

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
**Centro de Tecnologia e Geociências (CTG)**  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PPGEC)  
Edital para Seleção do Mestrado e Doutorado  
(Aprovado *ad referendum*)

A Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, torna público o presente **Edital**, no Boletim Oficial da UFPE e através do endereço eletrônico [http://www.propesq.ufpe.br/nova/strictosensu\\_cursos.php](http://www.propesq.ufpe.br/nova/strictosensu_cursos.php) e aviso veiculado no Diário Oficial da União, as normas do **Concurso Público de Seleção e Admissão – Ano Letivo 2019, segunda entrada** ao corpo discente ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, cursos de Mestrado e Doutorado.

## 1. Inscrição:

- 1.1. Para a admissão no curso de Mestrado exige-se a graduação em Engenharia Civil ou em área afim, considerando-se assim aquela que contenha afinidade com quaisquer das áreas de concentração do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, reconhecido pelo MEC, conforme definido no **Apêndice I** deste Edital.
- 1.2. Para a admissão no curso de Doutorado exige-se Graduação e Mestrado em Engenharia Civil ou em área afim, considerando-se assim aquela que contenha afinidade com quaisquer das áreas de concentração do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, reconhecido pela CAPES/MEC, conforme definido no **Apêndice I** deste Edital.
- 1.3. A inscrição realizar-se-á exclusivamente online <https://forms.gle/BCuwPEw7bpc5FPby5>, no prazo constante no Apêndice VIII deste Edital.
- 1.4. No ato da inscrição deverá ser enviada/anexada a documentação escaneada, e em formato PDF, sendo que cada arquivo deverá ser nomeado da seguinte forma: número do documento, conforme ordem constante no **Apêndice III** deste Edital + *underline* + nome completo do candidato. Exemplo: 1\_JoseCarlosSilva.pdf.
- 1.5. Toda documentação enviada/anexada que trata o item 1.4 deverá ser rubricada pelo candidato.
- 1.6. São de inteira e exclusiva responsabilidade do candidato as informações e a documentação por ele fornecidas para a inscrição, as quais não poderão ser alteradas ou complementadas, em nenhuma hipótese ou a qualquer título.
- 1.7. O descumprimento de quaisquer das exigências deste Edital acarretará o indeferimento da inscrição.

## 2. Documentação para a inscrição:

- 2.1. Documentação escaneada exigível para a inscrição no Mestrado e no Doutorado:
  - a) Ficha de Inscrição, que se encontra no **Apêndice II** do presente Edital, preenchida e assinada, com foto, devidamente preenchida e assinada, e assinalado se Mestrado ou Doutorado, com as respectivas informações complementares desse apêndice.
  - b) Comprovante de pagamento da taxa de inscrição no valor de R\$ 50,00 (cinquenta reais), mediante emissão de boleto bancário (**Apêndice IV**), sendo que este pagamento poderá ser efetivado através do endereço eletrônico [www.stn.fazenda.gov.br](http://www.stn.fazenda.gov.br). Há isenção do pagamento da taxa de inscrição nos seguintes casos:
    - b.1) Aluno concluinte **no primeiro semestre de 2019**, no caso de inscrição no Mestrado, desde que regularmente matriculado na UFPE, para isso é preciso apresentar uma declaração de possível concluinte emitida pela Coordenação do Curso de Graduação;
    - b.2) Aluno concluinte do Mestrado do PPGEC, no primeiro semestre de 2019, no caso de inscrição no Doutorado, para isso é preciso apresentar uma declaração de defesa agendada para o primeiro semestre de 2019, emitida pela Coordenação do PPGEC;
    - b.3) Servidores ativos e inativos da UFPE (técnicos-administrativos e docentes);
    - b.4) Professor substituto, conforme Resolução 03/2016 do Conselho de Administração da UFPE;
    - b.5) Candidatos inscritos no Cadastro Único para os Programas Sociais do Governo Federal;

b.6) Integrante de família de baixa renda, nos termos do Decreto nº. 6.135/2007 e conforme Resolução nº. 01/2015 do Conselho de Administração da UFPE.

- c) Documento de Identidade oficial (RG, Carteira de Habilitação etc.); Cadastro de Pessoa Física (CPF); Título de Eleitor e certidão de quitação eleitoral (obtida através do site do Tribunal Superior Eleitoral, TSE, ou no cartório eleitoral), ou passaporte, no caso de candidato estrangeiro, substituível se o candidato for oriundo de países membros do Mercosul, por documentos reconhecidos pelos tratados constitutivos do Bloco).

**OBSERVAÇÃO 1: Não serão aceitos comprovantes de votação e/ou comprovantes de justificativa eleitoral. Caso a emissão da certidão de quitação eleitoral pela internet esteja indisponível, o documento poderá ser obtido em qualquer cartório ou posto de atendimento eleitoral.**

**OBSERVAÇÃO 2: No caso de o documento de identidade não constar foto, deverá ser anexado, na primeira página deste arquivo, uma foto 3x4 escaneada.**

- d) Diploma, comprovante de conclusão/declaração de provável concluinte do Curso de Graduação reconhecido pelo MEC, no primeiro semestre letivo de 2019, e histórico escolar do Curso de Graduação, no caso de inscrição no Mestrado. Diploma ou comprovante de conclusão do Curso de Graduação reconhecido pelo MEC, diploma ou comprovante de conclusão/declaração de provável concluinte do Mestrado reconhecido pela CAPES/MEC e respectivos históricos escolares, graduação e mestrado, no caso de inscrição no Doutorado.
- e) *Currículo Lattes* cadastrado na plataforma *lattes* ([www.cnpq.br](http://www.cnpq.br)).
- f) Comprovantes dos itens a serem pontuados, **em um único arquivo em formato PDF**, na ordem constante na Tabela em formato BAREMA (**Apêndice V**).
- g) Tabela preenchida pelo candidato, em formato BAREMA, informando a página do arquivo em que consta a documentação comprobatória do respectivo item.
- h) Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação com assinatura da banca ou declaração da Coordenação do Curso de Graduação informando o título, o orientador e a data da defesa.
- i) Anteprojeto de tese, no caso de inscrição no Doutorado.
- j) Dissertação de Mestrado, no caso de inscrição no Doutorado. No caso de candidatos prováveis concluintes de Mestrado, estes deverão apresentar a versão digital mais atualizada da Dissertação.

2.1.1. Os candidatos inscritos no Cadastro Único para os Programas Sociais do Governo Federal e membro de família de baixa renda, nos termos do Decreto nº. 6.135/2007; os servidores ativos, inativos e professores substitutos da UFPE e alunos regularmente matriculados na UFPE, concluintes dos cursos de graduação e mestrado no primeiro semestre 2019, poderão requerer a dispensa do pagamento da taxa de inscrição até o **quinto dia anterior** ao do encerramento das inscrições, conforme modelo (**Apêndice VI**). O candidato deverá preencher o requerimento constante no **Apêndice VI**, digitalizá-lo no formato pdf, e enviá-lo para o endereço eletrônico [selecaoppgec@gmail.com](mailto:selecaoppgec@gmail.com).

2.1.2. Nos casos do item anterior, a decisão será comunicada ao candidato em data anterior ao encerramento das inscrições, preferencialmente por meio eletrônico, para o endereço indicado pelo candidato quando no ato da inscrição.

2.1.3. Em caso de indeferimento do pedido de dispensa da taxa de inscrição é facultado ao candidato, em dois dias úteis, o pagamento da taxa ou a interposição de recurso, dotado de efeito suspensivo, endereçado à Coordenação do Programa.

2.2. Além dos documentos indicados no item 2.1, os **candidatos estrangeiros** oriundos de países que não integram a Comunidade de Países de Língua Portuguesa – CPLP deverão instruir o requerimento de inscrição com certificado de Proficiência em Língua Portuguesa para Estrangeiros, CELPE-BRAS, nível intermediário ou superior. Cumpre informar que as aulas serão ministradas, exclusivamente, em português.

2.3. No momento da matrícula, em caso de aprovação e classificação, o diploma de Curso de Graduação obtido no exterior deverá ser apresentado com autenticação do Consulado do Brasil no país onde o mesmo foi emitido ou com Apostila de Haia, no caso de países signatários da Convenção da Apostila de Haia. A exigência deste item é dispensada para diplomas obtidos na França, para os quais não é necessária nenhuma autenticação.

2.4. Admitir-se-á inscrição condicionada à seleção de Mestrado, de concluintes de curso de Graduação e à seleção de doutorado, de concluintes do curso de Mestrado. Para realizar a inscrição condicionada, faz-se necessária a entrega, juntamente com os demais documentos exigidos, de declaração de conclusão ou de provável concluinte, conforme subitem “d” do item 2.1, com a data prevista para

conclusão do curso, emitida pela respectiva Coordenação do Curso. Em caso de classificação de candidatos que tenham realizado a inscrição condicionada, o direito à vaga estará condicionado à entrega de documento comprobatório de conclusão da Graduação ou do Mestrado, até a data da realização da matrícula.

- 2.5. O candidato só poderá se inscrever em uma única área de concentração. O candidato deverá verificar no **Apêndice VII** deste Edital se a área de concentração pretendida ofertará vagas para o presente Concurso Público de Seleção e Admissão. As áreas de concentração do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil são:
- a) Estruturas;
  - b) Estruturas, com ênfase em Construção Civil;
  - c) Simulação e Gerenciamento de Reservatórios de Petróleo;
  - d) Geotecnia;
  - e) Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Recursos Hídricos;
  - f) Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Tecnologia Ambiental.
  - g) Transportes e Gestão das Infraestruturas Urbanas.
- 2.7.1. Os candidatos que se inscreverem na área de concentração Estruturas deverão indicar no formulário de inscrição a opção Estruturas ou Estruturas, com ênfase em Construção Civil.
- 2.7.2. Os candidatos que se inscreverem na área de concentração de Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos deverão indicar no formulário de inscrição a opção pela ênfase em Tecnologia Ambiental ou ênfase em Recursos Hídricos.

### **3. Exame de Seleção e Admissão:**

- 3.1 O Exame de Seleção e Admissão para os cursos de Mestrado e Doutorado será procedido por uma Comissão de Seleção e Admissão para cada área de concentração do Programa, formada cada comissão por, pelo menos, 3 (três) membros do seu Corpo Docente.
- 3.2 O cronograma da Seleção para o Mestrado e o Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil está no **Apêndice VIII** deste Edital.
- 3.3 O processo de seleção para o **Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil** será composto pelas seguintes etapas:
- 3.3.1 **Etapas 1 – Prova de Conhecimentos – Mestrado:**
- 3.3.1.1 A Prova de Conhecimentos tem caráter eliminatório, com peso **7 (sete)**.
- 3.3.1.2 A Prova de Conhecimentos terá duração máxima de **4 (quatro) horas**, sendo vedada a consulta a qualquer material bibliográfico e a utilização de aparelhos de comunicação.
- 3.3.1.2.1 A área de Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, em suas duas ênfases, permite aos candidatos a utilização de máquina de calcular, porém sem nada armazenado na memória da máquina. As demais áreas de concentração não permitem o uso de máquinas calculadoras.
- 3.3.1.3 A Prova de Conhecimentos de cada área de concentração versará, respectivamente, sobre o programa constante do **Apêndice IX** deste Edital e constará de questões teóricas e problemas.
- 3.3.1.4 São **critérios** para a avaliação da Prova de Conhecimentos com perguntas e respostas por escrito:
- C1) Clareza e propriedade no uso da linguagem;
  - C2) Domínio dos conteúdos, evidenciando a compreensão dos temas abordados na bibliografia indicada neste Edital;
  - C3) Domínio e precisão no uso de conceitos e ferramentas analíticas;
  - C4) Coerência no desenvolvimento das ideias e capacidade argumentativa; e
  - C5) Pertinência e articulação das respostas às questões ou temas da prova.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	PESO
Clareza e propriedade no uso da linguagem (C1)	20%
Domínio dos conteúdos, evidenciando a compreensão dos temas abordados nas bibliografias indicadas neste Edital (C2)	20%
Domínio e precisão no uso de conceitos e ferramentas analíticas (C3)	20%
Coerência no desenvolvimento das ideias e capacidade argumentativa (C4)	20%
Pertinência e articulação das respostas às questões ou temas da prova (C5)	20%

3.3.1.5 A nota da Etapa 1 – Prova de Conhecimentos (N1) será expressa como segue, cuja pontuação máxima será 10 (dez):

$$N1 = \frac{(C1 \times 20 + C2 \times 20 + C3 \times 20 + C4 \times 20 + C5 \times 20)}{100}$$

3.3.1.6 O acesso dos candidatos ao local de realização da Prova de Conhecimentos será permitido após a verificação de identidade, baseada em documento com foto reconhecido oficialmente pela legislação brasileira.

3.3.1.7 O candidato precisa se apresentar com pelo menos **30 (trinta) minutos** de antecedência em relação ao início da Prova de Conhecimentos para os procedimentos de identificação e assinatura de lista de presença.

3.3.1.8 Será dada uma tolerância de **10 (dez) minutos** após o horário de início da Prova de Conhecimentos para a chegada dos candidatos ao local de prova. Os candidatos que chegarem após o horário de tolerância serão, automaticamente, eliminados da seleção.

3.3.1.9 Será assegurada a não identificação do candidato na Prova de Conhecimentos.

3.3.1.10 A nota mínima para não ser eliminado na Etapa 1 – Prova de Conhecimentos será **5,0 (cinco)**.

### 3.3.2 **Etapa 2 – Avaliação do Currículo Lattes e do Histórico Escolar da Graduação:**

3.3.2.1 Para as áreas de concentração descritas no item 2.8, alíneas “d” (Simulação e Gerenciamento de Reservatórios de Petróleo); “e” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Recursos Hídricos); e “f” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Tecnologia Ambiental, a Avaliação do Currículo Lattes e do Histórico Escolar da Graduação tem **caráter classificatório**, com peso **3 (três)**.

3.3.2.2 A avaliação da Formação Acadêmica Complementar, da Experiência Profissional, das Atividades de Pesquisa/Extensão e da Produção Acadêmica se restringirá às atividades realizadas e comprovadas pelo candidato no ato da inscrição. A natureza das atividades desenvolvidas entre a graduação e a data atual avalia as atividades acadêmicas (pesquisa) desenvolvidas após a graduação. Serão contabilizados APENAS os itens cujos comprovantes tenham as páginas indicadas no BAREMA.

3.3.2.3 O candidato que não entregar a descrição do currículo em forma de tabela BAREMA terá sua inscrição **indeferida**.

3.3.2.4 A análise documental será realizada com base em critérios explícitos e distintos. A nota da Etapa 2 – Avaliação do Currículo Lattes e do Histórico Escolar da Graduação (N2) será formada pela média ponderada das notas de avaliação do Histórico Escolar da Graduação (NHEG), com peso **4 (quatro)**, e do Currículo Lattes (NCL), com peso **6 (seis)**, conforme a fórmula abaixo e cuja pontuação máxima será 10 (dez):

$$N2 = \frac{(NHEG \times 4 + NCL \times 6)}{10}$$

- 3.3.2.4.1 A nota de avaliação do Histórico Escolar de Graduação (NHEG) do candidato é ponderada com o conceito do curso e a adequação do curso ao Programa. O conceito do curso tem como base os índices mais atuais do Conceito Preliminar de Curso (CPC Faixa), realizado pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Anísio Teixeira). Este resultado é obtido através do site <http://portal.inep.gov.br/conceito-preliminar-de-curso-cpc>. A adequação do curso ao programa é avaliada pela tabela da natureza do curso, exibida a seguir. A ponderação da média geral do histórico pelo CPC Faixa e adequação do curso é realizada conforme segue:

NOTA	NATUREZA DO CURSO DE GRADUAÇÃO
10	Grupo 1 das áreas principais de cada área de concentração, constantes do <b>Apêndice I</b> deste Edital
9	Grupo 2 das áreas afins de cada área de concentração, constantes do <b>Apêndice I</b> deste Edital
8	Grupo 3 das áreas afins de cada área de concentração, constantes do <b>Apêndice I</b> deste Edital

RESULTADO DO CPC (FAIXA)	NOTA CPC
≤ 2	6
3	8
≥ 4	10

$$\text{NHEG} = \text{média geral no Histórico Escolar} \times \left( \frac{\text{nota CPC} \times \text{nota da natureza do curso de Graduação}}{100} \right)$$

**OBSERVAÇÃO 1:** No caso de o curso do aluno não possuir CPC Faixa, por não fazer o ENADE, este poderá apresentar o conceito MEC. Não sendo informada a nota do CPC Faixa nem o conceito MEC, será considerada a nota mínima da tabela NOTA CPC.

**OBSERVAÇÃO 2:** Para os candidatos ao Mestrado, ao final da Tabela BAREMA (**Apêndice V**) o candidato deverá informar a nota do CPC Faixa e o ano em que o Curso de Graduação recebeu este conceito.

**OBSERVAÇÃO 3:** A média geral do histórico do Graduação deverá estar informada ao final da tabela BAREMA, e deve ser a mesma fornecida no respectivo histórico. No caso de a média geral não ser fornecida no respectivo documento, o candidato deverá calculá-la e informá-la ao final da tabela BAREMA. No caso do uso de conceitos nas notas das disciplinas ou na média geral, a média será obtida pela conversão dos conceitos em notas conforme tabela abaixo.

Conceito	Nota
A / Plenamente satisfatório (PS) / Aprovado superior (AS) / Excelente (EX)	10,0
Ótimo (OT) / Satisfatório avançado / Aprovado média superior / Muito bom (MB)	9,0
Aprovado (A) / Habilitado (H) / Promovido / Bom (B / B+)	8,5
Proficiente / Significativo (SI) / Regular para bom (RB) / C+ / Suficiente	7,0
Médio / Regular / C / Aprovado médio	6,0
Insuficiente (I) / Insatisfatório (IN) / Não satisfatório (NS) / Médio inferior	5,0

- 3.3.2.4.1.1 O **candidato estrangeiro** deverá apresentar resultado de sistema de avaliação nacional de cursos, similar ao CPC faixa. Caso não possua, será considerado o valor mínimo informado na tabela NOTA CPC (item 3.3.2.4.1).
- 3.3.2.4.2 Na avaliação do **Currículo Lattes (NCL)** para **Mestrado** será obedecida a **Tabela de Pontuação do Apêndice V**, onde cada conjunto de atividades no máximo terá nota 10 (dez).
- 3.3.2.4.3 As **áreas afins** ao Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil estão no **Apêndice I** deste Edital.
- 3.3.2.4.4 A nota da avaliação do Currículo Lattes (NCL) será calculada conforme fórmula abaixo:

$$\text{NCL} = \frac{(\text{FAC} \times 2 + \text{EP} \times 2 + \text{APE} \times 3 + \text{PA} \times 3)}{10}$$

- 3.3.3 O resultado final será dado pela **Nota Final do Mestrado (NFM)** obtida pela média ponderada da nota da Etapa 1 – Prova de Conhecimentos (N1), com peso 7,0 (sete), e da nota da Etapa 2 –

Avaliação do Currículo Lattes e do Histórico Escolar da Graduação (N2), com **peso 3,0 (três)**, conforme equação abaixo:

$$NFM = \frac{(N1 \times 7 + N2 \times 3)}{10}$$

3.4 O processo de seleção para o **Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil** será composto pelas seguintes etapas:

3.4.1 **Etapas 1 – Apresentação e Defesa do Anteprojeto de Tese - Doutorado:**

3.4.1.1 A elaboração do Anteprojeto de Tese será realizada previamente pelo candidato e entregue juntamente com os documentos para inscrição.

3.4.1.2 As áreas de concentração descritas no item 2.8, alíneas “e” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Recursos Hídricos); e “f” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Tecnologia Ambiental), exigirão Entrega, Apresentação e Defesa do Anteprojeto de Tese, de **caráter eliminatório**, com peso **7 (sete)**.

3.4.1.3 A Apresentação e Defesa do Anteprojeto de Tese, para as áreas de concentração descritas no item 2.8, alíneas “e” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Recursos Hídricos); e “f” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Tecnologia Ambiental), terá duração de **50 (cinquenta)** minutos sendo, **no máximo, 20 (vinte)** minutos para apresentação pelo candidato e **30 (trinta)** minutos para questionamentos pela banca examinadora, **improrrogáveis**.

3.4.1.4 O Anteprojeto de Tese será de responsabilidade exclusiva do candidato. O mesmo deverá conter, no mínimo, a seguinte estrutura: **tema, título, justificativa(s), hipótese, objetivo(s), metodologia, resultados esperados, cronograma e referências, conforme as normas da ABNT**. Deverá usar o sistema de citação autor-data. O arquivo em formato .pdf deverá possuir tamanho máximo de 2 MB e a formatação do texto deve seguir as seguintes regras: papel tamanho A4, margens de 2,5cm (superior, inferior, direita e esquerda), fonte *Times New Roman* tamanho 12 e espaçamento de 1,5 entre linhas. As demais formatações são livres. Deverá ainda ter **no mínimo 10 (dez)** páginas e **no máximo 20 (vinte)** páginas, excluindo a capa.

3.4.1.5 O tema do Anteprojeto de Tese deve, **obrigatoriamente**, estar em consonância com um dos temas de pesquisa da área de concentração do Programa. A lista dos docentes deve ser consultada no site [www.ufpe.br/poscivil](http://www.ufpe.br/poscivil), no *link* corpo docente, bem como o *link* para o Currículo Lattes do CNPq de cada docente.

3.4.1.6 São **critérios** para a Apresentação e Defesa do Anteprojeto de Tese:

- C1) Pertinência do projeto às Linhas de Pesquisa da área de concentração pretendida pelo candidato;
- C2) Contextualização do problema de tese observadas todas as dimensões relevantes para sua definição enquanto objeto de pesquisa;
- C3) Aderência da formulação teórico-metodológica ao problema da pesquisa com adequada definição de objetivos, hipóteses e justificativas;
- C4) Compreensão e domínio da literatura pertinente ao anteprojeto de tese e caracterização do aspecto inovador da proposta;
- C5) Demonstração de exequibilidade do anteprojeto de tese proposto pelo candidato, dentro das condições de funcionamento do Programa;
- C6) Demonstração de autonomia intelectual, pensamento crítico, maturidade como pesquisador, bem como clareza e consistência redacional na elaboração do anteprojeto de tese; e
- C7) Pertinência e articulação das respostas às questões ou comentários da banca examinadora.

CRITÉRIOS	PESO PERCENTUAL (Com Defesa de Anteprojeto)	PESO PERCENTUAL (Sem Defesa de Anteprojeto)
Pertinência do projeto às Linhas de Pesquisa da área de concentração pretendida pelo candidato (C1)	10%	15%
Contextualização do problema de tese observadas todas as dimensões relevantes para sua definição enquanto objeto de pesquisa(C2)	10%	15%
Aderência da formulação teórico-metodológica ao problema da pesquisa com adequada definição de objetivos, hipóteses e justificativas (C3)	10%	15%
Compreensão e domínio da literatura pertinente ao projeto de tese e caracterização do aspecto inovador da proposta (C4)	20%	20%
Demonstração de exequibilidade do projeto de tese proposto pelo candidato, dentro das condições de funcionamento do Programa (C5)	10%	15%
Demonstração de autonomia intelectual, pensamento crítico, maturidade como pesquisador, bem como clareza e consistência redacional na elaboração do projeto de tese (C6)	10%	20%
Pertinência e articulação das respostas às questões ou comentários da banca examinadora (C7)	30%	-

3.4.1.7 Para as áreas de concentração descritas no item 2.8, alíneas “e” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Recursos Hídricos); e “f” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Tecnologia Ambiental), a nota da Etapa 1 – Anteprojeto de Tese (N3) será expressa como segue, cuja pontuação máxima será 10 (dez):

$$N3 = \frac{(C1 \times 10 + C2 \times 10 + C3 \times 10 + C4 \times 20 + C5 \times 10 + C6 \times 10 + C7 \times 30)}{100}$$

3.4.1.7.1 Para as áreas de concentração descritas no item 2.8, alíneas “a” (Estruturas); “b” (Estruturas, com ênfase em Construção Civil); “c” (Geotecnia); e “d” (Simulação e Gerenciamento de Reservatórios de Petróleo), a nota da Etapa 1 – Anteprojeto de Tese (N3) será expressa como segue, cuja pontuação máxima será 10 (dez):

$$N3 = \frac{(C1 \times 15 + C2 \times 15 + C3 \times 15 + C4 \times 20 + C5 \times 15 + C6 \times 20)}{100}$$

3.4.1.8 Para as áreas de concentração descritas no item 2.8, alíneas “a” (Estruturas); “b” (Estruturas, com ênfase em Construção Civil); “e” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Recursos Hídricos); “f” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Tecnologia Ambiental); e “g” (Transportes e Gestão das Infraestruturas Urbanas) a pontuação mínima para não ser eliminado na Etapa 1– Anteprojeto de Tese será **7,0 (sete)**.

3.4.2 **Etapa 2 – Avaliação do Currículo Lattes e do Histórico Escolar da Graduação e do Mestrado:**

3.4.2.1 As áreas de concentração descritas no item 2.8, alíneas “e” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Recursos Hídricos); “f” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Tecnologia Ambiental); e “g” (Transportes e Gestão das Infraestruturas Urbanas), farão a Avaliação do Currículo Lattes e do Histórico Escolar da Graduação e do Mestrado, de **caráter classificatório**, com peso **3 (três)**.

3.4.2.2 As áreas de concentração descritas no item 2.8, alíneas “a” (Estruturas); “b” (Estruturas, com ênfase em Construção Civil); “c” (Geotecnia); e “d” (Simulação e Gerenciamento de Reservatórios de Petróleo)farão a Avaliação do Currículo Lattes e do Histórico Escolar da Graduação e do Mestrado, de **caráter eliminatório**, com peso **8 (oito)**.

3.4.2.3 A avaliação da Formação Acadêmica Complementar, da Experiência Profissional, das Atividades de Pesquisa/Extensão e da Produção Acadêmica se restringirá às atividades realizadas e comprovadas pelo candidato no ato da inscrição. A natureza das atividades desenvolvidas entre a graduação e o Mestrado e a data atual avalia as atividades acadêmicas (pesquisa) desenvolvidas

após a graduação e o Mestrado. Serão contabilizados APENAS os itens cujos comprovantes tenham as páginas indicadas no BAREMA.

3.4.2.4 O candidato que não entregar a descrição do currículo em forma de tabela BAREMA terá sua inscrição **indeferida**.

3.4.2.5 A análise documental será realizada com base em critérios explícitos e distintos. A nota da Etapa 2 – Avaliação do Currículo Lattes e do Histórico Escolar da Graduação e do Mestrado (N4) será formada pela média ponderada das notas de Avaliação do Histórico Escolar da Graduação e do Mestrado (NHEGM), com peso **4 (quatro)**, e do Currículo Lattes (NCL), com peso **6 (seis)**, conforme a fórmula abaixo e cuja pontuação máxima será 10 (dez):

$$N4 = \frac{(NHEGM \times 4 + NCL \times 6)}{10}$$

3.4.2.6 A nota da Avaliação do Histórico Escolar da Graduação e do Mestrado (NHEGM) será expressa como segue, cuja pontuação máxima será 10 (dez):

$$NHEGM = \frac{(NNM \times 4 + NHEG \times 6)}{10}$$

3.4.2.7 A nota da Natureza do Mestrado (NNM) é ponderada com o conceito do curso de Mestrado, o qual tem como base a avaliação vigente da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). O resultado da avaliação CAPES é obtido pelo site: [www.capes.gov.br](http://www.capes.gov.br). O cálculo é realizado como segue:

NOTA	NATUREZA DO CURSO DE MESTRADO
10	Grupo 1 das áreas principais de cada área de concentração, constantes do <b>Apêndice I</b> deste Edital
9	Grupo 2 das áreas afins de cada área de concentração, constantes do <b>Apêndice I</b> deste Edital
8	Grupo 3 das áreas afins de cada área de concentração, constantes do <b>Apêndice I</b> deste Edital

CONCEITO CAPES	PESO
≤ 3	0,6
= 4	0,8
≥ 5	1,0

NNM = média geral do histórico do Mestrado x nota da natureza do curso de Mestrado  
× peso do conceito CAPES do curso do candidato

**OBSERVAÇÃO 1:** Não sendo informado o conceito CAPES do Programa de Mestrado, será considerada a nota mínima.

**OBSERVAÇÃO 2:** Ao final da Tabela BAREMA (**Apêndice V**), o candidato deverá informar o conceito CAPES e o ano em que o Curso de Pós-graduação recebeu este conceito.

**OBSERVAÇÃO 3:** A média geral do histórico do Mestrado deverá estar informada ao final da tabela BAREMA, e deve ser a mesma fornecida no respectivo histórico. No caso de a média geral não ser fornecida no respectivo documento, o candidato deverá calculá-la e informá-la ao final da tabela BAREMA. No caso do uso de conceitos nas notas das disciplinas ou na média geral, a média será obtida pela conversão dos conceitos em notas conforme tabela abaixo.

Conceito	Nota
A / Plenamente satisfatório (PS) / Aprovado superior (AS) / Excelente (EX)	10,0
Ótimo (OT) / Satisfatório avançado / Aprovado média superior / Muito bom (MB)	9,0
Aprovado (A) / Habilitado (H) / Promovido / Bom (B / B+)	8,5
Proficiente / Significativo (SI) / Regular para bom (RB) / C+ / Suficiente	7,0
Médio / Regular / C / Aprovado médio	6,0
Insuficiente (I) / Insatisfatório (IN) / Não satisfatório (NS) / Médio inferior	5,0



- 3.4.2.8 O **candidato estrangeiro** deverá apresentar resultado de conceito do curso de Mestrado, similar a avaliação vigente da Capes. Caso não possua, será considerado o valor mínimo da tabela do conceito Capes.
- 3.4.2.9 A nota de avaliação do Histórico Escolar de Graduação (NHEG) do candidato é ponderada com o conceito do curso e a adequação do curso ao Programa. O conceito do curso tem como base os índices mais atuais do Conceito Preliminar de Curso (CPC Faixa), realizado pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Anísio Teixeira). Este resultado é obtido através do site <http://portal.inep.gov.br/conceito-preliminar-de-curso-cpc->. A adequação do curso ao programa é avaliada pela tabela da natureza do curso, conforme item anterior. A ponderação da média geral do histórico pelo CPC Faixa e adequação do curso é realizada conforme segue:

NOTA	NATUREZA DO CURSO DE GRADUAÇÃO
10	Grupo 1 das áreas principais de cada área de concentração, constantes do <b>Apêndice I</b> deste Edital
9	Grupo 2 das áreas afins de cada área de concentração, constantes do <b>Apêndice I</b> deste Edital
8	Grupo 3 das áreas afins de cada área de concentração, constantes do <b>Apêndice I</b> deste Edital

RESULTADO DO CPC (FAIXA)	NOTA CPC
≤ 2	6
3	8
≥ 4	10

$$\text{NHEG} = \text{média geral no Histórico Escolar} \times \left( \frac{\text{nota CPC} \times \text{nota da natureza do curso de Graduação}}{100} \right)$$

**OBSERVAÇÃO:** No caso de o curso do aluno não possuir CPC Faixa, por não fazer o ENADE, este poderá apresentar o conceito MEC. Não sendo informada a nota do CPC Faixa nem o conceito MEC, será considerada a nota mínima da tabela NOTA CPC.

**OBSERVAÇÃO 2:** Ao final da Tabela BAREMA (**Apêndice V**) o candidato deverá informar a nota do CPC Faixa e o ano em que o Curso de Graduação recebeu este conceito.

**OBSERVAÇÃO 3:** A média geral do histórico do Graduação deverá estar informada ao final da tabela BAREMA, e deve ser a mesma fornecida no respectivo histórico. No caso de a média geral não ser fornecida no respectivo documento, o candidato deverá calculá-la e informá-la ao final da tabela BAREMA. No caso do uso de conceitos nas notas das disciplinas ou na média geral, a média será obtida pela conversão dos conceitos em notas conforme tabela abaixo.

Conceito	Nota
A / Plenamente satisfatório (PS) / Aprovado superior (AS) / Excelente (EX)	10,0
Ótimo (OT) / Satisfatório avançado / Aprovado média superior / Muito bom (MB)	9,0
Aprovado (A) / Habilitado (H) / Promovido / Bom (B / B+)	8,5
Proficiente / Significativo (SI) / Regular para bom (RB) / C+ / Suficiente	7,0
Médio / Regular / C / Aprovado médio	6,0
Insuficiente (I) / Insatisfatório (IN) / Não satisfatório (NS) / Médio inferior	5,0

- 3.4.2.10 O **candidato estrangeiro** deverá apresentar resultado de sistema de avaliação nacional de cursos, similar ao CPC faixa. Caso não possua, será considerado o valor mínimo da tabela NOTA CPC.
- 3.4.2.11 As áreas de concentração descritas no item 2.8, alíneas “c” (Geotecnia) e “d” (Simulação e Gerenciamento de Reservatórios de Petróleo) exigem pontuação mínima para não ser eliminado na Nota da Avaliação do Histórico Escolar da Graduação e do Mestrado (NHEGM) **5,0 (cinco)**.
- 3.4.2.11.1 Na avaliação do Currículo Lattes (NCL) será obedecida a Tabela de Pontuação do **Apêndice VII**, onde cada conjunto de atividades no máximo terá nota 10 (dez).
- 3.4.2.11.2 A nota da Produção Acadêmica (PA) será composta pela quantidade de publicações, ponderada pela natureza da publicação, e pelo fator de equiparação do tempo desde a conclusão do mestrado, conforme indicado abaixo, cuja pontuação máxima será 10 (dez):

$$PA = \frac{\text{Pontuação Total obtida no item 4- PRODUÇÃO ACADÊMICA}}{\text{Fator de equiparação de tempo de conclusão do Mestrado}}$$

CONCLUSÃO DO MESTRADO	FATOR DE EQUIPARAÇÃO DE TEMPO DE CONCLUSÃO DE MESTRADO
Defesa de Mestrado nos últimos 36 meses	0,5
Defesa de Mestrado de 36 a 72 meses	1
Defesa de Mestrado há mais de 72 meses	2

OBSERVAÇÃO: Os meses referidos na tabela acima são contados retroativamente a partir da data prevista para a realização da Etapa 2 – Avaliação do Currículo Lattes e do Histórico Escolar da Graduação e do Mestrado no cronograma da Seleção do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil presente no **Apêndice X** deste Edital.

3.4.2.12 As áreas afins ao Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil estão no Apêndice I deste Edital.

3.4.2.13 A nota da avaliação do Currículo Lattes (NCL) será calculada conforme fórmula abaixo:

$$NCL = \frac{(FAC \times 2 + EP \times 2 + APE \times 3 + PA \times 3)}{10}$$

3.4.2.14 O resultado final será dado pela **Nota Final do Doutorado (NFD)** para as áreas de concentração descritas no item 2.8, alíneas “e” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Recursos Hídricos); “f” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Tecnologia Ambiental); e “g” (Transportes e Gestão das Infraestruturas Urbanas), será calculada pela média ponderada da nota da Etapa 1 – Anteprojeto de Tese (N3), com peso 7,0 (sete), e da nota da Etapa 2 – Avaliação do Currículo Lattes e do Histórico Escolar da Graduação e do Mestrado (N4), com peso 3,0 (três), conforme equação abaixo:

$$NFD = \frac{(N3 \times 7 + N4 \times 3)}{10}$$

3.4.2.15 O resultado final será dado pela **Nota Final do Doutorado (NFD)** para as áreas de concentração descritas no item 2.8, alíneas “a” (Estruturas); “b” (Estruturas, com ênfase em Construção Civil); “c” (Geotecnia); e “d” (Simulação e Gerenciamento de Reservatórios de Petróleo) será calculada pela média ponderada da nota da Etapa 1 – Anteprojeto de Tese (N3), com peso 2,0 (dois), e da nota da Etapa 2 – Avaliação do Currículo Lattes e do Histórico Escolar da Graduação e do Mestrado (N4), com peso 8,0 (oito), conforme equação abaixo:

$$NFD = \frac{(N3 \times 2 + N4 \times 8)}{10}$$

#### 4. Resultado:

4.1. O resultado do Exame de Seleção será expresso pela média ponderada das notas atribuídas a cada uma das etapas, classificados os candidatos aprovados em ordem decrescente e obedecido o número de vagas estabelecido neste edital.

4.2. No caso do Mestrado, eventuais empates nas áreas de concentração descritas no item 2.8, alíneas “a” (Estruturas); “b” (Estruturas, com ênfase em Construção Civil); “d” (Simulação e Gerenciamento de Reservatórios de Petróleo); “e” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Recursos Hídricos); “f” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Tecnologia Ambiental); e “g” (Transportes e Gestão das Infraestruturas Urbanas), serão resolvidos pela nota da Etapa 1 – Prova de Conhecimentos.

- 4.2.1. No caso do Mestrado, eventuais empates na área de concentração descrita no item 2.8, alíneas “c” (Geotecnia), que não realiza a Etapa 1 – Prova de Conhecimentos, serão resolvidos pela nota da avaliação do Currículo Lattes (NCL).
- 4.3. No caso de Doutorado, eventuais empates nas respectivas áreas de concentração serão resolvidos pela nota da Etapa 1 – Apresentação e Defesa do Anteprojeto de Tese. E, nas demais áreas que não realizam a Etapa 1, eventuais empates serão resolvidos pela nota da avaliação do Currículo Lattes (NCL).
- 4.4. No caso das vagas institucionais previstas na Resolução nº. 01/2011 do Conselho Coordenador de Ensino, Pesquisa e Extensão – CCEPE, **a nota final mínima para aprovação no certame será a mesma exigida para os demais candidatos.** No caso de eventuais empates entre os candidatos serão resolvidos pela posição na colocação final que o candidato obtiver condicionada à sua aprovação na seleção. Em caso de novo empate, uma comissão com, no mínimo, 03 (três) docentes internos ao Programa será designada pela Coordenadora do PPGECE para fazer o desempate.
- 4.5. A divulgação dos resultados será objeto de publicação no Boletim Oficial da Universidade e no Quadro de Avisos da Secretaria do Programa, e disponibilizado no site [www.ufpe.br/poscivil](http://www.ufpe.br/poscivil).

## 5. Recursos:

- 5.1. Da homologação das inscrições caberá recurso, devidamente fundamentado, no prazo de 03 (três) dias úteis de sua divulgação.
- 5.2. Dos resultados de cada uma das etapas do concurso caberá recurso, de nulidade ou de recontagem dos pontos, devidamente fundamentado, além de revisão de correção e análise de conteúdo das Provas de Conhecimentos e Apresentação e Defesa do Anteprojeto de Tese, para o Colegiado do Programa, no prazo de até 3 (três) dias úteis de sua divulgação.
- 5.3. A interposição de quaisquer recursos previstos neste edital dar-se-á através do preenchimento do formulário constante no Apêndice XIII deste edital, devendo o candidato, após o preenchimento, escanear o documento e enviá-lo para o endereço eletrônico [selecaoppgece@gmail.com](mailto:selecaoppgece@gmail.com).
- 5.4. Na hipótese de o recurso não ser decidido antes da Etapa subsequente, fica assegurado ao recorrente dela participar, sob condição.

## 6. Vagas e Classificação:

- 6.1. O número de vagas para os cursos de Mestrado e Doutorado distribuídas nas áreas de concentração será de acordo com a tabela constante no **Apêndice VII** deste Edital.
- 6.2. Havendo desistência de candidato classificado até a data de encerramento da matrícula, será convocado o candidato aprovado e não classificado, obedecida a ordem de classificação, dentro da mesma área de concentração em que ocorreu a aprovação.
- 6.3. Serão disponibilizadas vagas institucionais, indicadas no **Apêndice VII**, para servidores ativos e permanentes da UFPE (docentes ou técnicos), de acordo com determinação da Resolução nº. 01/2011, do Conselho Coordenador de Ensino, Pesquisa e Extensão – CCEPE.

## 7. Disposições Gerais:

- 7.1. Local de informações e inscrições: Secretaria da Pós-Graduação em Engenharia Civil, situada no sexto andar do prédio administrativo do CTG, das 09 às 11 horas e das 13 às 15 horas. Os candidatos deverão enviar suas dúvidas sobre a seleção exclusivamente para o e-mail [selecaoppgece@gmail.com](mailto:selecaoppgece@gmail.com).
- 7.2. Os candidatos somente terão acesso ao local das provas portando documento de identificação contendo fotografia, sendo desclassificados do Exame de Seleção os que faltarem a quaisquer das etapas ou não obedecerem aos horários estabelecidos.

- 7.3. As provas serão públicas, vedando-se, quando da realização da Apresentação e Defesa do Anteprojeto de Tese, a presença dos candidatos que a ela ainda não tenham se submetido, os quais restarão isolados, durante a sua realização, vedada a comunicação com o mundo externo.
- 7.4. É assegurado aos candidatos o direito à revisão das provas e obtenção dos espelhos de correção.
- 7.5. As notas atribuídas aos candidatos nas diversas etapas do Exame de Seleção serão fundamentadas por cada membro da Comissão de Seleção e Admissão.
- 7.6. Na ocorrência de grande número de candidatos poderá a Apresentação e Defesa do Anteprojeto de Teses, realizar-se em dias sucessivos, aplicando-se a cada um dos grupos a regra de 7.3.
- 7.7. Este Edital é publicado no Boletim Oficial da UFPE, afixado no Quadro de Avisos da Secretaria do Programa e disponível no site [www.ufpe.br/poscivil](http://www.ufpe.br/poscivil).
- 7.8. Os documentos apresentados terão validade, apenas, para este processo seletivo e não serão devolvidos, assim como não serão fornecidas cópias da documentação.
- 7.9. A realização da inscrição implica em irrestrita submissão do candidato ao presente Edital.
- 7.10. O descumprimento de quaisquer das exigências contidas neste Edital, bem como a ausência de documentação, acarretará o imediato indeferimento da inscrição do candidato.
- 7.11. Em nenhuma hipótese serão aceitas inscrições com documentação enviada de forma fracionada em envelopes separados. Sendo este o caso, a inscrição será indeferida pela Comissão.
- 7.12. No caso de inscrição efetuada de modo incompleto ou incorreto poderá o candidato, dentro do prazo de inscrição constante neste Edital, efetuar uma nova inscrição, entregando novo envelope lacrado contendo toda a documentação exigida. Havendo nova inscrição, será considerada, apenas, a inscrição mais recente.
- 7.13. Será garantida a não identificação do candidato na Etapa 1 – Prova de Conhecimentos.
- 7.14. Os candidatos aprovados no Exame de seleção deverão realizar na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil uma pré-matrícula, demonstrando seu interesse em ingressar no corpo discente. A pré-matrícula realizar-se-á até (02) duas semanas anteriores à matrícula oficial pelo Sistema de Informações e Gestão Acadêmica (SIGA), conforme calendário determinado pela PROPESQ-UFPE.

Recife, 25 de abril de 2019

Sávia Gavazza

Coordenadora Pós-Graduação em Engenharia Civil – CTG / UFPE

## APÊNDICES

- I. Área principal e Áreas Afins (por Área de Concentração).
- II. Formulário de Inscrição.
- III. Ordem de Entrega da Documentação.
- IV. Procedimentos para Emissão de Boleto Bancário.
- V. Tabelas de Pontuação do Currículo Lattes para o Mestrado ou Doutorado / Barema.
- VI. Requerimento de Solicitação de Isenção de Taxa de Inscrição.
- VII. Quantidade de Vagas por Área de Concentração.
- VIII. Cronograma para a seleção para o Mestrado e o Doutorado.
- IX. Programas e Bibliografias das provas de conhecimentos.
- X. Áreas de Concentração e Linhas de Pesquisa – recomenda-se ver no site do CNPq, o grupo de pesquisa do professor de interesse para o candidato ao doutorado (<http://lattes.cnpq.br/web/dgp>)
- XI. Formulário de Recurso.

## APÊNDICE I

### ÁREA PRINCIPAL E ÁREAS AFINS (POR ÁREA DE CONCENTRAÇÃO)

#### ESTRUTURAS

Considera-se área principal os cursos descritos no Grupo 1 e como áreas afins os cursos descritos nos Grupos 2 e 3 deste Apêndice, para fins de ingresso no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil na área de **Estruturas**, os candidatos com as seguintes formações:

Grupo 1: Engenharias I (CAPES).

Grupo 2: Bacharel Física ou Matemática.

Grupo 3: Ciência da Computação. Arquitetura e Urbanismo. Bacharel em Química Fundamental.

Considera-se área principal os cursos descritos no Grupo 1 e como áreas afins os cursos descritos nos Grupos 2 e 3 deste Apêndice, para fins de ingresso no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil na área de **Estruturas, com ênfase em Construção Civil**, os candidatos com as seguintes formações:

Grupo 1: Engenharias I (CAPES). Arquitetura e Urbanismo. Engenharia de Materiais.

Grupo 2: Bacharel em Química, Matemática ou Física. Geologia.

Grupo 3: Formação Superior em Oficial Bombeiro. Graduação em qualquer área acima e, também, em Administração com especialização em Engenharia de Segurança.

#### GEOTECNIA

Considera-se área principal os cursos descritos no Grupo 1 e como áreas afins os cursos descritos nos Grupos 2 e 3 deste Apêndice, para fins de ingresso no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil na área de **Geotecnia**, os candidatos com as seguintes formações:

Grupo 1: Engenharias I e II (CAPES). Geologia. Geomorfologia/Geografia Física.

Grupo 2: Engenharia Cartográfica e/ou Agrimensura. Engenharia Agrícola e Ambiental. Bacharel em Química, Matemática ou Física.

Grupo 3: Tecnólogos ligados à área de Engenharia Civil e Ambiental. Arquitetura e Urbanismo (Curso Superior).

#### SIMULAÇÃO E GERENCIAMENTO DE RESERVATÓRIOS DE PETRÓLEO

Considera-se área principal os cursos descritos no Grupo 1 e como áreas afins os cursos descritos nos Grupos 2 e 3 deste Apêndice, para fins de ingresso no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil na área de **Simulação e Gerenciamento de Reservatórios de Petróleo**, os candidatos com as seguintes formações:

Grupo 1: Engenharias I e IV da CAPES. Bacharel em Matemática, Química, Química Industrial, Física, Geologia, Engenharia ou Ciência da Computação. Engenharia Mecânica. Engenharia Química. Engenharia de Minas. Engenharia de Petróleo.

Grupo 2: Bacharel em Estatística. Bacharel nas demais engenharias.

Grupo 3: Demais áreas afins.

#### TECNOLOGIA AMBIENTAL E RECURSOS HÍDRICOS

Considera-se área principal os cursos descritos no Grupo 1 e como áreas afins os cursos descritos nos Grupos 2 e 3 deste Apêndice, para fins de ingresso no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil na área de **Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Tecnologia Ambiental**, os candidatos com as seguintes formações:

Grupo 1: Engenharias I (CAPES). Engenharia Química. Engenharia Sanitária ou Ambiental. Engenharia Agrícola. Engenharia Agrônoma (Agronomia).

Grupo 2: Bacharel em Química. Bacharel em Bioquímica ou Biotecnologia. Bacharel em Biologia. Bacharel em Ciências Ambientais.

Grupo 3: Geologia. Oceanografia. Químico Industrial.

Considera-se área principal os cursos descritos no Grupo 1 e como áreas afins os cursos descritos nos Grupos 2 e 3 deste Apêndice, para fins de ingresso no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil na área de **Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Recursos Hídricos**, os candidatos com as seguintes formações:

Grupo 1: Engenharias I (CAPES). Agronomia.

Grupo 2: Arquitetura. Geografia. Geologia. Oceanografia. Meteorologia.

Grupo 3: Bacharel em Biologia, Química, Matemática ou Física. Tecnólogo Ambiental (curso superior) e tecnólogo em Engenharia Civil (curso superior).

Além do item acima, no caso de Doutorado, será considerada área afim, o Mestrado nas áreas de Engenharias, Arquitetura, Geografia, Geologia, Oceanografia, Meteorologia, Biologia, Química, Matemática, Física.

### **TRANSPORTES E GESTÃO DAS INFRAESTRUTURAS URBANAS**

Considera-se área principal os cursos descritos no Grupo 1 e como áreas afins os cursos descritos nos Grupos 2 e 3 deste Apêndice, para fins de ingresso no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil na área de Transportes e Gestão das Infraestruturas Urbanas, os candidatos com as seguintes formações:

Grupo 1: Engenharias I (CAPES). Engenharia de Produção. Arquitetura e Urbanismo.

Grupo 2: Demais cursos e programas de Engenharia.

Grupo 3: Economia. Administração. Geografia. História. Direito. Sociologia. Estatística. Ciência da Computação.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

## Centro de Tecnologia e Geociências (CTG)

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PPGEC)

[www.poscivil.ufpe.br](http://www.poscivil.ufpe.br)

### APENDICE II – FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO 2019.2

#### I-DADOS DO REQUERENTE

NOME COMPLETO			
NOME SOCIAL (se for o caso)			
NOME DO PAI			
NOME DA MÃE			
ESTADO CIVIL	DATA DE NASCIMENTO	CPF	
IDENTIDADE	ORGÃO EXPEDITOR	DATA DA EXPEDIÇÃO	
NACIONALIDADE		NATURALIDADE	
ENDEREÇO			
BAIRRO	CIDADE)	SIGLA ESTADO	CEP
TELEFONE FIXO (COM DDD)	CELULAR (COM DDD)	E-MAIL	
TÍTULO DE ELEITOR		COR/RAÇA	
CANDIDATO PORTADOR DE DEFICIÊNCIA ( ) NÃO ( ) SIM		POSSUI INSCRIÇÃO NO CADASTRO ÚNICO DO GOVERNO FEDERAL ( ) NÃO ( ) SIM	
VINCULO EMPREGATÍCIO ( ) NÃO ( ) SIM	EMPRESA QUE TEM VÍNCULO		

#### II-FORMAÇÃO ACADÊMICA

CURSO DE GRADUAÇÃO	SIGLA DA UNIVERSIDADE
SEMESTRE E ANO DE INÍCIO	SEMESTRE E ANO DE TÉRMINO
CURSO DE MESTRADO	SIGLA DA UNIVERSIDADE
SEMESTRE E ANO DE INÍCIO	SEMESTRE E ANO DE TÉRMINO

#### III-DADOS DA INSCRIÇÃO

NÍVEL PARA QUAL DESEJA PARTICIPAR ( ) MESTRADO ( ) DOUTORADO
ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO ( ) Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Recursos Hídricos ( ) Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Tecnologia Ambiental ( ) Simulação e Gerenciamento de Reservatórios de Petróleo ( ) Estruturas ( ) Estruturas, com ênfase em Construção Civil ( ) Geotecnia ( ) Transportes e Gestão de Infraestruturas urbanas
TEMAS DE INTERESSE DE SUA PESQUISA DE MESTRADO OU DOUTORADO

Recife, \_\_\_ de maio de 2019

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) candidato(a)

### APÊNDICE III

#### ORDEM DE ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO

Os arquivos contendo os documentos escaneados deverão ser numerados, conforme item 1.4 do presente Edital, na seguinte ordem:

Número do documento	Descrição
1	Ficha de Inscrição, que se encontra no <b>Apêndice II</b> do presente Edital, preenchida e assinada, com foto, devidamente preenchida e assinada, e assinalado se Mestrado ou Doutorado, com as respectivas informações complementares desse apêndice.
2	Comprovante de pagamento da taxa de inscrição ou declaração que comprove a isenção do pagamento de taxa nos casos b.1 e b.2 do item 2.1 do presente Edital ou documento oficial que comprove as situações previstas nos itens b.3, b.4, b.5 e b.6.
3	Documentos pessoais (RG, CPF, Título de Eleitor e comprovação da última votação, ou passaporte, no caso de candidato estrangeiro, substituível se o candidato for oriundo de países membros do Mercosul, por documentos reconhecidos pelos tratados constitutivos do Bloco).
4	Diploma, comprovante de conclusão ou declaração de provável concluinte do Curso de Graduação reconhecido pelo MEC, no primeiro semestre letivo de 2019, e histórico escolar do Curso de Graduação, no caso de inscrição no Mestrado. Diploma ou comprovante de conclusão do Curso de Graduação reconhecido pelo MEC e do Mestrado reconhecido pela CAPES/MEC e respectivos históricos escolares, no caso de inscrição no Doutorado.
6	<i>Currículo Lattes</i> cadastrado na plataforma <i>lattes</i> ( <a href="http://www.cnpq.br">www.cnpq.br</a> ).
7	Comprovações dos itens a serem pontuados (por ex., diploma(s) de especializações <i>lato sensu</i> e/ou <i>stricto sensu</i> e seus respectivos histórico(s) escolar(es), declarações, certificados comprobatórios de apresentação de trabalhos em congressos, estágios, monitorias, cursos, comprovantes de publicação de artigos científicos etc). <b>Todos os documentos deverão compor um único arquivo em formato PDF.</b> Só serão considerados na análise de currículo os documentos comprobatórios relacionados com os itens descritos nas tabelas do <b>Apêndice V</b> .
5	Tabela preenchida pelo candidato, em formato BAREMA, informando a página do arquivo 5 em que consta a documentação comprobatória do respectivo item. Toda documentação comprobatória deverá ser organizada na ordem dos itens pontuados constantes no <b>Apêndice V – Tabela de Pontuação / Barema</b> .
6	Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação com assinatura da banca ou declaração da Coordenação do Curso de Graduação informando o título, o orientador e a data da defesa.
7	Anteprojeto de tese, no caso de inscrição no Doutorado.
8	Dissertação de Mestrado, no caso de inscrição no Doutorado. No caso de candidatos prováveis concluintes de Mestrado, estes deverão apresentar a versão digital mais atualizada da Dissertação.



## APÊNDICE IV

### PROCEDIMENTO PARA EMISSÃO DE BOLETO BANCÁRIO

1. Entrar no site [www.stn.fazenda.gov.br](http://www.stn.fazenda.gov.br) ou diretamente no link [https://consulta.tesouro.fazenda.gov.br/gru/gru\\_simples.asp](https://consulta.tesouro.fazenda.gov.br/gru/gru_simples.asp).
  2. Clicar n lado esquerdo da tela em “siafi-sistema de administração financeira”.
  3. Clicar no lado esquerdo da tela em “Guia de recolhimento da União”.
  4. Clicar no lado esquerdo da tela em “impressão – GRU simples”.
5. PREENCHIMENTO CAMPOS (BARRAS AMARELAS) DO BOLETO BANCÁRIO:
- UNIDADE FAVORECIDA = Código – 153098 Gestão – 15233.
- RECOLHIMENTO: Código – 288322.
- NÚMERO DE REFERÊNCIA DA PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL = 3161.
- VALOR = R\$ 50,00.
- COMPETÊNCIA E VENCIMENTO = Não informar.
- CONTRIBUINTE DEPOSITANTE = preencher CPF e nome do candidato.
6. Clicar em emitir Boleto Bancário.
  7. Pagar em qualquer agência do Banco do Brasil.

## APÊNDICE V

**Tabela de Pontuação do Currículo Lattes (NCL) para mestrado e doutorado / Barema.**

**1 – FORMAÇÃO ACADÊMICA COMPLEMENTAR (FAC) (Pontuação máxima 10, peso 2):**

ATIVIDADE (o candidato deve indicar período, local, função e atividades desenvolvidas).	PONTUAÇÃO POR ITEM	PONTUAÇÃO MÁXIMA	PONTUAÇÃO TOTAL	PÁGINA(S) DO COMPROVANTES
Estágio de graduação no exterior (Programa Ciência sem Fronteiras, Brafitec ou similar) por, no mínimo, 6 meses.	5,0 por semestre	10,0		
Intercambio acadêmico em outra IES por, no mínimo, 6 meses.	3,0 por semestre	6,0		
Especialização com, no mínimo, 360 horas na área de concentração pretendida no Programa.	10,0 por especialização	10,0		
Cursos de língua inglesa (MTELP, TOEIC, TOEFL paper, TOEFL IBT, ITP, IELTS e Cambridge PET). Os escores mínimos exigidos em cada teste são: MTELP (escore mínimo 46 pontos); TOEIC (escore mínimo 550 pontos); TOEFL paper (escore mínimo 470 pontos); TOEFL IBT (escore mínimo 52 pontos); TOEFL ITP (escore mínimo 480 pontos); IELTS (escore mínimo 5 pontos); e Cambridge PET (escore mínimo 60 pontos).	6,0 por curso com pontuação mínima comprovada	6,0		
<b>Total</b>				

**2 – EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL (EP) (Pontuação máxima 10, peso 2):**

ATIVIDADE (o candidato deve indicar período, local, função e atividades desenvolvidas).	PONTUAÇÃO POR SEMESTRE	PONTUAÇÃO MÁXIMA	PONTUAÇÃO TOTAL	PÁGINA(S) DO COMPROVANTES
Atividade de monitoria na área de concentração por, no mínimo, 6 meses	1,5 por semestre	4,5		
Atividade de monitoria em áreas afins por, no mínimo, 6 meses	1,0 por semestre	3,0		
Magistério em nível superior na área de concentração.	5,0 por semestre	10,0		
Magistério em nível superior em áreas afins.	2,5 por semestre	5,0		
Estágio voluntário ou remunerado na área de concentração, mínimo 120 horas	2,5 por semestre	7,5		
Atuação Profissional em nível superior na área de concentração.	2,0 por semestre	6,0		
Atuação Profissional em nível superior em áreas afins	1,0 por semestre	3,0		
Outras atividades (técnico em pesquisa, consultor, assistente de laboratório etc.)	1,0 por semestre	5,0		
<b>Total</b>				

**3 – ATIVIDADES DE PESQUISA/EXTENSÃO (APE) (Pontuação máxima 10, peso 3):**

<b>ATIVIDADE (o candidato deve indicar período, local, função e atividades desenvolvidas).</b>	<b>PONTUAÇÃO POR SEMESTRE</b>	<b>PONTUAÇÃO MÁXIMA</b>	<b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>	<b>PÁGINA(S) DO COMPROVANTES</b>
Atividade de Iniciação Científica/Extensão ou similar na área de concentração por, no mínimo, 6 meses	2,5 por semestre	10,0		
Atividade de Iniciação Científica/Extensão ou similar em áreas afins por, no mínimo, 6 meses	1,5 por semestre	5,0		
Participação em projeto de pesquisa na área de concentração aprovado por instâncias pertinentes após concluir a graduação por, no mínimo, 6 meses	2,5 por semestre	10,0		
Participação em projeto de pesquisa em áreas afins aprovado por instâncias pertinentes após concluir a graduação por, no mínimo, 6 meses	1,5 por semestre	5,0		
Participação em projeto de extensão na área de concentração aprovado por instâncias pertinentes após concluir a graduação por, no mínimo, 6 meses	2,0 por semestre	10,0		
Participação em projeto de extensão em áreas afins aprovado por instâncias pertinentes após concluir a graduação por, no mínimo, 6 meses	1,0 por semestre	5,0		
<b>Total</b>				

**4 – PRODUÇÃO ACADÊMICA (PA) (Pontuação máxima 10, peso 3):**

<b>TRABALHO PRODUZIDO (o candidato deve comprovar periódico/evento, local, título, autores e número de páginas).</b>	<b>PONTUAÇÃO POR PRODUÇÃO</b>		<b>PONTUAÇÃO MÁXIMA</b>	<b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>	<b>PÁGINA(S) DO COMPROVANTES</b>
	<b>Mestrado</b>	<b>Doutorado</b>			
Autoria de trabalhos/resumos em congressos de alunos de iniciação científica ou similar	2,0 por publicação	Não pontua	4,0		
Apresentação de trabalhos/resumos em congressos profissionais regionais	0,5 por publicação	Não pontua	2,0		
Apresentação de trabalhos/resumos em congressos nacionais	1,0 por apresentação	1,0 por apresentação	3,0		
Publicação de trabalhos completos em anais de congresso nacional	3,0 por publicação	2,0 por publicação	6,0		
Apresentação de trabalhos/resumos em congressos internacionais	2,5 por apresentação	2,5 por apresentação	5,0		

Publicação de trabalhos completos em anais de congresso internacional	5,0 por publicação	5,0 por publicação	10,0		
Autoria em revista nacional/internacional incluída no Qualis/CAPES na área de Engenharias I (A1 ou A2)	10,0 por publicação	10,0 por publicação	10,0		
Autoria em revista nacional/internacional incluída no Qualis/CAPES na área de Engenharias I (B1 e B2)	8,0 por publicação	8,0 por publicação	10,0		
Autoria em revista nacional/internacional incluída no Qualis/CAPES na área de Engenharias I (B3 a B5)	2,0 por publicação	2,0 por publicação	10,0		
Autoria em revista nacional/internacional não incluída no Qualis/CAPES na área de Engenharias I (no máximo, 5 artigos)	1,0 por publicação	1,0 por publicação	5,0		
Autoria de, no máximo, dois capítulos de livros na área de Engenharias I com corpo editorial	1,0 por capítulo	1,0 por capítulo	2,0		
Autoria de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na área de concentração pretendida no Programa	2,5 por TCC	2,5 por TCC	2,5		
Prêmios científicos	2,5 por prêmio	2,5 por prêmio	5,0		
<b>Total</b>					

	Ano do conceito
Nota do CPC Faixa (para candidatos ao Mestrado e Doutorado)	
Conceito CAPES (para candidatos ao Doutorado)	

Média do Histórico Escolar da Graduação (para candidatos ao Mestrado e Doutorado)	
Média do Histórico Escolar do Mestrado (para candidatos ao Doutorado)	

Recife, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Candidato



## APÊNDICE VII

### QUANTIDADE DE VAGAS POR ÁREA DE CONCENTRAÇÃO

#### MESTRADO

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	VAGAS
Estruturas	-
Construção Civil	-
Simulação e Gerenciamento de Reservatórios de Petróleo	6
Geotecnia	-
Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Recursos Hídricos	4
Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Tecnologia Ambiental	6
Transportes e Gestão das Infraestruturas Urbanas	-
Vaga institucional (Res. 01/2011- CCEPE), condicionada à aprovação na seleção	1

#### DOUTORADO

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	VAGAS
Estruturas	2
Construção Civil	2
Simulação e Gerenciamento de Reservatórios de Petróleo	6
Geotecnia	-
Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Recursos Hídricos	6
Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Tecnologia Ambiental (Projetos de Tese: 1 (uma) vaga para aplicações de ferramentas de Análise de Ciclo de Vida no gerenciamento de resíduos sólidos eletroeletrônicos; 1 (uma) vaga para remoção de micropoluentes emergentes de esgotos sanitários; e 1 (uma) vaga para gestão ambiental.	3
Transportes e Gestão das Infraestruturas Urbanas	-
Vaga institucional (Res. 01/2011- CCEPE), condicionada à aprovação na seleção	1

## APÊNDICE VIII

### CRONOGRAMA PARA A SELEÇÃO PARA O MESTRADO E O DOUTORADO

- A) A Seleção para o Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil para as áreas de concentração descritas no item 2.8, alíneas “d” Simulação e Gerenciamento de Reservatórios de Petróleo; “e” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Recursos Hídricos); e “f” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Tecnologia Ambiental), seguirá o seguinte cronograma:

ETAPAS DO CONCURSO AO MESTRADO	DATAS	HORÁRIO
Inscrição	Durante os meses de maio e junho (22/05/2019 a 07/06/2019)	Online (até às 23:59h do dia 07/06/2019)
Divulgação do deferimento das Inscrições (www.ufpe.br/poscivil)	17/06/2019	16 horas
Prazo Recursal - Homologação das Inscrições (selecaoppgec@gmail.com)	18, 19 e 20/06/2019	09 às 11h e das 13 às 15 horas
Etapa 1 – Prova de Conhecimentos	Primeiro dia útil de julho (01/07/2019)	Local e horário serão divulgados no site www.ufpe.br/poscivil
Divulgação do Resultado da Etapa 1	Uma semana após a Etapa 1 (08/07/2019)	17 horas
Prazo Recursal – Etapa 1	09, 10 e 11/07/2019	09 às 11h e das 13 às 15 horas
Etapa 2 - Avaliação do Currículo Lattes e do Histórico Escolar da Graduação	12/07/2019	09 às 17 horas
Divulgação do Resultado da Etapa 2	15/07/2019	16 horas
Prazo Recursal – Etapa 2	16, 17 e 18/07/2019	09 às 11h e das 13 às 15 horas
Resultado Final	22/07/2019	16 horas
Prazo Recursal - Resultado Final	23, 24 e 25/07/2019	09 às 11h e das 13 às 15 horas
Matrícula	08/2019, conforme calendário de Matrículas no SIG@ Pós/PROPESQ	-
Início das Aulas	08/2019, a ser definido pelo curso após a matrícula	-

- B) A Seleção para o Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil para as áreas de concentração descritas no item 2.8, alíneas “a” (Estruturas); “b” (Estruturas, com ênfase em Construção Civil); “d” Simulação e Gerenciamento de Reservatórios de Petróleo; “e” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Recursos Hídricos); e “f” (Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, com ênfase em Tecnologia Ambiental):

<b>ETAPAS DO CONCURSO AO DOUTORADO</b>	<b>DATAS</b>	<b>HORÁRIO</b>
Inscrição	Durante os meses de maio e junho (22/05/2019 a 07/06/2019)	Online (até às 23:59h do dia 07/06/2019)
Divulgação do deferimento das Inscrições (www.ufpe.br/poscivil)	17/06/2019	16 horas
Prazo Recursal - Homologação das Inscrições (selecaooppgec@gmail.com)	18, 19 e 20/06/2019	09 às 11h e das 13 às 15 horas
Etapa 1 – Apresentação e Defesa de Anteprojeto de Tese	Primeiro dia útil de julho (01/07/2019)	09 às 17horas
Divulgação do Resultado da Etapa 1	Uma semana após a Etapa 1 (08/07/2019)	16 horas
Prazo Recursal – Etapa 1	09, 10 e 11/07/2019	09 às 11h e das 13 às 15 horas
Etapa 2 – Avaliação do Currículo Lattes, do Histórico Escolar da Graduação e do Mestrado e Anteprojeto de Tese	12/07/2019	09 às 17horas
Divulgação do Resultado da Etapa 2	15/07/2019	16 horas
Prazo Recursal – Etapa 2	16, 17 e 18/07/2019	09 às 11h e das 13 às 15 horas
Resultado Final	22/07/2019	16 horas
Prazo Recursal - Resultado Final	23, 24 e 25/07/2019	09 às 11h e das 13 às 15 horas
Matrícula	08/2019, conforme calendário de Matrículas no SIG@ Pós/PROPESQ	-
Início das Aulas	08/2019, a ser definido pelo curso após a matrícula	-



## APÊNDICE IX

### PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIA DAS PROVAS DE CONHECIMENTOS

#### ÁREA DE ESTRUTURAS:

Pontos da prova: 1. Tração, compressão e cisalhamento. 2. Análise de tensões e deformações. 3. Diagramas de esforços internos – estruturas isostáticas. 4. Tensões em vigas. 5. Deslocamentos em vigas. 6. Flambagem de pilares. 7. Métodos de energia. 8. Método das forças/método dos deslocamentos.

Bibliografia sugerida:

1. TIMOSHENKO/GERE. Mecânica dos sólidos. Vol. 1 e 2. LTC.
2. BEER/JOHNSTON. Resistência dos Materiais. Makron Books.
3. R.C. HIBBELER. Resistência dos Materiais. PEARSON – PRENTICE HALL.
4. MARTHA, L.F. Análise de estruturas - conceitos e métodos básicos. Elsevier.

#### ÁREA DE ESTRUTURAS, COM ÊNFASE EM CONSTRUÇÃO CIVIL:

Pontos da prova: 1. Aglomerantes aéreos e hidráulicos. 2. Agregados para concretos e argamassas. 3. Adições para concretos e argamassas – inertes e pozolânicos. 4. Aditivos para concretos e argamassas. 5. Propriedades de concretos e argamassas. 6. Resíduo da construção civil.

Bibliografia sugerida:

1. Materiais de Construção Civil – Falcão Bauer Vol. 1 e 2.
2. Concreto, estrutura, propriedade de materiais – Monteiro e Metha.
3. Manual de Dosagem. Paulo Helene e Paulo Terzian.

#### ÁREA DE SIMULAÇÃO E GERENCIAMENTO DE RESERVATÓRIOS DE PETRÓLEO:

Pontos da prova: 1. Cálculo: Derivadas, Aplicações da derivada, Teorema de Taylor; Integração; equações diferenciais lineares com coeficientes constantes. 2. Álgebra: vetores e matrizes, subespaços vetoriais, sistemas lineares, autovalores e autovetores. 3. Cálculo numérico: solução de equações e de sistemas de equações, interpolação, integração numérica. 4. Fundamentos de geologia do petróleo. 5. Fundamentos de reservatórios de petróleo.

A prova contemplará 7 questões envolvendo os itens 1, 2 e 3.

As três questões restantes abordarão os itens 4 e 5.

Bibliografia sugerida:

1. Thomas, George B., Giordano, Weir Hass. Cálculo Vols 1 e 2. Pearson
2. Boldrini, Jose Luiz. Álgebra Linear.
3. Barroso, L. C., Barroso, M. M.A., Campos, F. F., Carvalho, M. L. B., Maia, M. L. Cálculo Numérico (com aplicações). Editora Harbra.
4. José Eduardo Thomas. Fundamentos de Engenharia de Petróleo. Editora Interciência.

#### ÁREA DE TECNOLOGIA AMBIENTAL E RECURSOS HÍDRICOS:

Para as áreas de Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, a prova escrita versará sobre questões em nível de graduação em Engenharia Civil abrangendo os seguintes pontos:

(1) Hidráulica; (2) Hidrologia; (3) Saneamento Ambiental; e (4) Meio Ambiente.

(1) Hidráulica: Condutos Forçados, Instalações de Recalque, Condutos Livres.

Bibliografia sugerida:

- *Hidráulica Geral*. Márcio Baptista, Márcia Coelho e José Almir Cirilo, (capítulos 1,2,4,5,6 e 7) e Hidráulica Básica, Rodrigo Melo Porto (capítulo 1 até capítulo 10);

(2) Hidrologia: Ciclo Hidrológico, Bacia Hidrográfica, Precipitação, Evaporação; Escoamento Superficial e Águas Subterrâneas.

Bibliografia sugerida:

- *Hidrologia Básica*. Nelson de Souza Pinto et al. Editora Edgard Blücher Ltda (capítulos 1, 2, 3) e
- *Hidrologia Ciência e Aplicação*. Carlos E. M. Tucci. ABRH, Capítulos: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9 e 11
- *Hidrologia*. Walter Collischon, ABRH

(3) e (4) Saneamento Ambiental e Meio Ambiente: Ecologia, Meio Ambiente e Saúde, Impactos Ambientais, Poluição do Solo, Água e Ar, Resíduos Sólidos, Qualidade das Águas, Sistema de Tratamento de Águas de Abastecimento e Residuárias.

Bibliografia sugerida:

- *Introdução à Engenharia Ambiental*. Benedito Braga, 2005, PRENTICE-HALL.
- *Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos*, Marcos Von Sperling, ABES, 3ª edição, 2005.

**ÁREA DE TRANSPORTES E GESTÃO DAS INFRAESTRUTURAS URBANAS:**

Para a área de Transportes e Gestão das Infraestruturas Urbanas, a prova escrita versará sobre questões abrangendo os seguintes pontos:

(1) Gestão e Economia de Transportes; (2) Planejamento e Operação dos Transportes; e (3) Mobilidade Urbana.

(1) Gestão e Economia de Transportes: Gestão das Infraestruturas e Economia dos Transportes.

Bibliografia sugerida:

Brasil. Módulo IV - Gestão da mobilidade urbana - Organização institucional e regulação. Curso Gestão Integrada da Mobilidade Urbana. Brasília – DF, 2006.

TRCP. Regional organizational models for public transportation. Transit Cooperative Research Program. San Francisco –EUA, 2011.

Rolim, F.A.O.; L.H. Meira; E.M. Santos. Aspectos competitivos do edital de licitação para delegação do sistema de ônibus urbano da Região Metropolitana do Recife. Anais do XXVII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes (ANPET). Belém – PA, 2013.

Laird, J.J.; e P.J. Mackie. Wider economic benefits of transport schemes in remote rural areas. *Researching Transportation Economics* 47 (2014), p. 92-102.

(2) Planejamento e Operação dos Transportes: Engenharia de Tráfego, Planejamento dos Transportes, Operação de Sistemas de Transportes e Engenharia de Redes.

Bibliografia sugerida:

Lima, J.H.; M.O. Andrade; e M.L.A. Maia. Como medir a variação de acessibilidade causada pela implantação de um território gerador de viagens. *Revista Transportes* v. 24, n. 2 (2016), p. 68-76.

Hickman, R.; P. Hall; e D. Banister. Planning more for sustainable mobility. *Journal of Transport Geography* 33 (2013), p. 210–219.

Vanderlei, M.I.; L.H. Meira; e O.C.C. Lima Neto. Guidelines for integrated public transport network definitions with operational approach. Anais do 14th World Conference on Transport Research (WCTR). Xangai, China, 2016.

Farias, E.S.; e D. Borenstein. Mobilidade urbana e transporte público - Modelos e perspectivas a partir da pesquisa operacional. *Revista Eletrônica Operacional para o Desenvolvimento* (2014), v.6, n.º.3, p. 385-409.

(3) Mobilidade Urbana: Transporte e Organização do Espaço, Políticas Públicas em Transportes e Teoria de Comportamento em Transportes.

Bibliografia sugerida:

Meira, L. H.; M.L.A. Maia; A. Brasileiro; e M.O. Andrade. A influência da qualidade do transporte público na rotina acadêmica: O caso da Universidade Federal de Pernambuco. Anais do XXVIII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes (ANPET). Curitiba – PR, 2014.

Lucas, K. Transport and social exclusion: Where are we now? *Transport Policy* 20 (2012) p. 105–113.

## APÊNDICE X

### ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO E LINHAS DE PESQUISA

#### Área de Concentração: **ESTRUTURAS**

Linhas de Pesquisa: análise dinâmica teórica e experimental; análise experimental; análise não linear; estruturas de concreto; estruturas e petróleo; e otimização estrutural.

#### Área de Concentração: **ESTRUTURAS, COM ÊNFASE EM CONSTRUÇÃO CIVIL**

Linhas de Pesquisa: novos materiais para construção civil; tecnologia do concreto; tecnologia das argamassas; e uso e aproveitamento de resíduos como adições em compósitos (concreto ou argamassa).

Grupo de Pesquisa: Estudo e aplicação de tecnologia de materiais para o desenvolvimento do ambiente construído (<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/6758083246339105>).

#### Área de Concentração: **GEOTECNIA**

Linhas de Pesquisa: comportamento de solos saturados e não-saturados; geotecnia ambiental; modelagem e simulação numérica; e estudos geotécnicos de encostas e planícies.

#### Área de Concentração: **GERENCIAMENTO E SIMULAÇÃO DE RESERVATÓRIOS DE PETRÓLEO**

Linhas de Pesquisa: formulações numéricas e ferramentas computacionais na simulação de reservatórios; gerenciamento ótimo de reservatórios; modelagem geomecânica de reservatórios; e propagação de incertezas na simulação de reservatórios.

#### Área de Concentração: **TECNOLOGIA AMBIENTAL E RECURSOS HÍDRICOS, COM ÊNFASE EM RECURSOS HÍDRICOS**

Linhas de Pesquisa: recursos hídricos do semiárido; modelagem hidrológica e hidrodinâmica; geoprocessamento e sensoriamento remoto; gestão de recursos hídricos; mudanças climáticas; drenagem urbana; e uso sustentável de águas subterrâneas.

#### Área de Concentração: **TECNOLOGIA AMBIENTAL E RECURSOS HÍDRICOS, COM ÊNFASE EM TECNOLOGIA AMBIENTAL**

Linhas de Pesquisa: gestão ambiental; produção de algas para geração de bioenergia; reuso de água e aproveitamento de lodos de ETEs; e tratamento avançado de águas residuais.

#### Área de Concentração: **TRANSPORTES E GESTÃO DAS INFRAESTRUTURAS URBANAS**

Linhas de Pesquisa: gestão e economia de transportes; planejamento e operação dos transportes; e mobilidade urbana.

