

# ACEF/1718/0019297 — Guião para a auto-avaliação

---

## I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

### 1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

---

#### 1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

*ACEF/1112/19297*

#### 1.2. Decisão do Conselho de Administração.

*Acreditar*

#### 1.3. Data da decisão.

*2013-06-27*

### 2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE.

---

#### 2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE (PDF, máx. 200kB).

[2.\\_Síntese\\_medidas\\_melhoria\\_LEC.pdf](#)

### 3. Alterações relativas à estrutura curricular e/ou ao plano de estudos (alterações não incluídas no ponto 2).

---

#### 3.1. A estrutura curricular foi alterada desde a submissão do guião na avaliação anterior.

*Não*

##### 3.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

*<sem resposta>*

##### 3.1.1. If so, please provide an explanation and rationale for the changes made.

*<no answer>*

#### 3.2. O plano de estudos foi alterado desde a submissão do guião na avaliação anterior.

*Não*

##### 3.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

*<sem resposta>*

##### 3.2.1. If so, please provide an explanation and rationale for the changes made.

*<no answer>*

### 4. Alterações relativas a instalações, parcerias e estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem (alterações não incluídas no ponto 2)

---

#### 4.1. Registaram-se alterações significativas quanto a instalações e equipamentos desde o anterior processo de avaliação.

*Sim*

##### 4.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

*A integração de conteúdos BIM nas formações lecionadas no DEC levou à aquisição de 16 novos computadores para o Laboratório de Cálculo Automático com características que permitissem executar eficazmente os softwares específicos de BIM.*

##### 4.1.1. If so, provide a brief explanation and rationale for the changes made.

*Integrating the BIM content in the curricula of the DEC paved the way for the purchase of 16 new computers for the Automatic Calculation Lab with the correct features for running BIM-specific software.*

**4.2. Registaram-se alterações significativas quanto a parcerias nacionais e internacionais no âmbito do ciclo de estudos desde o anterior processo de avaliação.**

*Sim*

**4.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.**

*Atualmente o DEC possui acordos bilaterais com as seguintes 7 instituições europeias de ensino superior: Hochschule Regensburg, Regensburg University of Applied Sciences - Alemanha; Haute École Louvain en Hainaut – Bélgica; Universidad de Burgos – Espanha; Universidad de Salamanca – Espanha; Università degli Studi di Napoli Federico II – Itália; Vilnius Gediminas Technical University – Lituânia; Bialystok University of Technology – Polónia.*

*Os contactos do IPV com instituições brasileiras do estado de S. Paulo: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro Universitário da Fundação Educacional Inaciana Padre Sabóia de Medeiros, Fundação Armando Pentead, Instituto Mauá de Tecnologia e Universidade de Ribeirão Preto originaram a celebração de acordos de cooperação e de mobilidade de estudantes e docentes. O DEC está a promover contactos junto dessas instituições com vista à criação de cursos de dupla-titulação em Engenharia Civil, tanto ao nível da licenciatura como do mestrado.*

**4.2.1. If so, please provide a summary of the changes.**

*Currently DEC has bilateral agreements with the following 7 European institutions of higher education: Hochschule Regensburg, Regensburg University of Applied Sciences – Germany; Haute École Louvain en Hainaut – Belgium; Universidad de Burgos – Spain; Universidad de Salamanca – Spain; Università degli Studi di Napoli Federico II – Italy; Vilnius Gediminas Technical University – Lithuania; Bialystok University of Technology – Poland.*

*Dealings of the IPV with Brazilian institutions of the state of S. Paulo: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro Universitário da Fundação Educacional Inaciana Padre Sabóia de Medeiros, Fundação Armando Alvares Pentead, Instituto Mauá de Tecnologia and Universidade de Ribeirão Preto resulted in student and teacher cooperation and exchange agreements. The DEC is in touch with these institutions for developing double degree programmes in Civil Engineering, at the undergraduate and Master level.*

**4.3. Registaram-se alterações significativas quanto a estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem desde o anterior processo de avaliação.**

*Não*

**4.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.**

*<sem resposta>*

**4.3.1. If so, please provide a summary of the changes.**

*<no answer>*

**4.4. (quando aplicável) Registaram-se alterações significativas quanto a locais de estágio e/ou formação em serviço, protocolos com as respetivas entidades e garantia de acompanhamento efetivo dos estudantes durante o estágio desde o anterior processo de avaliação.**

*Não*

**4.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.**

*<sem resposta>*

**4.4.1. If so, please provide a summary of the changes.**

*<no answer>*

**1. Caracterização do ciclo de estudos.****1.1 Instituição de ensino superior / Entidade instituidora.**

*Instituto Politécnico De Viseu*

**1.1.a. Outras Instituições de ensino superior / Entidades instituidoras.**

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

*Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu*

**1.3. Ciclo de estudos.**

*Engenharia Civil*

**1.3. Study programme.**

*Civil Engineering*

**1.4. Grau.**

*Licenciado*

**1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (PDF, máx. 500kB).**

[1.5.\\_Licenciatura em Engenharia Civil.pdf](#)

**1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.**

*Engenharia Civil*

**1.6. Main scientific area of the study programme.**

*Civil Engineering*

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

*582*

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

*N/A*

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

*N/A*

**1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau.**

*180*

**1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL-74/2006, de 26 de março, de acordo com a redação do DL-63/2001, de 13 de setembro).**

*6 semestres*

**1.9. Duration of the study programme (art.º 3 DL-74/2006, March 26th, as written in the DL-63/2001, of September 13th).**

*6 semesters*

**1.10. Número máximo de admissões.**

*44*

**1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e respetiva justificação.**

*<sem resposta>*

**1.10.1. Proposed maximum number of admissions (if different from the previous number) and related reasons.**

*<no answer>*

**1.11. Condições específicas de ingresso.**

*(07) Física e Química e (16) Matemática*

**1.11. Specific entry requirements.**

*(07) Physics and Chemistry and (16) Mathematics*

**1.12. Regime de funcionamento.**

*Diurno*

**1.12.1. Se outro, especifique:**

N/A

**1.12.1. If other, specify:**

N/A

**1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:***Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu***1.14. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional (PDF, máx. 500kB).**[1.14.\\_Regulamento Geral para a Creditação - ESTGV.pdf](#)**1.15. Observações.**

N/A

**1.15. Observations.**

N/A

## 2. Estrutura Curricular

**2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)**

2.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation of alternative paths compatible with the structure of the study programme (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):

Options/Branches/... (if applicable):

&lt;sem resposta&gt;

**2.2. Estrutura curricular (a repetir para cada um dos percursos alternativos)****2.2. Estrutura Curricular - N/A****2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).**

N/A

**2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)**

N/A

**2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded**

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*
Matemática	MAT	27	0
Ciências da Engenharia	CE	12	0
Tecnologias da Informação	TI	4.5	0
Ciências Complementares	CC	16	0
Engenharia Civil	EC	106	14.5
<b>(5 Items)</b>		<b>165.5</b>	<b>14.5</b>

**2.3. Observações****2.3 Observações.**

&lt;sem resposta&gt;

**2.3 Observations.**

<no answer>

**3. Pessoal Docente****3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.**

---

**3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.**

*Gilberto Antunes Ferreira Rouxinol, Doutorado, Professor Adjunto a tempo integral (diretor do Departamento de Engenharia Civil)*

*António Luís Pimentel Vasconcelos, Doutorado, Professor Adjunto a tempo integral (diretor do curso de Licenciatura em Engenharia Civil)*

**3.2. Fichas curriculares dos docentes do ciclo de estudos**

---

**Anexo I - Ana Maria Vale Seabra****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Ana Maria Vale Seabra*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - André Codeço Marques****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*André Codeço Marques*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - António Luís Pimentel Vasconcelos****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*António Luís Pimentel Vasconcelos*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - António Manuel Figueiredo Freitas de Oliveira****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*António Manuel Figueiredo Freitas de Oliveira*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - António Ventura Gouveia****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*António Ventura Gouveia*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - Carlos dos Santos Costa****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Carlos dos Santos Costa*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - Francisco José Paulos Martins****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Francisco José Paulos Martins*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - Gilberto Antunes Ferreira Rouxinol****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Gilberto Antunes Ferreira Rouxinol*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - João Manuel Pinto Marado****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*João Manuel Pinto Marado*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - José Alberto da Costa Ferreira****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*José Alberto da Costa Ferreira*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - José Avelino Loureiro Moreira Padrão****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*José Avelino Loureiro Moreira Padrão*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - Luís António Pereira Duarte****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Luís António Pereira Duarte*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - Luís Manuel Fernandes Simões****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Luís Manuel Fernandes Simões*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - Manuel António Pinto da Silva Amaral****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Manuel António Pinto da Silva Amaral*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - Nuno Pereira Raposo****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Nuno Pereira Raposo*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Paulo Alexandre S. Costeira Marques Silva****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Paulo Alexandre S. Costeira Marques Silva***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Paulo Miguel Ferreira de Castro Mendes****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Paulo Miguel Ferreira de Castro Mendes***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Ricardo Manuel dos Santos Ferreira de Almeida****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Ricardo Manuel dos Santos Ferreira de Almeida***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Teresa de Jesus Resende Silva dos Santos Neto****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Teresa de Jesus Resende Silva dos Santos Neto***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)****3.3. Equipa docente do ciclo de estudos / Study programme's teaching staff**

Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Ana Maria Vale Seabra	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Matemática Aplicada	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
André Codeço Marques	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Matemática	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
António Luís Pimentel Vasconcelos	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia civil	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
António Manuel Figueiredo Freitas de Oliveira	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia Civil - Construções	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
António Ventura Gouveia	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia Civil	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Carlos dos Santos Costa	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		Engenharia Civil	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Francisco José Paulos Martins	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		Engenharia Civil - Hidráulica e Recursos Hídricos	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Gilberto Antunes Ferreira Rouxinol	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia Civil	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
João Manuel Pinto Marado	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		Estruturas de Engenharia Civil	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
José Alberto da Costa Ferreira	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		Ciências Empresariais - Finanças	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
José Avelino Loureiro Moreira Padrão	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		Estruturas de Engenharia Civil	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Luís António Pereira Duarte	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		Engenharia Civil (Estruturas)	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Luís Manuel Fernandes Simões	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado		Geologia (ramo científico)	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Manuel António Pinto da Silva Amaral	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia Civil	100	<a href="#">Ficha submetida</a>

Nuno Pereira Raposo	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Engenharia Civil - Geotecnia	100	Ficha submetida
Paulo Alexandre S. Costeira Marques Silva	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Engenharia Civil	100	Ficha submetida
Paulo Miguel Ferreira de Castro Mendes	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Engenharia Civil	100	Ficha submetida
Ricardo Manuel dos Santos Ferreira de Almeida	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Engenharia Civil	100	Ficha submetida
Teresa de Jesus Resende Silva dos Santos Neto	Equiparado a Assistente ou equivalente	Mestre	Matemática	100	Ficha submetida
				<b>1900</b>	

<sem resposta>

### 3.4. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

#### 3.4.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)

##### 3.4.1.1. Número total de docentes.

19

##### 3.4.1.2. Número total de ETI.

19

#### 3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

##### 3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos / Full time teaching staff

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº / No.	Percentagem* / Percentage*
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of full time teachers:	19	100

#### 3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

##### 3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff with a PhD (FTE):	10	52.6

#### 3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

##### 3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialized teaching staff

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff with a PhD, specialized in the main areas of the study programme (FTE):	10	52.6
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists, without a PhD, of recognized professional experience and competence, in the main areas of the study programme (FTE):	0	0

#### 3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

##### 3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação / Teaching staff stability and training dynamics

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Full time teaching staff with a link to the institution for a period over three years:	19	100

Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / Teaching staff registered in a doctoral programme for more than one year (FTE): 5 26.3

## 4. Pessoal Não Docente

### 4.1. Número e regime de dedicação do pessoal não docente afeto à lecionação do ciclo de estudos.

*A ESTGV dispõe de 2 Diretores de Serviços e 43 trabalhadores distribuídos pelas seguintes carreiras: 22 Técnicos Superiores, 2 Especialistas de Informática, 1 Coordenador Técnico, 12 Assistentes Técnicos e 6 Assistentes Operacionais, associados aos diversos departamentos, serviços técnicos e serviços administrativos. O curso em análise tem associado ao seu funcionamento 2 recursos humanos não docentes, que exercem atividade em todas as áreas que permitem a dinamização do curso. O curso conta ainda com a colaboração do pessoal técnico/administrativo da ESTGV, incorporando nomeadamente as áreas Financeira, Académica, de Recursos Humanos, de Manutenção, de Informática, de Documentação, do Património e Serviços auxiliares de Apoio. A totalidade deste grupo de recursos humanos encontra-se em regime de tempo integral na instituição. A afetação ao ciclo de estudos em causa é efetuada considerando o equilíbrio entre as exigências específicas de todos os ciclos em funcionamento na instituição.*

### 4.1. Number and work regime of the non-academic staff allocated to the study programme.

*The ESTGV has 2 Service Directors and 43 employees distributed as follows: 22 Senior Officials, 2 IT Experts, 1 Technical Coordinator, 12 Technical Assistants and 6 Operational Assistants, in the different departments, technical and administrative services. The programme under review has 2 non-teaching staff carrying out tasks in all of the areas necessary for the functioning of the course. The course also has technical/administrative staff of the ESTGV, working namely in the Financial, Academic, HR, Maintenance, IT, Documentation, Assets and Support services. All of the aforementioned staff are employees of the institution on a full-time basis. Staff is allocated to this studies course considering the balance of the specific requirements of all courses functioning in the institution.*

### 4.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à lecionação do ciclo de estudos.

*A qualificação académica do pessoal não docente está adequada às áreas específicas de atuação. Dos dois trabalhadores afetos ao Departamento de Engenharia Civil, um é técnico superior e é licenciado em Engenharia Civil, outro é assistente técnico e possui o ensino secundário.*

*Dos 30 trabalhadores do pessoal não docente da ESTGV não afeto a nenhum departamento específico, 7% têm uma qualificação inferior ao 9º ano, 3% têm o 9º ano, 40% têm o 12º ano, 3% têm o Bacharelato, 40% são Licenciados e 7% são Mestres.*

*De salientar o facto de quase a totalidade dos trabalhadores da ESTGV pertencerem aos quadros da instituição há mais de 10 anos e do esforço que tem sido efetuado para promover a melhoria das suas qualificações académicas, nomeadamente através do incentivo à frequência de cursos de formação e à progressão de estudos superiores.*

### 4.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.

*The academic qualifications of non-teaching staff are appropriate for their specific areas of activity. There are two employees working for the Civil Engineering Department: one is senior official and holds an undergraduate degree in Civil Engineering and the other is a technical assistant and is a high school graduate.*

*Of the 30 non-teaching staff of the ESTGV who do not work for any specific department, 7% have less than 9 years of schooling, 3% have 9th grade level of education, 40% completed 12 years of primary and high school education, 3% hold a bachelor's degree, 40% are Undergraduates and 7% hold Master's degrees.*

*Note that almost all of the ESTGV's employees are permanent staff of the institution for more than 10 years and some effort has been put into promoting the improvement of their academic qualifications, namely by encouraging attendance of training courses and enrolment in higher education courses.*

## 5. Estudantes

### 5.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

#### 5.1.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

##### 5.1.1.1. Total de estudantes inscritos.

36

#### 5.1.2. Caracterização por género

##### 5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	72

### 5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

#### 5.1.3. Número de estudantes por ano curricular (ano letivo em curso) / Number of students per curricular year (current academic year)

Ano Curricular / Curricular Year	Número / Number
1º ano curricular	12
2º ano curricular	10
3º ano curricular	14
	<b>36</b>

### 5.2. Procura do ciclo de estudos por parte dos potenciais estudantes nos últimos 3 anos.

#### 5.2. Procura do ciclo de estudos / Study programme's demand

	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano/ Last year	Ano corrente / Current year
N.º de vagas / No. of vacancies	41	50	44
N.º de candidatos / No. of candidates	21	14	21
N.º de colocados / No. of accepted candidates	16	11	16
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	10	3	10
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	0	0	0
Nota média de entrada / Average entrance mark	0	0	0

### 5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

#### 5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes (designadamente para discriminação de informação por percursos alternativos de formação, quando existam)

*O quadro 5.2. – Procura do ciclo de estudos, engloba todos os regimes de acesso e ingresso ao ensino superior, nomeadamente concurso nacional de acesso, regimes de reingresso e mudança de par instituição/curso e concursos especiais, i.e., maiores de 23 anos, titulares de um diploma de especialização tecnológica, titulares de um diploma de técnico superior profissional, titulares de outros cursos superiores e estudantes internacionais. Às vagas do concurso nacional apresentadas, acrescem as dos outros regimes.*

*Como nesse quadro é necessário indicar um valor de “Nota...” para as duas últimas linhas (nas quais o Sistema de Informação só permite um valor numérico) e uma vez que nos últimos anos a “nota” não foi necessária para selecionar ou avaliar porque os alunos ingressaram através de concursos especiais, foi colocado um valor de 0.*

#### 5.3. Additional information about the students' characterisation (namely on the distribution of students by alternative pathways, when applicable)

*The Table 5.2. – Demand for the studies course, includes all higher education access and application arrangements, namely national access exams, re-admission and transfer to other institution/studies and special admission, i.e., over 23 years, holders of a technological specialisation diploma, holders of a senior official diploma, holders of other diplomas of higher education and international students. In addition to the vacancies of the national entry process, there are the vacancies of the other accession arrangements.*

*As in the table a “Score...” value must be inserted in the last two lines (where the IT system only accepts numerical values) and since in the last years the “score” was not needed for selecting or assessing because students were admitted under the special arrangements, we have inserted “0”.*

## 6. Resultados

### 6.1. Resultados Académicos

#### 6.1.1. Eficiência formativa.

##### 6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	Antepenúltimo ano / Two before the last year	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year
N.º graduados / No. of graduates	21	10	23
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	1	5	3
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	3	3	5
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	7	1	5
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	10	1	10

### Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

**6.1.2. Apresentar relação de teses defendidas nos três últimos anos, indicando, para cada uma, o título, o ano de conclusão e o resultado final (exclusivamente para cursos de doutoramento).**

N/A

**6.1.2. Present a list of thesis defended in the last 3 years, indicating, for each one, the title, the completion year and the result (only for PhD programmes).**

N/A

**6.1.3. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respetivas unidades curriculares.**

*Comparou-se as taxas de sucesso escolar por área científica do triénio 2009-12 (anterior à reformulação do curso) e 2012-17 (posterior à reformulação). As taxas de aprovação (alunos aprovados / alunos avaliados) aumentaram significativamente em todas as áreas (Ciências de Engenharia: 55% → 73%, Matemática: 49% → 57%, Tecnologias de Informação: 59% → 64%, Engenharia Civil: 73% → 77%). Na nova área científica de Ciências Complementares a taxa de aprovação média em 2012-17 foi de 84%. Estas melhorias devem-se a diversos fatores:*

- *A nova UC de Introdução à Engenharia Civil contribui para motivar os alunos para a área fundamental do curso e contrariar a tendência de abandono escolar que tipicamente ocorre no primeiro ano;*
- *No mesmo sentido, a introdução no 3º ano de dois percursos opcionais permite adaptar o percurso formativo à vocação dos estudantes;*
- *A imposição de um número mínimo de presenças nas aulas teóricas e teórico-práticas contribui para uma maior assiduidade, o que tendencialmente se reflete no aproveitamento;*
- *A redução do número de alunos tem o aspeto positivo de proporcionar uma formação mais personalizada e dedicada.*

*Analisando as taxas de sucesso de cada uma das unidades curriculares, é possível identificar casos particulares que se destacam pelos baixos índices de aprovação. Nomeadamente, na área de Matemática, a UC de Álgebra Linear e Geometria Analítica, com uma taxa de aprovação de 36.8% no triénio 2014/17, e na área de Engenharia Civil, a UC de Mecânica Aplicada com uma taxa de aprovação média de 46.2%. Estas unidades curriculares têm em comum o facto de integrarem o primeiro ano do curso, altura em que mais se faz sentir a falta de preparação dos alunos.*

*Como medida de combate ao insucesso associado às unidades curriculares do primeiro ano, a ESTGV prosseguiu com a lecionação das unidades letivas de base (ULB), com o objetivo de facilitar aos alunos a aquisição de conhecimentos e competências que mostram não ter adquirido, enquanto alunos do ensino secundário. As ULB são implementadas nas áreas de conhecimento onde se verifica maior insucesso (Matemática Apoio I e II e Fundamentos de Física, no caso da Engenharia Civil). As ULB devem ter como principal objetivo dar a oportunidade aos alunos para a aprendizagem ou consolidação dos conteúdos ao nível do ensino secundário que suportam a sua progressão no curso em que ingressaram. Como incentivo à frequência das ULB, e atendendo a que esta implica menos tempo disponível para o acompanhamento das unidades do plano curricular, é permitido ao aluno o acesso à época especial de avaliação nas condições especificadas neste regulamento.*

*Observação relativa ao Quadro 6.1.1: o número de graduados que concluíram o curso em “mais 3 anos + 2” deve-se ao facto de a maioria desses alunos terem frequentado a licenciatura em regime de trabalhador-estudante e dois deles estarem em regime de tempo parcial.*

**6.1.3. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and related curricular units.**

*Educational attainment rates were compared by scientific area for the triennial 2009-12 (before course redesign) and 2012-17 (after redesign). Pass rates (passes/assessments) improved significantly in all areas (Engineering Sciences: 55% → 73%, Maths: 49% → 57%, IT: 59% → 64%, Civil Engineering: 73% → 77%). In the new scientific area, Complementary Sciences, average pass rate in 2012-17 was 84%. Such improvement resulted from different factors:*

- *The new CU Introduction to Civil Engineering helped to motivate the students for the core studies area and counter the tendency towards school abandonment, which typically occurs in the first year;*
- *Also, the introduction in the 3rd year of two elective branches allows for adjusting the educational path to students' vocations;*
- *The imposition of minimum attendance of the theoretical and practical classes helped to improve attendance and*

*impacted attainment overall;*

*- The positive side of less students is that it is possible to deliver more personalised and dedicated teaching.*

*Analysing success rates by curricular unit, it is possible to identify specific cases with low attainment rates. Namely, in Mathematics, the CU of Linear Algebra and Analytical Geometry, with a 36.8% pass rate in the triennial 2014/17, and in Civil Engineering, the CU Applied Mechanics with an average pass rate of 46.2%. These curricular units have in common the fact that they are part of the 1st year studies curriculum, when students' poor preparation is most felt.*

*As a measure against failure in these first year curricular units, the ESTGV continued with the teaching of the basic education units (BEU), to help students obtain the knowledge and skills they lack as high school students. The BEUs are implemented in the areas of knowledge where failure rates are higher (Maths Support I and II and Fundamentals of Physics, in the case of Civil Engineering). The main goal of the BEU must be to give students the chance to learn or consolidate the content taught in high school which will support them throughout the studies they have initiated. For fostering attendance of the BEU, and considering that this entails less time available for the units of the curricular plan, the student is allowed access to the special assessment period in the conditions specified in this regulation.*

*Observation relative to Table 6.1.1: the number of graduates that concluded the course in "more than 3 years + 2" is due to the fact that most of them were worker/students, and two students attended the course in a part-time regime.*

#### 6.1.4. Empregabilidade.

##### 6.1.4.1. Dados sobre desemprego dos graduados do ciclo de estudos (estatísticas da DGEEC ou estatísticas e estudos próprios, com indicação do ano e fonte de informação).

*A página da DGEE indica que, dos 133 diplomados em 2012-15, 12 estavam registados como desempregados no IEFP em 2016. A correspondente taxa de desemprego (9.0%) é superior à média nacional para os diplomados nas instituições superiores públicas (7.2%), mas inferior à média nacional para a mesma área de formação (10.1%). Os dados da DGEEC indicam que dos 21 alunos que concluíram o curso no DEC em 2014/15, 3 estavam registados em junho de 2016 no IEFP, a que corresponde uma taxa de 14.3%, número elevado, mas sem relevância estatística.*

##### 6.1.4.1. Information on the graduates' unemployment (DGEEC or Institution's statistics or studies, referencing the year and information source).

*The DGEE's webpage points to 12 out of 133 graduates in 2012-15 who were registered at the IEFP as unemployed in 2016. The corresponding unemployment rate (9.0%) is higher than the national average of graduates in public institutions of higher education (7.2%), but below the national average in the same education area (10.1%). DGEEC data suggests that out of the 21 students who completed the studies at the DEC in 2014/15, 3 were registered at the IEFP in June 2016, which corresponds to a rate of 14.3%, a high figure, but without statistical relevance.*

##### 6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

*Há bons motivos para esperar uma recuperação significativa da construção em Portugal e, conseqüentemente, da empregabilidade e das remunerações dos diplomados em Engenharia Civil. Com efeito, o Índice de Produção na Construção registou em outubro 2017 uma variação homóloga de 2,6%. Os índices de emprego e de remunerações aumentaram 2,7% e 4,1% (INE, dezembro 2017) e o número de edifícios licenciados em Portugal em 2016 cresceu 10,9% face ao ano anterior. Este crescimento reflete-se nos níveis de confiança: os inquéritos qualitativos de conjuntura às empresas e aos consumidores do INE (agosto 2017) mostram que indicadores como a Confiança da Construção e Obras Públicas, Apreciações sobre a Atividade da Empresa e as Opiniões sobre a Carteira de Encomendas atingiram máximos desde 2002, enquanto o indicador sobre as Perspetivas de Emprego atingiu o máximo desde 2008. Assinala-se ainda uma diminuição do desemprego no setor da construção em dezembro 2017 de 27.9% relativamente a 2016 (IEFP).*

##### 6.1.4.2. Critical analysis on employability information.

*There is good reason to expect a significant recovery of construction in Portugal and, consequently, of employability and wages of Civil Engineering graduates. In effect, the Construction Production Index in October 2017 stood at 2.6% year on year. The employment and wage indexes rose by 2.7% and 4.1% (INE, Dec 2017), and the number of licensed buildings in Portugal in 2016 grew 10.9% compared with the previous year. The growth is reflected in the levels of confidence: the qualitative business and consumer surveys conducted by INE (August 2017) point to maximum highs since 2002 in Construction and Public Works Confidence, Assessment of Company Activity and Views on Orders, whereas the Employment Outlook indicator reached its peak since 2008. Furthermore, unemployment in the construction sector dropped in December 2017 by 27.9% on 2016 (IEFP).*

## 6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

### 6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica

#### 6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua actividade científica / Research Centre(s) in the area of the study programme, where the teachers develop their scientific activities

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers	Observações / Observations
--	----------------------------------	-------------------	--	----------------------------

Instituto de I&D em Estruturas e Construções - CONSTRUCT	Exceptional	FEUP	5	N/A
Centro de Investigação do Território, Transportes e Ambiente - CITTA	Very Good	UC/UP	1	N/A
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores de Coimbra - INESC Coimbra	Good	FCTUC	1	N/A
ISISE - Institute for Sustainability and Innovation in Structural Engineering	Excellent	UM/UC	1	N/A
Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde (CI&DETS)	Good	IPV	1	N/A

#### Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

**6.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros ou capítulos de livros, relevantes para o ciclo de estudos.**

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/979760a0-c228-e032-ad7f-5a53ce365e61>

**6.2.3. Mapa-resumo de outras publicações relevantes, designadamente de natureza pedagógica:**

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/979760a0-c228-e032-ad7f-5a53ce365e61>

**6.2.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos, e seu contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística.**

*O DEC, através da Associação para o Desenvolvimento e Investigação de Viseu, realiza serviços técnicos e prestações de serviços, a fim de reforçar as parcerias com a indústria e os serviços da região. Neste âmbito, os laboratórios afetos ao DEC realizam regularmente ensaios de caracterização de materiais de construção e avaliam a qualidade da execução em obra. O DEC presta também serviços técnicos especializados, tais como:*

- *Auditorias de sinistralidade rodoviária para concessionárias de autoestradas: Ascendi (7 concessões), Operestradas XXI (AE Transmontana) e Norte Litoral (AE Norte Litoral);*
- *Avaliação das condições de segurança das escapatórias para veículos pesados em autoestradas da Ascendi;*
- *Estudos de gestão de tráfego e planeamento de transportes para autarquias e empresas, com destaque para as atividades “Modelo de microssimulação de Tráfego para Vila Real” e “Implementação de estudos no âmbito da iniciativa MUV – Mobilidade Urbana de Viseu”, desenvolvidas em parceria com o DEC-FCTUC;*
- *Estudo de “Otimização térmica de um bloco em argamassa de argila expandida”, requerido pela empresa Marginfrontier, com vista ao desenvolvimento de um novo produto de construção. Em 2015, o sistema de bloco térmico e respetivo processo de aplicação foi registado como Modelo de Utilidade Nacional (nº 11147);*
- *“Inspeção e diagnóstico de pilares exteriores do edifício da Segurança Social de Viseu”, solicitada pela empresa GRAUGEST;*
- *Controlo de qualidade do betão projetado, no emissário de São Salvador à ETAR de Viseu Sul, para a empresa SOCIBEIRAL;*
- *“Estudo das condições estruturais de um edifício municipal”, a pedido do Viseu Novo SRU, em conjunto com a equipa do LESE (FEUP);*
- *Apoio técnico-científico ao projeto de reabilitação da Igreja da Fortaleza de S. João Baptista, Angra do Heroísmo;*
- *Realização de diversas perícias técnicas no âmbito de processos judiciais.*

*O DEC continua a promover e a organizar ações de formação avançada, tais como os cursos de formação em BIM (formadores do DEC), as “Jornadas Técnicas - Ligantes Betuminosos”, com o apoio da REPSOL, e o Seminário “Portugal Steel”.*

*No âmbito das atividades de divulgação, o DEC realizou uma palestra na Ordem dos Engenheiros – Viseu, e organiza anualmente o “Dia do DEC”, evento de divulgação de atividades científicas e tecnológicas, onde se estreitam os laços entre a ESTGV e a comunidade empresarial.*

*No âmbito da integração na comunidade, o DEC participou no Projeto “Regeneração Urbana – um Novo Impulso” da Confederação Empresarial de Portugal, desenvolvido em parceria pela Câmara Municipal de Viseu, pelo IPV e pelos conselhos empresariais do Centro e da Região de Viseu. Participaram alunos e docentes de vários departamentos da ESTGV. Em 2016-17 o DEC participou no projeto “VISEU PATRIMÓNIO - Identificação e avaliação dos valores em presença e consolidação das opções estratégicas de valorização do património cultural e do centro histórico”.*

**6.2.4. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training in the main scientific area(s) of the study programme, and its real contribution to the national, regional and local development, scientific culture and cultural, sports and artistic activities.**

*The DEC, through the Viseu Association for Development and Research, provides technical services, for reinforcing the partnerships with the industry and the region's services. In this context, the DEC's labs conduct tests regularly for characterising building materials and assess on site performance. The DEC also provides specialised technical services, such as:*

- *Road accident audit for three motorway concessionaires: Ascendi (7 concessions), Operestradas XXI (AE Transmontana) and Norte Litoral (AE Norte Litoral);*
- *Assessment of safety conditions of emergency lanes for heavy-duty vehicles on Ascendi motorways;*
- *Traffic management and transport planning studies for local governments and companies, in particular “Traffic Micro-simulation Model for Vila Real” and “Implementation of studies under the MUV initiative – Urban Mobility of Viseu”, conducted in partnership with the DEC-FCTUC;*

- The "Thermal optimisation of an expanded clay concrete block" study commissioned by the company Marginfrontier, in view of developing a new building product. In 2015, the thermal block system and its application process was registered as national utility model (no. 11147);
- "Inspection and diagnosis of the external pillars of the building of the Social Security Services of Viseu", commissioned by the company GRAUGEST - Estudo e Desenvolvimento de Projectos Imobiliários;
- Quality control of spray concrete, from São Salvador to the WWTP of Viseu Sul, for the company SOCIBEIRAL;
- "Study of structural conditions of a municipality building", as requested by Viseu Novo SRU, jointly with the team from LESE (FEUP);
- Technical and scientific support to the renovation project of the church Fortaleza de São João Baptista, in Angra do Heroísmo;
- Provision of technical expertise in court proceedings.

The DEC continues to promote and host advanced training actions, in particular BIM training courses (trainers from DEC), the "Technical Days - Bituminous Binders" with the support of REPSOL and the Seminar "Portugal Steel".

In the scope of promotion activities, the DEC delivered a talk at the Engineers Association in Viseu and continues to hold every year "Day of the DEC", for advertising scientific and technological activities and consolidating ties between the ESTGV and the business community.

In the framework of the integration into the community, the DEC took part in the project "Urban Regeneration – a New Impetus" of the Business Confederation of Portugal, developed in partnership by the Viseu Town Council, the IPV and the Entrepreneurial Council of the Centre and the Region of Viseu. Students and teachers from several departments of the ESTGV participated. In 2016-17, the DEC took part in the project "VISEU\_HERITAGE - Asset identification and assessment and consolidation of the strategic options for the enhancement of the cultural heritage and the historic core".

#### 6.2.5. Integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais, incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido.

Os docentes têm integrado projetos nacionais (PTDC/CTE-GIX/111230/2009, PTDC/SEN-TRA/122114/2010, PTDC/ECM/120394/2010, PTDC/ECM-EST/2424/2012, FCT EXPL/ECM-COM/1999/2013, PTDC/ECM-EST/2635/2014, PTDC/ECM-EST/1882/2014, POCI-01-0247-FEDER-017840), um dos quais envolveu financiamento para o IPV (PTDC/SEN-TRA/122114/2010 – financiamento de 120 000€, cabendo ao IPV 37 744€ - 31,5%).

Também estão a participar no projeto internacional "SUDOE Stations of Transport Opposed to CO2" (SOE1/P3/E0032), cofinanciado/financiado pelo FEDER, coordenado pela Fundación Centro Tecnológico en Logística Integral Cantabria. Estes projetos têm permitido aos docentes o contacto com os mais relevantes centros de investigação portugueses, tais como: Universidade do Minho – ISISE, FEUP – Construct, Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto, Universidade de Coimbra, Universidade de Aveiro - Centro de Investigação Marinha e Ambiental da Universidade do Algarve.

#### 6.2.5. Integration of the scientific, technological and artistic activities on projects and/or national or international partnerships, including, when applicable, the indication of the main financed projects and the volume of financing involved.

The teachers have taken part in national projects (PTDC/CTE-GIX/111230/2009, PTDC/SEN-TRA/122114/2010, PTDC/ECM/120394/2010, PTDC/ECM-EST/2424/2012, FCT EXPL/ECM-COM/1999/2013, PTDC/ECM-EST/2635/2014, PTDC/ECM-EST/1882/2014, POCI-01-0247-FEDER-017840), one of which involved financing for the IPV (PTDC/SEN-TRA/122114/2010 – €120,000 in total, €37,744 - 31,5% - allocated to the IPV).

They are also participating in the international project "SUDOE Stations of Transport Opposed to CO2" (SOE1/P3/E0032), co-financed/financed by the ERDF, coordinated by the Fundación Centro Tecnológico en Logística Integral Cantabria.

These projects have enabled teachers to engage with the main Portuguese research centres, such as: Minho University – ISISE, FEUP - Construct, Public Health Institute of Porto University, Coimbra University, Aveiro University - Centre for Marine and Environmental Research of Algarve University.

### 6.3. Nível de internacionalização.

#### 6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

##### 7.3.4. Nível de internacionalização / Internationalisation level

	%
Percentagem de alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Percentage of foreign students enrolled in the study programme	13.9
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Percentage of students in international mobility programs (in)	11.1
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Percentage of students in international mobility programs (out)	0
Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Percentage of foreign teaching staff (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Percentage of teaching staff in mobility (out)	5.3

**6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).****6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).**

*As redes internacionais onde o IPV está envolvido são as seguintes:*

- EAIE – European Association for International Education;
- EURASHE – European Association of Institutions in Higher Education;
- INNOVAWOOD – European Network for Forestry and Wood Technology;
- ENSSE – European Network of Sport Science, Education and Employment;
- Pólo Universitário Transfronteiriço de Castela e Leão e da Região Centro de Portugal;
- AULP – Associação de Universidades de Língua Portuguesa;
- ERASMUSCENTRO.

**6.3.2. Participation in international networks relevant to the study programme (networks of excellence, Erasmus networks).**

*The following are the networks in which the IPV is involved:*

- EAIE – European Association for International Education;
- EURASHE – European Association of Institutions in Higher Education;
- INNOVAWOOD – European Network for Forestry and Wood Technology;
- ENSSE – European Network of Sport Science, Education and Employment;
- Cross-border University Campus of Castile-Leon and the Centre Region of Portugal;
- AULP – Association of Portuguese-language Universities;
- ERASMUSCENTRO.

## 7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

### 7.1 Sistema interno de garantia da qualidade

---

**7.1. Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES (S/N)?**

Se a resposta for afirmativa, a Instituição tem apenas que preencher os itens 7.1.1 e 7.1.2, ficando dispensada de preencher as secções 7.2.

Se a resposta for negativa, a Instituição tem que preencher a secção 7.2, podendo ainda, se o desejar, proceder ao preenchimento facultativo dos itens 7.1.1 e/ou 7.1.2.

*Não*

**7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.**

<https://drive.google.com/drive/folders/0B8umH4CflIRNUE5xN285aG1SaUU?usp=sharing>

**7.1.2. Anexar ficheiro PDF com o último relatório de autoavaliação do ciclo de estudos elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade(PDF, máx. 500kB).**

*<sem resposta>*

### 7.2 Garantia da Qualidade

---

**7.2.1. Mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos e das atividades desenvolvidas pelos Serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem, designadamente quanto aos procedimentos destinados à recolha de informação (incluindo os resultados dos inquéritos aos estudantes e os resultados da monitorização do sucesso escolar), ao acompanhamento e avaliação periódica dos ciclos de estudos, à discussão e utilização dos resultados dessas avaliações na definição de medidas de melhoria e ao acompanhamento da implementação dessas medidas.**

*O Instituto Politécnico de Viseu (IPV) tem implementado um sistema interno de garantia da qualidade (SIGQ), que vigora em toda a instituição e que usa como documento base, o manual de garantia da qualidade do IPV, documento de referência e de cumprimento obrigatório em toda a instituição.*

*A escola encontra-se representada pelo seu Presidente e pelo Presidente da Comissão de Avaliação e Qualidade da Unidade Orgânica, no órgão responsável por esta ação, o Conselho para a Avaliação e Qualidade (CAQ), pelo que participa na aprovação ou ratificação e na melhoria de todos os documentos de planeamento da qualidade na instituição, tais como: manual de garantia da qualidade, balanços da qualidade, relatórios de eficácia das unidades orgânicas, programas de auditorias, questionários e inquéritos à satisfação, entre outros.*

*Anualmente a escola disponibiliza, na plataforma Sistema Interno de Garantia da Qualidade, criada para o efeito, inquéritos aos estudantes e docentes sobre a lecionação de cada unidade curricular (UC).*

*Os serviços de apoio às atividades da Unidade Orgânica aplicam regularmente inquéritos à satisfação dos seus clientes (estudantes e docentes).*

*A escola elabora ainda, através dos seus docentes, os relatórios das unidades curriculares onde se apresentam o programa cumprido, os resultados da avaliação, trabalhos de investigação associados à UC, análise crítica do funcionamento da UC e propostas de melhoria/alteração, bem como os resultados dos inquéritos de satisfação dos estudantes com a UC.*

*No âmbito da verificação, a escola elabora, anualmente, o relatório de eficácia da mesma, de acordo com os critérios estabelecidos pelo sistema, que permite fazer uma análise do cumprimento dos diversos indicadores de desempenho, no âmbito da gestão da oferta formativa e da gestão das atividades formativas, bem como a elaboração de propostas de melhoria para os anos seguintes. Participa no processo de auditoria interna institucional, estando representada,*

*tanto por docentes como por não docentes, na bolsa de auditores internos. Cabe também à escola o envio de informação relevante para a elaboração do balanço da qualidade da instituição, documento de monitorização da eficácia do sistema interno de garantia da qualidade, incluindo o grau de cumprimento de metas, o grau de satisfação obtido para os serviços de suporte e grau de implementação de correções, ações corretivas, ações preventivas e/ou de melhoria aprovadas pelo Conselho para a Avaliação e Qualidade.*

**7.2.1. Quality assurance mechanisms for study programmes and activities developed by the Services or support structures to the teaching and learning processes, namely the procedures intended for information gathering (including the results of student surveys and the results of school success monitoring), the periodic monitoring and assessment of study programmes, the discussion and use of these assessment results in the definition of improvement measures and the monitoring of these measures implementation.**

*Viseu Polytechnic Institute (IPV) implemented an internal quality guarantee system (SIGQ), which applies to the whole institution and is based on the IPV's quality guarantee manual, a reference document which is mandatory for the whole institution.*

*The school is represented by the institute's President and the Chairman of the Evaluation and Quality Commission of the Unit at the Evaluation and Quality Council (CAQ), the body in charge of this activity. Consequently, he participates in the approval or ratification and improvement of all of the institution's quality planning documents, such as: the quality guarantee manual, quality assessments, reports on the efficacy of the organisational units, audit programmes, questionnaires and satisfaction surveys, among others.*

*Every year, the school puts on the Internal Quality Guarantee System platform, for this purpose, student and teacher surveys on the teaching of each curricular unit (UC).*

*The support services to the Unit's activities also carry out customer satisfaction surveys regularly (to the students and the teachers).*

*The school also prepares with its teachers reports of the curricular units, which include the programme completed, the assessment's findings, research work conducted under the CU, critical analysis of the functioning of the CU and proposals for improvement/change, as well as the results of the student satisfaction surveys in relation to the CU. Where the inspection is concerned, the school drafts every year the relevant efficacy report, in accordance with the criteria established by the system, which provides the analysis of the compliance with the performance indicators, as part of the management of the educational supply and of the teaching activities, in conjunction with proposals for improvement for the following years. It also takes part in the institution's internal audit. It is represented by teaching and non-teaching staff in the pool of internal auditors. The school must deliver important information for the institution's quality assessment, monitoring document of the internal quality guarantee system efficacy, including the level of compliance with the targets, level of satisfaction obtained by the support services and level of implementation of corrections, corrective actions, preventive and/or improvement actions approved by the Evaluation and Quality Council.*

**7.2.2. Indicação da(s) estrutura(s) e do cargo da(s) pessoa(s) responsável(eis) pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos.**

*O Presidente do IPV e o CAQ são os órgãos a quem cabe o planeamento e revisão do SIGQ.*

*A implementação dos mecanismos de garantia da qualidade na Escola é da responsabilidade do seu Presidente, apoiado pelos Vice-Presidentes e pela Comissão de Avaliação e Qualidade.*

*Compete ao Pessoal Docente assegurar o cumprimento do SIGQ. Contribuir para a elaboração e revisão da documentação do SIGQ e promover a recolha da satisfação dos estudantes.*

*Compete ao Pessoal não Docente assegurar o cumprimento do SIGQ, garantir a recolha de informação para efeitos de monitorização e medição a fornecer ao Gestor da Qualidade e promover a recolha de sugestões, reclamações e/ou da satisfação de clientes.*

*Os Auditores da bolsa do IPV realizam as auditorias internas de acordo com o programa aprovado e com a iso 19011.*

**7.2.2. Indication of the structure(s) and position of the responsible person(s) for the implementation of the quality assurance mechanisms of the study programmes.**

*The President of the IPV and the CAQ are the bodies in charge of planning and reviewing the SIGQ.*

*The implementation of the quality control mechanisms in the School is the responsibility of the President, supported by the Vice-Presidents and the Evaluation and Quality Council.*

*It is the duty of Teaching Staff to ensure compliance with the SIGQ and to help draft and review the SIGQ's documents and collect information on student satisfaction.*

*Non-teaching staff must guarantee compliance with the SIGQ, ensure collection of information for monitoring and measuring to be delivered to the Quality Manager and foster the gathering of suggestions, claims and/or information on customer satisfaction.*

*The Auditors of the IPV pool conduct the internal audits according to the programme approved and the ISO 19011.*

**7.2.3. Procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.**

*A avaliação, cujo regulamento se encontra na ligação abaixo indicada, tem um carácter regular e realiza-se de três em três anos, salvaguardando-se os casos específicos, nomeadamente o dos docentes convidados. De uma forma global, o processo de avaliação dos docentes, suportado por uma plataforma informática, compreende as seguintes fases: a) Contratualização do perfil de desempenho no início de cada período de avaliação; b) Autoavaliação/relatório de atividades após o final do período de avaliação; c) Verificação da autoavaliação pelo relator, previamente nomeado pelo Conselho Técnico-Científico (CTC); d) Aprovação de uma lista de classificação provisória pelo CTC; e) Audiência prévia; f) Aprovação de uma lista de classificação final pelo CTC; g) Homologação da classificação final da avaliação de desempenho pelo Presidente do IPV; h) Reclamação. A fase a) visa estimular os docentes a planearem as atividades que contribuam para a sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.*

### 7.2.3. Procedures for assessing the teaching staff performance and measures leading to their ongoing updating and professional development.

*The assessment (for the regulation click on the hyperlink below) is conducted on a regular basis, every three years, except for the specific cases, namely of visiting teachers. Overall, the teacher assessment process, based on a computer platform, comprehends the following phases: a) The performance profile laid down in contract at the beginning of each assessment period; b) Self-assessment/activities report at the end of the assessment period; c) Self-assessment checked by the rapporteur, appointed previously by the Technical-Scientific Council (CTC); d) Approval of preliminary score board by the CTC; e) Prior hearing; f) Approval of a final score board by the CTC; g) Approval of the final score of the performance assessment by the President of the IPV; h) Appeal. Phase a) seeks to encourage teachers to plan activities that help them keep updated and foster professional development.*

#### 7.2.3.1. Hiperligação facultativa ao Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente.

[http://www.ipv.pt/secretaria/Regulamento\\_adpd.pdf](http://www.ipv.pt/secretaria/Regulamento_adpd.pdf)

### 7.2.4. Procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

*O procedimento de avaliação é feito em conformidade com o previsto no Sistema Integrado de Avaliação de Desempenho da Administração Pública (SIADAP). No início do período de avaliação são contratualizados entre avaliador e avaliado objetivos e/ou competências. No final desse período é efetuada a autoavaliação e a avaliação final. Esta avaliação poderá ser objeto de parecer por parte da Comissão Paritária para a Avaliação. As avaliações são homologadas pelo Presidente do IPV, com o conhecimento do avaliado. O sistema de avaliação do desempenho permite a identificação do potencial de evolução e desenvolvimento dos trabalhadores e o diagnóstico das respetivas necessidades de formação pelo que o IPV, em função das necessidades identificadas, organiza formação ao longo do ano tendo em vista melhorar as qualificações do pessoal não docente.*

### 7.2.4. Procedures for assessing the non-teaching staff and measures leading to their ongoing updating and professional development.

*The assessment procedure is conducted as provided in the Integrated Public Administration Performance Assessment System (SIADAP). In the beginning of the assessment period, the assessor and the assessed agree on the goals and/or competences. At the end of the period there is self-assessment and final assessment. The assessment may be submitted to the Joint Assessment Committee for an opinion. The assessment is approved by the President of the IPV, with the knowledge of the assessed person. The performance assessment system allows identification of employees' progress and development potential and diagnosis of training needs and the IPV, in line with the needs identified, organises training in the year, in view of improving the qualifications of non-teaching staff.*

### 7.2.5. Outras vias de avaliação/acreditação nos últimos 5 anos.

*O Ciclo de Estudos integra o FEANI INDEX. A possibilidade de os diplomados pelo ciclo de estudos inscreverem-se quer na Ordem dos Engenheiros quer na Ordem dos Engenheiros Técnicos atesta do reconhecimento da formação ministrada no DEC.*

### 7.2.5. Other means of assessment/accreditation in the last 5 years.

*The Studies Course encompasses the FEANI INDEX. The fact that the studies course graduates may register with the Engineers and Technical Engineers Associations is the recognition of the training delivered by the DEC.*

## 8. Análise SWOT do ciclo de estudos e proposta de ações de melhoria

### 8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

#### 8.1.1. Pontos fortes

##### OBJETIVOS/ESTRUTURA DO CURSO

- Trata-se de uma formação clássica em “banda larga”, estruturada de acordo com os princípios de Bolonha, que viabiliza a aquisição de um número alargado de competências.
- O atual ciclo de estudos foi anteriormente avaliado e acreditado pela A3ES, pelo período máximo, e integra a base de dados internacional FEANI.
- A Licenciatura em Engenharia Civil está devidamente articulada com o Mestrado em Engenharia de Construção e Reabilitação, através de um regime que facilita a frequência e posterior creditação de unidades curriculares isoladas do mestrado.

##### INSTALAÇÕES

- Instalações de boa qualidade, com salas de aula e laboratórios devidamente equipados e com infraestruturas informáticas recentemente renovadas.
- Disponibilização de espaços físicos adequados ao estudo dos alunos, nomeadamente a biblioteca e salas de aula com funcionamento em horário alargado.
- Investimento continuado em bibliografia e equipamentos laboratoriais.
- Recursos tecnológicos de apoio à docência (Moodle e equipamentos audiovisuais).

##### PESSOAL DOCENTE E NÃO DOCENTE

- *Corpo docente estável, qualificado, e com formação avançada, traduzida pelo aumento significativo do número de publicações científicas, participações em projetos de I&D, e coorientações de alunos de mestrado e doutoramento de outras instituições de ensino superior.*
- *Corpo técnico empenhado e adequado às necessidades.*
- *Técnico superior licenciado em Engenharia Civil.*

#### **ESTUDANTES E AMBIENTE DE ENSINO/APRENDIZAGEM**

- *Apesar dos diferentes constrangimentos (crise económica, demografia, condições de acesso ao ensino superior), que se refletiram na redução da procura do curso através do concurso nacional, verifica-se que o curso continua a ser observado com interesse, atraindo alunos por via de outros meios de acesso ao ensino superior.*
- *Docentes empenhados na recuperação de alunos que iniciam o curso com insuficiente preparação.*
- *Existência de um programa de bolsas para a frequência do ciclo de estudos (PROIFEC).*
- *Existência de um programa de melhoria dos conhecimentos na matemática e física aos estudantes do 1º ano (unidades letivas de base).*
- *Elevado grau de satisfação dos alunos, quer em relação ao ciclo de estudos quer em relação aos docentes.*
- *Realização regular de visitas técnicas como metodologia complementar de aprendizagem.*

#### **PARCERIAS NACIONAIS / INTERNACIONAIS**

- *Existência de acordos de mobilidade no âmbito do Programa Sócrates/Erasmus e com outras instituições de ensino superior estrangeiras.*

#### **LIGAÇÃO AO MEIO EXTERIOR**

- *Contributo do ciclo de estudos para o desenvolvimento socioeconómico da região através da formação de quadros técnicos superiores.*
- *Boa opinião dos empregadores acerca da preparação técnico-científica dos diplomados.*
- *Dinâmica apresentada pelo DEC na realização de prestações de serviço ao exterior.*
- *Abertura do DEC ao exterior, traduzida em diversas atividades.*

### **8.1.1. Strengths**

#### **STUDIES GOALS/STRUCTURE**

- *This is classical, “broad band” education structured according to the Bologna principles, which fosters the development of a broad set of skills.*
- *The current studies course was previously assessed and accredited by the A3ES, for the maximum period, and integrates the international database FEANI.*
- *The Civil Engineering undergraduate programme is suitably aligned with the Master Degree in Building Processes and Rehabilitation, under the arrangements enabling the attendance and subsequent accreditation of the Master's individual curricular units.*

#### **FACILITIES**

- *Good quality facilities, with suitably equipped classrooms and labs and recently renovated IT infrastructure.*
- *Provision of adequate physical space for students to study, namely the library and classrooms open during extended hours.*
- *Ongoing investment in bibliography and lab equipment.*
- *Technological teaching resources (Moodle and audiovisual equipment).*

#### **TEACHING AND NON-TEACHING STAFF**

- *The faculty is stable and qualified, with advanced training, as illustrated by the significant increase in the number of scientific papers published, participation in R&D projects, and co-supervision of Master and PhD students from other institutions of higher education.*
- *Technical staff committed and appropriate to needs.*
- *Senior official with undergraduate diploma of Civil Engineering.*

#### **STUDENTS AND TEACHING/LEARNING ENVIRONMENT**

- *In spite of all sorts of constraints (economic crisis, demographics, higher education admission conditions), which resulted in less demand for the studies under the national accession arrangements, the studies are still regarded with interest and attract students under other higher education access arrangements.*
- *Teachers engaged in helping insufficiently prepared students recover.*
- *Existence of a grants programme for attendance of the studies course (PROIFEC).*
- *Existence of a programme aimed at improving maths and physics skills of 1st year students (basic teaching units).*
- *High level of student satisfaction with the studies course and teacher-student relations.*
- *Regular technical field visits carried out as a complementary learning methodology.*

#### **NATIONAL / INTERNATIONAL PARTNERSHIPS**

- *Existence of exchange agreements under the Socrates/Erasmus Programme and with other foreign institutions of higher education.*

#### **LINKS TO THE SURROUNDING ENVIRONMENT**

- *The studies course's contribution toward the social and economic development of the region, by training senior staff with high level of education.*
- *Employers have favourable opinions about the technical-scientific readiness of graduates.*
- *DEC's dynamic readiness to provide external services.*
- *DEC's external openness translated into a range of activities.*

**8.1.2. Pontos fracos****OBJETIVOS/ESTRUTURA DO CURSO**

- *Estrutura curricular com um peso relativamente baixo de conteúdos relacionados com Building Information Modeling.*
- *Dificuldades de natureza conjuntural na ligação ao tecido empresarial e ao setor público.*

**PESSOAL DOCENTE E NÃO DOCENTE**

- *Inexistência de renovação do corpo docente.*
- *Insuficiente número de técnicos com funções administrativas no DEC.*

**ESTUDANTES E AMBIENTE DE ENSINO/APRENDIZAGEM**

- *Redução da procura do ciclo de estudos, principalmente através do concurso nacional de acesso, mas sem colocar em causa o seu funcionamento.*
- *Deficiente preparação e falta de espírito crítico dos novos alunos.*
- *Demasiadas unidades curriculares a serem lecionadas pelo mesmo docente.*
- *Continua a existir insucesso escolar na área da matemática e da física, com reflexos em outras áreas.*

**8.1.2. Weaknesses****STUDIES GOALS/STRUCTURE**

- *Curricular structure with a relatively low content weight of BIM (Building Information Modelling).*
- *Context difficulties of the connection between the entrepreneurial fabric and the public sector.*

**TEACHING AND NON-TEACHING STAFF**

- *Lack of turnaround of teaching staff.*
- *Insufficient number of administrative staff at the DEC.*

**STUDENTS AND TEACHING/LEARNING ENVIRONMENT**

- *Less demand for the studies course, specially under the national accession arrangements, without endangering its functioning.*
- *New students ill prepared and lacking critical thinking.*
- *Too many curricular units taught by the same teacher.*
- *The failure rate in the maths and physics area still exists, reflected in the other areas.*

**8.1.3. Oportunidades****OBJETIVOS/ESTRUTURA DO CURSO**

- *A procura de profissionais habilitados no domínio em BIM é já uma realidade e tende a aumentar. É assim oportuno ajustar os conteúdos programáticos do curso nesse sentido.*

**ESTUDANTES E AMBIENTE DE ENSINO/APRENDIZAGEM**

- *A recuperação económica do país e o crescimento do setor da construção poderão contribuir para o aumento da procura do curso.*
- *A redução do número de alunos pode ser aproveitada para potenciar um acompanhamento mais personalizado pelos docentes, promovendo o trabalho autónomo e de carácter individual dos alunos.*
- *As políticas para a inversão da tendência de desertificação do interior poderão contribuir para o aumento da procura do curso.*

**PARCERIAS NACIONAIS / INTERNACIONAIS**

- *Aproveitar a boa imagem de Portugal no estrangeiro (em termos de economia, segurança e clima) para reforçar as parcerias com instituições internacionais e aumentar significativamente o número de alunos;*
- *A recuperação económica poderá potenciar a participação de mais alunos do DEC em programas internacionais.*

**8.1.3. Opportunities****STUDIES GOALS/STRUCTURE**

- *Demand for experts in BIM is a reality and is growing. Therefore, the content of the studies programme needs to be adjusted.*

**STUDENTS AND TEACHING/LEARNING ENVIRONMENT**

- *The country's economic recovery and building sector growth can help raise demand for the studies.*
- *Advantage can be taken of the smaller number of students to foster more personalised teacher supervision, thus promoting autonomous and individual student work.*
- *Reversal policies of inland desertification can help raise demand.*

**NATIONAL / INTERNATIONAL PARTNERSHIPS**

- *Taking advantage of the good image of Portugal abroad (economy, security and weather wise) to reinforce partnerships with international institutions and increase significantly the number of students;*
- *Economic recovery can boost the participation of DEC's students in international programmes.*

**8.1.4. Constrangimentos**

**OBJETIVOS/ESTRUTURA DO CURSO**

- *O acesso e o exercício da atividade profissional estão legalmente regulamentados, impondo ao ciclo de estudos a necessidade de reunir um número significativo de competências que são difíceis de atribuir em apenas três anos letivos.*

**INSTALAÇÕES**

- *Constrangimentos financeiros e físicos para aquisição de determinados equipamentos.*

**PESSOAL DOCENTE E NÃO DOCENTE**

- *Restrições orçamentais e o número de UC lecionadas pelos docentes dificultam a existência de um regime que permita a obtenção de dispensa ou de redução de serviço docente para realização de doutoramentos ou de investigação pós-doutoramento.*
- *Restrições orçamentais que dificultam o recrutamento de mais técnicos.*

**ESTUDANTES E AMBIENTE DE ENSINO/APRENDIZAGEM**

- *A imagem da Engenharia Civil, enquanto formação superior, foi bastante prejudicada pela crise económica do país e apenas recentemente começou a ser recuperada.*
- *A nível nacional, existem em funcionamento apenas três cursos profissionais de Nível 4 na área da construção civil.*
- *Reduzido número de alunos no ensino secundário nos cursos científico-humanísticos e, especificamente, nos cursos de ciência e tecnologia.*

**8.1.4. Threats****STUDIES GOALS/STRUCTURE**

- *Access to and the exercise of a profession are legally regulated, requiring from the studies course the development of a large number of skills which are hard to acquire, over too short a period of three years.*

**FACILITIES**

- *Financial and physical constraints on the purchase of some equipment.*

**TEACHING AND NON-TEACHING STAFF**

- *Budget constraints and the number of CU taught by teachers make it harder for them to obtain leave or reduction of teaching time that would allow them to carry out PhDs or post-doctoral research work.*
- *Budget constraints that make it difficult to hire more experts.*

**STUDENTS AND TEACHING/LEARNING ENVIRONMENT**

- *The image of Civil Engineering as higher education was severely harmed by the country's economic crisis and only recently has it begun to recover.*
- *Currently, there are three level 4 professional courses in the area of civil construction.*
- *Small number of high school students attending scientific and humanistic courses, science and technology courses in particular.*

**8.2. Proposta de ações de melhoria**

---

**8.2. Proposta de ações de melhoria****8.2.1. Ação de melhoria**

- Introdução de conteúdos BIM na estrutura curricular do curso.*
- Sensibilizar as escolas profissionais da região para implementarem cursos de Nível 4 na área da construção civil.*
- Internacionalização do ciclo de estudos, nomeadamente com o incremento da divulgação no Brasil e nos países de língua oficial portuguesa.*
- Explorar a possibilidade de introduzir as metodologias de aprendizagem ativa (active learning) como forma de melhoria do insucesso escolar em algumas áreas.*

**8.2.1. Improvement measure**

- Introduction of BIM content in the studies curriculum.*
- Raising awareness of the region's vocational schools for the implementation of level 4 courses in the area of civil construction.*
- Internationalisation of the studies course, namely through more advertising in Brazil and the Portuguese-speaking African countries.*
- Exploring the possible introduction of active learning methodologies as way of improving educational attainment in some areas.*

**8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida**

- Alta; 2 anos*
- Alta; 1 ano*
- Média; 3 anos*
- Baixa; 3 anos*

**8.2.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.**

- a) High; 2 year
- b) High; 3 year
- c) Medium; 3 years
- d) Low; 4 years

### 9.1.3. Indicadores de implementação

- a) Ajustamento de programas e entrada em funcionamento dos novos conteúdos programáticos.
- b) Número de novos cursos de nível 4 na área da construção civil em funcionamento.
- c) Número de ações de divulgação no Brasil e nos PALOP.
- d) Entrada em funcionamento, em regime experimental, das novas metodologias em algumas UC.

### 9.1.3. Implementation indicators

- a) Programme adjustment and beginning of new programme content.
- b) Number of new level 4 courses in the area of civil construction functioning.
- c) Number of dissemination activities in Brazil and the PALOPs.
- d) Kick off, in experimental fashion, of new methodologies in some CU.

## 9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

### 9.1. Alterações à estrutura curricular

---

#### 9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

*Tendo em conta as alterações à legislação ocorridas desde a última reformulação do plano de estudos e indo ao encontro do estabelecido no Decreto-lei n.º 63/2016, de 13 de setembro, que altera e republica o Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, reorganizou-se a alocação das unidades curriculares às áreas científicas.*

#### 9.1. Synthesis of the intended changes and their reasons.

*Taking into account the amendments to legislation since the latest changes the studies plan and in line with Decree law no. 63/2016, of 13 September amending and republishing Decree law no. 74/2006, of 24 March, the allocation of curricular units to the scientific areas was reorganised.*

### 9.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)

---

#### 9.2. N/A

#### 9.2.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

N/A

#### 9.2.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

N/A

#### 9.2.2. Nova estrutura curricular pretendida / New intended curricular structure

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*
Engenharia Civil	EC	106	14.5
Ciências de Base	CB	47.5	0
Ciências Complementares	CC	12	0
<b>(3 Items)</b>		<b>165.5</b>	<b>14.5</b>

### 9.3. Novo plano de estudos

---

#### 9.3. Novo Plano de estudos - N/A - 1º ano curricular / 1º semestre

#### 9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

N/A

#### 9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

N/A

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***1º ano curricular / 1º semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***1st curricular year / 1st semester***9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Análise Matemática I	CB	Semestral	159	T: 19,5; TP: 39	6	
Álgebra Linear e Geometria Analítica	CB	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 32,5	5	
Programação	CB	Semestral	119.3	TP: 19,5; PL: 26	4.5	
Física Aplicada à Engenharia Civil	CB	Semestral	159	T: 13; TP: 52	6	
Introdução à Engenharia Civil	EC	Semestral	66.3	TP: 19,5; PL: 13	2.5	
Desenho Técnico	CB	Semestral	159	TP: 19,5; PL: 52	6	

**(6 Items)**

**9.3. Novo Plano de estudos - N/A - 1º ano curricular / 2º semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***N/A***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***N/A***9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***1º ano curricular / 2º semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***1st curricular year / 2nd semester***9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Análise Matemática II	CB	Semestral	159	T: 19,5; TP: 39	6	
Mecânica Aplicada	EC	Semestral	159	T: 13; TP: 52	6	
Desenho Assistido por Computador	CC	Semestral	106	TP: 13; PL: 32,5	4	
Materiais de Construção	EC	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 26; PL: 13	5	
Geologia de Engenharia	CB	Semestral	106	T: 19,5; TP: 13; PL: 13	4	
Probabilidades e Estatística	CB	Semestral	132.5	T: 13; TP: 13; PL: 26	5	

**(6 Items)**

**9.3. Novo Plano de estudos - N/A - 2º ano curricular / 1º semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***N/A***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***N/A***9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***2º ano curricular / 1º semestre*

**9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***2nd curricular year / 1st semester***9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Qualidade e Sustentabilidade na Construção	EC	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 39	5	
Planeamento Territorial e Gestão Urbanística	EC	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 39	5	
Métodos Numéricos e Investigação Operacional	CB	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 19,5; PL: 13	5	
Hidráulica I	EC	Semestral	145.8	T: 19,5; TP: 26; PL: 13	5.5	
Resistência de Materiais I	EC	Semestral	159	T: 13; TP: 52	6	
Inovação, Empreendedorismo e Gestão de Empresas	CC	Semestral	92.8	T: 13; TP: 19,5	3.5	

**(6 Items)**

**9.3. Novo Plano de estudos - N/A - 2º ano curricular / 2º semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***N/A***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***N/A***9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***2º ano curricular / 2º semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***2nd curricular year / 2nd semester***9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Tecnologia das Construções	EC	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 39	5	
Hidráulica II	EC	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 26; PL: 13	5	
Mecânica dos Solos I	EC	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 26; PL: 13	5	
Estruturas	EC	Semestral	145.8	T: 13; TP: 52	5.5	
Resistência de Materiais II	EC	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 39	5	
Topografia e Sistemas de Informação Geográfica	CC	Semestral	119.3	T: 13; TP: 19,5; PL: 13	4.5	

**(6 Items)**

**9.3. Novo Plano de estudos - N/A - 3º ano curricular / 1º semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***N/A***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***N/A***9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***3º ano curricular / 1º semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***3rd curricular year / 1st semester*

**9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Mecânica dos Solos II	EC	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 26; PL: 13	5	
Hidráulica Aplicada	EC	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 39	5	
Vias de Comunicação I	EC	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 39	5	
Física das Construções	EC	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 39	5	
Betão Estrutural I	EC	Semestral	145.8	T: 13; TP: 52	5.5	
Planeamento e Gestão de Projetos e Obras	EC	Semestral	119.3	T: 19,5; TP: 39	4.5	

**(6 Items)****9.3. Novo Plano de estudos - Escolher entre Opção A ou Opção B - 3º ano curricular / 2º semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Escolher entre Opção A ou Opção B***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Choose between Option A or Option B***9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***3º ano curricular / 2º semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***3rd curricular year / 2nd semester***9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Betão Estrutural II	EC	Semestral	145.8	T: 13; TP: 52	5.5	
Vias de Comunicação II	EC	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 26; PL: 13	5	
Gestão, Coordenação e Fiscalização de Empreendimentos	EC	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 39	5	
Estruturas de Suporte e Fundações	EC	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 39	5	Opção A
Projeto de Estruturas de Edifícios	EC	Semestral	251.8	T: 19,5; TP: 39; PL: 26; OT: 39	9.5	Opção A
Urbanização	EC	Semestral	132.5	T: 19,5; TP: 39	5	Opção B
Projeto de Infraestruturas	EC	Semestral	251.8	T: 19,5; TP: 39; PL: 26; OT: 39	9.5	Opção B

**(7 Items)****9.4. Fichas de Unidade Curricular****Anexo II****9.4.1. Designação da unidade curricular:***<sem resposta>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***<sem resposta>***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***<sem resposta>*

**9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**  
<sem resposta>

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**  
<no answer>

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**  
<sem resposta>

**9.4.5. Syllabus:**  
<no answer>

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**  
<sem resposta>

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**  
<no answer>

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**  
<sem resposta>

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**  
<no answer>

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**  
<sem resposta>

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**  
<no answer>

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**  
<sem resposta>

## **9.5. Fichas curriculares de docente**

---

### **Anexo III**

**9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**  
<sem resposta>

**9.5.2. Ficha curricular de docente:**  
<sem resposta>