

# NCE/15/00111 — Relatório preliminar da CAE - Novo ciclo de estudos

---

## Caracterização do pedido

### Perguntas A.1 a A.10

---

**A.1. Instituição de Ensino Superior / Entidade Instituidora:**

*Universidade Do Porto*

**A.1.a. Outra(s) Instituição(ões) de Ensino Superior / Entidade(s) Instituidora(s):**

*Universidade De Coimbra*

**A.2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, Instituto, etc.):**

*Faculdade De Engenharia (UP)*

*Faculdade De Ciências E Tecnologia (UC)*

**A.3. Designação do ciclo de estudos:**

*Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica*

**A.3. Study programme name:**

*Soil Mechanics and Geotechnical Engineering*

**A.4. Grau:**

*Mestre*

**A.5. Área científica predominante do ciclo de estudos:**

*Construção Civil e Engenharia Civil*

**A.5. Main scientific area of the study programme:**

*Civil Construction and Civil Engineering*

**A.6.1 Classificação da área principal do ciclo de estudos (3 algarismos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF):**

*582*

**A.6.2 Classificação da área secundária do ciclo de estudos (3 algarismos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:**

*N/a*

**A.6.3 Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos (3 algarismos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:**

*N/a*

**A.7. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:**

*90*

**A.8. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL-74/2006, de 26 de Março):**

*3 semestres*

**A.8. Duration of the study programme (art.º 3 DL-74/2006, March 26th):**

*3 semesters*

**A.9. Número de vagas proposto:**

*25*

**A.10. Condições específicas de ingresso:**

*Podem candidatar-se ao Mestrado:• Titulares do grau de licenciado ou equivalente legal em Engenharia Civil,*

*Engenharia Geológica, Engenharia de Minas ou áreas afins* • Titulares de um grau académico superior estrangeiro conferido na sequência de um 1.º ciclo de estudos em área adequada (em Engenharia Civil, Engenharia Geológica, Engenharia de Minas ou áreas afins) organizado de acordo com o Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo. • Titulares de um grau académico superior estrangeiro em área adequada (em Engenharia Civil, Engenharia Geológica, Engenharia de Minas ou áreas afins) que seja reconhecido como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado pelo órgão científico estatutariamente competente; • Detentores de um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos pelo órgão científico estatutariamente competente.

#### **A.10. Specific entry requirements:**

*The following may apply to the Master's degree: • Holders of a degree or legal equivalent in Civil Engineering, Geological Engineering, Mining Engineering or similar area. • Holders of a foreign degree from a 1st stage study cycle in a suitable area (Civil Engineering, Geological Engineering, Mining Engineering or similar area), organised according to the Bologna Process by a State subscribing to this Process. • Holders of a foreign degree in a suitable area (Civil Engineering, Geological Engineering, Mining Engineering or similar area) which is recognised as meeting the aims of a degree by the legally competent scientific body; • Holders of a scientific or professional academic curriculum which is recognised as showing the ability to undertake this course by the legally competent scientific body.*

## **Relatório da CAE - Novo Ciclo de Estudos**

### **1. Instrução do pedido**

---

#### **1.1.1. 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*

#### **1.1.2. Evidências que fundamentam a classificação de cumprimento assinalada:**

*Pareceres favoráveis dos Conselhos Científico e Pedagógico da FEUP à criação do curso e despacho do Reitor da Universidade do Porto com a aprovação do curso. Atas dos Conselhos Científico e Pedagógico da FCT/UC com a aprovação da proposta de criação do curso e despacho do Reitor da Universidade de Coimbra com a aprovação do curso*

#### **1.1.2. Evidence supporting the given performance mark:**

*Favorable deliberations of Scientific and Pedagogic Councils of FEUP and Rector's decision approving the new study programme. Minutes of Scientific and Pedagogic Councils of FCT/UC approving the proposal and Rector's favorable decision.*

#### **1.2.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos:**

*Foi indicado e tem o perfil adequado*

#### **1.2.2. Evidências que fundamentam a classificação de cumprimento assinalada:**

*Os docentes responsáveis pela coordenação da implementação do ciclo de estudos são titulares do grau de doutor na área do ciclo e encontram-se em regime de tempo integral*

#### **1.2.2. Evidence supporting the given performance mark:**

*Teaching staff members responsible for coordination of the implementation of the study programme hold Doctor degrees in the area of the study programme and are full time professors at their institutions.*

### **2. Condições específicas de ingresso, estrutura curricular e plano de estudos.**

---

#### **2.1.1. Condições específicas de ingresso:**

*Existem, são adequadas e cumprem os requisitos legais*

#### **2.1.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinalada:**

*As condições de ingresso cumprem o art. 17º do Decreto-lei nº 74/2006. São adequadas, sendo relevante o facto de não estar previsto o ingresso de licenciados em Ciências da Engenharia, mas permitido o ingresso de licenciados em Engenharia.*

#### **2.1.2. Evidence supporting the given performance mark:**

*Specific entry requirements are in accordance with art. 17th of DL 74/2006. They are adequate, being relevant the fact that the entry requirements exclude holders of a degree in Sciences of Engineering and include holders of a degree in Engineering.*

**2.2.1. Designação***É adequada***2.2.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas.***O curso aborda os temas da Engenharia Geotécnica, dando particular relevo à área da Mecânica dos Solos, pelo que a designação traduz o seu conteúdo.***2.2.2. Evidences that support the given performance mark.***The study programme is focused on Geotechnical Engineering, with special relevance to Soil Mechanics. Designation is therefore adequate.***2.3.1. Estrutura Curricular e Plano de Estudos:***Existem, são adequados e cumprem os requisitos legais***2.3.2. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinalada:***A estrutura Curricular e plano de estudos são adequados e cumprem o estabelecido no Decreto-lei nº115/2013, com um total de 90 créditos, sendo 60 do curso de especialização e 30 da dissertação.***2.3.2. Evidence supporting the given performance mark:***The curricular structure and study plan are adequate and are in accordance with DL 115/2013, with a total of 90 credits - 60 for the specialization course and 30 for dissertation.***3. Descrição e fundamentação dos objetivos, sua adequação ao projeto educativo, científico e cultural da Instituição e unidades curriculares**

---

**3.1. Dos objectivos do ciclo de estudos****3.1.1. Foram formulados objectivos gerais para o ciclo de estudos:***Sim***3.1.2. Foram definidos objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes:***Sim***3.1.3. O ciclo de estudos está inserido na estratégia institucional de oferta formativa face à missão da Instituição:***Sim***3.1.4. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 3.1.1, 3.1.2 e 3.1.3.:***Os objetivos gerais foram definidos como formação avançada na área de Geotecnia para engenheiros civis, engenheiros geólogos e engenheiros de minas de língua oficial portuguesa. Salienta-se que existe oferta deste tipo de formação na área de engenharia civil nos mestrados integrados das diferentes Universidades.**Os objetivos de aprendizagem estão bem definidos e correspondem ao plano de estudos.**A FEUP tem como missão a disseminação do conhecimento e a preparação de jovens para o exercício da profissão de engenheiro a um nível internacional e a FCT/UC inclui na sua missão a disseminação do conhecimento no domínio da engenharia, pelo que o ciclo de estudos proposto, correspondendo à formação em Engenharia Geotécnica, se insere na estratégia institucional da oferta formativa das instituições.***3.1.4. Evidence supporting the given performance marks in 3.1.1, 3.1.2 and 3.1.3.:***The generic objectives were defined as advanced training in Geotechnics for civil engineers, engineering geologists and mining engineers with Portuguese as official language. It should be mentioned that there is this kind of training in the area of civil engineering in integrated master courses of the different universities.**The learning outcomes are well defined and correspond to the study programme.**FEUP has the mission of knowledge dissemination and of preparing young people for the engineering profession at an international level; FCT/UC has the mission of dissemination of knowledge in the field of engineering. The proposed programme in Geotechnical Engineering is therefore included in the institutional strategy defined by both institutions.***3.1.5. Pontos Fortes:***Abrangência do ciclo de estudos**Clareza da definição dos objetivos de aprendizagem**Adequada fundamentação dos objetivos gerais com base nas necessidades de mercado***3.1.5. Strong Points:***The programme is comprehensive.**The clarity of the learning objectives.*

*The well-grounded generic objectives, based in the market needs.*

**3.1.6. Recomendações de melhoria:**

*Nada a assinalar.*

**3.1.6. Improvement recommendations:**

*Nothing to report.*

**3.2. Adequação ao projecto educativo, científico e cultural da instituição**

**3.2.1. A Instituição definiu um projecto educativo, científico e cultural próprio:**

*Sim*

**3.2.2. Os objectivos gerais definidos para o ciclo de estudos são compatíveis com o projecto educativo, científico e cultural da Instituição:**

*Sim*

**3.2.3. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 3.2.1 e 3.2.2.:**

*As instituições envolvidas definiram projetos próprios na área da formação em engenharia, que incluem uma aposta reforçada nos estudos avançados e na internacionalização.*

*Os objetivos gerais, ao promoverem a formação e a investigação na área do ciclo de estudos vocacionadas para os países de língua portuguesa, inserem-se no plano educativo, científico e cultural das instituições, em particular quanto à formação avançada e na internacionalização.*

**3.2.3. Evidence supporting the given performance marks in 3.2.1 and 3.2.2.:**

*The involved institutions defined projects in training in engineering including a strong focus on advanced studies and internationalization.*

*The generic objectives promote training and research in the area of the programme focused on countries with Portuguese as official language and are in accordance with the educational, scientific and cultural projects of the institutions, particularly in advanced training and internationalization.*

**3.2.4. Pontos Fortes:**

*Longa tradição das instituições na área do ciclo de estudos*

*O curso insere-se no plano educativo, científico e cultural das instituições proponentes*

*Colmata necessidades identificadas em países de língua portuguesa*

**3.2.4. Strong Points:**

*Long tradition of the institutions in the area of the programme.*

*The programme is compatible with the educational, scientific and cultural projects of the institutions.*

*The programme attends to identified needs in Portuguese-speaking countries.*

**3.2.5. Recomendações de melhoria:**

*Nada a assinalar.*

**3.2.5. Improvement recommendations:**

*Nothing to report.*

**3.3. Da organização do ciclo de estudos**

**3.3.1. Os conteúdos programáticos de cada unidade curricular são coerentes com os respectivos objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências):**

*Sim*

**3.3.2. As metodologias de ensino (avaliação incluída) de cada unidade curricular são coerentes com os respectivos objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências):**

*Sim*

**3.3.3. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 3.3.1 e 3.3.2.:**

*Para cada unidade curricular os conteúdos programáticos e as metodologias de ensino foram desenvolvidos de modo a estarem em correspondência com os objetivos de aprendizagem.*

**3.3.3. Evidence supporting the given performance marks in 3.3.1 and 3.3.2.:**

*For each curricular unit the syllabus and the teaching methodologies are developed in accordance with the intended learning outcomes*

### 3.3.4. Pontos Fortes:

*A abrangência e a coerência dos conteúdos programáticos das diferentes disciplinas do curso.*

### 3.3.4. Strong Points:

*The large scope and coherence of the syllabus of the different curricular units of studies cycle*

### 3.3.5. Recomendações de melhoria:

*O conteúdo de algumas das unidades curriculares é muito extenso para a carga horária disponível e para a formação dos alunos, pelo que se recomenda a redução do seu conteúdo.*

*Algumas unidades curriculares exigem conhecimentos que os alunos de algumas áreas podem não dispor, pelo que se recomenda a exigência de frequência prévia de unidades curriculares que não constam do presente curso.*

*A unidade curricular "Geotecnia em Obras Hidráulicas" aborda essencialmente barragens, pelo que se sugere a alteração do seu nome, uma vez que existem outros tipos de obras hidráulicas*

*A unidade curricular "Geotecnia em Obras Viárias" aborda essencialmente aterros, não contemplando escavações, pelo que se sugere a sua alteração para "Aterros em Obras Viárias".*

*Sugere-se ainda a atualização da bibliografia de algumas unidades curriculares, nomeadamente com bibliografia em português, dados os objetivos do ciclo de estudos*

### 3.3.5. Improvement recommendations:

*The syllabus of some curricular units is very broad for the working load and student's previous training. It is recommended some reduction of their syllabus.*

*Some curricular units demand previous knowledge that the students of some scientific areas may not have. For those students it is recommended that other basic curricular units are required.*

*The curricular unit "Geotechnics in Hydraulic Works" essentially addresses dams. It is suggested the change of its title because there are other types of hydraulic works.*

*The curricular unit "Geotechnics in Roadworks" essentially addresses embankments, not including cuts. It is suggested to change its title to "Embankments in Roadworks"*

*It is also suggested the update of the bibliography of some curricular units, namely with bibliography in portuguese, given the objectives of the cycle of studies*

## 4. Recursos docentes

### 4.1. O corpo docente cumpre os requisitos legais (corpo docente próprio, academicamente qualificado e especializado na(s) área(s) fundamental(ais)):

*Sim*

### 4.2. A maioria dos docentes tem ligação estável à Instituição por um período superior a três anos. A Instituição mostra uma boa dinâmica de formação do seu pessoal docente:

*Sim*

### 4.3. Existe um procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente, de forma a garantir a necessária competência científica e pedagógica e a sua actualização:

*Sim*

### 4.4. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinalada em 4.1., 4.2. e 4.3:

*O corpo docente é próprio (16 dos 18 docentes estão em regime de tempo integral), academicamente qualificado (17 dos 18 docentes têm o grau de doutor) e especializado (17 dos 18 docentes são doutores especializados na área do ciclo de estudos).*

*O corpo docente é estável (16 dos 18 docentes têm uma ligação estável com as instituições por período superior a 3 anos).*

*Existe uma boa dinâmica de formação do pessoal docente, com os primeiros doutoramentos em 1984 e o último em 2013, sendo 4 da década de 1980-89, 5 da década de 1990-99, 5 da década de 2000-09 e 3 da década em curso.*

*Existe em ambas as instituições um procedimento de avaliação do pessoal docente, com regulamento publicado em Diário da República.*

### 4.4. Evidence supporting the given performance marks in 4.1., 4.2. and 4.3:

*Teaching staff is mainly full time (16 out of 18 teaching staff members), is qualified (17 out of 18 have a Doctor degree) and specialized (17 out of 18 are specialized in the area of the programme).*

*The teaching staff is stable (16 out of 18 members have a stable link with the institutions for a period greater than 3 years).*

*There is a dynamic training plan for the teaching staff. First Doctor degrees were obtained in 1984 and the last one in 2013, with 4 in 1980-89, 5 in 1990-99, 5 in 2000-09 and 3 at the current decade.*

*At both institutions there is an evaluation procedure for the teaching staff performance, with regulations published in Diário da República.*

**4.5. Pontos fortes:**

*Corpo docente altamente qualificado.  
Grande amplitude de idade e experiência.*

**4.5. Strong points:**

*Highly qualified teaching staff.  
Wide range of age and experience.*

**4.6. Recomendações de melhoria:**

*Nada a assinalar.*

**4.6. Improvement recommendations:**

*Nothing to report.*

## 5. Descrição e fundamentação de outros recursos humanos e materiais

**5.1. O ciclo de estudos dispõe de outros recursos humanos indispensáveis ao seu bom funcionamento:**

*Sim*

**5.2. O ciclo de estudos dispõe das instalações físicas (espaços lectivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores, etc.) necessárias ao cumprimento dos objectivos:**

*Sim*

**5.3. O ciclo de estudos dispõe dos equipamentos didácticos e científicos e dos materiais necessários ao cumprimento dos objectivos:**

*Sim*

**5.4. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 5.1, 5.2 e 5.3.:**

*O curso é proposto por instituições de grande dimensão com organização dos serviços académicos adequada. Para além disso, as instituições têm técnicos de laboratórios específicos da área da Geotecnia para o apoio à componente experimental.*

*Para além dos espaços para aulas, não especializados, ambas as instituições proponentes possuem salas de informática, laboratórios geotécnicos e bibliotecas.*

*As instituições possuem os equipamentos didácticos e científicos necessários, incluindo computadores, equipamentos laboratoriais dedicados à área do curso e software especializado, tanto comercial como desenvolvido pelos docentes.*

**5.4. Evidence supporting the given performance marks in 5.1, 5.2 and 5.3.:**

*The programme is proposed by large institutions with adequate organization of academic services. Both institutions have laboratory technicians specific of the Geotechnical area for supporting the experimental component.*

*In addition to non-specialized facilities, for classes, both institutions have computer rooms, geotechnical laboratories and libraries.*

*The institutions have the necessary didactic and scientific equipments, including computers, laboratory equipments dedicated to the area of the programme, and specialized software, both commercial and developed in-house.*

**5.5. Pontos fortes:**

*Excelentes laboratórios de Geotecnia.*

*Longa experiência em cursos de engenharia geotécnica, o que permitiu anteriormente identificar todas as necessidades.*

**5.5. Strong points:**

*Excellent laboratory facilities in the geotechnical area.*

*Long experience in teaching geotechnical engineering courses, with all the needs identified.*

**5.6. Recomendações de melhoria:**

*Nada a assinalar.*

**5.6. Improvement recommendations:**

*Nothing to report.*

## 6. Actividades de formação e investigação

**6.1. Existe(m) centro(s) de investigação, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica, reconhecido(s) e com boa avaliação, na área predominante do ciclo de estudos:**

*Sim*

**6.2. Existem publicações científicas do pessoal docente afecto ao ciclo de estudos, na área predominante do ciclo de estudos, em revistas internacionais com revisão por pares nos últimos cinco anos:**

*Sim*

**6.3. Existem actividades científicas, tecnológicas, culturais e artísticas desenvolvidas na área do ciclo de estudos e integradas em projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais:**

*Sim*

**6.4. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 6.1, 6.2 e 6.3.:**

*Dos 18 docentes (e dos 16 em tempo integral), 13 estão inseridos em centros de investigação reconhecidos e muito bem classificados.*

*Dos 18 docentes, 17 publicam regularmente e fizeram-no nos últimos 5 anos.*

*As instituições proponentes indicam 3 projectos de investigação nacionais em que estão envolvidas na área do ciclo de estudos.*

**6.4. Evidence supporting the given performance marks in 6.1, 6.2 and 6.3.:**

*In the total of 18 members of the teaching staff (and of the 16 in full time), 13 belong to research centers with very high classifications.*

*17 out of 18 members of the teaching staff publish regularly and have published in the last 5 years.*

*The institutions list 3 national research projects in the area of the programme.*

**6.5. Pontos fortes:**

*Investigação de elevado nível na área da Geotecnia.*

**6.5. Strong points:**

*High level research in the Geotechnical area.*

**6.6. Recomendações de melhoria:**

*Nada a assinalar.*

**6.6. Improvement recommendations:**

*Nothing to report.*

## 7. Actividades de desenvolvimento tecnológico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada

**7.1. A oferta destas actividades corresponde às necessidades do mercado e à missão e objectivos da Instituição:**

*Em parte*

**7.2. Evidências que fundamentam a classificação de cumprimento assinalada em 7.1.:**

*Dos 18 docentes, 9 participam em actividades de prestação de serviços à comunidade, na área específica do ciclo de estudos. Na descrição das atividades não é claramente indicada sua correspondência com as necessidades do mercado, a missão e os objetivos da instituição.*

*Os cursos de especialização também não são descritos.*

**7.2. Evidence supporting the given performance mark in 7.1.:**

*From the 18 members of the teaching staff, 9 participate in consultancy in the area of the programme and this activity is part of the mission of dissemination of knowledge of the institutions. In the description of the activities it is not clearly indicated their correspondence with the market needs, and with the mission and objectives of the institution.*

*The specialization courses are not described.*

**7.3. Pontos fortes:**

*Nada a assinalar.*

**7.3. Strong points:**

*Nothing to report.*

**7.4. Recomendações de melhoria:**

*Nada a assinalar.*

**7.4. Improvement recommendations:**

*Nothing to report.*

## 8. Enquadramento na rede do ensino superior público

**8.1. Os estudos apresentados (com base em dados do ME) mostram previsível empregabilidade dos formados por este ciclo de estudos:**

*Não*

**8.2. Os dados de acesso (DGES) mostram o potencial do ciclo de estudos para atrair estudantes:**

*Não*

**8.3. O novo ciclo de estudos será oferecido em colaboração com outras Instituições da região que leccionam ciclos de estudos similares:**

*Em parte*

**8.4. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 8.1, 8.2 e 8.3.:**

*Não há dados disponíveis no DGES para esta análise. Os dados de desemprego correspondem ao curso de Engenharia Civil, o que não é diretamente aplicável ao curso em questão.*

*Os dados do DGES não contemplam um curso deste tipo, dado este ser o primeiro. Existe no entanto um curso de formação avançada em Geotecnia para Engenharia Civil (leccionado pelos IST, UNL e LNEC) com limitada atração de estudantes.*

*O ciclo de estudos é oferecido pela UP e UC da região norte e centro do país, que são as mais representativas destas zonas. No entanto, também a Universidade do Minho tem competência na área do ciclo de estudos e está localizada na mesma região.*

**8.4. Evidence supporting the given performance marks in 8.1, 8.2 and 8.3.:**

*There are no data available from DGES for this analysis. The unemployment data are for the Civil Engineering study cycle, which is not directly applicable to this cycle of studies.*

*There are no data available from DGES for this analysis. The unemployment data are for the Civil Engineering studies cycle, which is not directly applicable to this cycle of studies. Nevertheless, there is an Advanced Training Diploma in Geotechnics for Civil Engineering (given by IST, UNL and LNEC) with limited attractiveness of students.*

*The data from DGES do not include cycles of studies of this type, given that this is the first of its kind.*

*The cycle of studies is offered by the UP and UC from the north and central regions of the country. Nevertheless, the University of Minho has also competence in this area of cycle of studies and is located at the same region.*

**8.5. Pontos fortes:**

*A oferta do novo ciclo de estudos ser oferecida em colaboração por duas instituições*

**8.5. Strong points:**

*The offer of the new cycle of studies be offered in cooperation by two institutions*

**8.6. Recomendações de melhoria:**

*Dada a procura expectável, um curso deste tipo ser oferecido não apenas pelas instituições proponentes, mas também por outras das mais relevantes instituições do país nesta área.*

**8.6. Improvement recommendations:**

*Given the expected demand, a cycle of studies in this area be offered not only by the proponents, but also by other relevant institutions in Portugal.*



## 9. Fundamentação do número total de créditos ECTS do novo ciclo de estudos

9.1. A atribuição do número total de unidades de crédito e a duração do ciclo de estudos estão justificadas de forma convincente:

*Sim*

9.2. Existe uma metodologia para o cálculo dos créditos ECTS das unidades curriculares:

*Sim*

9.3. Existe evidência de que a determinação das unidades de crédito foi feita após consulta aos docentes:

*Sim*

9.4. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 9.1, 9.2 e 9.3.:

*O número de ECTS cumpre os requisitos definidos no Decreto-Lei nº 74/2006 de 24 de março.*

*As unidades curriculares, com a exceção da dissertação, têm todas as mesmas horas de trabalho e de contacto, pelo que o número de créditos é igual e efetuado de acordo com o Regulamento de aplicação do sistema de créditos (1 ECTS é equivalente a 27 horas de trabalho total).*

*A determinação das unidades de crédito foi efetuada após consulta dos docentes envolvidos e será monitorizada pela Comissão Científica do CE.*

9.4. Evidence supporting the given performance marks in 9.1, 9.2 and 9.3.:

*The number of ECTS complies with the requirements defined by the Decree-Law nº 74/2006, March 24th.*

*The curricular units, with the dissertation exception, all have the same working and contact hours, so theirs number of credits is the same and in accordance with the Regulation on the Application of the Curricular Credit System (1 ECTS is equivalent to 27 hours of full work).*

*The credits of the curricular units were determined after the consultation of the teaching staff involved and will be monitored by the Scientific Committee of the cycle of studies.*

9.5. Pontos fortes:

*A igualdade do número de créditos das unidades curriculares permite que os alunos escolham as unidades curriculares opcionais sem constrangimentos.*

9.5. Strong points:

*The equivalence of the number of credits of all curricular units allows students to select the optional curricular units with no constraints.*

9.6. Recomendações de melhoria:

*Nada a assinalar.*

9.6. Improvement recommendations:

*Nothing to report.*

## 10. Comparação com ciclos de estudos de Instituições de referência no Espaço Europeu de Ensino Superior

10.1. O ciclo de estudos tem duração e estrutura semelhantes a ciclos de estudos de Instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior:

*Em parte*

10.2. O ciclo de estudos tem objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) análogos às de outros ciclos de estudos de Instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior:

*Em parte*

10.3. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 10.1 e 10.2.:

*As escolas europeias que estão referidas têm ciclos de estudos com a duração de um ano e dois anos. No Brasil o ciclo de estudos indicados é equivalente ao mestrado pré-Bolonha.*

*O ciclo de estudos apresentado é de banda mais larga na Engenharia Geotécnica do que os das Universidades Europeias.*

10.3. Evidence supporting the given performance marks in 10.1 and 10.2.:

*The European Higher Education Institutions mentioned have cycles of studies with the duration of one and two years. In Brazil, the cycle of studies mentioned is equivalent to the pre-Bolonha master course.*

*The cycle of studies presented is of broader scope in Geotechnical Engineering than those of the mentioned European Universities.*

**10.4. Pontos fortes:**

*Nada a assinalar.*

**10.4. Strong points:**

*Nothing to report.*

**10.5. Recomendações de melhoria:**

*Nada a assinalar.*

**10.5. Improvement recommendations:**

*Nothing to report.*

## 11. Estágios e períodos de formação em serviço

**11.1. Existem locais de estágio e/ou formação em serviço:**

*Não*

**11.2. São indicados recursos próprios da Instituição para acompanhar os seus estudantes no período de estágio e/ou formação em serviço:**

*Não*

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

*Não*

**11.4. São indicados orientadores cooperantes do estágio ou formação em serviço, em número e com qualificações adequadas (para ciclos de estudos de formação de professores):**

*Não*

**11.5. Evidências que fundamentam as classificações de cumprimento assinaladas em 11.1 a 11.4.:**

*Não aplicável.*

**11.5. Evidence supporting the given performance marks in 11.1 to 11.4.:**

*Not applicable.*

**11.6. Pontos fortes:**

*Não aplicável.*

**11.6. Strong points:**

*Not applicable.*

**11.7. Recomendações de melhoria:**

*Não aplicável.*

**11.7. Improvement recommendations:**

*Not applicable.*

## 12. Conclusões

**12.1. Recomendação final:**

*O ciclo de estudos deve ser acreditado*

**12.2. Período de acreditação condicional, em anos (se aplicável):**

*<sem resposta>*

**12.3. Condições (se aplicável):***Não aplicável.***12.3. Conditions (if applicable):***Not applicable.***12.4. Fundamentação da recomendação:**

*O Mestrado em Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica proposto pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra está adequadamente instruído com as deliberações favoráveis dos órgãos competentes. Os docentes responsáveis pela coordenação da implementação do ciclo de estudos têm perfil adequado.*

*As condições específicas de ingresso são adequadas e cumprem os requisitos legais. Não incluem os titulares de graus de licenciado em ciências da engenharia, o que é igualmente adequado. A designação do curso traduz o seu conteúdo. A estrutura curricular é adequada e cumpre os requisitos legais.*

*O ciclo de estudos tem objetivos claramente definidos e insere-se na estratégia das instituições proponentes, que têm longa tradição na área do ciclo. Os conteúdos programáticos das unidades curriculares são abrangentes e coerentes com os respetivos objetivos de aprendizagem.*

*O corpo docente é próprio, altamente qualificado, especializado, estável e traduz boa dinâmica de formação, com grande amplitude de idade e experiência.*

*O ciclo dispõe de outros recursos humanos e materiais adequados, incluindo instalações, inserindo-se em instituições com larga experiência na formação na área do ciclo.*

*Os docentes participam ativamente na atividade de formação e investigação e em atividades de prestação de serviços à comunidade e de formação avançada.*

*O ciclo de estudos é oferecido em colaboração por duas instituições do Norte e Centro do país.*

*O número total das unidades de crédito e a duração estão justificados.*

*Há cursos de natureza semelhante de instituições de referência no Espaço Europeu de Ensino Superior e o ciclo proposto tem especificidades que lhe permitem distinguir-se desses cursos, em particular por oferecer formação de banda mais larga na Engenharia Geotécnica.*

**12.4. Summarised justification of the decision:**

*The Postgraduate cycle in Soil Mechanics and Geotechnical Engineering proposed by Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto and by Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra is adequately proposed, including favorable deliberations of the competent bodies. Teaching staff members responsible for coordinating the implementation of the new cycle have suitable profiles.*

*Specific entry requirements are adequate and in accordance with legal requirements. They do not include holders of a degree in sciences of engineering, which is also adequate. The name of the cycle is adequate and is in accordance with its content. Curricular structure is adequate and in accordance with the legal requirements.*

*The objectives are clearly described and in accordance with the strategy of the proponent institutions, which have a long tradition in the area of the cycle. The syllabus of the curricular units are comprehensive and coherent with the learning outcomes.*

*Teaching staff is mainly full-time, highly qualified, specialized, stable and reflects the good dynamic training plan of the institutions, with a wide range of age and experience.*

*Other human and material resources are adequate, including facilities.*

*Teaching staff actively participate in training and research, as well as in consultancy and in advanced training activities.*

*The cycle is proposed in cooperation between two institutions of the North and Center of Portugal.*

*The total number of credits and the duration of the cycle are justified.*

*Other reference institutions of the European Higher Education Area have cycles of a similar nature. The proposed cycle has some specific characteristics which allow it to be differentiated from those cycles, in particular because of the broad scope within Geotechnical Engineering.*