja reconhecida pelas suas partes interessadas.

Ao preservarem uma abordagem mais dialogante, os decisores públicos e os gestores públicos podem estimular os cidadãos a participar na mensuração do desempenho do serviço público, para que os cidadãos possam ter uma participação mais ativa (Barbera et al., 2024; Porumbescu, 2017).

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

As entidades públicas estão mais inclinadas, segundo Siqueira et al. (2024), a responder aos pedidos de informação quando existem leis e orientações que promovem o acesso à informação. Neste sentido, no decorrer do estágio curricular, procedeu-se a uma verificação da conformidade entre a informação disponibilizada no website da AC e aquela que lhe é exigida pelas disposições legais a si aplicadas.

Com este objetivo procedeu-se inicialmente à análise do previsto na Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto, que aprova o regime jurídico da atividade empresarial local e das participações locais e revoga as Leis n.ºs 53-F/2006, de 29 de dezembro, e 55/2011, de 15 de novembro.

O referido diploma legal prescreve as seguintes obrigatoriedades em termos de publicitação no website, para além da existência do próprio website da AC (Assembleia da República, 2012):

- Contrato de sociedade;
- Estatutos;
- Estrutura do capital social;
- Identidade dos membros dos órgãos sociais e respetiva nota curricular;
- Montantes auferidos pelos membros remunerados dos órgãos sociais;
- Número de trabalhadores, desagregado segundo a modalidade de vinculação;
- Planos de atividades anuais e plurianuais;
- Planos de investimento anuais e plurianuais;
- Orçamento anual;
- Documentos de prestação anual de contas, designadamente o relatório anual do órgão de gestão ou de administração, o balanço, a demonstração de resultados e o parecer do órgão de fiscalização;
- Plano de prevenção da corrupção e dos riscos de gestão;
- Pareceres previstos nas alíneas a) a c), do n.º 6, do artigo 25.º, da Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Não menos relevante foi analisar o diploma legal que estabelece o regime jurídico dos serviços municipais de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais urbanas e de gestão de resíduos urbanos, o qual estipula que seja efetuada a publicidade dos seguintes elementos (Ministério do Ambiente do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, 2009):

- Tarifas dos sistemas municipais aprovadas pela entidade reguladora;
- Qualquer interrupção não programada no abastecimento de água aos utilizadores, a entidade gestora do serviço deve informar os utilizadores que o solicitem da duração estimada da interrupção;
- Identificação da entidade titular do sistema;
- Identificação da entidade gestora, suas atribuições e respetivo âmbito de atuação;
- Estatutos da entidade gestora;
- Contrato relativo à exploração e à gestão do sistema e suas alterações, se aplicável;
- Relatório e contas ou documento equivalente de prestação de contas;
- Regulamentos de serviço;
- Tarifários;
- Condições contratuais relativas à prestação dos serviços aos utilizadores;
- Avaliação da qualidade do serviço prestado aos utilizadores, que deve conter, no mínimo, a informação da ficha correspondente à última avaliação realizada e divulgada pela entidade reguladora do setor;
- Informações sobre interrupções do serviço;
- Contactos e horários de atendimento;
- Informação estatística sobre as reclamações de utilizadores recebidas pela entidade gestora;
- Identificação das zonas de abastecimento e população abastecida;
- Método de produção de água, incluindo informações gerais sobre as formas de tratamento e desinfeção da água utilizadas, por zona de abastecimento;

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

- Informação sobre a avaliação e gestão do risco por zona de abastecimento, nos termos do Regime Jurídico da Qualidade da Água para Consumo Humano e de acordo com as orientações da entidade reguladora do setor;
- Resultados da qualidade da água para consumo humano por zona de abastecimento, nos termos do regime jurídico da qualidade da água para consumo humano;
- Recomendações sobre como evitar riscos para a saúde devidos à estagnação da água;
- Ações de sensibilização, através da divulgação de boas práticas para o uso eficiente de recursos e a adequada utilização dos serviços, numa lógica de integração do ciclo urbano da água e de economia circular;
- O regulamento de serviço e respetivas alterações;
- Meios alternativos para a comunicação das leituras.

A Lei n.º 64/2013, de 27 de agosto, regula a obrigatoriedade de publicitação dos benefícios concedidos pela Administração Pública a particulares e reforça os mecanismos de transparência previstos na Lei n.º 26/94, de 19 de agosto (Assembleia da República, 2013). Neste sentido, foi verificado se os benefícios concedidos pela AC a particulares estavam publicitados no Website.

O livro de reclamações é interpretado pela Administração Pública como o meio mais expedito para o exercício do direito de queixa, ao proporcionar ao consumidor a possibilidade de reclamar no local onde o conflito ocorreu (Ministério da Economia e da Inovação, 2005). Neste sentido, foi averiguado se se encontrava disponível no Website o livro de reclamações eletrónico.

No que concerne à proteção e ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação dos dados pessoais, a legislação europeia, obriga a que seja disponibilizado no Website os elementos de contato do encarregado de proteção de dados (Parlamento Europeu & Conselho da União Europeia, 2016).

Neste sentido, após identificação das obrigаторiedades de publicitação no Website foi elaborado o respetivo relatório, consta do Apêndice 1, onde se evidencia a disposição legal, documento a publicitar, atalho eletrónico direto para a página do website onde consta a publicitação do documento e observações. Nos casos em que não foi disponibilizado o atalho eletrónico significa que o referido documento não se encontra disponibilizado pela AC.

Este relatório de avaliação da conformidade da informação disponibilizada pela AC no seu Website permitiu a que a empresa procedesse à atualização do mesmo de forma a debelar as desconformidades identificadas.

### **3.5 Proposta de Plano de Prevenção de Riscos Anticorrupção e Infrações Conexas**

Uma panóplia de países tem implementado, nos tempos mais recentes, leis que estimulam a liberdade de informação considerando que uma maior transparência pode reduzir a corrupção no sector público (Escaleras et al., 2010).

Os órgãos legislativos dos diferentes países são confrontados com permanentes desafios para responsabilizar as democracias devido à dimensão, complexidade e diversos impactos que a corrupção e as infrações conexas impactam na vida dos cidadãos (Ferry & Midgley, 2024).

As exigências dos cidadãos são maiores relativamente aos funcionários públicos, obrigando a uma ampliação da transparência, tendo em consideração o montante dos impostos que pagam (Cifuentes-Faura et al., 2024).

As correntes mais recentes, segundo Lyrio et al. (2018), advogam que o combate à corrupção e a sua conexão com a responsabilização e a transparência na administração pública não se restringe a uma questão meramente técnica, mas envolve a relação dos órgãos da administração com a sociedade e a necessidade de uma maior participação dos cidadãos no escrutínio das ações dos órgãos públicos.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Temos assistido à implementação de reformas à governação na administração pública, com especial relevância em Portugal, tais como o estímulo à descentralização em várias áreas da governação, como é o caso da educação, ação social, saúde, entre outras, e ao incremento na participação do sector privado. Para Alyaseri et al. (2024), estas reformas permitirão alcançar maior eficiência, transparência e responsabilização na prestação de serviços sociais e de infraestruturas.

Para além das reformas da descentralização, temos assistido a um incremento na utilização das tecnologias digitais que têm sido reconhecidas como essenciais para o combate à corrupção, tanto por académicos como por profissionais (Chakraborty & Kubbe, 2024).

O recurso a novas tecnologias, para Marjerison & Gatto (2024), é encarado como uma das maiores oportunidades e desafios para o desenvolvimento e consagra soluções para combater a corrupção. A corrupção promove impactos nefastos nas economias. As economias, na percução de um ambiente saudável e competitivo, podem beneficiar da adoção das novas tecnologias no estímulo da transparência e a sustentabilidade do sector público.

Este é um desafio que as sociedades modernas e, em específico, a administração pública enfrenta, pois, permitirá incrementar a confiança mútua entre os cidadãos e o sector público e promoverá a assimilação dos valores públicos que os cidadãos realmente almejam (Barbera et al., 2024).

A implementação destas boas práticas administrativas, como refere Doria (2018), assentes nos princípios da transparência, eficácia e eficiência, nos sectores público e privado, apresenta-se como uma das principais estratégias de prevenção de atos de corrupção.

Tendo em consideração estes fatores, conforme o defendido por Astudillo-Rodas (2023), importa promover a internalização da transparência por parte dos funcionários públicos como forma de combate à corrupção.

O Conselho de Prevenção da Corrupção (CPC), criado pela Lei n.º 54/2008, de 4 de setembro, aprovou a Recomendação n.º 1/2009, de 1 de julho, vem estabelecer que as entidades gestoras de dinheiros, valores ou patrimónios públicos estão vinculadas à elaboração de um plano de gestão de riscos e de um relatório anual sobre o cumprimento do mesmo (Conselho de Prevenção da Corrupção, 2009).

Com a elaboração da Recomendação n.º 3/2015, de 9 de julho, o CPC propõe que as entidades identifiquem os riscos de gestão que se encontram associados a cada uma das respetivas unidades orgânicas (Conselho de Prevenção da Corrupção, 2015).

Com a entrada em vigor da Lei n.º 94/2021, de 21 de dezembro, as medidas elencadas na Estratégia Nacional Anticorrupção e implicou a necessidade de introdução de alterações no Código Penal, no Código de Processo Penal e nas Leis Conexas e foram igualmente definidos os crimes de responsabilidade que titulares de cargos políticos cometam no exercício das suas funções e as sanções a serem aplicadas e os respetivos efeitos (Assembleia da República, 2021a).

Com a revogação da Lei n.º 54/2008, de 4 de setembro, foi aprovado o Decreto-Lei n.º 109-E/2021, de 9 de dezembro, que veio criar o Mecanismo Nacional Anticorrupção (MENAC).

O MENAC tem poderes de iniciativa, de controlo e de sanção, com o objetivo de apoiar e fomentar as entidades públicas a adotar e implementar ações tendentes ao cumprimento normativo do Regime Geral Prevenção da Corrupção (RGPC) (Presidência do Conselho de Ministros, 2021).

Considerando a AC uma empresa pertencente ao setor empresarial local que presta um conjunto de serviços públicos essenciais, em regime de gestão delegada, pelo Município de Coimbra, que dispõe e emprega meios e recursos públicos é indispensável incentivar a monitorização e execução do Plano de Prevenção dos Riscos de Corrupção e Infrações Conexas (PPRCIC).

A elaboração do PPRCIC foi atribuída ao SDO, serviço em que decorre o estágio curricular, tendo sido envolvidos os responsáveis hierárquicos dos restantes serviços da



*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

AC, procedendo assim, à identificação dos riscos de corrupção e infrações conexas e a indicação das medidas de controlo a implementar para prevenir a ocorrência dos mesmos. A responsabilidade da sua implementação fica a cargo do respetivo responsável hierárquico.

A elaboração do PPRCIC resulta da necessidade de produzir, desenvolver e implementar um modelo dinâmico de avaliação dos riscos da organização em que seja permitido:

- Asseverar a congruência da abordagem;
- Garantir a operacionalidade do plano;
- Reconhecer e dissecar os riscos referentes às atividades realizadas pela organização;
- Categorizar os riscos com base na sua probabilidade e a gravidade da consequência;
- Aclarar medidas preventivas e corretivas que viabilizem a diminuição da probabilidade de ocorrência e a gravidade da consequência;
- Planificar e calendarizar a implementação das medidas de tratamento de risco;
- Nomear os responsáveis pela execução de cada medida a preservar ou a implementar na organização;
- Identificar mecanismos de monitorização e reporte, por parte das chefias relativamente às medidas de tratamento de risco.

As duas variáveis, probabilidade e gravidade da consequência, podem ser classificadas por termos qualitativos ou valores quantitativos (Donoghue, 2001). Contudo, não existe uma forma padronizada de definir estas categorias (Kim et al., 2023).

A matriz de risco pode ser empregue para a classificação e priorização dos riscos, de forma a auxiliar na determinação da estratégia de tratamento de riscos (mitigar, evitar, partilhar, aceitar) e planear as prioridades de decisão com base nos recursos (Lengyel et al., 2023).

Definiu-se a Probabilidade (P) e a Gravidade da consequência (G), tendo cada um, uma escala de 1 a 3. O Nível de Risco (NR) apresenta uma escala de 1 a 9 em que,

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

- de 1 a 2 é considerado um Nível de Risco Baixo;
- entre 3 e 4, é considerado um Nível de Risco Médio;
- de 5 a 9 é considerado um Nível de Risco Elevado.

*Tabela 3.7 - Tabela de probabilidade de ocorrência*

| Probabilidade |                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------|
| Baixa (1)     | Poderá ocorrer apenas em circunstâncias excecionais  |
| Média (2)     | Poderá ocorrer em alguma circunstância               |
| Elevada (3)   | Irá provavelmente ocorrer em diversas circunstâncias |

Fonte: Adaptado de Kim et al. (2023)

*Tabela 3.8 - Tabela de gravidade de ocorrência*

| Gravidade da Consequência |                                                                                                           |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baixa (1)                 | Não provoca prejuízos à AC, sendo as infrações causadoras de danos ao nível da imagem de operacionalidade |
| Média (2)                 | Provoca prejuízos e perturba o normal funcionamento da AC                                                 |
| Elevada (3)               | Provoca prejuízos significativos, viola o princípio do interesse público e lesa a credibilidade da AC     |

Fonte: Adaptado de Kim et al. (2023)

A matriz de risco fornece uma estrutura de classificação de risco clara, mapeando a gravidade e a probabilidade de ocorrência de fatores de risco para as classificações de risco correspondentes (Zheng et al., 2023).

Sendo obtido através do produto entre a Probabilidade (P) e a Gravidade da Consequência (G),  $NR = P \times G$ .

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

*Tabela 3.9 - Tabela de matriz de risco*

| <b><u>P x G</u></b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> |
|---------------------|----------|----------|----------|
| <b>1</b>            | 1        | 2        | 3        |
| <b>2</b>            | 2        | 4        | 6        |
| <b>3</b>            | 3        | 6        | 9        |

Fonte: Adaptado de Kim et al. (2023)

Após se proceder à identificação dos riscos associados a cada atividade /ou serviço deve ser identificado qual o tratamento que lhe será imputado bem como as medidas de prevenção e corretivas. O tratamento a atribuir pode ser:

- Mitigar/reduzir o risco, através da implementação de diversas ações que permitam a diminuição do risco;
- Aceitar/Tolerar o risco e os efeitos que o mesmo provoca na organização desde que se encontre dentro do nível de risco aceite pela AC;
- Evitar o risco, eliminando a sua causa;
- Transferir/partilhar o risco com terceiros.

A gestão de risco apresenta várias vertentes e abrange diversas áreas e por esse motivo foram envolvidas as várias unidades orgânicas da AC, sob a coordenação do SDO, quer na identificação dos riscos quer nas medidas a implementar para combater o risco. Com a participação de toda os elementos da organização é possível mobilizá-los e incentivá-los para o processo e, assim, garantir que o documento final reflete a realidade de cada atividade exercida na organização.

Para a elaboração deste plano foram também consultadas diversas normas como:

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

*Tabela 3.10 - Normas legais aplicáveis*

| <b><u>Designação</u></b>                                                            | <b><u>Norma Legal</u></b>                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Regime Geral da Prevenção da Corrupção                                              | Decreto-Lei n.º 109-E/2021, 9 de dezembro                                  |
| Livro de Reclamações                                                                | Decreto-Lei n.º 156/2005, 15 de setembro                                   |
| Serviços Municipais de Abastecimento Público de Água, Saneamento e Resíduos Urbanos | Decreto-Lei n.º 194/2009, 20 de agosto                                     |
| Regime Jurídico da Atividade Empresarial Local e das Participações Locais           | Lei n.º 50/2012, 31 de agosto                                              |
| Os Instrumentos do Regime Geral de Prevenção da Corrupção                           | Guia n.º 1/2023 do MENAC                                                   |
| Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados                                         | Regulamento (EU) 2016/679, de 27 de abril                                  |
| Regime Jurídico do Setor Público Empresarial                                        | Decreto-Lei n.º 133/2013, 3 de outubro                                     |
| Plano de Prevenção de Riscos de Corrupção e Infrações Conexas                       | Recomendação de 1 de julho de 2015 do Conselho de Prevenção da Corrupção   |
| Prevenção de riscos de corrupção na Contratação Pública                             | Recomendação de 2 de outubro de 2019 do Conselho de Prevenção da Corrupção |
| Gestão de Conflitos de Interesse no Setor Público                                   | Recomendação de 8 de janeiro de 2020 do Conselho de Prevenção da Corrupção |

Fonte: Elaboração Própria

Neste sentido, e tendo presente todo o processo descrito anteriormente, foi apresentada, no âmbito do estágio curricular, a proposta de PPRCIC que se encontra plasmado no Apêndice 2.

## **3.6 Formações**

Durante o estágio foi dada a oportunidade de frequentar diversas formações relacionadas com o ambiente, com a segurança e com a qualidade do serviço.

As formações frequentadas foram sobre a Qualidade de Serviço, ministrada pela ERSAR; sobre a Gestão Ambiental na construção, ministrada pela Ordem dos Engenheiros; e sobre a Pegada do Carbono, ministrada pelo Instituto Português da Qualidade.

### **3.6.1 Qualidade do Serviço**

O desejo do sector público de prestação de serviços de qualidade surge com a ascensão dos padrões de vida, da tecnologia e da consciência das pessoas que obrigam os decisores políticos e os decisores a mudar o seu foco para os serviços de qualidade, em vez de maiores quantidades de serviços de baixa qualidade (Rana et al., 2019).

No entanto, as críticas aos serviços do sector público continuam a ser ouvidas, e este processo de melhoria da qualidade e do desempenho é um desafio (Zabidi et al., 2024).

O Regulamento n.º 446/2024, de 19 de abril, é referente à Qualidade do Serviço Prestado ao Utilizador Final. Após a sua publicação em Diário da República, o mesmo entra em vigor no dia 19 de outubro com a obrigação do registo dos incumprimentos do nível de serviço e no ano seguinte, a 19 de abril, entra em vigor as obrigações de pagamento de compensações (Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos, 2024).

Para além das compensações estipuladas pelo regulamento, os consumidores podem também solicitar indemnizações pelos danos causados.

Este regulamento tem por objetivo cumprir o estipulado pelo Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto, que previa que a ERSAR deve definir níveis mínimos de qualidade do serviço prestado aos utilizadores e as compensações devidas em caso de incumprimento (Ministério do Ambiente do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, 2009).

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Em relação ao abastecimento de água, a título de exemplo, pode-se referir que as compensações podem variar dos 5,00 € até aos 15,00 € e sempre que exista um período adicional de 12 horas sem abastecimento de água é acrescido 50% do valor estipulado como compensação inicial segundo o artigo 58.º do referido regulamento.

Esta formação permitiu, aos participantes, identificar os principais objetivos que se pretende atingir com a qualidade de serviço bem como os procedimentos inerentes à compilação e transmissão de informação à ERSAR.

Importa salientar que os utilizadores estão mais informados dos seus direitos pelo que, naturalmente, serão mais reivindicativos, impulsionando as entidades públicas a melhorar continuamente a prestação dos seus serviços.

### **3.6.2 Gestão Ambiental na Construção**

A implementação das políticas de monitorização ambiental é de grande importância na redução da poluição e na melhoria do ambiente ecológico (Jiang et al., 2024).

Verifica-se um incremento da crítica relativamente à divulgação de impacte ambiental pelo facto de serem demasiado limitadas no âmbito e que resultam de suposições muito fortes sobre a qualidade e a imparcialidade da monitorização e aplicação, com um efeito insuficiente resultante na sustentabilidade ambiental (Stromberg & Bali Swain, 2024).

Cada vez mais o acompanhamento ambiental de obra (AAO) é importante para os empreiteiros/donos de obra. Durante o acompanhamento é necessário definir, implementar e fiscalizar medidas de gestão ambiental, como medidas minimizadoras e monitorização dos aspetos e impactes ambientais gerados durante a obra. Ao longo da formação foram abordadas várias questões sobre os Aspetos Ambientais e os Impactes Ambientais.

As medidas a adotar para proteção do ambiente devem estar descritas no documento designado por PAAO, que deve ser utilizado por todos os intervenientes em obra, Dono

de Obra, Entidades Executantes, Fiscalização e Autoridades Ambientais e deve também reger-se pelos seguintes pressupostos:

- Aspectos e Impactes Ambientais previamente identificados e avaliados com elaboração de Matriz (AIA);
- Objetivos e metas ambientais eventualmente definidos para a obra;
- Especificações técnicas do Dono de Obra – princípios de gestão ambiental patentes na Norma de Sistemas de Gestão Ambiental ISO14001, bem como boas práticas ambientais de carácter geral;
- Requisitos legais em matéria de ambiente que se aplicam às atividades em obra;
- Medidas de minimização definidas no Estudo de Impacte Ambiental, quando a obra for sujeita a Avaliação de Impacte Ambiental; ou preconizadas para mitigar aspetos ambientais significativos na Matriz AIA.

Para combater os impactes ambientais durante a realização da obra é necessário implementar medidas para os aspetos ambientais mais significativos.

O responsável pelo acompanhamento ambiental deve realizar relatórios de acompanhamento ambiental para descrever a situação em que se encontra a empreitada em relação ao desempenho ambiental. O Dono de Obra define a sua estrutura e a periodicidade em que o mesmo é realizado, o relatório é entregue nas reuniões de ambiente ou em reuniões de obra.

Para a realização de uma empreitada é necessário criar um plano eficaz para prevenir e definir formas de atuar em caso de emergência com os seguintes fatores:

- Avaliar os potenciais acidentes e situações de emergência;
- Prevenir incidentes e os seus impactes ambientais associados;
- Contemplar planos/procedimentos para responder a incidentes;
- Testar periodicamente os planos e procedimentos;
- Mitigar os impactes associados a estes incidentes.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

No caso de ocorrer uma não conformidade, ou seja, quando não é cumprido um requisito legal, normativo ou de controlo operacional, a organização deve:

- Determinar as causas da não conformidade;
- Empreender ações para a controlar e corrigir;
- Avaliar a necessidade de ações para eliminar as causas de não conformidade para evitar a sua ocorrência, apropriadas à magnitude dos problemas e aos impactes ambientais identificados;
- Lidar com as consequências, incluindo a mitigação dos impactes ambientais adversos;
- Rever a não conformidade, se necessário e eficácia de ações corretivas empreendidas;
- Efetuar alterações no sistema de gestão ambiental, se necessário.

Assim, conforme o descrito, a presente formação permitiu conhecer os propósitos do PAAO bem como as principais funções do responsável pelo acompanhamento ambiental no decorrer de uma obra.

### **3.6.3 Pegada de Carbono**

Para mitigar as alterações climáticas, as emissões individuais de gases com efeito de estufa necessitam diminuir substancialmente (Schleich et al., 2024). Para amenizar o impacto do aquecimento global no ambiente, muitos governos e organizações sem fins lucrativos têm auxiliado diversas empresas na promoção da gestão de carbono bem como incentivar a conceção e polarização de produtos de baixo carbono (Kuo et al., 2015).

Segundo Meng & Wang (2020), a pegada de carbono é proveniente do conceito de “pegada ecológica”, que é utilizada para medir a influência das atividades humanas no ecossistema natural, o impacto relativo do consumo humano no ecossistema. Foca-se no impacto da emissão de carbono das atividades energéticas humanas no ambiente atmosférico. A pegada de carbono é definida como o total de emissões causadas por um



indivíduo, evento, organização ou produto, expresso em toneladas de CO<sub>2</sub> ou CO<sub>2</sub> equivalente por ano.

A pegada de carbono está a emergir como uma ferramenta eficaz para a gestão da emissão de carbono (Pei et al., 2021).

Inclui as emissões diretas, como as que resultam da combustão de combustíveis fósseis na fabricação, aquecimento e transporte, bem como as emissões necessárias para produzir a eletricidade associada a bens e serviços consumidos. Inclui também diversas vezes as emissões de outros gases de efeito estufa, como metano, óxido nitroso ou clorofluorcarbono (CFCs).

Existem diversas ferramentas para calcular a pegada de carbono e este cálculo serve para as empresas determinarem as emissões dos gases de efeito estufa e assim definirem as medidas de compensação, controlo, redução ou mitigação dos mesmos.

Com o aumento da importância com o meio ambiente, a UE criou o Pacto Ecológico Europeu em dezembro de 2019 que é constituído por um pacote de iniciativas estratégicas com o objetivo de colocar a UE no rumo de uma transição ecológica promovendo o alcance da neutralidade climática até 2050.

As iniciativas abrangem o clima, o ambiente, a energia, os transportes, a indústria, a agricultura e o financiamento sustentável.

A nível nacional foi elaborada a Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro – Lei bases do clima – com o objetivo de definir as bases da política do clima e, segundo o artigo 19.º, existem metas nacionais de redução de emissões de gases de efeito estufa. Estas metas foram elaboradas tendo em conta os valores de 2005 de emissões de gases de efeito de estufa sem ser considerado o uso do solo e florestas.

As metas de redução são as seguintes (Assembleia da República, 2021b):

- Redução de pelo menos 55% até 2030;
- Redução de pelo menos 65% a 75% até 2040;
- Redução de pelo menos 90% até 2050.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Tendo em conta o artigo 11.º, do Decreto-Lei n.º 4/2024, 5 de janeiro, a redução de emissões de gases de efeito estufa ou o sequestro de carbono que sejam obtidos através de projetos no âmbito do mercado voluntário de carbono geram créditos de carbono.

Caso no projeto existam medidas que beneficiem a biodiversidade e o capital natural e que esteja prevista uma metodologia de determinação e avaliação do benefício em questão para além do sequestro do carbono, os créditos de carbono referentes a este projeto podem ser alvo de identificação na plataforma como créditos de carbono +.

Ainda relacionado com a pegada de carbono existe o “Greenhouse Gas Protocol Initiative” que é uma parceria de negócios entre todas as partes interessadas, organizações não governamentais, governos e outras entidades.

Assim, com a presente formação pretendeu-se dotar os formandos de conhecimentos essenciais para reduzir a pegada de carbono produzida pela AC.

## 4 DISCUSSÃO

Neste capítulo procede-se a uma reflexão, com a respetiva discussão crítica, abordando os aspetos mais relevantes do estágio realizado apoiado pela literatura vigente.

A realização do estágio é um desafio percecionado como necessário devido ao aparente distanciamento entre as exigências profissionais e a aprendizagem teórica e abstrata proporcionada pelas instituições de ensino superior (Khalil, 2015).

Apesar de alguma literatura que aborda a problemática dos estágios indique que os empregadores podem beneficiar dos estudantes para trabalho gratuito, os resultados demonstraram que a maioria dos estudantes considerou o estágio uma experiência gratificante e educativa (Dommeyer et al., 2016). As oportunidades para aprender competências profissionais e preparar-se para uma carreira são muito valorizadas, muitas vezes mesmo quando não remuneradas (Beebe et al., 2009).

Efetivamente, a realização do estágio numa organização, integrada numa equipa dinâmica e colaborativa, oferece uma experiência relevante para a consolidação da formação ministrada nas instituições de ensino.

Os estudantes valorizam os estágios como uma forma de se integrar no mercado de trabalho e como um meio de obter uma vantagem competitiva no mercado de trabalho (Cannon & Arnold, 1998). Geralmente, os estágios têm sido reconhecidos por oferecerem experiências educativas relevantes que permitem aos estudantes aplicar o que aprenderam nas instituições de ensino (Beggs, 2008).

Os estágios não só melhoram a base de conhecimentos dos alunos, como também a sua preparação para a carreira e as suas competências interpessoais. A aprendizagem integrada no trabalho pode aumentar a confiança dos estudantes, o crescimento pessoal, a preparação da força de trabalho e o desenvolvimento profissional (Sisselman-Borgia & Torino, 2017).

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Não menos relevante é a assimilação de competências interpessoais cujas relações profissionais proporcionam num ambiente muito diferente daquele que o estudante encontra no meio académico.

Através de estágios, os estudantes trabalham em ambientes profissionais, aprendem com os profissionais, observam situações reais, praticam e desenvolvem competências. Além disso, os estágios podem ajudar os estudantes a identificar um foco de interesse profissional, a obter clareza sobre os seus objetivos, a ganhar experiência de trabalho e a ser mais empregáveis após a formação. Alguns estágios proporcionam emprego na mesma organização ou empresa (Dommeyer et al., 2016).

Os estágios estão a tornar-se cada vez mais uma faceta essencial no percurso de um estudante devido às ligações demonstradas com a empregabilidade e as oportunidades de carreira (Ramani & McHugh, 2024). Os estágios proporcionam oportunidades aos estudantes de encontrarem um emprego de alta qualidade após ou mesmo antes da conclusão da formação (Swanson & Tomkovick, 2012).

Os estágios podem também facultar aos estudantes expectativas mais realistas sobre a sua carreira futura facilitando assim a transição de estudante para profissional ativo (Barnett, 2012; Brooks, 2014).

Além disso, os estágios também se revelaram úteis para ajudar os estudantes a garantir a direção da sua carreira, aumentando a sua autoconsciência e expondo-os a ambientes profissionais reais (Callanan & Benzing, 2004).

A experiência profissional, cada vez mais valorizada, é proporcionada com a realização do estágio. Esta experiência permitiu melhorar a perceção relativamente à aplicação da aprendizagem obtida no decorrer do percurso académico e a sua ligação à atividade profissional tão relevante nesta fase de transição entre a academia e o mercado profissional.

Assim, conforme defende Gault et al. (2010), proporciona uma ligação entre a teoria e a componente prática ou, na perspetiva de Zopiatis (2007), uma experiência profissional de curta duração.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Relativamente aos estágios no serviço público, conforme o estágio realizado, são uma ferramenta pedagógica tendo por base os estudos realizados sobre o ensino e a aprendizagem que destacam como as práticas podem melhorar a aprendizagem substantiva, o desenvolvimento profissional, os valores cívicos e a tolerância multicultural dos estudantes (Jordan & Matzke, 2024).

A reflexão sistemática e a avaliação dos estágios sobre a aprendizagem dos alunos têm sido um tema de investigação de interesse há bastante tempo (Van Vechten et al., 2021). Os benefícios a curto e longo prazo dos estágios na aprendizagem dos estudantes, para Jordan & Matzke (2024), proporcionam uma melhoria do conhecimento substantivo, promoção do desenvolvimento profissional e de novas competências, aumento da cidadania e promovem a diversidade.

O estágio é uma ferramenta muito relevante na transição entre a formação académica e a integração na vida ativa.

Neste sentido, o apoio do supervisor é muito relevante para facilitar a referida integração. Uma boa integração ocorre quando, segundo Kuvaas & Dysvik (2010), os estagiários sentem que o seu supervisor valoriza as suas contribuições e se preocupa com o seu bem-estar.

No estágio realizado, o supervisor sempre demonstrou interesse na opinião de todos os elementos do serviço o que permitiu perceber uma plena integração e motivar a participação na realização das diversas tarefas diárias.

A investigação pedagógica tem afirmado de forma esmagadora os efeitos positivos destas experiências de “aprender fazendo” no conhecimento dos alunos, na aquisição de competências e no desenvolvimento profissional (Lucas, 2024).

A clareza de objetivos de tarefas refere-se ao grau em que os funcionários têm clareza sobre objetivos de trabalho, tarefas específicas a serem concluídas e expectativas de desempenho (Torp et al., 2018). Uma compreensão clara dos resultados esperados e padrões de qualidade pode ser particularmente importante para estagiários, dado o período limitado do estágio típico (Beenen & Mrousseau, 2010).

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

O acompanhamento que o supervisor realiza permite preparar os estagiários para o sucesso, explicando as atitudes, valores e comportamentos necessários para o progresso e fornecendo assistência e feedback positivo (Lapointe & Vandenberghe, 2017). Por exemplo, os supervisores podem possibilitar aos estagiários a execução de tarefas desafiantes que ajudam no desenvolvimento de competências, expondo os estagiários a diversas áreas de operações e fornecendo feedback construtivo oportuno sobre o desempenho do estagiário (Ramani & McHugh, 2024).

Neste sentido, no decorrer do estágio, o principal desafio que foi proposto consistiu na participação na implementação do Sistema de Qualidade Ambiental.

A Gestão da Qualidade é considerada adequada como suporte para a integração de considerações de sustentabilidade e o seu apoio a abordagens para o desenvolvimento sustentável, nomeadamente: apoio à sustentabilidade através da integração de sistemas de gestão, Gestão da Qualidade como suporte à implementação de SGA e à gestão da sustentabilidade, apoiar a integração das considerações de sustentabilidade e apoiar a gestão das partes interessadas e o foco no cliente (Siva et al., 2016).

Conforme o defendido por Savino & Mazza (2014), na última década, o desenvolvimento sustentável e a qualidade ambiental tornaram-se um objetivo estratégico devido ao aumento das pressões ambientais provenientes das leis, das partes interessadas e dos clientes finais.

A gestão da qualidade da água é uma questão essencial da administração dos recursos naturais que se altera entre os diferentes tipos de sistemas de gestão, desde a proteção dos recursos hídricos, implementação de diretivas de fiscalização, monitorização e manutenção dos padrões de qualidade da água e remediação da contaminação da água (Kelly et al., 2020)

Neste sentido, a AC iniciou o processo de implementação do SGA para responder às exigências atuais do mercado, da legislação em vigor e contribuir para o desenvolvimento sustentável do território que integra. Garantir a qualidade da água de um sistema público

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

de distribuição de água é uma componente chave das políticas de saúde pública e ambientais (Bross et al., 2021).

O abastecimento de água potável, segundo Alazaiza et al. (2022) e Roeger & Tavares (2018), é fundamental para a saúde pública, a proteção ambiental, a qualidade de vida, a atividade económica e o desenvolvimento sustentável. Assim, é essencial garantir a procura de água segura através da melhoria contínua de todas as práticas e processos relacionados com o abastecimento de água.

Esta procura do aperfeiçoamento de processos foi observada e fomentada no decorrer do estágio realizado em que, a integração numa equipa dinâmica e focada na melhoria contínua, possibilitou a participação em reuniões onde se debateu as melhorias a integrar nos processos.

O consumo de água em todo o mundo aumentou seis vezes nos últimos 100 anos e cresce continuamente à medida que o crescimento económico, a saúde e a segurança alimentar dos ecossistemas necessitam de recursos hídricos (Baum e Bartram, 2018)

A abordagem estratégica para a adoção de PSA é decisiva para o sector da água, permitindo aos decisores políticos e aos órgãos de gestão dos serviços públicos realizar uma melhor implementação de um processo faseado de avaliação e gestão eficaz dos riscos nos sistemas de abastecimento de água para consumo humano. Por sua vez, isto tem repercussões positivas para a saúde pública e a proteção ambiental, bem como para a governação do sector da água (Roeger & Tavares, 2018).

Conforme o referido por McKeiver & Gadenne (2005), existem vários fatores externos, moderadores e internos que podem influenciar a implementação de um sistema de gestão ambiental. Em resultado da investigação realizada a idade, os clientes e as preocupações dos colaboradores estiveram significativamente associados ao nível informal de implementação de um sistema de gestão ambiental. Além disso, verificou-se que a educação, a legislação e a sensibilização estão significativamente associadas ao nível formal de implementação de um sistema de gestão ambiental.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Para as administrações públicas, segundo González-Benito et al. (2011), verifica-se a necessidade de combinar as políticas que motivam a implementação do SGA com aquelas que procuram aumentar a consciência ambiental e exercer pressões diretas e indiretas (através de outros stakeholders) sobre as partes interessadas.

Os resultados apresentados por Hennig et al. (2023) suportam o argumento de que os custos ambientais impulsionam os benefícios económicos e a implementação dos SGA. Verificaram também que a consciência ambiental nas sociedades influencia o impacto dos custos ambientais pelo que salientam a importância da consciência ambiental na sociedade para alinhar as metas ambientais e económicas e, assim, aumentar o ambientalismo corporativo.

Nesta linha de pensamento, a AC promove diversas ações de sensibilização de forma a potenciar a consciencialização para a necessidade das preocupações ambientais.

O benefício decorrente desta permanente preocupação pela sensibilização ambiental por parte da AC é corroborado por Olkiewicz & Wolniak (2020) que sugerem que as atividades pró-ambientais desenvolvidas pela organização trarão inúmeros benefícios. Os benefícios podem incluir, entre outros, o aumento da confiança do cliente, a melhoria da imagem da organização e, por conseguinte, um aumento do número de serviços prestados pela empresa.

Sendo a AC uma empresa do setor da água, a implementação do SGA vem permitir aceder a informação relevante necessária para gerir a água como um elemento holístico interligado com os processos socioambientais nas áreas urbanas (Torres Lopez & Rodríguez-Labajos, 2022).

Importa por fim referir que, no decorrer do estágio, a maior dificuldade sentida resulta da transição do meio académico para o meio profissional.

Verifica-se a necessidade de adaptação a uma realidade substancialmente diferente em que as obrigações decorrentes das atividades atribuídas consubstanciam a necessidade de obter um conhecimento sobre um setor muito especial, com especificações muito particulares, essenciais à correta execução das tarefas.



*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Para conseguir obter este desiderato, foi necessário consultar vários artigos sobre a área específica do fornecimento de água, orientações técnicas da entidade reguladora e a legislação aplicável ao setor.

Não menos relevante para ultrapassar esta dificuldade foi o permanente acompanhamento do Supervisor e o apoio de todos os trabalhadores do SDO com elevada experiência na área.

A realização do estágio possibilitou a aplicação dos conhecimentos obtidos na parte letiva do mestrado, apreender novos conhecimentos e o contato com a vida profissional o que se traduziu numa experiência marcante e indelével neste percurso.

## CONCLUSÃO

As universidades colocam particular importância nos seus projetos de estágio para estudantes universitários (Fachelli & Fernández-Toboso, 2021). O estágio é de elevada relevância para a formação dos estudantes universitários e a maioria dos estudantes tem uma atitude positiva em relação aos estágios (Tong, 2015).

Durante o estágio, conforme refere Hamid et al. (2015), os alunos estão expostos à situação real de como lidar com clientes e fornecedores que podem proporcionar valor acrescentado aos alunos. Os alunos concordaram que o estágio cumpre os seguintes objetivos: adequação da orientação, clareza de expectativas, utilidade da supervisão, adequação à crítica, aplicação de educação empresarial, desenvolvimento de novos conhecimentos e competências benéficas à experiência profissional (Rothman, 2007).

A opção pela realização de estágio curricular foi baseada na importância de colocar em prática os conhecimentos adquiridos ao longo da parte letiva do mestrado e foi escolhido também com o objetivo de existir uma integração no mercado de trabalho e o ganho de experiência profissional na área correspondente ao percurso académico realizado.

Importa referir que a sólida aprendizagem teórica possibilitou que a aprendizagem mais prática fosse encarada com maior facilidade e com maior confiança.

No entanto, assume-se como evidente a necessidade de existir uma continua formação de forma a atualizar o conhecimento e a atualização da regulamentação, em constante evolução, no sentido de não afetar o desempenho.

Não menos relevante importa salientar que não existiu qualquer complexidade no estágio, uma vez que se verificou a integração numa equipa de excelentes profissionais que sempre se demonstraram cooperantes com todas as adversidades demonstradas ao longo do mesmo, suavizando a adaptação à AC e partilhando conhecimentos diversos que permitiram a assimilação dos mesmos.

A elaboração do presente relatório de estágio visa elucidar, de forma sucinta, as atividades desempenhadas no decorrer do estágio realizado no SDO da AC. Nas diferentes tarefas

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

desempenhadas, conforme o descrito no capítulo três, salienta-se o acompanhamento na implementação do SGA pois traduziu-se numa experiência profissional muito enriquecedora.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abed, T. K., Fayad, M. A., Al-Amiery, A. A., Abdul Wahhab, H. A., Mohammed, J. K., & Majdi, H. Sh. (2024). Radon gas emission from home appliances: Understanding sources, implications, and mitigation strategies. *Results in Engineering*, 22, 1–15.  
<https://doi.org/10.1016/j.rineng.2024.102133>

AC Águas de Coimbra EM. (2024a). *Política Ambiental da AC, Águas de Coimbra, EM*.  
<https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/referenciais>

AC Águas de Coimbra EM. (2024b). *Relatório e Contas 2023*.  
<https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/relatorio-e-contas>

Agência Portuguesa do Ambiente. (2016). *Norma Portuguesa ISO 14001:2015*.  
<https://www.portalgraviner.pt/uploads/SPIU1VDO2ZQKYMA3GWN754XC8BT E9F6J0LRH2.pdf>

Agência Portuguesa do Ambiente. (2021). *Manual de preenchimento do Mapa Integrado de Registo de Resíduos no Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente (SILiAmb)*.  
[https://apoiosiliamb.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/Manual\\_MIRR\\_v8\\_Nov2021.pdf](https://apoiosiliamb.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/Manual_MIRR_v8_Nov2021.pdf)

Agência Portuguesa do Ambiente. (2022a). *Guia DEPR-DPA-GGRLT-01 - Gestão da exposição ao radão nos locais de trabalho - Guia para empregadores*.  
[https://www.apambiente.pt/sites/default/files/\\_Prevencao\\_gestao\\_riscos/Protecao\\_radiologica/DPA\\_Radão/Guia%20para%20empregadores.pdf](https://www.apambiente.pt/sites/default/files/_Prevencao_gestao_riscos/Protecao_radiologica/DPA_Radão/Guia%20para%20empregadores.pdf)

Agência Portuguesa do Ambiente. (2022b). *Orientação DEPR-DPA-OCVDR-01 - Guia comunicação de valores de dose resultantes da exposição ao radão*.  
[https://apambiente.pt/sites/default/files/\\_Prevencao\\_gestao\\_riscos/Protecao\\_radiologica/DPA\\_Radão/Guia%20comunicação%20de%20valores%20de%20dose%20resultantes%20da%20exposição%20ao%20radão.pdf](https://apambiente.pt/sites/default/files/_Prevencao_gestao_riscos/Protecao_radiologica/DPA_Radão/Guia%20comunicação%20de%20valores%20de%20dose%20resultantes%20da%20exposição%20ao%20radão.pdf)

- Alazaiza, M. Y. D., Albahnasawi, A., Almaskari, T., & Nassani, D. E. (2022). Benefits, Challenges and Success Factors of Water Safety Plan Implementation: A Review. *Global NEST Journal*, 24(3), 414–425. <https://doi.org/10.30955/gnj.004284>
- Alyaseri, I., Furaijl, H., Mizban, B., Almagtome, A., & Al-Yasiri, A. (2024). Public Sector Governance as a tool to enhance the productivity of government spending: an international comparative study. *Polish Journal of Management Studies*, 29(2), 48–65. <https://doi.org/10.17512/pjms.2024.29.2.03>
- Arellano-Gault, D., & Lepore, W. (2011). Transparency Reforms in the Public Sector: Beyond the New Economics of Organization. *Organization Studies*, 32(8), 1029–1050. <https://doi.org/10.1177/0170840611416741>
- Assembleia da República. (2012). Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto. *Diário Da República*, I.<sup>a</sup> Série, 169, 4933–4944. <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2012/08/16900/0493304944.pdf>
- Assembleia da República. (2013). Lei n.º 64/2013, de 27 de agosto. *Diário Da República*, I.<sup>a</sup> Série, 164, 5170–5172. <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2013/08/16400/0517005172.pdf>
- Assembleia da República. (2021a). Lei n.º 94/2021, de 21 de dezembro. *Diário Da República*, I.<sup>a</sup> Série, 245, 3–49. <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2021/12/24500/0000300049.pdf>
- Assembleia da República. (2021b). Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro. *Diário Da República*, I.<sup>a</sup> Série, 253, 5–32. <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2021/12/25300/0000500032.pdf>
- Astudillo-Rodas, M. (2023). Internalizing transparency and its relationship with corruption: insights from Colombian public servants. *Public Management Review*, 25(11), 2212–2230. <https://doi.org/10.1080/14719037.2022.2068051>

- 
- Barbera, C., Sicilia, M., & Steccolini, I. (2024). New development: Rethinking public sector accounting systems by rediscovering their relational nature. *Public Money & Management*, 1–6. <https://doi.org/10.1080/09540962.2024.2370550>
- Barnett, K. (2012). Student Interns' Socially Constructed Work Realities. *Business Communication Quarterly*, 75(3), 271–290. <https://doi.org/10.1177/1080569912441360>
- Beebe, A., Blaylock, A., & Sweetser, K. D. (2009). Job satisfaction in public relations internships. *Public Relations Review*, 35(2), 156–158. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2008.09.016>
- Beenen, G., & Mrousseau, D. M. (2010). Getting the most from mba internships: Promoting intern learning and job acceptance. *Human Resource Management*, 49(1), 3–22. <https://doi.org/10.1002/hrm.20331>
- Beggs, B. (2008). A Comparison of Student and Practitioner Perspectives of the Travel and Tourism Internship. *The Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism*, 7(1), 31–39. <https://doi.org/10.3794/johlste.71.161>
- Bennett, R., Eagle, L., Mousley, W., & Ali-Choudhury, R. (2008). Reassessing the value of work-experience placements in the context of widening participation in higher education. *Journal of Vocational Education & Training*, 60(2), 105–122. <https://doi.org/10.1080/13636820802042339>
- Binder, J. F., Baguley, T., Crook, C., & Miller, F. (2015). The academic value of internships: Benefits across disciplines and student backgrounds. *Contemporary Educational Psychology*, 41, 73–82. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.12.001>
- Boonpeng, C., Sangiamdee, D., Noikrad, S., & Boonpragob, K. (2023). Lichen biomonitoring of seasonal outdoor air quality at schools in an industrial city in Thailand. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(21), 59909–59924. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-26685-z>

- Brooks, C. F. (2014). Performed Identity and Community Among College Student Interns Preparing for Work. *Journal of Education for Business*, 89(3), 165–170. <https://doi.org/10.1080/08832323.2013.801333>
- Bufa-Dórr, Z., Sebestyén, Á., Izsák, B., Schmoll, O., Pándics, T., & Vargha, M. (2023). Dual system of water safety plan auditing in Hungary: benefits and lessons learnt. *Journal of Water and Health*, 21(11), 1663–1675. <https://doi.org/10.2166/wh.2023.130>
- Callanan, G., & Benzing, C. (2004). Assessing the role of internships in the career-oriented employment of graduating college students. *Education + Training*, 46(2), 82–89. <https://doi.org/10.1108/00400910410525261>
- Cannon, J. A., & Arnold, M. J. (1998). Student Expectations of Collegiate Internship Programs in Business: A 10-Year Update. *Journal of Education for Business*, 73(4), 202–205. <https://doi.org/10.1080/08832329809601630>
- Chakraborty, A., & Kubbe, I. (2024). Improving Transparency in Service Delivery to Fight Corruption? Mapping Multi-Stakeholder Voices on Digitization in the Indian Public Healthcare Sector. *American Behavioral Scientist*, 1–20. <https://doi.org/10.1177/00027642241268555>
- Choi, M.-S., Kim, S., Lee, S. E., Yeon, S., Park, S., Yang, J. Y., & An, S. (2023). Algorithm for environmental risk assessment of cosmetics to reduce their environmental impact. *Toxicological Research*, 39(1), 15–24. <https://doi.org/10.1007/s43188-022-00143-3>
- Cifuentes-Faura, J., Benito, B., & Guillamón, M.-D. (2024). The Influence of Transparency on Municipal Taxation: An Empirical Analysis. *Administration & Society*, 56(5), 653–682. <https://doi.org/10.1177/00953997241239024>
- Concilio, C., Aguilera Benito, P., Piña Ramírez, C., & Viccione, G. (2024). CFD simulation study and experimental analysis of indoor air stratification in an

- unventilated classroom: A case study in Spain. *Heliyon*, 10(12), 1–15.  
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32721>
- Conselho de Prevenção da Corrupção. (2009). Recomendação n.º 1/2009, de 1 de julho. *Diário Da República*, 2.ª Série, 140, 28912–28913.  
<https://files.diariodarepublica.pt/2s/2009/07/140000000/2891228913.pdf>
- Conselho de Prevenção da Corrupção. (2015). Recomendação n.º 3/2015, de 9 de julho. *Diário Da República*, 2.ª Série, 132, 18448.  
<https://files.diariodarepublica.pt/2s/2015/07/132000000/1844818448.pdf>
- Davies, H. M., & Sandiford, P. J. (2014). Legitimate peripheral participation by sandwich year interns in the national health service. *Journal of Vocational Education & Training*, 66(1), 56–73. <https://doi.org/10.1080/13636820.2013.867527>
- Direção-Geral da Saúde, & Direção-Geral de Energia e Geologia. (2022). Despacho n.º 1618/2022, 9 de fevereiro. *Diário Da República*, 2.ª Série, 28, 189–195.  
<https://files.diariodarepublica.pt/2s/2022/02/028000000/0018900195.pdf>
- Divine, R. L., Linrud, J. K., Miller, R. H., & Wilson, J. H. (2007). Required Internship Programs in Marketing: Benefits, Challenges and Determinants of Fit. *Marketing Education Review*, 17(2), 45–52. <https://doi.org/10.1080/10528008.2007.11489003>
- Dommeyer, C. J., Gross, B. L., & Ackerman, D. S. (2016). An exploratory investigation of college students' views of marketing internships. *Journal of Education for Business*, 91(8), 412–419. <https://doi.org/10.1080/08832323.2016.1251388>
- Donoghue, A. M. (2001). The design of hazard risk assessment matrices for ranking occupational health risks and their application in mining and minerals processing. *Occupational Medicine*, 51(2), 118–123. <https://doi.org/10.1093/occmed/51.2.118>
- Doria, J. (2018). La adopción de buenas prácticas administrativas en los sectores público y privado como estrategia de prevención de actos de corrupción. *Revista Digital de Derecho Administrativo*, 21, 429–450. <https://doi.org/10.18601/21452946.n21.17>



- Drago, G., Aloï, N., Ruggieri, S., Longo, A., Contrino, M. L., Contarino, F. M., Cibella, F., Colombo, P., & Longo, V. (2024). Guardians under Siege: Exploring Pollution's Effects on Human Immunity. *International Journal of Molecular Sciences*, 25(14), 1–33. <https://doi.org/10.3390/ijms25147788>
- Earnhart, D., & Harrington, D. R. (2021). Effects of audit frequency, audit quality, and facility age on environmental compliance. *Applied Economics*, 53(28), 3234–3252. <https://doi.org/10.1080/00036846.2020.1854449>
- Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos. (2024). Regulamento n.º 446/2024, de 19 de abril. *Diário Da República*, 2.ª Série, 78, 1–34. <https://files.diariodarepublica.pt/2s/2024/04/078000000/0021600249.pdf>
- Escaleras, M., Lin, S., & Register, C. (2010). Freedom of information acts and public sector corruption. *Public Choice*, 145(3–4), 435–460. <https://doi.org/10.1007/s11127-009-9574-0>
- Escher, B. I., Altenburger, R., Blüher, M., Colbourne, J. K., Ebinghaus, R., Fantke, P., Hein, M., Köck, W., Kümmerer, K., Leipold, S., Li, X., Scheringer, M., Scholz, S., Schlöter, M., Schweizer, P.-J., Tal, T., Tetko, I., Traidl-Hoffmann, C., Wick, L. Y., & Fenner, K. (2023). Modernizing persistence–bioaccumulation–toxicity (PBT) assessment with high throughput animal-free methods. *Archives of Toxicology*, 97(5), 1267–1283. <https://doi.org/10.1007/s00204-023-03485-5>
- Fachelli, S., & Fernández-Toboso, E. (2021). The value of university internships. *Estudios Sobre Educación*, 40, 127–148. <https://doi.org/10.15581/004.40.127-148>
- Faria, D., & Santos, C. (2016). *Avaliação de Aspetos Ambientais* (PG013-03).
- Fernandes, A., Figueiredo, M., Ribeiro, J., Neves, J., & Vicente, H. (2022). Avoidance of operational sampling errors in drinking water analysis. *Journal of Water Supply: Research and Technology-Aqua*, 71(3), 373–386. <https://doi.org/10.2166/aqua.2022.074>

- Ferry, L., & Midgley, H. (2024). Are public sector accounts trusted? Exploring the verdict of the Public Administration and Constitutional Affairs Committee in the United Kingdom. *Public Administration*, 1–18. <https://doi.org/10.1111/padm.12983>
- Gault, J., Leach, E., & Duey, M. (2010). Effects of business internships on job marketability: the employers' perspective. *Education + Training*, 52(1), 76–88. <https://doi.org/10.1108/00400911011017690>
- Ghazinoory, S., Abdi, M., & Azadegan-Mehr, M. (2011). SWOT Methodology: A state-of-the-art review for the past, a framework for the future. *Journal of Business Economics and Management*, 12(1), 24–48. <https://doi.org/10.3846/16111699.2011.555358>
- Gimenez-Chornet, V. (2017). La auditoría en la gestión de la transparencia del sector público. *Métodos de Informacion*, 8(15), 111–123. <https://doi.org/10.5557/IIMEI8-N15-111123>
- González-Benito, J., Lannelongue, G., & Queiruga, D. (2011). Stakeholders and environmental management systems: a synergistic influence on environmental imbalance. *Journal of Cleaner Production*, 19(14), 1622–1630. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.05.013>
- Gremyr, I., Lenning, J., Elg, M., & Martin, J. (2021). Increasing the value of quality management systems. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 13(3), 381–394. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-10-2020-0170>
- Gunawong, P. (2015). Open Government and Social Media. *Social Science Computer Review*, 33(5), 587–598. <https://doi.org/10.1177/0894439314560685>
- Hamid, M. S. A., Ahad, N. A., Jamil, J. Mohd., Zulkifli, M., & Yusof, Z. Md. (2015). An application of importance satisfaction analysis (ISA) method in improving the internship programme for Malaysia Higher Learning Institution. *AIP Conference Proceedings*, 1691, 050008. <https://doi.org/10.1063/1.4937090>

- 
- Hennig, J. C., Firk, S., Wolff, M., & Coskun, H. (2023). Environmental management control systems: Exploring the economic motivation behind their implementation. *Journal of Business Research*, 169, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114283>
- Jiang, T., Gao, H., Chen, G., Dai, X., Xu, W., & Wang, Z. (2024). The complexity of environmental policy implementation in China: a set-theoretic approach to environmental monitoring policy dynamics. *Frontiers in Environmental Science*, 11, 1–16. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1335569>
- Jiang, Y., Liu, Y., Chen, P., & Feng, S. (2024). Numerical investigations on radon migration from building walls into indoor atmosphere under natural convection. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 333(2), 651–663. <https://doi.org/10.1007/s10967-023-09319-z>
- Jordan, M. P., & Matzke, C. S. (2024). A Roadmap for Establishing a Successful Internship Program in State Capitals and Beyond. *Journal of Political Science Education*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/15512169.2024.2349533>
- Khalil, O. E. M. (2015). Students' experiences with the business internship program at Kuwait University. *The International Journal of Management Education*, 13(3), 202–217. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2015.05.003>
- Kim, D. J., Sur, J. M., & Cho, H. U. (2023). A long term expected risk estimation of maritime accidents through Markov chain approach and probabilistic risk matrix. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 39(3), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2023.04.002>
- Kozik, R., & Karasińska-Jaśkowie, I. (2019). Environmental quality management systems in public procurement regarding wastewater infrastructure. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 214(1), 012098. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/214/1/012098>

- Kuo, T. C., Huang, M.-L., Hsu, C. W., Lin, C. J., Hsieh, C.-C., & Chu, C.-H. (2015). Application of data quality indicator of carbon footprint and water footprint. *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology*, 2(1), 43–50. <https://doi.org/10.1007/s40684-015-0006-y>
- Kuvaas, B., & Dysvik, A. (2010). Exploring alternative relationships between perceived investment in employee development, perceived supervisor support and employee outcomes. *Human Resource Management Journal*, 20(2), 138–156. <https://doi.org/10.1111/j.1748-8583.2009.00120.x>
- La Verde, G., Della Peruta, G., Imparato, C., Ambrosino, F., Mottareale, R., Gagliardo, G., & Pugliese, M. (2024). Italian National Radon Action Plan: New Challenges for Risk Assessment. *Atmosphere*, 15(7), 846. <https://doi.org/10.3390/atmos15070846>
- L'Abée-Lund, J. H., Braut, G. S., & Brittain, J. E. (2022). Compliance with water resource regulation: A mixed-method study of the effects of regulatory audits. *River Research and Applications*, 1–10. <https://doi.org/10.1002/rra.4092>
- Lapointe, É., & Vandenberghe, C. (2017). Supervisory mentoring and employee affective commitment and turnover: The critical role of contextual factors. *Journal of Vocational Behavior*, 98, 98–107. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2016.10.004>
- Lengyel, D. M., Mazzuchi, T. A., & Vesely, W. E. (2023). Establishing risk matrix standard criteria for use in the continuous risk management process. *Journal of Space Safety Engineering*, 10(3), 276–283. <https://doi.org/10.1016/j.jsse.2023.05.001>
- Liu, X., Zhang, N., & Hao, X. (2024). A Strategic model for service-oriented enterprises based on online reviews: the research of budget hotel chains in China. *Information Technology and Management*, 1–18. <https://doi.org/10.1007/s10799-024-00417-2>
- Lucas, K. E. (2024). Internships for Credit: Linking Work Experience to Political Science Learning Objectives. *Journal of Political Science Education*, 20(1), 90–100. <https://doi.org/10.1080/15512169.2023.2219398>

- Lyrio, M. V. L., Lunkes, R. J., & Taliani, E. T. C. (2018). Thirty Years of Studies on Transparency, Accountability, and Corruption in the Public Sector: The State of the Art and Opportunities for Future Research. *Public Integrity*, 20(5), 512–533. <https://doi.org/10.1080/10999922.2017.1416537>
- Magtibay, B. B. (2017). An index model for evaluating water safety plans in the Philippines. *Water Supply*, 17(4), 1168–1177. <https://doi.org/10.2166/ws.2017.015>
- Marjerison, R. K., & Gatto, A. (2024). Public sector digitalization, corruption, and sustainability in the developing world: A scoping review. *Sustainable Development*, 1–12. <https://doi.org/10.1002/sd.2900>
- Markowska, J., Szalińska, W., Dąbrowska, J., & Brząkała, M. (2020). The concept of a participatory approach to water management on a reservoir in response to wicked problems. *Journal of Environmental Management*, 259, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109626>
- Marques, R. C., & Simões, P. (2020). Revisiting the Comparison of Public and Private Water Service Provision: An Empirical Study in Portugal. *Water*, 12(5), 1477. <https://doi.org/10.3390/w12051477>
- McCarthy, P. R., & McCarthy, H. M. (2006). When Case Studies Are Not Enough: Integrating Experiential Learning Into Business Curricula. *Journal of Education for Business*, 81(4), 201–204. <https://doi.org/10.3200/JOEB.81.4.201-204>
- McKeiver, C., & Gadenne, D. (2005). Environmental Management Systems in Small and Medium Businesses. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 23(5), 513–537. <https://doi.org/10.1177/0266242605055910>
- Meng, H., & Wang, W. (2020). Definition method for carbon footprint of iron and steel energy supply chain based on relational dispersed degree. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 38(6), 7407–7416. <https://doi.org/10.3233/JIFS-179814>

- 
- Ministério da Economia e da Inovação. (2005). Decreto-Lei n.º 156/2005, de 15 de setembro. *Diário Da República*, 1.<sup>a</sup> Série, 178, 5580–5585. <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2005/09/178a00/55805585.pdf>
- Ministério da Saúde, & Ministério do Ambiente e Ação Climática. (2021). Portaria n.º 138-G/2021, de 1 de julho. *Diário Da República*, 1.<sup>a</sup> Série, 126, 128(2)–128(6). <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2021/07/12602/0000200006.pdf>
- Ministério das Atividades Económicas e do Trabalho. (2005). Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de Fevereiro. *Diário Da República*, 1.<sup>a</sup> Série, 40, 1766–1773. <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2005/02/040a00/17661773.pdf>
- Ministério do Ambiente do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. (2009). Decreto-Lei n.º 194/2009 de 20 de Agosto. *Diário Da República*, 1.<sup>a</sup> Série, 161, 5418–5435. <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2009/08/16100/0541805435.pdf>
- Mphaga, K. V., Mbonane, T. P., Utembe, W., & Rathebe, P. C. (2024). Short-Term vs. Long-Term: A Critical Review of Indoor Radon Measurement Techniques. *Sensors*, 24(14), 4575. <https://doi.org/10.3390/s24144575>
- Neelam, N., Bhattacharya, S., Kejriwal, V., Bhardwaj, V., Goyal, A., Saxena, A., Dhawan, D., Vaddi, A., & Choudaha, G. (2019). Internship in a business school: expectation versus experience. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 9(1), 92–106. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-03-2018-0025>
- Nguyen, V.-A., Tran Thi Hien, H., Nijhawan, A., Howard, G., & Nghia Ton, T. (2023). Evaluation of water safety plan implementation at provincial water utilities in Vietnam. *Journal of Water and Health*, 21(1), 47–65. <https://doi.org/10.2166/wh.2022.192>
- Ni, Q., Cao, X., Zhao, Z., Yuan, J., & Tan, C. (2024). An unsupervised water quality anomaly detection method based on a combination of time-frequency analysis and

- clustering. *Environmental Science and Pollution Research*, 31(10), 15920–15931.  
<https://doi.org/10.1007/s11356-024-32170-y>
- Novais, D. G., Lima, L. N. F., & Silva, M. R. B. (2016). Work accidents involving all employees of the Hospital San Rafael in Imperatriz -MA from 2013 to 2014. *Revista Humanidades & Inovação*, 3(1), 127–138.  
<http://repositorio.unitau.br/jspui/handle/20.500.11874/3104>
- Olkiewicz, M., & Wolniak, R. (2020). Responsible Pro-Environmental Management in an Organization: a Case Study. *Rocznik Ochrona Środowiska*, 22(2), 763–780.  
[https://ros.edu.pl/images/roczniki/2020/054\\_ROS\\_V22\\_R2020.pdf](https://ros.edu.pl/images/roczniki/2020/054_ROS_V22_R2020.pdf)
- Oskay, V., Karagöz, Ö., & Kuşlu, S. (2023). Investigation of the water quality of Aktutan pond located in Gümüşhane province in the North East region of Turkey by Hazen statistical method. *Environmental Earth Sciences*, 82(5), 1–16.  
<https://doi.org/10.1007/s12665-023-10799-1>
- Parlamento Europeu, & Comissão Europeia. (2020). Regulamento (UE) 2020/878, da Comissão Europeia. *Jornal Oficial Da União Europeia*, L203, 28–58. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0878>
- Parlamento Europeu, & Conselho da União Europeia. (2016). Regulamento (UE) 2016/679, de 27 de abril de 2016. *Jornal Oficial Da União Europeia*, 119, 1–88.  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679>
- Pei, F., Zhong, R., Liu, L.-A., & Qiao, Y. (2021). Decoupling the Relationships between Carbon Footprint and Economic Growth within an Urban Agglomeration—A Case Study of the Yangtze River Delta in China. *Land*, 10(9), 1–15.  
<https://doi.org/10.3390/land10090923>
- Phadermrod, B., Crowder, R. M., & Wills, G. B. (2019). Importance-Performance Analysis based SWOT analysis. *International Journal of Information Management*, 44, 194–203. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.03.009>



- Porumbescu, G. A. (2017). Does Transparency Improve Citizens' Perceptions of Government Performance? Evidence From Seoul, South Korea. *Administration & Society*, 49(3), 443–468. <https://doi.org/10.1177/0095399715593314>
- Presidência do Conselho de Ministros. (2018). Decreto-Lei n.º 108/2018, de 3 de Dezembro. *Diário Da República*, 1.ª Série, 232, 5490–5543. <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2018/12/23200/0549005543.pdf>
- Presidência do Conselho de Ministros. (2020). Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro. *Diário Da República*, 1.ª Série, 237, 7(21)-7(45). <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2020/12/23701/0002100045.pdf>
- Presidência do Conselho de Ministros. (2021). Decreto-Lei n.º 109-E/2021, de 9 de dezembro. *Diário Da República*, 1.ª Série, 237, 21(19)-21(42). <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2021/12/23701/0001900042.pdf>
- Presidência do Conselho de Ministros. (2022). Resolução do Conselho de Ministros n.º 150-A/2022, de 29 de dezembro. *Diário Da República*, 1.ª Série, 250, 171(14)-171(91). <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2022/12/25001/0001400091.pdf>
- Rahman, Z., Crocker, J., Chang, K., Khush, R., & Bartram, J. (2011). A comparative assessment of institutional frameworks for managing drinking water quality. *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development*, 1(4), 242–258. <https://doi.org/10.2166/washdev.2011.002>
- Ramani, R. S., & McHugh, P. P. (2024). Cultural influences on internship development value and job pursuit intention: An exploratory comparison of student experiences in France and the United States. *The International Journal of Management Education*, 22(3), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.101008>
- Rana, F., Ali, A., Riaz, W., & Irfan, A. (2019). Impact of Accountability on Public Service Delivery efficiency. *Journal of Public Value and Administration Insights*, 2(1), 7–9. <https://doi.org/10.31580/jpvai.v2i1.480>



- 
- Reda, I., AbdelMessih, R. N., Steit, M., & Mina, E. M. (2022). Experimental assessment of thermal comfort and indoor air quality in worship places: The influence of occupancy level and period. *International Journal of Thermal Sciences*, 179, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.ijthermalsci.2022.107686>
- Rey, J. F., Meisser, N., Licina, D., & Goyette Pernot, J. (2024). Performance evaluation of radon active sensors and passive dosimeters at low and high radon concentrations. *Building and Environment*, 250, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2023.111154>
- Roeger, A., & Tavares, A. F. (2018). Water safety plans by utilities: A review of research on implementation. *Utilities Policy*, 53, 15–24. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2018.06.001>
- Rothman, M. (2007). Business Students' Evaluation of Their Internships. *Psychological Reports*, 101(1), 319–322. <https://doi.org/10.2466/pr0.101.1.319-322>
- Rothman, M., & Sisman, R. (2016). Internship impact on career consideration among business students. *Education + Training*, 58(9), 1003–1013. <https://doi.org/10.1108/ET-04-2015-0027>
- Ruvira, B., García-Fayos, B., García-Gimeno, B., Arnal, J. M., & Verdú, G. (2024). Study of the use of wallpaper to mitigate radon exhalation from building materials in indoor spaces. *Radiation Physics and Chemistry*, 223, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.radphyschem.2024.111916>
- Sanderson, H., Fauser, P., Bengtström, L., & Vorkamp, K. (2024). Semi-quantitative risk-based prioritisation scheme for chemicals of concern in the Nordic countries. *RSC Sustainability*, 2(2), 558–566. <https://doi.org/10.1039/D3SU00322A>
- Savino, M. M., & Mazza, A. (2014). Toward Environmental and Quality Sustainability: An Integrated Approach for Continuous Improvement. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 61(1), 171–181. <https://doi.org/10.1109/TEM.2013.2288495>

- 
- Schleich, J., Dütschke, E., Kanberger, E., & Ziegler, A. (2024). On the relationship between individual carbon literacy and carbon footprint components. *Ecological Economics*, 218, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.108100>
- Shaffer-Morrison, C. D., & Wilson, R. S. (2024). Understanding drivers of local water quality perception in the Lake Erie Basin. *Journal of Great Lakes Research*, 50(2), 102311. <https://doi.org/10.1016/j.jglr.2024.102311>
- Sharma, K., Vaya, D., Prasad, G., & Surolia, P. K. (2023). Photocatalytic process for oily wastewater treatment: a review. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 20(4), 4615–4634. <https://doi.org/10.1007/s13762-021-03874-2>
- Singh, R. B., Patra, K. C., & Samantra, A. (2024). GHPSO-ATLSTM: a novel attention-based genetic LSTM to predict water quality indicators. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*. <https://doi.org/10.1007/s00477-024-02694-3>
- Siqueira, W. R. de, Bermejo, P. H. de S., & Silva, L. A. da. (2024). Transparência pública de governos locais: uma análise baseada na Escala Brasil Transparente. *Revista Ciências Administrativas*, 30, 1–13. <https://doi.org/10.5020/2318-0722.2024.30.e13870>
- Sisselman-Borgia, A. G., & Torino, G. C. (2017). Innovations in Experiential Learning for Adult Learners. *Journal of Applied Learning in Higher Education*, 07(Spring), 3–12. [https://doi.org/10.57186/jalhe\\_2017\\_v7a1p3-12](https://doi.org/10.57186/jalhe_2017_v7a1p3-12)
- Siva, V., Gremyr, I., Bergquist, B., Garvare, R., Zobel, T., & Isaksson, R. (2016). The support of Quality Management to sustainable development: a literature review. *Journal of Cleaner Production*, 138, 148–157. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.01.020>
- Stromberg, P. M., & Bali Swain, R. (2024). Citizen monitoring in environmental disclosure: An economics perspective. *Journal of Environmental Management*, 356, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120567>

- Swail, W. S., & Kampits, E. (2004). *Work-Based Learning & Higher Education A Research Perspective*. Educational Policy Institute, Inc. [www.neasc.org](http://www.neasc.org)
- Swanson, S. R., & Tomkovick, C. (2012). Marketing Internships: How Values and Search Strategies Differ Across The Student-Employer Dyad. *Marketing Education Review*, 22(3), 251–262. <https://doi.org/10.2753/MER1052-8008220305>
- Tejado-Ramos, J.-J., Alvarez-Toral, A., Guillén, J., Carmona-Carmona, M., & Muñoz-Almaraz, F. J. (2024). Methodology for assessment of radon diffusion coefficients in membranes, used as radon barriers in construction and refurbishment. *Construction and Building Materials*, 414, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2024.134967>
- Templeton, W., Updyke, K., & Bennett, R. B. (2012). Internships and the assessment of student learning. *Business Education & Accreditation*, 4(2), 27–38. <http://ssrn.com/abstract=2144961>
- Tong, D. (2015). Diversified Internship Intention Mode of College Students. *Proceedings of the International Conference on Management, Computer and Education Informatization*. <https://doi.org/10.2991/mcei-15.2015.36>
- Torp, S., Lysfjord, L., & Midje, H. H. (2018). Workaholism and work–family conflict among university academics. *Higher Education*, 76(6), 1071–1090. <https://doi.org/10.1007/s10734-018-0247-0>
- Torres Lopez, S., & Rodríguez-Labajos, B. (2022). Evaluación del SCAE-Agua como herramienta para guiar la sostenibilidad del agua urbana. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 32, 88–105. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.32.2022.5447>
- Trautendorfer, J., Hohensinn, L., & Hilgers, D. (2024). From de jure to de facto transparency: Analyzing the compliance gap in light of freedom of information laws. *Regulation & Governance*, 1–31. <https://doi.org/10.1111/rego.12615>

- Van Vechten, R., Gentry, Bobbi., & Berg, J. C. . (2021). *Political science internships : toward best practices*. American Political Science Association.
- Wijatna, A. B., Hendrayana, H., Aliyah, F., Satriya Muhammad, A., & Pratikno, B. (2018). Determination LMWL Wonosobo Area by Using Nuclear Technology, Case Study: Hydrogeology Study for Aqua Danone CSR Program. *E3S Web of Conferences*, 43(01013), 01013. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20184301013>
- Wu, W., Wei, Z., & Wu, L. (2024). Public Satisfaction with Water Quality Under the Implementation of Water Quality Monitor Standard System. *Water Resources Management*, 1–16. <https://doi.org/10.1007/s11269-024-03859-z>
- Xanthopoulou, P., Antoniadis, I., & Saprikis, V. (2024). Digital reforms in the Greek public sector: using block chain technologies and social media for open governance and value creation. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 1–31. <https://doi.org/10.1007/s12208-024-00402-z>
- Zabidi, N., Ismail, M. M., Adnan, Z. H., & Zain, M. I. M. (2024). Good Governance Practices for Sustainable Development in the Public Sector Services in Malaysia. *Akademika*, 94(2), 252–266. <https://doi.org/10.17576/akad-2024-9402-14>
- Zamora, S., Sandoval, L., Marín-Muñíz, J. L., Fernández-Lambert, G., & Hernández-Orduña, M. G. (2019). Impact of Ornamental Vegetation Type and Different Substrate Layers on Pollutant Removal in Constructed Wetland Mesocosms Treating Rural Community Wastewater. *Processes*, 7(8), 1–9. <https://doi.org/10.3390/pr7080531>
- Zhao, H., Gu, B., Li, X., & Niu, M. (2024). Evolution and Optimization Simulation of Coastal Chemical Industry Layout: A Case Study of Jiangsu Province, China. *Land*, 13(4), 1–18. <https://doi.org/10.3390/land13040420>
- Zheng, Q., Liu, X., & Wang, W. (2023). A consensus model-based risk matrix for human error factors risk analysis in medical devices by considering risk acceptability.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

*Reliability Engineering & System Safety*, 238, 1–11.  
<https://doi.org/10.1016/j.ress.2023.109446>

Zopiatis, A. (2007). Hospitality internships in Cyprus: a genuine academic experience or a continuing frustration? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 19(1), 65–77. <https://doi.org/10.1108/09596110710724170>

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

## APÊNDICES

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

## **APÊNDICE 1. MONITORIZAÇÃO DA CONFORMIDADE DA INFORMAÇÃO PRESTADA NO WEBSITE.**

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| Disposição Legal                                                | Descrição                                                             | Evidência                                                                                                                                                               | Observações                               |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| n.º 1, art.º 43, da Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto            | Sítio na Internet                                                     | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt">https://www.aguasdecoimbra.pt</a>                                                                                               |                                           |
| alínea a), n.º 2, art.º 43, da Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto | Contrato de sociedade                                                 |                                                                                                                                                                         |                                           |
| alínea a), n.º 2, art.º 43, da Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto | Estatutos                                                             | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/estatutos">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/estatutos</a>                                 |                                           |
| alínea b), n.º 2, art.º 43, da Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto | Estrutura do capital social                                           |                                                                                                                                                                         | Consta no Relatório e Contas 2022, pág. 7 |
| alínea c), n.º 2, art.º 43, da Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto | Identidade dos membros dos órgãos sociais e respetiva nota curricular | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/organizacao/administracao">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/organizacao/administracao</a> |                                           |



*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| Disposição Legal                                                | Descrição                                                               | Evidência                                                                                                                                                                         | Observações                                |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| alínea d), n.º 2, art.º 43, da Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto | Montantes auferidos pelos membros remunerados dos órgãos sociais        | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/organizacao/remuneracoes">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/organizacao/remuneracoes</a>             |                                            |
| alínea e), n.º 2, art.º 43, da Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto | Número de trabalhadores, desagregado segundo a modalidade de vinculação |                                                                                                                                                                                   | Consta no Relatório e Contas 2022, pág. 13 |
| alínea f), n.º 2, art.º 43, da Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto | Planos de atividades anuais e plurianuais                               | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/plano-e-orcamento">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/plano-e-orcamento</a> |                                            |
| alínea g), n.º 2, art.º 43, da Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto | Planos de investimento anuais e plurianuais                             | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/plano-e-orcamento">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/plano-e-orcamento</a> |                                            |
| alínea h), n.º 2, art.º 43, da Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto | Orçamento anual                                                         | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/plano-e-orcamento">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/plano-e-orcamento</a> |                                            |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| Disposição Legal                                                | Descrição                                                                                                                                                                                      | Evidência                                                                                                                                                                                                                                                                 | Observações |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| alínea i), n.º 2, art.º 43, da Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto | Documentos de prestação anual de contas, designadamente o relatório anual do órgão de gestão ou de administração, o balanço, a demonstração de resultados e o parecer do órgão de fiscalização | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/relatorio-e-contas">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/relatorio-e-contas</a>                                                                                       |             |
| alínea j), n.º 2, art.º 43, da Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto | Plano de prevenção da corrupção e dos riscos de gestão                                                                                                                                         | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/plano-de-prevencao-de-riscos-de-corruptao-e-infracoes-conexas">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/plano-de-prevencao-de-riscos-de-corruptao-e-infracoes-conexas</a> |             |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| Disposição Legal                                                | Descrição                                                       | Evidência | Observações                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| alínea k), n.º 2, art.º 43, da Lei n.º 50/2012, de 31 de agosto | Pareceres previstos nas alíneas a) a c) do n.º 6 do artigo 25.º |           | Sem prejuízo das competências que lhe são atribuídas pela lei comercial, compete, em especial, ao fiscal único:<br><br>a) Emitir parecer prévio relativamente ao financiamento e à assunção de quaisquer obrigações financeiras;<br><br>b) Emitir parecer prévio sobre a necessidade da avaliação plurianual do equilíbrio de exploração da empresa local e, sendo caso disso, proceder ao exame do plano previsional previsto no n.º 5 do artigo 40.º;<br><br>c) Emitir parecer prévio sobre a celebração dos contratos-programa previstos nos artigos 47.º e 50.º; |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| Disposição Legal                                                | Descrição                                                                                                                                                                                     | Evidência                                                                                                                                                                             | Observações |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| art.º 4, da Lei n.º 64/2013, de 27 de agosto                    | Publicitação dos benefícios concedidos a particulares                                                                                                                                         | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/subvencoes-publicas">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/subvencoes-publicas</a> |             |
| n.º 5, art.º 11-B, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Tarifas dos sistemas municipais aprovadas pela entidade reguladora                                                                                                                            | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/clientes/tarifario">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/clientes/tarifario</a>                                                   |             |
| n.º 6, art.º 60, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto   | Qualquer interrupção não programada no abastecimento de água aos utilizadores, a entidade gestora do serviço deve informar os utilizadores que o solicitem da duração estimada da interrupção |                                                                                                                                                                                       |             |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| Disposição Legal                                                         | Descrição                                                                            | Evidência                                                                                                                                                                           | Observações               |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| alínea a), n.º 2, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Identificação da entidade titular do sistema                                         |                                                                                                                                                                                     |                           |
| alínea b), n.º 2, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Identificação da entidade gestora, suas atribuições e respetivo âmbito de atuação    |                                                                                                                                                                                     | art.º 1 e 3 dos Estatutos |
| alínea c), n.º 2, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Estatutos da entidade gestora                                                        | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/estatutos">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/estatutos</a>                                             |                           |
| alínea c), n.º 2, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Contrato relativo à exploração e à gestão do sistema e suas alterações, se aplicável |                                                                                                                                                                                     |                           |
| alínea d), n.º 2, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Relatório e contas ou documento equivalente de prestação de contas                   | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/relatorio-e-contas">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/relatorio-e-contas</a> |                           |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| Disposição Legal                                                         | Descrição                                                                 | Evidência                                                                                                                                                                                                                                               | Observações |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| alínea e), n.º 2, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Regulamentos de serviço                                                   | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/regulamento-de-aguas-e-de-aguas-residuais-de-coimbra">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/regulamento-de-aguas-e-de-aguas-residuais-de-coimbra</a> |             |
| alínea f), n.º 2, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Tarifários                                                                | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/clientes/tarifario">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/clientes/tarifario</a>                                                                                                                     |             |
| alínea g), n.º 2, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Condições contratuais relativas à prestação dos serviços aos utilizadores |                                                                                                                                                                                                                                                         |             |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| Disposição Legal                                                         | Descrição                                                                                                                                                                                                | Evidência                                                                 | Observações                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| alínea h), n.º 2, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Avaliação da qualidade do serviço prestado aos utilizadores, que deve conter, no mínimo, a informação da ficha correspondente à última avaliação realizada e divulgada pela entidade reguladora do setor |                                                                           | Consta no Relatório e Contas 2022, pág. 75 e 76 |
| alínea i), n.º 2, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Informações sobre interrupções do serviço                                                                                                                                                                |                                                                           |                                                 |
| alínea j), n.º 2, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Contactos e horários de atendimento                                                                                                                                                                      | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt">https://www.aguasdecoimbra.pt</a> |                                                 |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| Disposição Legal                                                         | Descrição                                                                                                                                         | Evidência | Observações |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| alínea k), n.º 2, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Informação estatística sobre as reclamações de utilizadores recebidas pela entidade gestora                                                       |           |             |
| alínea a), n.º 3, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Identificação das zonas de abastecimento e população abastecida                                                                                   |           |             |
| alínea b), n.º 3, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Método de produção de água, incluindo informações gerais sobre as formas de tratamento e desinfeção da água utilizadas, por zona de abastecimento |           |             |



*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| Disposição Legal                                                         | Descrição                                                                                                                                                                                                       | Evidência                                                                                                                                                                                                         | Observações |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| alínea c), n.º 3, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Informação sobre a avaliação e gestão do risco por zona de abastecimento, nos termos do Regime Jurídico da Qualidade da Água para Consumo Humano e de acordo com as orientações da entidade reguladora do setor |                                                                                                                                                                                                                   |             |
| alínea d), n.º 3, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Resultados da qualidade da água para consumo humano por zona de abastecimento, nos termos do regime jurídico da qualidade da água para consumo humano                                                           | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/qualidade-da-agua/relatorios-trimestrais/category/67-2023">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/qualidade-da-agua/relatorios-trimestrais/category/67-2023</a> |             |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| Disposição Legal                                                         | Descrição                                                                                                                                                                                                       | Evidência                                                                                                                                                                                                                                                             | Observações |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| alínea e), n.º 3, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto | Recomendações sobre como evitar riscos para a saúde devidos à estagnação da água                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |
| n.º 7, art.º 61, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto            | Ações de sensibilização, através da divulgação de boas práticas para o uso eficiente de recursos e a adequada utilização dos serviços, numa lógica de integração do ciclo urbano da água e de economia circular | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/comunicacao/conselhos-uteis/boas-praticas/30-o-que-cada-um-de-nos-pode-e-deve-fazer">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/comunicacao/conselhos-uteis/boas-praticas/30-o-que-cada-um-de-nos-pode-e-deve-fazer</a> |             |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| Disposição Legal                                                                                            | Descrição                                          | Evidência                                                                                                                                                                                                                                               | Observações |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| n.º 5, art.º 62, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto                                               | O regulamento de serviço e respetivas alterações   | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/regulamento-de-aguas-e-de-aguas-residuais-de-coimbra">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php/quem-somos/documentacao/regulamento-de-aguas-e-de-aguas-residuais-de-coimbra</a> |             |
| n.º 8, art.º 67, do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto                                               | Meios alternativos para a comunicação das leituras |                                                                                                                                                                                                                                                         |             |
| n.º 3, art.º 5-B, Decreto-Lei n.º 156/2005, de 15 de setembro                                               | Livro de reclamações                               | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt">https://www.aguasdecoimbra.pt</a>                                                                                                                                                                               |             |
| n.º 7, do art.º 37, do Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016 | Contatos do encarregado da proteção de dados       | <a href="https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=649">https://www.aguasdecoimbra.pt/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=649</a>                                                             |             |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

## **APÊNDICE 2. PROPOSTA DE PLANO DE PREVENÇÃO DE RISCOS ANTICORRUPÇÃO E INFRAÇÕES CONEXAS.**



# **Plano de Prevenção de Riscos Anticorrupção e Infrações Conexas**

**2024**

## Índice

|                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Introdução .....</b>                                            | <b>112</b> |
| <b>Caracterização da Empresa .....</b>                             | <b>114</b> |
| Objeto Social .....                                                | 115        |
| Missão, Visão e Valores .....                                      | 116        |
| <b>Missão:</b> .....                                               | 116        |
| <b>Visão:</b> .....                                                | 116        |
| <b>Valores:</b> .....                                              | 117        |
| Linhas Estratégicas .....                                          | 117        |
| Estrutura Orgânica .....                                           | 118        |
| <b>Conselho Administração</b> .....                                | 118        |
| <b>Macro-estrutura</b> .....                                       | 118        |
| Organograma .....                                                  | 108        |
| <b>Execução do plano .....</b>                                     | <b>119</b> |
| Definições .....                                                   | 119        |
| Recomendação contra a corrupção .....                              | 123        |
| Regime normativo dos crimes de Corrupção e Infrações Conexas ..... | 124        |
| Fatores de Mitigação do Risco.....                                 | 126        |
| Metodologia .....                                                  | 127        |
| Monitorização, avaliação e atualização do Plano .....              | 130        |
| Comunicação do Plano .....                                         | 133        |
| Medidas de Âmbito Geral.....                                       | 134        |
| <b>Mapa de Riscos e Medidas de Prevenção .....</b>                 | <b>136</b> |

## **Introdução**

O Conselho de Prevenção da Corrupção (CPC), criado pela Lei n. º54/2008, de 4 de setembro aprovou a Recomendação n. º1/2009 do CPC, publicada na 2.ª Série do Diário da República, n. º140, 22 de julho, em que impôs às entidades gestoras de dinheiros, valores ou patrimónios públicos a elaboração de um plano de gestão de riscos e de um relatório anual sobre o cumprimento do mesmo. As atividades consideradas com o nível de risco mais elevado são as Aquisições de Bens e Serviços, as Empreitadas e as Concessões sem Concurso. Posto isto, o CPC a 6 de maio de 2009 deliberou que o regime recomendado pelo Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n. º18/2008, de 29 de janeiro, na sua última redação, origina uma utilização excessiva do procedimento Ajuste Direto nos contratos públicos, podendo provocar assim uma violação das regras de transparência e de objetividade que regem a contratação pública.

Com a elaboração da Recomendação n. º3/2015, o CPC propõe que as entidades identifiquem os riscos de gestão que estão associados a cada uma das unidades orgânicas.

Após a entrada em vigor da Lei n. º94/2021, de 21 de dezembro, as medidas previstas na Estratégia Nacional Anticorrupção e desta forma o Código Penal, o Código de Processo Penal e as Lei Conexas foram alterados e foram também determinados os crimes de responsabilidade que titulares de cargos políticos cometam no exercício das suas funções e as sanções a serem aplicadas e os respetivos efeitos.

Mais tarde a Lei n. º54/2008, de 4 de setembro foi revogada e substituída pelo Decreto-Lei n. º109-E/2021, de 9 de dezembro criando assim o Mecanismo Nacional Anticorrupção (MENAC). Com a criação do MENAC, a atividade desempenhada pelo Conselho de Prevenção da Corrupção acabou e estabeleceu-se o regime geral de prevenção da corrupção (RGPC).

O MENAC exerce a nível nacional e é-lhe concedido poderes de iniciativa, de controlo e de sanção, desta forma, pode apoiar entidades públicas na adoção e implementação do cumprimento normativo que estão previstas no RGPC.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Sendo a AC uma empresa local que presta um conjunto de serviços públicos essenciais, em regime de gestão delegada, pelo Município de Coimbra, que dispõe e utiliza meios e recursos públicos é forçoso incentivar a monitorização e execução do Plano de Prevenção dos Riscos de Corrupção e Infrações Conexas.

A elaboração do PPRCIC foi atribuída ao SDO, tendo sido envolvidos os responsáveis hierárquicos dos restantes serviços da AC, procedendo assim, à identificação dos riscos de corrupção e infrações conexas e a indicação das medidas de controlo a implementar para prevenir a ocorrência dos mesmos. A responsabilidade da sua implementação fica a cargo do respetivo responsável hierárquico.

No âmbito do descrito na alínea f) do número 1 do artigo 42.º da Lei n.º 50/2012, 31 de agosto, na sua atual redação, o Conselho de Administração da AC, Águas de Coimbra, EM (AC) apresenta o Plano de Gestão de Riscos de Corrupção e Infrações Conexas (PGRCIC) do ano de 2024.



## Siglas

AC – Águas de Coimbra, EM

CPC – Conselho de Prevenção da Corrupção

MENAC – Mecanismo Nacional Anticorrupção

RGPC – Regime Geral Prevenção da Corrupção

PPRCIC – Plano de Prevenção dos Riscos e Infrações Conexas

CA – Concelho de Administração

SDO – Serviço de Desenvolvimento Organizacional

DARH – Direção Administração e Recursos Humanos

DE – Direção de Engenharia

DSI – Direção Sistemas de Informação

DOM – Direção Operação e Manutenção

DEF – Direção Económica e Financeira

## **Caracterização da Empresa**

A AC é uma entidade empresarial local de âmbito municipal dotada de autonomia estatutária, administrativa e financeira, constituída em 21 de maio de 2003, nos termos da Lei n. °58/98, de 18 de agosto, que aprovou a Lei das Empresas Municipais, Intermunicipais e Regionais que, entretanto, foi revogada pela Lei n. °53-F/2006, de 29 de dezembro e esta foi subsequentemente substituída pela Lei n. °50/2012, de 31 de agosto. A AC é regida pelos seus Estatutos e pelas deliberações dos órgãos que a integram.

## **Objeto Social**

O objeto social da empresa engloba a gestão integrada e sustentável de todo o ciclo urbano da água no Município de Coimbra, com as seguintes áreas de atividade: distribuição de água, drenagem de águas residuais e drenagem de águas pluviais, sendo que a promoção da educação ambiental está inerente a todas as áreas de atividade da AC (Figura 1).



Figura 1 – Ciclo Urbano da Água

## Missão, Visão e Valores

**Missão:** Na AC temos por missão assegurar o abastecimento de água e a drenagem de águas residuais, bem como a prestação de serviços associados.

**Visão:** Ambicionamos ser uma das referências nacionais ao nível das Entidades Gestoras de sistemas de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais, em baixa, através da prestação de serviços de excelência aos clientes e da criação de sinergias com as instituições do saber e do fazer.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

**Valores:** Enquanto colaboradores da AC a nossa atuação norteia-se por padrões de conduta, designadamente:

- Ética: atuamos com transparência, equidade, honestidade, respeito e lealdade. Respeito à vida, às pessoas e ao meio ambiente.
- Espírito de equipa: privilegiamos o diálogo, a partilha e a cooperação entre nós. Promovemos o estabelecimento de parcerias com organizações envolventes para alcance de benefícios mútuos. Consolidação do sentido de pertença e integração.
- Excelência: consideramos que com um elevado nível de exigência quanto ao nosso desempenho podemos alcançar a total satisfação dos nossos clientes e a melhoria contínua. A superação, ambição, exigência e criatividade são determinantes para a excelência. Compromisso com o crescimento e resultados.
- Liderança: assumimos o papel de agentes de mudança no setor da água, envolvendo todos os elementos da organização numa atitude de ambição e referência, tendo como visão a descoberta de novas oportunidades.
- Serviço Público: atuamos com transparência e rigor, comprometidos com a sustentabilidade do recurso que exploramos e com a satisfação das necessidades da comunidade que servimos.

Ao adotarmos este conjunto de valores pretendemos reforçar os laços de confiança com os nossos clientes, com o acionista, com os fornecedores, outros parceiros da sociedade envolvente e demais partes interessadas.

## **Linhas Estratégicas**

A AC tem como principal desafio desempenhar diariamente a sua missão com elevados padrões de qualidade, pois só dessa forma alcançará a sua missão.

Neste sentido, a AC definiu as seguintes linhas de orientação estratégica:

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

- Prestar serviços de excelência aos clientes: Garantir o fornecimento de água e a drenagem de águas residuais de modo contínuo, seguro, de elevada qualidade e enquadrado em princípios de sustentabilidade técnico-económica, ambiental e social.
- Gerar sinergias com instituições do saber e do fazer: implementar projetos de parceria para promover serviços diferenciados e melhoria na gestão.
- Garantir a sustentabilidade da empresa: Otimizar o seu desempenho operacional através de uma gestão eficiente de todos os seus recursos materiais, financeiros e humanos.

A Águas de Coimbra irá prestar a maior e a mais empenhada atenção às oportunidades que os próximos quadros de financiamento e cofinanciamento, nacional e europeu, nos colocarão à disposição.

## **Estrutura Orgânica**

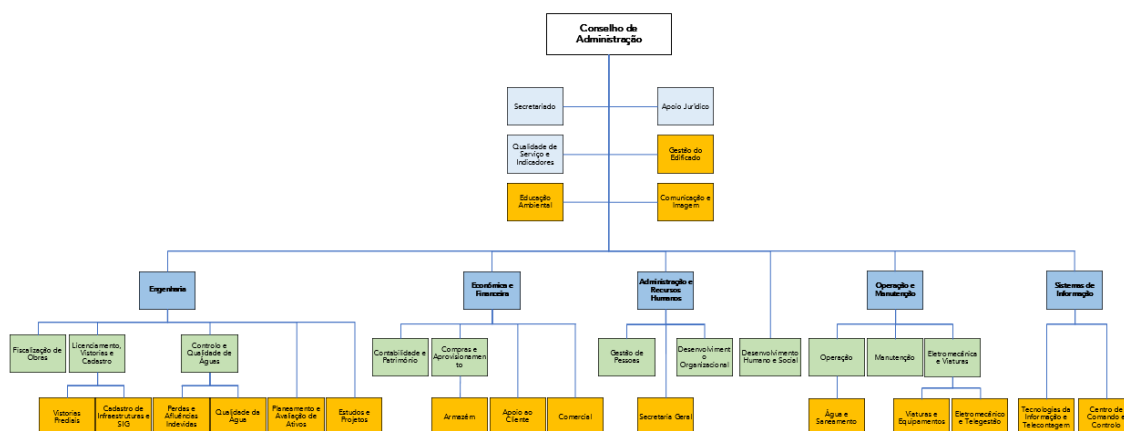
### **Conselho Administração**

A gestão da AC é exercida por um Conselho de Administração, constituído por três administradores: um presidente e dois vogais.

### **Macro-estrutura**

A AC organiza-se da seguinte forma:

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*



## Execução do plano

### Definições

**Conflito de interesses:** A recomendação do CPC de 8 de janeiro de 2020, refere que o conflito de interesses pode ser definido como qualquer situação em que o agente público, por força do exercício das suas funções ou por causa dela, tenha de tomar decisões ou tenha contacto com procedimentos administrativos de qualquer natureza, que possam afetar, ou em que possam estar em causa interesses particulares, seus ou de terceiros e que por essa via prejudiquem ou possam prejudicar a isenção e o rigor das decisões administrativas que tenham de ser tomadas, ou que possam suscitar mera dúvida sobre a isenção e o rigor que são devidos no exercício de funções públicas.

**Gestão de Risco:** É um processo contínuo desenvolvido por todos os trabalhadores/as e demais colaboradores/as, dirigentes e gestão de topo, aplicado à estratégia da organização e à implementação dessa mesma estratégia. Este processo visa identificar eventos passíveis de afetar a realização dos objetivos definidos e proporcionar um alinhamento entre a estratégia e o perfil de risco.

Risco: De acordo com o plano do Tribunal de Contas, Risco “é um evento, uma situação ou uma circunstância futura com probabilidade de ocorrência e potencial consequência positiva ou negativa a consecução dos objetivos da unidade organizacional” e referindo o documento FERMA – Norma de Gestão de Riscos, “o risco pode ser definido como a combinação da probabilidade de um acontecimento e das suas consequências”.

Probabilidade (P): Incidência de ocorrência de um risco originado pelas atividades, produtos ou serviços de uma organização, assumindo o nível de controlo atual.

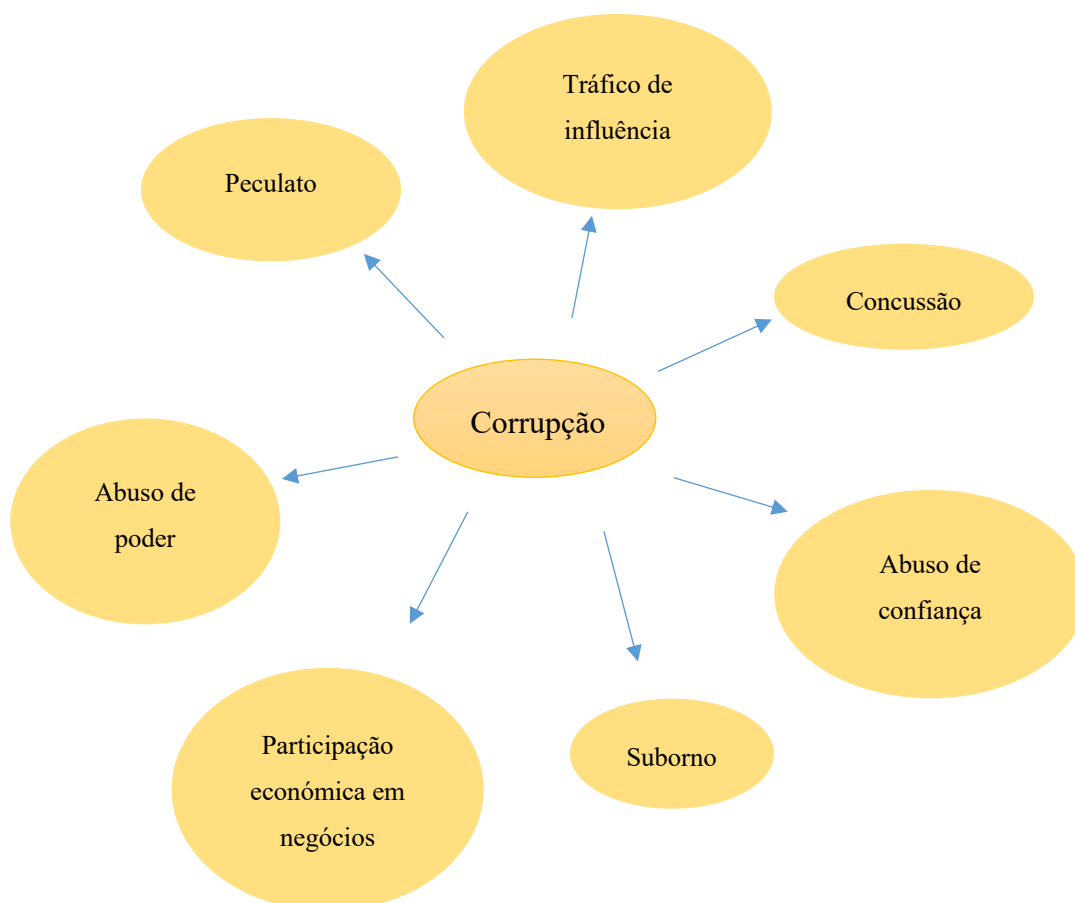
Gravidade da Consequência (G): Impacto de qualquer alteração na organização, resultante das atividades.

Nível de Risco: É a classificação de um determinado risco através do conhecimento da sua probabilidade e impacto associado.

Corrupção: Prática de um qualquer ato, ou a sua omissão, seja lícito ou ilícito, contra o recebimento ou a promessa de uma qualquer compensação que não seja devida para o próprio ou para terceiro. Pode ser ativa ou passiva:

- I. Passiva – trabalhador que solicite ou aceite, por si ou por interposta pessoa, vantagem patrimonial ou promessa de vantagem patrimonial ou não patrimonial, para si ou para terceiro, para a prática de um qualquer ato ou omissão contrários aos deveres do cargo, ainda que anteriores àquela solicitação ou aceitação;
- II. Ativa – qualquer pessoa que por si, ou por interposta pessoa, com o seu consentimento ou ratificação, der ou prometer a funcionário, ou a terceiro, com o conhecimento daquele, vantagem patrimonial ou não patrimonial, que a este não seja devida, quer seja para a prática de um ato ou omissão.

Infrações Conexas: atos que colocam em causa o exercício de funções públicas ou a realização da justiça, nomeadamente tráfico de influências, a participação económica em negócio, o peculato, o abuso do poder e a falsidade de testemunho.



Abuso de confiança: Apropriação de coisa móvel que lhe tenha sido entregue por título não translativo da propriedade. A pena é agravada se o agente tiver recebido a coisa em depósito imposto por lei em razão de ofício, emprego ou profissão, ou na qualidade de tutor, curador ou depositário judicial.



*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Abuso de poder: Violação de deveres e abuso dos poderes inerentes às suas funções do agente, com intenção de obter, para si ou para terceiro, benefício ilegítimo ou causar prejuízo a outra pessoa.

Peculato: Apropriação ilegítima do funcionário, em proveito próprio ou de outra pessoa, de dinheiro ou qualquer coisa móvel ou imóvel, pública ou particular, que lhe tenha sido entregue, esteja na sua posse ou lhe seja acessível em razão das suas funções. A pena é agravada se o funcionário der de empréstimo, empenhar ou, de qualquer forma, onerar esses valores ou objetos.

Peculato de uso: Fazer uso, por parte de um funcionário, ou permitir que outra pessoa faça uso, para fins alheios àqueles a que se destinem, de veículos ou de outras coisas móveis de valor apreciável, públicos ou particulares, que lhe forem entregues, estiverem na sua posse ou lhe forem acessíveis em razão das suas funções, ou que, sem especiais razões de interesse público o justifiquem, der a dinheiro público destino para uso público diferente daquele a que está legalmente afetado.

Participação económica em negócio: comportamento do trabalhador que, com intenção de obter, para si ou para terceiro, participação económica ilícita, lesar em negócio jurídico os interesses patrimoniais que, no todo ou em parte, lhe cumpre, em razão da sua função, administrar, fiscalizar, defender ou realizar. Ou ainda que, por qualquer forma, receba, para si ou para terceiro, vantagem patrimonial por efeito de ato jurídico-civil relativo a interesses de que tinha, por força das suas funções, no momento do ato, total ou parcialmente, a disposição, administração ou fiscalização, ainda que sem os lesar, ou que receba, para si ou para terceiro, por qualquer forma, vantagem patrimonial por efeito de cobrança, arrecadação, liquidação ou pagamento que, por força das suas funções, total ou parcialmente, esteja encarregado de ordenar ou fazer, posto que não se verifique prejuízo para a Fazenda pública ou para os interesses que lhe estão confiados.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

Concussão: Conduta do trabalhador que, no exercício das suas funções ou de poderes de facto delas decorrentes, por si ou por interposta pessoa com o seu consentimento ou ratificação, receber, para si, para o Estado ou para terceiro, mediante indução em erro ou aproveitamento de erro da vítima, vantagem patrimonial que lhe não seja devida, ou seja superior à devida, nomeadamente, contribuição, taxa, emolumento, multa ou coima.

Tráfico de influência: Comportamento de quem, por si ou por interposta pessoa, com o seu consentimento ou ratificação, solicitar ou aceitar, para si ou para terceiro, vantagem patrimonial ou não patrimonial, ou a sua promessa, para abusar da sua influência, real ou suposta, junto de qualquer entidade pública, ou que, por si ou por interposta pessoa, com o seu consentimento ou ratificação, der ou prometer vantagem patrimonial ou não patrimonial às pessoas referidas acima.

Suborno: Convencimento ou tentativa de convencer outra pessoa, através de dádiva ou promessa de vantagem patrimonial ou não patrimonial, a prestar falso depoimento ou declaração em processo judicial, ou a prestar falso testemunho, perícia, interpretação ou tradução, sem que estes venham a ser cometidos.

### **Recomendação contra a corrupção**

#### Os trabalhadores devem:

- Atuar respeitando as regras deontológicas inerentes às suas funções;
- Agir sempre com isenção e em conformidade com a lei;
- Atuar de forma a reforçar a confiança dos cidadãos na integridade, imparcialidade e eficácia dos poderes públicos.

#### Os trabalhadores não devem:

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

- Usar a sua posição e os recursos públicos em seu benefício;
- Tirar partido da sua posição para servir interesses individuais, evitando que os seus interesses privados colidam com as suas funções públicas;
- Solicitar ou aceitar qualquer vantagem não devida, para si ou para terceiro, como contrapartida do exercício das suas funções (caso de ofertas).

### Regime normativo dos crimes de Corrupção e Infrações Conexas

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Crimes de Corrupção</b> | <p><b><u>Código Penal (Decreto-Lei n.º 400/82, de 23 de Setembro)</u></b></p> <p>Recebimento ou oferta indevidos de vantagem (art. º 372.º)</p> <p>Corrupção passiva para ato ilícito (art. º 373.º)</p> <p>Corrupção ativa (art. º 374.º)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Crimes Conexos</b>      | <p><b><u>Código Penal (Decreto-Lei n.º 400/82, de 23 de Setembro)</u></b></p> <p>Tráfico de influência (art. º 335.º)</p> <p>Suborno (art. º 363.º)</p> <p>Favorecimento pessoal (art. º 367.º)</p> <p>Favorecimento pessoal praticado por funcionário (art. º 368.º)</p> <p>Branqueamento (art. º 368.º - A)</p> <p>Denegação de Justiça e Prevaricação (art. º 369.º)</p> <p>Peculato (art. º 375.º)</p> <p>Peculato de uso (art. º 376.º)</p> <p>Participação económica em negócio (art. º 377.º)</p> <p>Concussão (art. º 379.º)</p> <p>Abuso de poder (art. º 382.º)</p> |
| <b>Infrações Conexas</b>   | <p><b><u>Código Penal (Decreto-Lei n.º 400/82, de 23 de Setembro)</u></b></p> <p>Abuso de confiança (art. º 205.º)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <p>Apropriação ilegítima de bens públicos (art. ° 234. °)</p> <p>Administração danosa (art. ° 235. °)</p> <p>Falsificação praticada por funcionário (art. ° 257. °)</p> <p>Usurpação de funções (art. ° 358. °)</p> <p>Violação de segredo por funcionário (art. ° 383. °)</p> <p>Burla (art. ° 217. °)</p> <p>Violação de correspondência ou de telecomunicações (art. ° 194. °)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                               | <p><b><u>Outros diplomas</u></b></p> <p>Acesso ilegítimo (art.º 6.º da Lei do Cibercrime, aprovada pela Lei n.º 109/2009, de 15 de setembro)</p> <p>Falsidade informática (art.º 3.º Lei n.º 109/2009, de 15 de setembro)</p> <p>Acesso indevido (art.º 47.º da Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto, que assegura a execução do RGPD no ordenamento jurídico nacional)</p> <p>Desvio de dados (art.º 48.º da Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto)</p> <p>Inserção de dados falsos (art.º 50.º da Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto)</p> <p>Utilização de dados de forma incompatível com a finalidade da recolha (artigo 46.º da Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto)</p> <p>Viciação ou destruição de dados (art.º 49.º da Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto)</p> <p>Violação do dever de sigilo (art.º 51.º da Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto)</p> <p>Fraude na obtenção de subsídio ou subvenção (art.º 36.º do Decreto-Lei n.º 28/84, de 20 de janeiro, que altera o regime em matéria de infrações antieconómicas e contra a saúde pública)</p> |
| <b>Conflito de Interesses</b> | <p><b><u>Lei Geral de Trabalho em Funções Públicas (Lei n.º 35/2014, de 20 de junho)</u></b></p> <p>Incompatibilidades e impedimentos (art.º 19.º)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Incompatibilidades com outras funções (art.º 20.º)</p> <p>Acumulação com outras funções públicas (art.º 21.º)</p> <p>Acumulação com funções/atividades privadas (art.º 22.º)</p> <p>Proibições específicas (art.º 24.º)</p> <p>Deveres do trabalhador (art.º 73.º)</p> |
|  | <p><b><u>Código do Procedimento Administrativo (Decreto-Lei n.º 4/2015, de 7 de Janeiro)</u></b></p> <p>Casos de impedimentos e escusa de titulares de órgãos e de agentes da Administração Pública (art.º 69.º e 73.º)</p>                                               |

## Fatores de Mitigação do Risco

Tendo em conta os diversos fatos que potencializam a ocorrência de riscos de gestão e operacionais de corrupção e infrações conexas, afetando assim, o nível de exposição ao risco de uma determinada atividade. Para que o nível de exposição não seja tão elevado existem diversos fatores de mitigação do risco como por exemplo:

- Promoção de ações de formação/sensibilização nos domínios de ética, da conduta e da conformidade, e conscientização para os riscos de corrupção e infrações conexas inerentes ao desempenho de determinadas funções;
- Cultura de responsabilização dos dirigentes de topo e intermédios pela prática de gestão danosa;
- Motivação dos trabalhadores no exercício das suas funções;
- Fortalecer o Sistema de Controlo Interno;
- Disponibilização de Canais de Denúncia Interna e Externa;
- Divulgação de informação pública atualizada, de forma simples e acessível.

## **Metodologia**

A elaboração do Plano de Prevenção de Riscos de Corrupção e Infrações Conexas resulta da necessidade de produzir, desenvolver e implementar um modelo dinâmico de avaliação dos riscos da organização em que seja permitido,

- Garantir a coerência da abordagem;
- Assegurar a operacionalidade do plano;
- Identificar e analisar os riscos referentes às atividades desempenhadas pela organização;
- Classificar os riscos tendo em conta a sua probabilidade e a gravidade da consequência;
- Definir medidas preventivas e corretivas que possibilitem a redução da probabilidade de ocorrência e a gravidade da consequência;
- Planear e calendarizar a implementação das medidas de tratamento de risco;
- Identificar os responsáveis pela execução de cada medida a manter ou a implementar na organização;
- Definir mecanismos de monitorização e reporte, por parte das chefias para cada medida de tratamento de risco.

Definiu-se a Probabilidade (P) e a Gravidade da consequência (G), tendo cada um, uma escala de 1 a 3. O Nível de Risco (NR) apresenta uma escala de 1 a 9 em que,

- de 1 a 2 é considerado um Nível de Risco Baixo;
- entre 3 e 4, é considerado um Nível de Risco Médio;
- de 5 a 9 é considerado um Nível de Risco Elevado.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <b>Probabilidade</b> |                                                      |
|----------------------|------------------------------------------------------|
| Baixa (1)            | Poderá ocorrer apenas em circunstâncias excecionais  |
| Média (2)            | Poderá ocorrer em alguma circunstância               |
| Elevada (3)          | Irá provavelmente ocorrer em diversas circunstâncias |

| <b>Gravidade da Consequência</b> |                                                                                                           |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baixa (1)                        | Não provoca prejuízos à AC, sendo as infrações causadoras de danos ao nível da imagem de operacionalidade |
| Média (2)                        | Provoca prejuízos e perturba o normal funcionamento da AC                                                 |
| Elevada (3)                      | Provoca prejuízos significativos, viola o princípio do interesse público e lesa a credibilidade da AC     |

Sendo obtido através do produto entre a Probabilidade (P) e a Gravidade da Consequência (G),  $NR = P \times G$ .

| <b><u>P x G</u></b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> |
|---------------------|----------|----------|----------|
| <b>1</b>            | 1        | 2        | 3        |
| <b>2</b>            | 2        | 4        | 6        |
| <b>3</b>            | 3        | 6        | 9        |

Após serem identificados os riscos deve ser definido o tratamento que lhe será atribuído, como as medidas de prevenção e corretivas. O tratamento a dar pode ser:

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

- Mitigar/reduzir o risco, implementando diversas ações que permitam a diminuição do risco;
- Aceitar/Tolerar o risco e os efeitos que o mesmo provoca na organização desde que se encontre dentro do nível de risco aceite pela AC;
- Evitar o risco, eliminando a sua causa;
- Transferir/partilhar o risco com terceiros.

A gestão de risco é multifacetada e abrange diversas áreas e por esse motivo foram envolvidas as várias unidades orgânicas da AC quer na identificação dos riscos quer nas medidas a implementar para combater o risco. Com a participação de toda a organização é possível garantir que o documento final reflete a realidade de cada atividade exercida na organização.

Esta abordagem deve ser entendida e aplicada de forma firme a todos os níveis da organização, e a avaliação do risco deve permitir a obtenção de um equilíbrio adequado entre a necessidade de controlo e os recursos disponíveis para o efetuar.

Para a elaboração deste plano foram também consultadas diversas normas como:

| <u>Designação</u>                                                                   | <u>Norma Legal</u>               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Regime Geral da Prevenção da Corrupção (RGPC)                                       | DL n. °109-E/2021, 9 de dezembro |
| Livro de Reclamações                                                                | DL n. °156/2005, 15 de setembro  |
| Serviços Municipais de Abastecimento Público de Água, Saneamento e Resíduos Urbanos | DL n. °194/2009, 20 de agosto    |



*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Designação</u>                                                         | <u>Norma Legal</u>                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Regime Jurídico da Atividade Empresarial Local e das Participações Locais | Lei n. º50/2012, 31 de agosto                                              |
| Os Instrumentos do Regime Geral de Prevenção da Corrupção                 | Guia n. º1/2023 MENAC                                                      |
| Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD)                        | Regulamento (EU) 2016/679, 27 de abril 2016                                |
| Regime Jurídico do Setor Público Empresarial                              | DL n. º133/2013, 3 de outubro                                              |
| Plano de Prevenção de Riscos de Corrupção e Infrações Conexas             | Recomendação de 1 de julho de 2015 do Conselho de Prevenção da Corrupção   |
| Prevenção de riscos de corrupção na Contratação Pública                   | Recomendação de 2 de outubro de 2019 do Conselho de Prevenção da Corrupção |
| Gestão de Conflitos de Interesse no Setor Público                         | Recomendação de 8 de janeiro de 2020 do Conselho de Prevenção da Corrupção |

## Monitorização, avaliação e atualização do Plano

### I. Monitorização e Reporte

O plano aplica-se a todos os trabalhadores e colaboradores da AC. A responsabilidade pela implementação, execução e monitorização do Plano é da AC, do seu Conselho de Administração bem como de todos os diretores e chefes de serviço.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

É da responsabilidade dos diretores e dos chefes de serviço supervisionar, garantir a implementação e execução das medidas de tratamento dos riscos que foram propostas para cada uma das suas unidades orgânicas, tendo em conta os recursos necessários para a sua execução.

## **II. Reporte de Ocorrências Pontuais**

Caso algum risco se materialize os diretores e chefes de serviço devem de imediato:

- Adotar medidas necessárias à imediata supressão das situações de erro, irregularidades ou fraude;
- Adotar ou propor os procedimentos necessários à prevenção destas situações;
- Dar conhecimento dos factos, através da via hierárquica, ao Conselho de Administração;
- Adotar medidas de responsabilidade disciplinar, financeira, civil e criminal que se justifiquem;

## **III. Monitorização e Avaliação**

A Unidade Orgânica responsável, procede ao acompanhamento e avaliação do Plano através da:

- Realização de ações de controlo que permitam aferir o cumprimento e adequação das medidas propostas no plano;
- Elaboração do Relatório Anual de Execução do Plano da AC, tendo como apoio os relatórios apresentados pelas unidades orgânicas e os resultados das ações de controlo realizadas.

O relatório anual carece da aprovação do Conselho de Administração.

#### IV. Atualização e Revisão

A gestão do risco precisa ser dinâmica e propensa à mudança, sendo que cada vez que ocorrem eventos externos e internos o contexto é alterado e podem surgir novos riscos, outros podem ser alterados e outros podem ser extintos.

As alterações feitas aos riscos são uma componente do Relatório Anual e se refletem no Plano do ano seguinte, posto isto, o Plano é atualizado anualmente e integrando as alterações e conclusões descritas no Relatório Anual de Execução. A revisão é realizada sempre que se justifique, nomeadamente quando existem alterações na estrutura orgânicas ou na tomada de posse de novos órgãos eleitos.

Sempre que o Plano é atualizado ou revisto é necessária a aprovação do Conselho de Administração.

#### V. Reporte Anual

Os diretores e os chefes de serviço elaboram um Relatório de Execução do Plano respetivo à sua unidade orgânica em que deve descrever a seguinte informação:

|   |                         |            |                    |                          |                                                                                                                                                                                 |
|---|-------------------------|------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Medidas Adotadas</b> | Evidências | Resultados Obtidos | Graduação atual do Risco | <b>Plano de tratamento de risco do ano seguinte:</b><br><br>Medidas a manter<br>Medidas a manter simultaneamente com medidas novas<br>Medidas a substituir<br>Medidas a retirar |
|---|-------------------------|------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

|   |                             |              |                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-----------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | <b>Medidas Não Adotadas</b> | Justificação | <b>Plano de tratamento de risco do ano seguinte:</b><br><br>Medidas a manter (nova calendarização)<br><br>Medidas a manter simultaneamente com medidas novas<br><br>Medidas a substituir<br><br>Medidas a retirar |
|---|-----------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                   |                            |                  |                                                                         |
|---|-----------------------------------|----------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 3 | <b>Novos Riscos Identificados</b> | Graduação atual dos Riscos | Medidas adotadas | Informação do Quadro<br><br><div data-bbox="1190 987 1286 1077">1</div> |
|---|-----------------------------------|----------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|

## Comunicação do Plano

A comunicação do Plano é feita a todos os colaboradores da AC através do correio eletrónico e disponibilizado na Intranet e no site da organização.

O Relatório Anual de Execução também é disponibilizado a todos os colaboradores através do correio eletrónico e na Intranet.

Nos termos da Recomendação n.º 1/2009, do Conselho de Prevenção da Corrupção são remetidas cópias do Plano e do Relatório Anual de Execução ao Conselho de Prevenção da Corrupção e demais órgãos de superintendência, tutela e controlo.

## Medidas de Âmbito Geral

Sendo a gestão de risco uma responsabilidade de todos os colaboradores da AC, o Plano só será realmente eficaz se cada um dos colaboradores compreender a sua função e responsabilidade na gestão de risco, formando assim um importante fator de acréscimo de valor para a organização e de desencorajamento de comportamentos ilícitos e não éticos.

Todos os níveis da organização devem ser providos de competências que lhe permitam:

- Ter uma compreensão básica sobre risco;
- Compreender o seu papel dentro do sistema de controlo interno e a sua importância para a gestão de risco;
- Compreender que os seus processos de trabalho devem ser definidos por forma a gerir os riscos, e evitando a criação de oportunidades de ocorrência de riscos;
- Compreender os seus deveres éticos e funcionais, e as consequências do seu incumprimento.

### **Medidas gerais:**

- I. Disponibilização de uma área na Intranet sobre a prevenção da corrupção e infrações conexas, onde é divulgado o Plano, o Relatório Execução Anual, a principal legislação e outros documentos relativos a este conteúdo.
  
- II. Realização de ações de formação, de divulgação, reflexão e/ou esclarecimento do Plano que contribuam para o envolvimento de todos os colaboradores numa cultura de prevenção de riscos, nos termos da Recomendação n.º 3/2015, de 1 de julho, do Conselho de Prevenção da Corrupção, nomeadamente:
  - Ações de divulgação e sensibilização promovidas por cada diretor e chefe de serviço, sob a forma de reunião de trabalho, para explicar aos colaboradores quais os fundamentos do Plano e os procedimentos necessários à sua implementação.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

- Ações de formação sobre boas práticas administrativas, ética no serviço público e prevenção de corrupção, a constar do Plano de Formações.

**III.** Aprovação de um Código de Ética e de Conduta.

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                     | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                                                                          | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|-------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Gestão Financeira             | Extravio de documentos                          | 1        | 2        | 2         | Registo da documentação na plataforma de gestão documental;<br><br>Os documentos originais, sempre que sejam necessários serem arquivados no serviço destino.                       | DEF                 |
|                               | Incumprimento do regulamento do Fundo de Maneio | 1        | 1        | 1         | Limitação da utilização de fundos de maneo<br><br>Sensibilização dos serviços para as despesas enquadráveis no conceito de fundo de maneo;<br><br>Realização de auditorias internas |                     |
|                               | Segregação de funções não asseguradas           | 1        | 2        | 2         | Segregar as funções, evitando que sejam atribuídas à mesma pessoa duas ou mais funções                                                                                              |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                  | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                                                                                                                             | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                               | Desvio ou apropriação indevida de fundos                     | 1        | 3        | 3         | Restrição de acessos;<br><br>Confirmação (in)formal de alterações de IBAN perante as entidades e instituições/bancárias                                                                                                                |                     |
|                               | Alteração de registos sem autorização                        | 1        | 3        | 3         | Análise de permissões e restrições de acessos                                                                                                                                                                                          |                     |
|                               | Movimentação de valores para contas diferentes do autorizado | 1        | 3        | 3         | Reconciliação bancária com segregação de funções<br><br>Necessidade de duas assinaturas para movimentação de valores entre contas<br><br>Centralização da movimentação de contas em funcionários previamente autorizados para o efeito |                     |



*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                      | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                               | Efetuar pagamentos autorizados por colaboradores sem competências para tal | 1        | 3        | 3         | Verificação da autorização para a realização do pagamento                                                                       |                     |
|                               | Omissões na prestação de contas do movimento de operações de tesourarias   | 1        | 2        | 2         | Verificação diária pela contabilidade dos documentos de recebimentos e pagamentos apresentados pelo responsável pela Tesouraria |                     |
|                               | Ausência de balanços periódicos                                            | 1        | 2        | 2         | Realização de balanços periódicos                                                                                               |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                                           | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                         | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Recursos Humanos              | Pagamento indevido de vencimentos ou suplementos                                                                      | 1        | 2        | 2         | Sistema informático em que permita apenas o pagamento de suplementos a pessoas com direito         | DARH                |
|                               | Existência de acumulação de funções públicas e privadas com eventuais conflitos de interesses                         | 2        | 3        | 6         | Criação de base de dados para registo de situações em que exista acumulação de funções autorizadas |                     |
|                               | Influência de decisão dos pedidos de acumulação de funções privadas por parte dos técnicos intervenientes no processo | 2        | 2        | 4         | Imparcialidade dos intervenientes no processo                                                      |                     |
|                               | Recolha e conservação de informação que viole o RGPD                                                                  | 3        | 3        | 9         | Formação em RGPD                                                                                   |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                     | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                               | Favorecimento de candidatos por existência de conflitos de interesse       | 2        | 2        | 4         | Declaração de inexistência de conflitos de interesses por parte dos intervenientes no processo de recrutamento                 |                     |
|                               | Disponibilização de informação privilegiada aos intervenientes do processo | 2        | 2        | 4         | Imparcialidade dos intervenientes no processo                                                                                  |                     |
|                               | Inadequação do perfil técnico e comportamental ao exercício de funções     | 1        | 2        | 2         | Adequação das necessidades formativas ao perfil exigido;<br>Definição dos perfis de competências para o exercício das funções. |                     |
|                               | Ausência de controlo, registo e verificação indevida de falha e ausências  | 1        | 2        | 2         | Sensibilização dos trabalhadores para o cumprimento das normas em vigor;<br>Divulgação do Regulamento Interno                  |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                              | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                               | Quebra dos deveres de transparência, isenção e imparcialidade no processo de avaliação dos trabalhadores | 2        | 3        | 6         | <p>Controlo regular da atividade desenvolvida por cada trabalhador, no que respeita aos objetivos propostos;</p> <p>Definição de critérios configurados de modo objetivo, de forma a reduzir a margem de discricionariedade;</p> <p>Avaliação criteriosa das classificações de distinção, de forma a não serem afetos sempre aos mesmos avaliados como rotina, sem ter em conta o grau de exigência e relevância do cumprimento dos diversos objetivos para a missão da organização.</p> |                     |
|                               | Procedimento de recrutamento ou a decisão de contratação sem a intervenção do órgão de gestão            | 1        | 3        | 3         | Decisão final para o início do procedimento de recrutamento e de contratação pelo CA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                                                       | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                    | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                               | Utilização excessiva de mecanismos excecionais de progressão na carreira                                                          | 1        | 3        | 3         | Definição de patamares rigorosos para a progressão da carreira                                                |                     |
|                               | Ausência ou deficiente levantamento de competências por função                                                                    | 1        | 2        | 2         | Atualização permanente do Modelo de Gestão de Competências (estrutura e organização dos serviços)             |                     |
|                               | Uso exagerado do recurso ao trabalho extraordinário, como forma de suprir necessidades permanentes da empresa                     | 2        | 2        | 4         | Definição de limite máximo de horas de trabalho extraordinário por cada funcionário                           |                     |
| Recursos Humanos              | Acesso indevido aos processos individuais dos trabalhadores, o que inclui os processos clínicos no âmbito da Medicina do Trabalho | 1        | 3        | 3         | Adoção de medidas de segurança no arquivo, mediante a definição de procedimentos ou normas internas a adotar; | SDHS                |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                               | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                                                                                     | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                               |                                                                           |          |          |           | Definição de procedimentos/normas internas quanto ao manuseamento de processos clínicos, acesso e registo de acessos ao mesmo.                                                                 |                     |
|                               | Favorecimento de entidades formadoras                                     | 1        | 2        | 2         | Elaboração de um plano anual de formação, com a identificação das necessidades formativas;<br><br>Realização de consulta ao mercado para desenvolvimento de formação profissional certificada. |                     |
|                               | Assegurar o cumprimento das normas de Saúde e Segurança no Trabalho (SST) | 1        | 2        | 2         | Implementar mecanismos de divulgação, sensibilização, formação e informação aos trabalhadores e seus representantes para SST                                                                   |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                        | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                               | Quebra de confidencialidade da ficha clínica (SST) | 1        | 3        | 3         | Acesso restrito aos processos clínicos, com introdução de procedimentos que assegurem a confidencialidade e privacidade dos dados                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |
|                               | Deficiente qualificação dos acidentes de trabalho  | 1        | 3        | 3         | Definição prévia de forma clara e inequívoca, das responsabilidades de cada um dos intervenientes no processo de autorização<br><br>Confirmação prévia da reparação de despesas de saúde e transporte por acidente de trabalho<br><br>Instrução do processo com confirmação do superior hierárquico, auscultando eventuais testemunhas e cumprindo a legislação aplicável<br><br>Investigação do acidente de trabalho |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>               | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                      | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|-------------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                               | Plano de Formação insuficiente/inadequado | 1        | 2        | 2         | Aperfeiçoamento do modelo de diagnóstico de necessidade de formação existente e dos instrumentos de planeamento |                     |

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                                                                                    | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                               | <u>Responsáveis</u>         |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Execuções Fiscais             | Tramitação dos processos de Execução Fiscal provenientes do não pagamento de tributos/dívidas, para cuja cobrança coerciva a lei preveja esta forma processual | 1        | 2        | 2         | Regras de distribuição dos processos que acautelam a rotatividade dos técnicos<br><br>Gestão do atendimento com colaboradores diferentes | Todas as unidades orgânicas |



*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

|  |                                                                      |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                       |  |
|--|----------------------------------------------------------------------|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | Incumprimento de prazos                                              | 2 | 2 | 4 | Adoção de sistema informático que monitorize a tramitação processual devendo emitir alertas relativamente a prazos e atrasos.                                                                                         |  |
|  | Influência da decisão proposta pelo Técnico que tramita o processo   | 2 | 2 | 4 | Em cada reclamação/requerimento qualquer decisão proposta é decidida em consonância com as orientações previamente estabelecidas pelo responsável do serviço de Execução Fiscal                                       |  |
|  | Emissão de guias de recebimento e controlo dos respetivos pagamentos | 1 | 2 | 2 | Procedimento elaborado por dois serviços diferentes: Serviço de Execuções Fiscais e Serviço Tesouraria/Contabilidade, com controlo diário através da extração de mapas e confirmação através da aplicação informática |  |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                       | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                     | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Sistemas de Informação        | Eliminação indevida de dados ou privação de acesso ao mesmo                       | 1        | 3        | 3         | Controlo adequado das permissões a plataformas e ficheiros<br>Sensibilização das diretrizes do Código de Ética | DSI                 |
|                               | Atribuição indevida de permissões                                                 | 1        | 2        | 2         | Registo de atribuição permissões via <i>Helpdesk</i>                                                           |                     |
|                               | Perda do controlo sobre os recursos disponibilizados pelos sistemas de informação | 1        | 2        | 2         | Análise e revisão periódica da infraestrutura Tecnológica                                                      |                     |
|                               | Apropriação indevida de bens ou equipamentos                                      | 1        | 2        | 2         | Implementação de um plano de segurança                                                                         |                     |
|                               | Manipulação indevida de dados digitais                                            | 1        | 3        | 3         |                                                                                                                |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

|  |                                                              |   |   |   |                                                                                                                                                                        |  |
|--|--------------------------------------------------------------|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | Fornecimento de informação a terceiros                       | 1 | 3 | 3 |                                                                                                                                                                        |  |
|  | Perda de informação crítica                                  | 1 | 3 | 3 | Implementação e documentação de Política de Backups                                                                                                                    |  |
|  | Perda, modificação ou adulteração de informação por intrusão | 1 | 3 | 3 | Controlo de acessos e definição de níveis de autorização e autenticação dos meios informáticos disponibilizados                                                        |  |
|  | Gestão de Software                                           | 1 | 2 | 2 | Existência de contratos de manutenção de software<br>Elaboração de mapa de dependências e de recuperação de todos os sistemas de informação desenvolvidos internamente |  |

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u> | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u> | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|-----------------------------|----------|----------|-----------|----------------------------|---------------------|
|-------------------------------|-----------------------------|----------|----------|-----------|----------------------------|---------------------|

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

|                    |                                                                         |   |   |   |                                                                                                                |     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gestão Operacional | Informação relativa aos meios de reação contra as deliberações do CA    | 1 | 2 | 2 |                                                                                                                | DOM |
|                    | Ocorrência de situações de favorecimento injustificado                  | 1 | 3 | 3 | Definição de procedimentos a serem cumpridos                                                                   |     |
|                    | Imobilização de viaturas por demora na aquisição de peças e/ou serviços | 1 | 2 | 2 | Priorização dos processos críticos e/ou setores críticos por via da sua atividade<br>Avaliação de fornecedores |     |
|                    | Falhas na atividade operacional                                         | 1 | 2 | 2 | Otimização das instalações e equipamentos oficinais                                                            |     |
|                    | Uso dos equipamentos e viaturas para fins não autorizados               | 1 | 2 | 2 | Uso de GPS<br>Registo por veículo/utilizador<br>Chaves controladas                                             |     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u>  | <u>Riscos Identificados</u>                                                                      | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                | <u>Responsáveis</u> |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-------------------------------------------|---------------------|
| Aprovação de Projetos Prediais | Omissão e/ou manipulação de informação com o objetivo de condicionar as decisões de investimento | 1        | 3        | 3         | Código de Ética<br>Regulamento Interno AC | DE                  |
|                                | Utilização e/ou divulgação de informação privilegiada para benefício próprio ou de terceiros     | 1        | 3        | 3         |                                           |                     |
|                                | Ausência da informação procedimental, sistematizada de forma clara e disponível                  | 1        | 2        | 2         |                                           |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                              | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                        | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Gestão de Armazéns            | Acesso indevido aos materiais de armazém                                                                 | 2        | 1        | 2         | Controlo de acessos às áreas de armazenamento                                                                                     | DEF<br>SCA          |
|                               | Aquisição de excedentes ou falha de fornecimento                                                         | 2        | 1        | 2         | Levantamento de necessidades e Planeamento de aquisições<br><br>Recurso ao fornecimento contínuo (como regra de aprovisionamento) |                     |
|                               | Regularização de existências que conduzem a perdas extraordinárias por divergências verificadas entre os | 2        | 1        | 2         | Emissão de relatório justificativo das regularizações de existências sujeito à aprovação pelo Conselho de Administração           |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

|  |                                                    |  |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | registos contabilísticos e as<br>contagens físicas |  |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| <u>Descrição da<br/>Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                                                                                                  | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                   | <u>Responsáveis</u>               |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Atribuição de bens<br>públicos    | Oferta ou aceitação de favores em<br>troca da concessão de vantagens e/ou<br>benefícios                                                                                      | 2        | 2        | 4         | Código de Conduta e Ética<br><br>Arquivo Documental<br><br>Canal de Denúncia Interna<br><br>Formação interna | Todas as<br>unidades<br>orgânicas |
|                                   | Favorecimento indevido de terceiro                                                                                                                                           | 2        | 3        | 6         |                                                                                                              |                                   |
|                                   | Inexistência de instrumento, geral e<br>abstrato, que estabeleça as regras de<br>atribuição de subsídios, subvenções,<br>bonificações, ajudas, incentivos,<br>donativos, etc | 1        | 3        | 3         |                                                                                                              |                                   |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                                    | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u> | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|----------------------------|---------------------|
|                               | Atribuição de subsídios sem a intervenção do Órgão de Gestão                                                   | 1        | 2        | 2         |                            |                     |
|                               | Ausência de declarações de interesse dos trabalhadores envolvidos nos processos de concessão de benefícios     | 1        | 2        | 2         |                            |                     |
|                               | Ocorrência de situações indicadoras de conluio entre os intervenientes                                         | 1        | 3        | 3         |                            |                     |
|                               | Existência de situações em que os benefícios não junta todos os documentos necessários à instrução do processo | 2        | 2        | 4         |                            |                     |



*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                                                                 | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u> | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|----------------------------|---------------------|
|                               | Não verificação na instrução do processo, de que os beneficiários cumprem as normas legais em vigor relativas à atribuição do benefício     | 2        | 2        | 4         |                            |                     |
|                               | Existência de impedimentos com a participação dos gestores de trabalhadores ou de familiares nos órgãos sociais das entidades beneficiárias | 2        | 3        | 6         |                            |                     |
|                               | Não apresentação por parte dos beneficiários, de instrumento que garante a aplicação regular do benefício                                   | 2        | 2        | 4         |                            |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                           | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u> | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|----------------------------|---------------------|
|                               | Não aplicação de sanções, quando há incumprimento ou cumprimento defeituoso por parte do beneficiário | 1        | 2        | 2         |                            |                     |
|                               | Não entrega, pelos beneficiários, dos relatórios de atividades                                        | 1        | 2        | 2         |                            |                     |
|                               | Ausência de mecanismos de publicitação                                                                | 1        | 2        | 2         |                            |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                                                               | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                             | <u>Responsáveis</u>         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Gestão Administrativa         | Extravio de documentos digitais e físicos                                                                                                 | 1        | 2        | 2         | Controlo de documentos digitalizados e arquivo ou envio dos físicos    | Todas as unidades orgânicas |
|                               | Tratamento diferenciado de situações idênticas motivadas pela falta de uniformização de procedimentos e de protocolos internos de atuação | 2        | 2        | 4         | Divulgação e disponibilização da informação e RGPD                     |                             |
|                               | Indefinição de regras claras que visem assegurar níveis de discricionariade adequados                                                     | 2        | 2        | 4         |                                                                        |                             |
|                               | Incumprimento dos prazos no procedimento administrativo e/ou atuação extemporânea                                                         | 2        | 2        | 4         | Avaliação da conformidade legal, no que se refere a prazos de resposta |                             |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

|  |                                                                                      |   |   |   |                                                                                   |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | Falta de transparência para os cidadãos quanto aos procedimentos e regras existentes | 2 | 2 | 4 | Avaliação da conformidade legal                                                   |  |
|  | Quebra de sigilo ou acesso indevido a informações                                    | 2 | 2 | 4 | Sistema informático com controlo de segurança RGPD                                |  |
|  | Favorecimento no registo de entrada de documentos                                    | 2 | 1 | 2 | Todos os documentos são digitalizados e inseridos no Sistema de Gestão Documental |  |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                                          | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                             | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Contratação Pública           | <b>Pré-contratual</b>                                                                                                |          |          |           |                                                                                                        | DEF<br>SCA          |
|                               | Fundamentação insuficiente das propostas de abertura de procedimentos de aquisição de bens e serviços ou empreitadas | 2        | 2        | 4         | Boa fundamentação para as propostas de todas as unidades orgânicas                                     |                     |
|                               | Elaboração de peças de procedimentos com requisitos passíveis de privilegiar ou excluir determinadas entidades       | 2        | 3        | 6         | Requisitos sem privilégios de exclusão ou privilégios                                                  |                     |
|                               | Projetos com erros de elaboração que inviabilizam a sua correta execução                                             | 2        | 2        | 4         | Acompanhar a elaboração dos projetos, mesmo quando realizados por entidades externas, e procedam à sua |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                  | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                               |                                                                              |          |          |           | avaliação crítica, à luz do respetivo ajustamento às efetivas necessidades;<br><br>Promover a cuidada revisão dos projetos antes da sua colocação a concurso, designadamente atualizando os projetos antigos e compatibilizando os projetos das várias especialidades ou de empreitadas relacionadas entre si; |                     |
|                               | Não revisão dos projetos colocados a concurso nos termos do art.º 43, do CCP | 2        | 1        | 2         | Adotar, quando aplicável, o procedimento de revisão de projetos estabelecido no artigo 43.º, n.º 2, do Código dos Contratos Públicos                                                                                                                                                                           |                     |
|                               | Empreitadas em desconformidade com as exigências legais aplicáveis           | 1        | 3        | 3         | Obter previamente os pareceres obrigatórios de entidades externas e zelum para que os projetos cumpram as exigências legais e regulamentares aplicáveis ao tipo de obra em causa                                                                                                                               |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                                                                          | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                          | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                               | Caráter subjetivo dos critérios de avaliação de propostas, com inserção de dados não quantificáveis nem comparáveis                                  | 1        | 3        | 3         | Critérios de adjudicação assentes em modelos objetivos e mensuráveis de tipologia multifator com densificação dos seus subfactores. |                     |
|                               | Recurso ao ajuste direto baseado em critérios materiais com fundamentação insuficiente                                                               | 2        | 2        | 4         | Proposta de abertura rigorosamente fundamentada (e.g. declaração exclusividade)                                                     |                     |
|                               | No âmbito do ajuste direto/consulta prévia propor o convite ou convidar entidades a apresentar proposta que tenham excedido limites definidos no CCP | 2        | 3        | 6         | Divulgação da lista com os montantes adjudicados por ajuste direto/consulta prévia por empresa nos termos do CCP;                   |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                   | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                                                   | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                               |                                                                                               |          |          |           | Controlar os limites por fornecedor (incluindo os montantes adjudicados a empresas relacionadas) nos termos estabelecidos pelos diplomas legais.             |                     |
|                               | Convite de empresas relacionadas no âmbito de uma consulta prévia                             | 2        | 3        | 6         | Garantir que as empresas a convidar no mesmo procedimento de consulta prévia não se encontram relacionadas nos termos definidos pelos diplomas legais.       |                     |
|                               | Existência de conflitos de interesses que coloquem em causa a transparência dos procedimentos | 2        | 2        | 4         | Declaração de inexistência de conflitos de interesses de quem propõe o procedimento, dos elementos que constituem os júris nomeados e do gestor de contrato. |                     |
|                               | Admissão de propostas de entidades com impedimentos                                           | 1        | 3        | 3         | Verificação e validação da documentação apresentada pelos concorrentes                                                                                       |                     |



*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                                      | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                                                                                                                                       | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                               | Tramitação de procedimentos através de correio eletrónico                                                        | 2        | 1        | 2         | Tramitação de todos os procedimentos através da plataforma eletrónica de contratação pública, devendo as situações excecionais, e de acordo com a previsão legal, ser fundamentadas e submetidas ao órgão competente para a decisão de contratar |                     |
|                               | Avaliação das propostas em desconformidade com os critérios estabelecidos no ofício-convite/programa de concurso | 2        | 2        | 4         | Assegurar que os elementos do júri são possuidores dos conhecimentos técnicos que os capacitem a avaliar as propostas nas suas diversas vertentes e para o cabal cumprimento das demais obrigações decorrentes da lei.                           |                     |
|                               | Repartição da despesa com vista à subtração do procedimento pré-contratual devido                                | 2        | 3        | 6         | Preenchimento do Plano Anual de Compras para que sejam conhecidas as necessidades de contratação e caso se verifique, a mesma ou em diversas unidades orgânicas, as                                                                              |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>     | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|---------------------------------|----------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                               |                                 |          |          |           | mesmas necessidades, seja proposto a sua agregação, com vista a um procedimento único de contratação<br><br>Utilização, sempre que possível, da contratação por divisão em lotes, abrindo-se um único procedimento                                                                                           |                     |
|                               | Fase Contratual                 |          |          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |
|                               | Imparcialidade com fornecedores | 3        | 3        | 9         | Avaliação de fornecedores tendo por base procedimentos anteriores e/ou recolha de informações junto de outras entidades públicas;<br><br>Não convite de fornecedores que participaram na elaboração das atas de procedimento;<br><br>Não proporcionar informações privilegiadas a qualquer dos concorrentes. |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                                                   | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                                                                                                                                                                              | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                               | Possibilidade do montante dos trabalhos ou serviços a mais ultrapassem os limites legalmente definidos                        | 2        | 3        | 6         | Proporcionar formação ao gestor de contrato que garanta que os trabalhos ou serviços complementares não ultrapassem os valores máximos permitidos pelo CCP                                                                                                                              |                     |
|                               | Não cumprimento publicitação no BaseGov da celebração de quaisquer contratos na sequência de consulta prévia ou ajuste direto | 2        | 3        | 6         | Publicitação no BaseGov da celebração de quaisquer contratos na sequência de consulta prévia ou ajuste direto nos termos do art.º 127, do CCP                                                                                                                                           |                     |
|                               | Desvios no valor do contrato inicial                                                                                          | 2        | 3        | 6         | Aprovar projetos de obras públicas rigorosos, que definam, com a máxima precisão, as finalidades e características da obra a realizar e as características dos respetivos terrenos de implantação. Nesta matéria, deve, em especial, observar-se o disposto no artigo 43.º do CCP e nas |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                                                                                       | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                                        | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                               |                                                                                                                                                                   |          |          |           | Instruções aprovadas pela Portaria n.º 255/2023, de 7 de agosto                                                                                   |                     |
|                               | Inexistência de advertências logo que se são detetadas situações irregulares nos custos e nos prazos                                                              | 2        | 2        | 4         | Cláusula de não cumprimento e verificação aleatória desta ação<br><br>Gestor do contrato e Avaliação de fornecedores                              |                     |
|                               | Inexistência de inspeção ou de ato que certifique as quantidades e a qualidade dos bens e serviços/execução da empreitada, antes de emissão da ordem de pagamento | 2        | 3        | 6         | Inspeção ou de ato que certifique as quantidades e a qualidade dos bens e serviços/execução da empreitada, antes de emissão da ordem de pagamento |                     |
|                               | Execução do Contrato                                                                                                                                              |          |          |           |                                                                                                                                                   |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u>                                                                    | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                                                                                                                       | <u>Responsáveis</u> |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                               | Possibilidade do prazo e vigência dos contratos ultrapassem os prazos legalmente estabelecidos | 1        | 2        | 2         | Controlo de prazos através do cronograma de execução                                                                                                             |                     |
|                               | Faturação de trabalhos e/ou serviços não executados e bens não fornecidos                      | 2        | 2        | 4         | Controlo de execução de trabalhos e/ou serviços executados e bens fornecidos<br>Gestor de contratos                                                              |                     |
|                               | Rotura de Stock e reserva indevida                                                             | 2        | 2        | 4         | Gestão de stocks e definição de permissões para reserva de materiais                                                                                             |                     |
|                               | Contrato executado em desconformidade com o estabelecido pelo caderno de encargos              | 2        | 3        | 6         | Assegurar que os gestores dos contratos são possuidores dos conhecimentos técnicos que os capacitem para o acompanhamento permanente da execução dos contratos e |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

| <u>Descrição da<br/>Atividade</u> | <u>Riscos Identificados</u> | <u>P</u> | <u>G</u> | <u>NR</u> | <u>Medidas de controlo</u>                                         | <u>Responsáveis</u> |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                   |                             |          |          |           | para o cabal cumprimento das demais obrigações decorrentes da lei. |                     |

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

## ANEXOS

*Estágio realizado na AC, Águas de Coimbra, EM*

---

## ANEXO 1



## e – Gar – Guia Eletrónica de Acompanhamento de Resíduos



ESTADO Concluída (certificado de receção)



CÓDIGO DOCUMENTO  
CÓDIGO VERIFICAÇÃO

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde à GAR vigente, aceda a 'https://silamb.apambiente.pt' e no link 'Consultar Documentos' indique o código do documento e de verificação apresentados.

### e - GAR

GUIA ELETRÓNICA DE ACOMPANHAMENTO DE RESÍDUOS



#### PRODUTOR/DETENTOR

|                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| NIF/NIPC<br>ORGANIZAÇÃO<br>ESTABELECIMENTO<br>MORADA<br>LOCALIDADE<br>CÓDIGO POSTAL<br>CONCELHO<br>NOTA DE VALIDAÇÃO |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



#### RESÍDUO

|                 | DADOS ORIGINAIS                                             | DADOS FINAIS/CORRIGIDOS                                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| DESIGNAÇÃO      | Misturas Betuminosas                                        | Misturas Betuminosas                                        |
| QUANTIDADE (KG) | 5000,0 (cinco toneladas.)                                   | 5000,0 (cinco toneladas.)                                   |
| CÓDIGO LER      | 170302 - Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01    | 170302 - Misturas betuminosas não abrangidas em 17 03 01    |
| OPERAÇÃO        | R5 - Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos | R5 - Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos |



#### TRANSPORTADOR

| N.º ORDEM | NIF/NIPC | ORGANIZAÇÃO | MATRÍCULA | DATA INÍCIO TRANSPORTE | HORA INÍCIO TRANSPORTE |
|-----------|----------|-------------|-----------|------------------------|------------------------|
|-----------|----------|-------------|-----------|------------------------|------------------------|

1



#### OPERADOR DE GESTÃO DE RESÍDUOS

|                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| NIF/NIPC<br>ORGANIZAÇÃO<br>ESTABELECIMENTO<br>MORADA<br>LOCALIDADE<br>CÓDIGO POSTAL<br>CONCELHO |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Declaro que as informações prestadas são verdadeiras, assumindo inteira responsabilidade pelas mesmas, ficando ciente que a prestação de informações falsas é punível nos termos gerais da lei penal.

PÁG.  
1/1