

# NCE/19/1901131 — Relatório preliminar da CAE - Novo ciclo de estudos

---

## Contexto da Avaliação do Ciclo de Estudos

### Contexto da Avaliação do Pedido de Acreditação de Novo Ciclo de Estudos

Nos termos do regime jurídico da avaliação do ensino superior (Lei n.º 38/2007, de 16 de agosto), a entrada em funcionamento de um novo ciclo de estudos exige a sua acreditação prévia pela A3ES.

O processo de acreditação prévia de novos ciclos de estudo (Processo NCE) tem por elemento fundamental o pedido de acreditação elaborado pela instituição avaliada, submetido na plataforma da Agência através do Guião PAPNCE.

O pedido é avaliado por uma Comissão de Avaliação Externa (CAE), composta por especialistas selecionados pela Agência com base no seu currículo e experiência e apoiada por um funcionário da Agência, que atua como gestor do procedimento. A CAE analisa o pedido à luz dos critérios aplicáveis, publicitados, designadamente, em apêndice ao presente guião.

A CAE, usando o formulário eletrónico apropriado, prepara, sob supervisão do seu Presidente, a versão preliminar do relatório de avaliação do pedido de acreditação. A Agência remete o relatório preliminar à instituição de ensino superior para apreciação e eventual pronúncia, no prazo regularmente fixado. A Comissão, face à pronúncia apresentada, poderá rever o relatório preliminar, se assim o entender, competindo-lhe aprovar a sua versão final e submetê-la na plataforma da Agência.

Compete ao Conselho de Administração a deliberação final em termos de acreditação. Na formulação da deliberação, o Conselho de Administração terá em consideração o relatório final da CAE e, havendo ordens e associações profissionais relevantes, será igualmente considerado o seu parecer. O Conselho de Administração pode, porém, tomar decisões não coincidentes com a recomendação da CAE, com o intuito de assegurar a equidade e o equilíbrio das decisões finais. Assim, o Conselho de Administração poderá deliberar, de forma fundamentada, em discordância favorável (menos exigente que a Comissão) ou desfavorável (mais exigente do que a Comissão) em relação à recomendação da CAE.

## Composição da CAE

A composição da CAE que avaliou o presente pedido de acreditação do ciclo de estudos é a seguinte (os CV dos peritos podem ser consultados na página da Agência, no separador [Acreditação e Auditoria / Peritos](#)):

*Carlos Veiga da Costa*  
*Madalena Alves*

## 1. Caracterização geral do ciclo de estudos.

1.1. Instituição de Ensino Superior:  
*Universidade De Coimbra*

1.1.a. Outra(s) Instituição(ões) de Ensino Superior (proposta em associação):

**1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):**

*Faculdade De Ciências E Tecnologia (UC)*

**1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação):**

**1.3. Designação do ciclo de estudos:**

*Licenciatura em Engenharia do Ambiente*

**1.3. Study programme:**

*Bachelor in Environmental Engineering*

**1.4. Grau:**

*Licenciado*

**1.5. Área científica predominante do ciclo de estudos:**

*Engenharia do Ambiente*

**1.5. Main scientific area of the study programme:**

*Environmental Engineering*

**1.6.1 Classificação CNAEF – primeira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):**

*850*

**1.6.2 Classificação CNAEF – segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:**

*851*

**1.6.3 Classificação CNAEF – terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:**

*520*

**1.7. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:**

*180*

**1.8. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 65/2018, de 16 de agosto):**

*3 anos, 6 semestres*

**1.8. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 65/2018, of August 16th):**

*3 years, 6 semesters*

**1.9. Número máximo de admissões proposto:**

*80*

**1.10. Condições específicas de ingresso:**

*Candidatura normal (DGES):*

*Provas de Ingresso*

*Física e Química (07) e Matemática A (19);*

*ou*

*Biologia e Geologia (02) e Matemática A (19)*

*Classificações Mínimas*

*Nota de candidatura: 100 pontos*

*Provas de ingresso: 95 pontos*

*Fórmula de Cálculo*

**Média do secundário: 50%**  
**Provas de ingresso: 50%**

**Podem ainda ingressar no CE e nos termos dos normativos legais, os candidatos: ao concurso especial de maiores de 23 anos; ao Concurso especial para titulares de outros cursos superiores; ao concurso especial de acesso para estudantes internacionais; de mudança de par instituição/curso**

#### 1.10. Specific entry requirements:

**Normal application (DGES):**

**Specific National Exams**

**07 Physics-Chemistry**

**19 Mathematics (A)**

**Or**

**02 Biology-Geology**

**19 Mathematics (A)**

**Minimum grades:**

**Candidature classification : 100 points**

**Specific National Exams: 95 points**

**Calculation formula:**

**Average of Secondary School: 50%**

**Specific National Exams: 50%**

**Candidates may also enter the COURSE and under the terms of the legal regulations: candidates over 23 y.; for holders of other higher education courses; international students; change of institution / course**

#### 1.11. Regime de funcionamento.

**<sem resposta>**

##### 1.11.1. Se outro, especifique:

**<sem resposta>**

##### 1.11.1. If other, specify:

**<no answer>**

#### 1.12. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

**<sem resposta>**

#### 1.12. Premises where the study programme will be lectured:

**<no answer>**

#### 1.13. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF, máx. 500kB):

**<sem resposta>**

#### 1.14. Observações:

**<sem resposta>**

#### 1.14. Observations:

**<no answer>**

## 2. Instrução do pedido. Condições de ingresso.

#### 2.1.1. Deliberações dos órgãos que legal e estatutariamente foram ouvidos no processo de criação do ciclo de estudos:

**Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais.**

#### 2.1.2. Evidências que fundamentam a apreciação expressa:

**São apresentadas decisões favoráveis pelos Conselhos Científico e Pedagógico da FCTUC, pelo Reitor da UC e pela Comissão Científica do DEC/FCTUC bem como um plano de correspondência.**

**2.1.2. Evidence that supports this assessment:**

***The favorable decisions of the Scientific and Pedagogical Councils of FCTUC, of the UC Rector and of the Scientific Commission of the CED/FCTUC were presented as well as a transition plan.***

**2.2.1. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional:**

***Existe, é adequado e cumpre os requisitos legais.***

**2.2.2. Evidências que fundamentam a apreciação expressa:**

***O regulamento de creditação foi apresentado e é conforme às disposições legais aplicáveis.***

**2.2.2. Evidence that supports this assessment:**

***The creditation regulations are presented and are in agreement with the applicable laws.***

**2.3.1. Condições de ingresso:**

***Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais.***

**2.3.2. Evidências que fundamentam a apreciação expressa:**

***As condições de ingresso são adequadas: Física e Química (07) e Matemática A (19); ou Biologia e Geologia (02) e Matemática A (19); as classificações mínimas estão definidas bem como a fórmula de cálculo. Podem ainda ingressar no CE e nos termos dos normativos legais os candidatos: ao concurso especial de maiores de 23 anos; ao concurso especial para titulares de outros cursos superiores; ao concurso especial de acesso para estudantes internacionais; à mudança de par instituição/curso.***

**2.3.2. Evidence that supports this assessment:**

***The specific entry requirements are adequate: 07 Physics-Chemistry 19 Mathematics (A) Or 02 Biology-Geology 19 Mathematics (A). The minimum grades are defined as well as the calculation formula. Candidates may also enter the COURSE and under the terms of the legal regulations: candidates over 23 y.; for holders of other higher education courses; international students; change of institution / course.***

### **3. Âmbito e objetivos do programa de estudos. Adequação ao projeto educativo, científico e cultural da instituição.**

#### **Perguntas 3.1 a 3.3**

---

**3.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos.**

Os objetivos gerais do ciclo de estudos estão claramente definidos e são compatíveis com a missão e a estratégia da instituição:

***Sim***

**3.2. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes.**

Os objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes estão claramente definidos e suficientemente desenvolvidos:

***Sim***

**3.3. Inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa, face à missão institucional e, designadamente, ao projeto educativo, científico e cultural da instituição.**

Os objetivos definidos para o ciclo de estudos são compatíveis com a natureza e missão da instituição e são adequados à estratégia de oferta formativa e ao projeto educativo, científico e cultural da instituição:

***Sim***

### 3.4. Apreciação global do âmbito e objetivos do ciclo de estudos.

---

#### 3.4.1. Apreciação global

*O objectivo principal deste ciclo de estudos é proporcionar uma formação base coerente nos diversos domínios da Engenharia do Ambiente, ou seja, essencialmente ciências da engenharia do ambiente, suportada numa formação sólida em matemática, física, química, biologia e computação, que é compatível com o habitualmente proporcionado nos 3 primeiros anos dos ciclos longos em Engenharia do Ambiente.*

*Os objectivos de aprendizagem, geral, específicos e complementares, contemplam o que é habitual neste tipo de formação.*

*Este ciclo enquadra-se nas iniciativas que a UC elenca para atingir o seu principal objectivo educacional.*

#### 3.4.1. Global appraisal

*The study cycle main objective is to provide a basic training coherent in the diverse domains of Environmental Engineering, namely environmental engineering sciences, supported by a strong training in mathematics, physics, chemistry, biology, and computing, compatible with the usually provided by the first three years of long study cycles in Environmental Engineering.*

*General, specific and complimentary learning objectives are also compatible with what is usual in this type of training  
This cycle fits in the UC listed initiatives in order to attain its main educational objective.*

#### 3.4.2. Pontos fortes

*Nada a assinalar.*

#### 3.4.2. Strengths

*Nothing to mention.*

#### 3.4.3. Pontos fracos

*Muito pouca experiência em formações de 1º ciclo em engenharia, com integração direta no mercado de trabalho.*

#### 3.4.3. Weaknesses

*Limited experience in 1st cycle training in engineering with direct integration in the job market.*

## 4. Desenvolvimento curricular e metodologias de ensino e aprendizagem.

### Perguntas 4.1 a 4.10

---

#### 4.1. Designação do ciclo de estudos.

A designação do ciclo de estudos é adequada aos objetivos gerais e objetivos de aprendizagem fixados:

*Em parte*

#### 4.2. Estrutura curricular.

A estrutura curricular é adequada e cumpre os requisitos legais:

*Sim*

#### 4.3. Plano de estudos.

O plano de estudos é adequado e cumpre os requisitos legais:

*Sim*

#### 4.4. Objetivos de aprendizagem das unidades curriculares.

Os objetivos de aprendizagem das unidades curriculares (conhecimentos, aptidões e competências) estão definidos e são coerentes com os objetivos gerais e os objetivos de aprendizagem definidos para o ciclo de estudos:

*Em parte*

#### 4.5. Conteúdos programáticos das unidades curriculares.

Os conteúdos programáticos das unidades curriculares são coerentes com os respetivos objetivos de aprendizagem

(conhecimentos, aptidões e competências):

*Sim*

#### 4.6. Metodologias de ensino e aprendizagem.

As metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) definidos para o ciclo de estudos e para cada uma das unidades curriculares:

*Sim*

#### 4.7. Carga média de trabalho dos estudantes.

A instituição assegurou-se que a carga média de trabalho que será necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS:

*Sim*

#### 4.8. Avaliação da aprendizagem dos estudantes.

As metodologias previstas para a avaliação da aprendizagem dos estudantes estão definidas em função dos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) das unidades curriculares:

*Sim*

#### 4.9. Participação em atividades científicas.

As metodologias de ensino e aprendizagem facilitam a participação dos estudantes em atividades científicas:

*Em parte*

#### 4.10. Fundamentação do número total de créditos do ciclo de estudos.

A duração do ciclo de estudos e o número total de créditos ECTS são fundamentados face aos requisitos legais e prática corrente no Espaço Europeu de Ensino Superior. Os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do n.º de créditos das unidades curriculares.

*Sim*

#### 4.11. Apreciação global do desenvolvimento curricular e metodologias de aprendizagem do ciclo de estudos.

##### 4.11.1. Apreciação global

*De acordo com o principal objectivo do curso e por análise dos objectivos de aprendizagem e conteúdos das unidades curriculares parece que este 1º ciclo se aproxima mais de uma formação em ciências da engª do ambiente pois estão praticamente ausentes os pilares: tecnologia e práticas de engª. A estrutura curricular deste CE, 6 semestres e 180 ECTS, é adequada. Os objectivos de aprendizagem de cada unidade curricular são coerentes com os objectivos de aprendizagem gerais. Em algumas unidades curriculares (por exemplo Cartografia e Sistemas de Informação Geográfica, Geologia Geral, Biologia, Mecânica de Fluidos, entre outras) são referidos trabalhos práticos laboratoriais ou de campo sem no entanto serem consideradas aulas PL na estrutura curricular. Nos casos em que estas estão explícitas, por exemplo na unidade curricular “Fenómenos de Transferência” ou “Fundamentos de Geotecnia”, poderiam ter sido indicados exemplos de trabalhos práticos a realizar.*

*Os conteúdos programáticos e as metodologias de ensino, aprendizagem e avaliação das unidades curriculares são, em geral coerentes com os respectivos objectivos de aprendizagem. A participação em actividades científicas está praticamente ausente do plano de estudos mas é promovida em actividades extracurriculares, incluindo estágios de verão ou atribuição de bolsas de investigação.*

##### 4.11.1. Global appraisal

*According to the main objective of the course and through the analysis of the learning objectives and contents of the curricular units, it seems that this 1st cycle is closer to a training in Environmental Engineering Sciences because the pillars: technology and engineering practices, are practically absent. The curricular structure of this study programme, 6 semesters and 180 ECTS, is adequate. The learning objectives of each curricular unit are consistent with the general learning objectives. In some curricular units (for example Cartography and Geographic Information Systems, General Geology, Biology, Fluid Mechanics, among others) practical laboratory or field work is mentioned without however being considered PL classes in the curricular structure. In cases where these are explicit, for example in the curricular units "Transfer Phenomena" or "Geotechnical Fundamentals", examples of practical work to be carried out could have been indicated.*

*The syllabus and teaching, learning and assessment methodologies of the curricular units are, in general, consistent with the respective learning objectives. Participation in scientific activities is practically absent from the study plan but is promoted in extracurricular activities, including summer internships or research grants.*

#### 4.11.2. Pontos fortes

*Plano de estudos coerente e bem estruturado.*

#### 4.11.2. Strengths

*Well-structured and coherent study plan.*

#### 4.11.3. Pontos fracos

*Nada a assinalar.*

#### 4.11.3. Weaknesses

*Nothing to mention.*

## 5. Corpo docente.

### Perguntas 5.1 a 5.6.

---

#### 5.1. Coordenação do ciclo de estudos.

O docente ou docentes responsáveis pela coordenação do ciclo de estudos têm o perfil adequado:

*Em parte*

#### 5.2. Cumprimento de requisitos legais.

O corpo docente cumpre os requisitos legais de corpo docente próprio, academicamente qualificado e especializado:

*Sim*

#### 5.3. Adequação da carga horária.

A carga horária do pessoal docente é adequada:

*Sim*

#### 5.4. Estabilidade.

A maioria dos docentes mantém ligação à instituição por um período superior a três anos:

*Sim*

#### 5.5. Dinâmica de formação.

O número de docentes em programas de doutoramento há mais de um ano é adequado às necessidades eventualmente existentes de qualificação académica e de especialização do corpo docente do ciclo de estudos:

*Sim*

#### 5.6. Avaliação do pessoal docente.

Existem procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e estão implementadas medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional:

*Sim*

### 5.7. Apreciação global do corpo docente.

---

#### 5.7.1. Apreciação global

*O corpo docente é qualificado (todo doutorado) e cumpre a legislação em termos de especialização, possuindo formação académica nas áreas de lecionação das UCs. Não é apresentada ficha curricular de um dos docentes responsáveis pela implementação do curso, mas o coordenador do curso tem um currículo relevante na área do ciclo de estudos. De acordo com o reportado a carga horária é adequada permitindo a realização das outras actividades, existe estabilidade e um sistema de avaliação. Não existem docentes em formação nem parece necessária a sua existência.*

#### 5.7.1. Global appraisal

*The teaching staff is qualified (all own a PhD) and accomplishes with legislation in terms of specialization, having academic training in the teaching areas of the Study Programme. No curriculum file is presented for one of the*

*responsibles for implementing the SP, but the course coordinator has a relevant curriculum in the area of Environmental Engineering. As shown in the report, the workload is adequate allowing for carrying out other activities, there is stability and an evaluation system. There is no teaching staff doing PhD studies and it seems there are no needs for that.*

#### 5.7.2. Pontos fortes

*Especialização adequada à execução do plano de estudos proposto.*

#### 5.7.2. Strengths

*Adequate teaching staff specialization for the proposed study plan.*

#### 5.7.3. Pontos fracos

*Nada a assinalar.*

#### 5.7.3. Weaknesses

*Nothing to mention.*

## 6. Pessoal não-docente.

### Perguntas 6.1 a 6.3.

---

#### 6.1. Adequação em número.

O número e o regime de trabalho do pessoal não-docente correspondem às necessidades do ciclo de estudos:

*Sim*

#### 6.2. Competência profissional e técnica.

O pessoal não-docente tem a competência profissional e técnica adequada ao apoio à lecionação do ciclo de estudos:

*Sim*

#### 6.3. Avaliação do pessoal não-docente.

Existem procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e estão implementadas medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional:

*Sim*

### 6.4. Apreciação global do pessoal não-docente.

---

#### 6.4.1. Apreciação global

*O número é suficiente, embora fosse interessante conhecer o grau de dedicação ao curso, p.ex em ETI.As qualificações em termos de graus académicos são boas, embora fosse interessante conhecer as respectivas especializações.*

*Existe um sistema de avaliação de pessoal não docente.*

#### 6.4.1. Global appraisal

*The number of non-academic staff is sufficient but it would be interesting to know their dedication to the cycle, e.g.in FTE.*

*Qualifications in terms of academic degrees are good but it would be interesting to know their specializations. There exist an evaluation system for non-teaching staff.*

#### 6.4.2. Pontos fortes

*Nada a assinalar.*

#### 6.4.2. Strengths

*Nothing to mention.*

#### 6.4.3. Pontos fracos

*Nada a assinalar.*

#### 6.4.3. Weaknesses

*Nothing to mention.*

## 7. Instalações e equipamentos.

### Perguntas 7.1 e 7.2.

---

#### 7.1. Instalações.

A instituição dispõe de instalações físicas (espaços letivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores,...) necessárias ao cumprimento dos objetivos de aprendizagem do ciclo de estudos:

*Sim*

#### 7.2. Equipamentos.

A instituição dispõe de equipamentos didáticos e científicos e dos materiais necessários ao cumprimento dos objetivos de aprendizagem do ciclo de estudos:

*Sim*

### 7.3. Apreciação global das instalações e equipamentos.

---

#### 7.3.1. Apreciação global

*A maior parte das aulas ocorrem no DEC sendo também usados laboratórios do DEM e do DEQ. Aparentemente existem os equipamentos e materiais necessários embora não estejam descritos em detalhe.*

#### 7.3.1. Global appraisal

*Most of the classes have place in the CED as well as in some laboratories of the MED and ChED. Apparently necessary equipments and materials exist but they are not described in detail.*

#### 7.3.2. Pontos fortes

*Nada a assinalar.*

#### 7.3.2. Strengths

*Nothing to mention.*

#### 7.3.3. Pontos fracos

*Nada a assinalar.*

#### 7.3.3. Weaknesses

*Nothing to mention.*

## 8. Atividades de investigação e desenvolvimento e/ou de formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível.

### Perguntas 8.1 a 8.4.

---

#### 8.1. Centros de investigação na área do ciclo de estudos.

A instituição dispõe de recursos organizativos e humanos que integrem os docentes do ciclo de estudos em atividades de investigação, seja por si ou através da sua participação ou colaboração, ou dos seus docentes e investigadores, em instituições científicas reconhecidas:

*Sim*

**8.2. Produção científica.**

Existem publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros e capítulos de livro, nos últimos cinco anos, com relevância para a área do ciclo de estudos:

*Sim*

**8.3. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico.**

Existem atividades de formação avançada, desenvolvimento profissional e artístico e de prestação de serviços à comunidade, com relevância para a área do ciclo de estudos, que representam um contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística:

*Sim*

**8.4. Integração em projetos e parcerias nacionais e internacionais.**

As atividades científicas, tecnológicas e artísticas estão integradas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais:

*Sim*

**8.5. Apreciação global das atividades de I&D e/ou de formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível.****8.5.1. Apreciação global**

*40 docentes estão integrados em centros de investigação da UC ou desta em parceria com outras IES, com classificações: 7 centros excelentes (27 docentes), 4 muito bom (17 docentes), 2 bom (6 docentes).*

*A maioria dos docentes apresentam 5 artigos científicos relevantes para a área nos últimos 5 anos e várias acções de formação avançada, desenvolvimento tecnológico e consultoria. Apenas 14 docentes (de 58) não apresentam 5 artigos científicos publicados nos últimos 5 anos.*

*É apresentada uma lista de projectos de I&D internacionais e nacionais que docentes do DEC integram mas não é dito quem nem explicitados os títulos desses projectos. Não é fornecida informação sobre projectos que os docentes do DEM e do DEQ eventualmente integrem.*

**8.5.1. Global appraisal**

*40 elements of the teaching staff develop research in various UC research centers with classification: 7 excellent research centres (27 elements), 4 very good (17 elements), 2 good (6 elements).*

*The majority of the teaching staff shows 5 scientific papers relevant for the area in the last 5 years and various actions on advanced education, technological development and consulting. Only 14 elements (from 58) do not present 5 scientific papers in the last 5 years.*

*A list of national and international projects that elements of the CED participate but nothing is said on who participates and the projects titles. Nothing is said on the participation in projects by elements of the MED and of the ChED.*

*40 elements of the teaching staff develop research in various UC research centers with classification: 7 excellent research centres (27 elements), 4 very good (17 elements), 2 good (6 elements).*

*The majority of the teaching staff shows 5 scientific papers relevant for the area in the last 5 years and various actions on advanced education, technological development and consulting. Only 14 elements (from 58) do not present 5 scientific papers in the last 5 years.*

*A list of national and international projects that elements of the CED participate but nothing is said on who participates and the projects titles. Nothing is said on the participation in projects by elements of the MED and of the ChED.*

**8.5.2. Pontos fortes**

*Envolvimento de um número significativo de docentes em centros de investigação com classificação de Excelente. Bom número de publicações científicas relacionadas com a área do ciclo de estudos.*

**8.5.2. Strengths**

*Involvement of a significant number of elements of the teaching staff in excellent research centres. Good number of scientific publications related to the cycle area.*

**8.5.3. Pontos fracos**

*Nada a assinalar*

**8.5.3. Weaknesses**

*Nothing to mention.*

## 9. Enquadramento na rede de formação nacional da área (ensino superior público).

### Perguntas 9.1 a 9.3.

---

#### 9.1. Expectativas de empregabilidade.

A instituição promoveu uma análise da empregabilidade dos graduados por ciclos de estudos similares, com base em dados oficiais:

*Sim*

#### 9.2. Potencial de atração de estudantes.

A instituição promoveu uma análise sobre a evolução de candidatos ao ensino superior na área do ciclo de estudos, indicando as eventuais vantagens competitivas percecionadas:

*Sim*

#### 9.3. Parcerias regionais.

A instituição estabeleceu parcerias com outras instituições da região que lecionam ciclos de estudos similares:

*Sim*

### 9.4. Apreciação global do enquadramento do ciclo de estudos na rede de formação nacional.

---

#### 9.4.1. Apreciação global

*Com base nos dados existentes para o MIEA:*

*- a taxa de desemprego está próxima da da média nacional para esta área;*

*- a evolução da procura em termos do nº de candidatos em 1ª opção mostra que este nº é baixo, nada sendo referido quanto a possíveis vantagens competitivas daquela formação.*

*Existem parcerias na formação avançada com a UM e a UP mas ao nível regional (região centro) são mais frequentes as relacionadas com a I&D com o ISEC e o IPL.*

#### 9.4.1. Global appraisal

*Based on the existing data for the integrated master on environmental engineering:*

*- the unemployment rate is close to the national average for this area;*

*- the number of 1st option candidates is low and nothing is said on potential competitive advantages for those that enroll in this study programme.*

*There are partnerships for advanced education with UM and UP but at a regional level (center region) these are more related with R&D and take place specially with ISEC and IPL.*

#### 9.4.2. Pontos fortes

*Nada a assinalar.*

#### 9.4.2. Strengths

*Nothing to mention.*

#### 9.4.3. Pontos fracos

*Nada a assinalar.*

#### 9.4.3. Weaknesses

*Nothing to mention.*

## 10. Comparação com ciclos de estudos de referência no Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES).

### Perguntas 10.1 e 10.2.

---

#### 10.1. Ciclos de estudos similares em instituições europeias de referência.

O ciclo de estudos tem duração e estrutura semelhantes a ciclos de estudos de instituições de referência do EEES:

*Sim*

#### 10.2. Comparação com objetivos de aprendizagem de ciclos de estudos similares.

O ciclo de estudos tem objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) análogos aos de outros ciclos de estudos de instituições de referência do EEES:

*Sim*

### 10.3. Apreciação global do enquadramento no Espaço Europeu de Ensino Superior.

---

#### 10.3.1. Apreciação global

*Considerando a natural variabilidade numa área transversal como a da eng<sup>a</sup> do ambiente:*

- este 1º ciclo tem duração e estrutura semelhante à de vários 1º ciclos similares existentes no EEES;
- os objetivos gerais de aprendizagem também comparam bem com outros ciclos similares existentes no EEES

#### 10.3.1. Global appraisal

*Taking into account the natural variability in a transversal area as this one:*

- this 1st cycle have duration and structure similar to other 1st cycles existing in the EHEA;
- general learning objectives are also similar to those of other 2nd cycle existing in the EHEA.

#### 10.3.2. Pontos fortes

*Nada a assinalar.*

#### 10.3.2. Strengths

*Nothing to mention.*

#### 10.3.3. Pontos fracos

*Nada a assinalar.*

#### 10.3.3. Weaknesses

*Nothing to mention.*

## 11. Estágios e períodos de formação em serviço (quando aplicável).

### Perguntas 11.1 a 11.4.

---

#### 11.1. Locais de estágio ou formação em serviço.

Existem locais de estágio ou formação em serviço adequados e em número suficiente:

*Não aplicável*

#### 11.2. Acompanhamento dos estudantes pela instituição.

São indicados recursos próprios da instituição para acompanhar os seus estudantes no período de estágio ou formação em serviço:

*Não aplicável*

#### 11.3. Garantia da qualidade dos estágios e períodos de formação em serviço.

Existem mecanismos para assegurar a qualidade dos estágios e períodos de formação em serviço dos estudantes:

*Não aplicável*

#### 11.4. Orientadores cooperantes.

São indicados orientadores cooperantes do estágio ou formação em serviço, em número e com qualificações adequadas

(para ciclos de estudos em que o estágio é obrigatório por lei):

*Não aplicável*

## 11.5. Apreciação global das condições de estágio ou formação em serviço.

---

11.5.1. Apreciação global

*N/A*

11.5.1. Global appraisal

*N/A*

11.5.2. Pontos fortes

*N/A*

11.5.2. Strengths

*N/A*

11.5.3. Pontos fracos

*N/A*

11.5.3. Weaknesses

*N/A*

## 12. Observações finais.

12.1. Apreciação da pronúncia da instituição (quando aplicável).

*N/A*

12.1. Appraisal of the institution's response (if applicable).

*N/A*

12.2. Observações.

*Nada a declarar.*

12.2. Observations.

*Nothing to declare.*

12.3. PDF (100KB).

*<sem resposta>*

## 13. Conclusões.

13.1. Apreciação global da proposta do novo ciclo de estudos.

Síntese das apreciações efetuadas ao longo do relatório, sistematizando os pontos fortes e as debilidades da proposta de criação do novo ciclo de estudos.

*Este 1º ciclo parece aproximar-se mais de uma formação em ciências da engª do ambiente pois estão praticamente ausentes os pilares: tecnologia e práticas de engª. A estrutura curricular é a usual para um 1º ciclo com 180 ECTS. Há promoção de atividades de iniciação à investigação extracurriculares. Conteúdos programáticos e metodologias de ensino/aprendizagem/avaliação genericamente coerentes com os objetivos de aprendizagem. Corpo docente qualificado e cumprindo a regulamentação em termos de especialização, com cargas horárias adequadas e com*

*estabilidade para o ciclo de estudos. Apesar da informação insuficiente parece que o pessoal não docente é suficiente e com formação adequada bem como as instalações e equipamentos partilhados com o ciclo de estudos. A maioria do pessoal docente está integrado em unidades de I&D reconhecidas pela FCT e pertencentes à UC ou em parceria com outras IES. Quase 50% dos docentes pertence a centros de investigação excelentes. Nos últimos 5 anos é apresentado um bom conjunto de publicações científicas com relevo para a área da eng<sup>a</sup> do ambiente e um número razoável de participações em formação avançada, desenvolvimento tecnológico, projecto e consultoria. Admitindo um comportamento semelhante ao observado para o MIEA, a taxa de desemprego será previsionalmente próxima da média nacional para o sector, mas a procura em 1<sup>a</sup> opção manter-se-á baixa. Em termos de estrutura e objectivos de aprendizagem este 1<sup>o</sup> ciclo compara bem com muitos outros.*

### 13.1. Global appraisal of the study programme.

Synthesis of the appraisals made in the report, systematising the strengths and weaknesses of the study programme.

*This 1st cycle seems to be closer to a training in environmental engineering sciences because the pillars: technology and engineering practices, are practically absent. Curricular structure is the usual one for a 1st cycle with 180 ECTS. Extracurricular research activities are promoted. Contents and teaching/learning/evaluation methodologies are in general coherent with the learning objectives. Teaching staff qualified and accomplishing regulations in terms of specialization, with adequate work load and stability. Despite insufficient information it seems that the non-teaching staff is sufficient and with adequate specialization as well as physical premises and equipment shared with the cycle. In its majority the teaching staff develops R&D in research units recognized by FCT belonging to UC or in partnership with other HEIs. Almost 50% of the elements of the teaching staff belongs to excellent research centres. In the last five years there is a good number of publications relevant to the environmental engineering field and a reasonable number of participations in advanced education, technological development, engineering design and consulting. Assuming that there will be a behavior similar to that observed with MIEA, unemployment rate will be close to the field national average, but candidates in 1st option will be in a small number. In which concerns cycle structure and learning objectives this*

*1st cycle proposal compares well with many others that exist in the HEES.*

### 13.2. Recomendação final.

Com fundamento na apreciação global da proposta de criação do ciclo de estudos, a CAE recomenda:

*A acreditação do ciclo de estudos*

### 13.3. Período de acreditação condicional (se aplicável).

No caso de recomendação de acreditação condicional, indicação do período de acreditação proposto (em n.º de anos).

*<sem resposta>*

### 13.4. Condições (se aplicável).

No caso de recomendação de acreditação condicional, indicação das condições a cumprir.

*N/A*

### 13.4. Conditions to fulfil (if applicable)

In the case of conditional accreditation, indicate the conditions to be fulfilled.

*N/A*