



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, Boa Vista/RR, CEP: 69.304-000
Telefone: (095) 3621-3108
E-mail: secretariadosconselhos@ufrr.br



Resolução nº 020/2018-CEPE/UFRR

Aprova o Projeto e o Regimento Interno do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Engenharia de Infraestrutura Urbana e dá outras providências.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, tendo em vista o que foi deliberado durante a reunião ordinária do CEPE, realizada no dia 21 de novembro de 2018 e considerando o que consta no processo nº 23129.002921/2017-12,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Projeto e o Regimento Interno do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Engenharia de Infraestrutura Urbana, conforme anexo, o qual passa a fazer parte integrante desta Resolução, como se nela estivesse escrito.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data da sua publicação, revogando todas as disposições contrárias.

SALÃO NOBRE DE REUNIÕES DA UFRR, Boa Vista-RR, 30 de novembro de 2018.

Prof. Dr. Jefferson Fernandes do Nascimento

Presidente do Conselho de Ensino,
Pesquisa e Extensão/ CEPE
Siape nº 1030546



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, Boa Vista/RR, CEP: 69.304-000
Telefone: (095) 3621-3108
E-mail: secretariadosconselhos@ufr.br



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE

INFRAESTRUTURA URBANA

Boa Vista, RR
2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, Boa Vista/RR, CEP: 69.304-000
Telefone: (095) 3621-3108
E-mail: secretariadosconselhos@ufr.br



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PRPPG

Pró-Reitora

Profa. Dra. Geyza Alves Pimentel
E-mail: proreitoria.prppg@ufr.br

Diretor de Pós-Graduação

Prof. Dr. Eliel Eleutério Farias
E-mail: diretoria.pos@ufr.br

NUCLEO DE PESQUISA EM ENGENHARIA

Coordenador:

Prof^ª. Dra. Ofélia de Lira Carneiro
E-mail: ofelia.lira@ufr.br

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Chefe:

Prof. D.Sc. Silvestre Lopes da Nóbrega
E-mail: silvestre.lopeso@ufr.br

ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA

Coordenação Geral:

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PRPPG

Coordenação Didático e Executiva:

Prof.^o Dr. Adriano Frutuoso da Silva (UFRR)
E-mail: adriano.silva@ufr.br

Elabora do Projeto:

Prof.^o Dr. Adriano Frutuoso da Silva (UFRR)
E-mail: adriano.silva@ufr.br

Boa Vista, RR
2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, Boa Vista/RR, CEP: 69.304-000
Telefone: (095) 3621-3108
E-mail: secretariadosconselhos@ufr.br



1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Instituição: **Universidade Federal de Roraima – UFRR**

Nome do
Curso: **Especialização em Engenharia de Infraestrutura Urbana**

Área do
Conhecimento: **Engenharia**

Subárea do conhecimento: **Infraestrutura**

Endereço: **Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, Bloco NUPENG,
Boa Vista/RR, CEP 69310-000**

Telefone: **(95) 3621 3142** e-mail: **diretoria.pos@ufr.br**

2. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

Modalidade: **Pós-graduação Lato-Sensu**

Dispositivos Legais:

- **Resolução n.º 01/2007 CNE/MEC**
- **Resolução n.º 012/2002 CEPE/UFRR**

Gestão Pedagógica: **UFRR/NUPENG/Engenharia Civil/ Prof. Dr. Adriano
Frutuoso da Silva**

Coordenador

Financeiro: **Universidade Federal de Roraima**

Carga Horária: 450 horas/Aula	Regime: Presencial	Número de Vagas: 22
--------------------------------------	---------------------------	----------------------------



3. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO

3.1 Justificativa

O acelerado crescimento populacional sem o planejamento adequado tem como consequência alguns problemas de ordem ambiental e social. O adensamento demográfico das cidades, provocado pela aglomeração de pessoas e a falta de uma infraestrutura adequada, gera transtornos para a população urbana. Essa condensação ocorre principalmente em cidades em desenvolvimento, em razão da rapidez do processo de urbanização e da falta de infraestrutura. O crescimento populacional, quando desordenado, gera nas cidades a ocupação de locais inadequados para moradia como áreas com grande declividade, fundos de vale, praças, viadutos, construções com padrões inadequados e sem projeto de engenharia, entre outras. Neste contexto surgem as favelas, os cortiços e imóveis problemáticos da periferia; sendo, normalmente, constituídas por uma ou mais edificações construídas em lote urbano, cujo acesso e uso comum dos espaços não edificados e instalações sanitárias, circulação e infraestrutura, no geral, são precários. Isto pode ocasionar, por exemplo, a poluição da água devido às condições precárias de saneamento, culminando em doenças.

Entre os anos de 1950 e 2000, a população da Região Norte cresceu 1.570%, enquanto a nacional, 709%. O PIB (Produto Interno Bruto) cresceu 338,6% e o nacional, 140,4%. No entanto, esse crescimento foi desigual. A população urbana é de aproximadamente 70% do total e continua crescendo, enquanto a população rural é decrescente. Há alta concentração de riqueza e de população nas capitais. No Estado do Amazonas, por exemplo, a capital Manaus detém 51% da população e 81,5% do PIB. Em Roraima, a capital Boa Vista detém 61,9% da população e 71% do PIB (IBGE, 2009).

Não obstante, constata-se, que o crescimento econômico e populacional da Região Norte não tem ocorrido de forma equilibrada e sustentável. Isto pode ser atribuído, em parte, à falta de acesso a serviços de saneamento básico e educação, por exemplo. Apesar disso, há também outras variáveis que influenciam, sobremaneira, esses resultados. Entre elas, está o acesso às cidades com melhor infraestrutura, que na maior parte da região é limitado ao modal aéreo e fluvial. A melhoria do sistema de transporte poderia viabilizar a expansão econômica mais equilibrada na região. A carência de



infraestrutura de transporte é uma constante para quase todos os Estados da Região Norte, onde existem várias cidades quase que completamente isoladas, cujas populações crescem pouco ou mesmo decrescem (SILVA, 2011).

As cidades da Região Norte necessitam de mais infraestrutura para o seu desenvolvimento pleno. Ressalta-se que essa infraestrutura, no tocante ao espaço urbano é constituído por alguns subsistemas, a saber: viário; de drenagem pluvial; abastecimento de água; de construção; energético e de comunicação. Subsistemas esses essenciais para que uma cidade possa funcionar plenamente evitando o surgimento de alagamento de ruas, congestionamento de trânsito e falhas nos serviços de atendimento à população por parte do poder público, etc.

Nesta direção, o Governo Federal do Brasil, apresentou em 18 de julho de 2016, um programa de investimentos em projetos de infraestrutura urbana para a Região Norte, pelo Fundo de Desenvolvimento da Amazônia (FDA). A partir de então será possível abrir financiamentos para a implantação de Centros Administrativos voltados à prestação de serviços aos cidadãos ofertados pelo poder público. Para ter acesso aos recursos é preciso que o projeto obedeça aos princípios de sustentabilidade.

Para tanto, se faz necessário a capacitação de profissionais para atuar no planejamento, na elaboração e execução de projetos de infraestrutura urbana (nas áreas de Habitação, Saneamento, Mobilidade Urbana, entre outras), que considerando as normas técnicas e a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, tendo em vista o desenvolvimento urbano sustentável. Neste contexto, propõe-se este projeto de curso de especialização para qualificar profissionais para atuarem nesta área, de maneira a minimizar a carência desses profissionais, principalmente nos municípios do Estado de Roraima.

3.2 Objetivos

3.2.1 Gerais

Capacitar e desenvolver, nos participantes, habilidades e competências que lhes permitam formular, discutir, analisar e propor soluções e tecnologias adequadas as questões urbanas, nas áreas de infraestrutura de Saneamento, Transportes, Geotecnia, Construção Civil, Urbanismo e Meio Ambiente.



3.2.2 Específicos

- Ampliar e atualizar os conhecimentos dos profissionais, nos aspectos relacionados a mobilidade urbana em suas diversas modalidades;
- Apresentar e discutir as questões e os problemas de saneamento e suas interfaces com o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida, envolvendo aspectos do abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais, gerenciamento de resíduos sólidos;
- Apresentar e disseminar conhecimentos sobre os materiais de construção civil, abordando aspectos relacionados ao desenvolvimento sustentável, à qualidade e durabilidade das construções urbanas, seus procedimentos de recuperação, assim como o desenvolvimento de novos materiais;
- Diagnosticar os problemas relacionados aos elementos estruturais urbanos e atualizar conhecimento dos profissionais em projetos estruturais com ênfase na sustentabilidade;
- Aprofundar conhecimentos sobre geotecnia urbana, com ênfase na sustentabilidade, enfocando temas, tais como: fundações, taludes naturais, escavações, obras de contenção de terrenos, terraplenagem e pavimentação, incluindo o desenvolvimento e aplicação de modelos e métodos de análise e instrumentação;
- Apresentar aos participantes métodos e técnicas de elaboração de projetos em Saneamento, Mobilidade Urbana e Habitação, assim como, as estratégias para a viabilização desses projetos ecologicamente corretos;
- Apresentar novas tecnologias aplicadas a obras geotécnicas.

3.3 Público-alvo e Quantidade de vagas

O Público-alvo do curso é formado de Engenheiros de todas as modalidades, Arquitetos e Urbanistas, Geólogos, Geógrafos e Tecnólogos (nível superior) nas áreas abrangidas pelo sistema CONFEA/CREA, interessados em obter uma visão geral dos problemas relacionados à infraestrutura urbana e o desenvolvimento sustentável das cidades.

A quantidade de vagas do curso é de 22 vagas, das quais 20 (vinte) vagas são destinadas para a ampla concorrência e 2 (duas) vagas são destinadas às políticas de ação afirmativa de inclusão étnico-racial, social e reserva de vaga para pessoa com



deficiência, as quais estarão isentas de taxa de inscrição e mensalidades, conforme os critérios estabelecidos em edital.

3.4 Concepção do Programa

A necessidade de apresentar essa modalidade de aperfeiçoamento surgiu da procura por um perfil de profissionais mais qualificados para o mercado de trabalho, atendendo, em um plano macro, o diálogo entre a teoria e a prática tão necessária ao Estado de Roraima. Na atual conjuntura, o Centro de Ciências e Tecnologia, por meio do Departamento de Engenharia Civil, em reunião com o corpo docente em anos anteriores, decidiu criar o referido curso buscando, da mesma forma, avaliar as tendências da engenharia civil, adequando a formação dos profissionais existentes e incorporando novos conhecimentos em sua formação.

Outro aspecto importante, para criação desse curso de pós-graduação, consiste do corpo docente qualificado e multidisciplinar, que o Departamento de Engenharia Civil dispõe, possibilitando a capacitação de profissionais nas áreas de Planejamento Urbano, Saneamento Urbano, Construção Civil, Mobilidade Urbana e Geotecnia Urbana.

Outro aspecto fundamental que norteia a criação do curso é a existência do grupo de pesquisa Desenvolvimento Sustentável – Roraima, no Departamento de Engenharia Civil, consolidado, desde o ano de 2002, que tem conduzido vários trabalhos científicos, nas seguintes linhas de pesquisa: alternativa energética, edificações sustentáveis, gestão dos recursos hídricos e sanitários, materiais de construção, saúde e segurança do trabalho, e sistemas estruturais das edificações. Como consequência, várias contribuições científicas e técnicas têm sido obtidas e publicadas em eventos científicos e revistas da área; vários produtos acadêmicos têm sido gerados e passados para a indústrias da construção civil do Estado de Roraima.

Contudo, a proposta desse curso traz alguns desafios a serem vencidos, tais como: capacitação de profissionais para atuar em infraestrutura urbana com uma visão ampla e multidisciplinar de um modelo de desenvolvimento sustentável aliando a experiência prática com as teorias; formação continuada de profissionais que estão no mercado de trabalho; promoção de pesquisa de novos materiais e técnicas de engenharia, a fim de aplicá-las a infraestrutura urbana e a busca contínua pela excelência acadêmica. Nessa perspectiva, o aludido curso não pretende ter o sentido de isolamento, vivendo apenas a



relação com o aluno dentro da Universidade. Pretende, sim, pensar a engenharia voltada para uma prática educativa contextualizada e coerente com o mundo globalizado em que atua, sem perder de vista o regional.

3.5 Coordenação

Coordenador do curso: Adriano Frutuoso da Silva

Titulação: Doutorado

Regime de contratação: 40 horas / DE

- **Formação:** Doutor em Geotecnia pela Universidade de Brasília (2007); Mestre em Geotecnia pela Universidade de Brasília (2003); graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal da Paraíba (2000) e em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba (1998).
- **Experiência Acadêmica e Profissional:** Foi Professor Adjunto I da Sociedade Unificada Paulista de Ensino Renovado Objetivo/UNIP/Campus de Brasília (2004-2005); Professor Substituto da Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia civil (2006-2007); Atuou como Analista de Projetos de Pavimentação, Empresa Siscon Consultoria de Sistema Ltda/DNIT (2007); e na Coordenação de Projeto de PCH e UHE na empresa Larrosa & Santos Consultores Associados Ltda (2007-2009); Professor Adjunto I do Centro de Estudo Superior Planalto/IESPLAN/Brasília (2009); Professor Adjunto II do departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Roraima (2009-2013). Além da função professor, exerceu o cargo de Coordenado do Curso de Engenharia Civil da UFRR (2012.1 – 2013.1) e Chefe do Departamento de Engenharia Civil da UFRR (2011.2 – 2013.1); Professor Adjunto A do departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental da Universidade Federal do Ceará (2013 – 2016); Atualmente é professor Adjunto III do departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Roraima; e Professor do Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental, da Universidade Federal do Ceará (Conceito 6 – Capes). Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Obras de Terra e Enrocamento, atuando principalmente nos seguintes temas: BEFC, Enrocamento, Modelagem Numérica de Obras Geotecnicas. Além disso, é membro do Corpo Editorial do periódico RCT - Revista de Ciência e Tecnologia e atua como



revisor de trabalhos para os periódicos DYNA (Medellín) e Engenharia Sanitária e Ambiental (Brasil). Publicou vários trabalhos em eventos científicos e periódicos.

CPF: 028060754-75

E-mail: adriano.silva@ufr.br

3.6 Carga Horária

O curso será realizado de forma presencial e terá carga horária de 450 horas/aulas, distribuídas em 18 disciplinas de 20 horas/aulas cada e uma monografia final com 90 horas/aulas.

3.7 Período e Periodicidade

O curso será realizado no campus Paricarana da UFRR e está previsto que as aulas ocorram de segunda-feira a sexta-feira, das 18:00 às 22:30, com intervalos diários de 30 minutos.

O curso terá duração de 17 meses, com início e fim previstos conforme o Cronograma do Curso.

3.8 Conteúdo Programático

O curso está estruturado em seis módulos, constituídos por 18 disciplinas e uma monografia, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1 – Descrição dos módulos do curso

Módulo 01 – Planejamento de Infraestrutura Urbana		
N.	Disciplina	Carga horária
01	Planejamento e Gestão Urbana	20h
02	Projeto Urbano	20h
03	Geoprocessamento Aplicado ao Planejamento Urbano	20h
Módulo 02 – Geotecnia Aplicada a Engenharia Urbana		
04	Mecânica dos Solos Aplicada a Obras Urbanas	20h
05	Fundações Especiais e Investigação Geotécnica	20h
06	Estrutura de Contenção Urbana e Estabilidade de Taludes	20h



UFRR

Módulo 03 – Tecnologia Aplicada a Edificações Urbanas		
07	Edificações de Apoio aos Sistemas Urbanos	20h
08	Controle Tecnológico dos Materiais para Obras Urbanas	20h
09	Qualidade, Durabilidade e Recuperação de Obras Urbanas	20h
10	Estruturas Pré-Fabricadas Aplicadas à Obras Urbana	20h
Módulo 04 – Saneamento Urbano		
11	Sistema de Drenagem Urbana e Controle de Inundações	20h
12	Sistema de Abastecimento e Tratamento de Água	20h
13	Tratamento e Reuso de Efluentes Líquidos	20h
14	Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbano	20h
Módulo 05 – Mobilidade Urbana		
15	Sistemas de Transporte Público Urbano	20h
16	Circulação Urbana	20h
17	Pavimentação Urbana	20h
Módulo 06 – Trabalho Científico		
18	Metodologia Científica	20h
19	Trabalho de Conclusão de Curso	90h

3.8.1 EMENTAS DAS DISCIPLINAS

Módulo 01 – Planejamento de Infraestrutura Urbana	Disciplina: Planejamento e Gestão Urbana
Professor: Graciete Guerra da Costa	Carga Horária: 20 horas
Ementa: Processo de urbanização e formação das cidades. Sistemas Urbanos. Sistemas Habitacionais. Planejamento e Gestão de Sistemas Urbanos. Ferramentas de Planejamento e Gestão. Sistemas de Apoio à Decisão. Aspectos Legais da Gestão e do Planejamento. Licenciamento Ambiental.	
Bibliografia Básica: YAMAWAKI, Y. Introdução à gestão do meio Urbano. Curitiba. Ed. Ibex. 2011. CASTILHO, J. R. F.; MANCINI, M. T. (Org.) Legislação Urbanística Básica. Presidente Prudente, 2008. CASSILHA, G. A.; CASSILHA, S. A. Planejamento urbano e meio ambiente. Curitiba: IESDE. Brasil SA, 2009.	



UFRR

Módulo 01 – Planejamento de Infraestrutura Urbana	Disciplina: Projeto Urbano
Professor: Graciete Guerra da Costa	Carga Horária: 20 horas
Ementa: Conceituação de Projeto Urbano. Morfologia Urbana. Teorias da Forma Urbana. Espaço público e privado. Usos, funções e equipamentos urbanos. As interrelações entre as edificações, os fluxos de transporte, redes de infraestrutura, áreas livres e espaços públicos. Plano e projeto. Projeto de parcelamento urbano. Intervenção em áreas consolidadas. Desenvolvimento de projeto urbano.	
Bibliografia Básica: LAMAS, J. M. R. G. Morfologia Urbana e Desenho da Cidade. 4.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2007. SOMEKH, N; CAMPOS NETO, C. C. Desenvolvimento local e projetos urbanos. Arquitectos, São Paulo, 059/01. 2005. PORTAS, Nuno. As políticas de reforço das centralidades, In: O Centro da Metrópole: reflexões e propostas para a cidade democrática do século XXI. São Paulo: Editora Terceiro Nome: Viva o Centro: Imprensa Oficial do Estado, 2001.	

Módulo 01 – Planejamento de Infraestrutura Urbana	Disciplina: Geoprocessamento aplicado no Planejamento Urbano
Professor: Maola Monique Faria	Carga Horária: 20 horas
Ementa: Geoprocessamento – Bases Conceituais na Análise Ambiental. Uso de Modelo nas Análises Espaciais. Definições dos Objetivos e Aplicações no uso do Sistema de Análise Apoiada por Geoprocessamento. Organização da Base de dados Alfanumérica e Cartográfica. Uso de SIG nas Análises Ambientais Urbanas. Estudo de Caso – Uso do SIG nas Análises dos Sistemas Urbanos.	
Bibliografia Básica: MOURA, A. C. M. Geoprocessamento na gestão e no Planejamento Urbano. 3ª ed. Editora Interciencias. 2014. CARVALHO, G. A. Os princípios da Cartografia Temática e o papel do geoprocessamento em sua construção. Belo Horizonte: UFMG, 2007. Fitz, P. R. Geoprocessamento Sem Complicação. 1ª ed. Editora Oficina de Texto. São Paulo, SP. 2008.	

Módulo 02 – Geotecnia Aplicada a Engenharia Urbana	Disciplina: Mecânica dos Solos Aplicada a Obras Urbanas
Professor: Gioconda S. e Souza Martinez	Carga Horária: 20 horas
Ementa: Origem e formação dos solos. Propriedades físicas dos solos. Classificação dos Solos. Tensões nos Solos. Plasticidade. Compactação. Permeabilidade. Adensamento. Resistência. Ensaio de campo e de laboratório. Controle Tecnológico de solos em obras urbanas. Solos	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, Boa Vista/RR, CEP: 69.304-000

Telefone: (095) 3621-3108

E-mail: secretariadosconselhos@ufr.br



UFRR

Reforçados. Solos Colapsáveis. Solo Expansivos. Solo Mole.

Bibliografia Básica:

DAS, Braja M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica. 1ª Edição. Editora Thompson Pioneira. 2007. 560p.

LAMBE, T.W. e WHITMAN, R. V. Soil Mechanics. Editora John Wiley & Sons. New York, USA.

ALONSO, U.R. exercícios de Fundações. Editora Edgard Blucher. 1983. 201p.

Módulo 02 – Geotecnia Aplicada a Engenharia Urbana	Disciplina: Fundações Especiais e Investigação Geotécnica
Professor: Joel Carlos Moizinho	Carga Horária: 20 horas
Ementa: Investigações geotécnicas para obras urbanas. Definições e tipos de fundações. Teorias de capacidade de carga de fundações superficiais e profundas. Estimativa de recalques de fundações superficiais e profundas. Comportamento de grupos de estacas. Dimensionamento de fundações. Processo executivo de Fundações.	
Bibliografia Básica: SCHNAID, F. Ensaios de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2000. BOWLES, J. E., Foundation Analysis and Design. New York: McGraw Hill, 5 th Ed, 1997. Velloso, D.A.; Lopes, F. R. Fundações. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2011.	

Módulo 02 – Geotecnia Aplicada a Engenharia Urbana	Disciplina: Estrutura de Contenção Urbana e Estabilidade de Taludes
Professor: Adriano Frutuoso da Silva	Carga Horária: 20 horas
Ementa: Muros de Arrimo. Escoramentos. Cortinas em Balanço. Cortinas Atirantadas. Técnicas de Reforço em Obras de Contenção. Modelagem numérica de obras de contenção. Geocinéticos em obras de contenção. Estabilidade de Taludes e Métodos de estabilização.	
Bibliografia Básica: GEORIO. Manual técnico de encostas - muros. 2ª edição, Fundação Instituto Geotécnica do Município do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 184p. 2000. GEORIO. Manual técnico de encostas - ancoragens e grampos. 2ª edição, Fundação Instituto Geotécnica do Município do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 188p. 2000. MOLITERNO, A. Caderno de muros de arrimo. 2ª edição, Editora Edgard Blücher. São Paulo, SP, Brasil. 194p. 1994.	

Módulo 03 – Tecnologia Aplicada a Edificações Urbanas	Disciplina: Edificações de Apoio aos Sistemas Urbanos
Professor: Renan José da Costa Ribeiro	Carga Horária: 20 horas



<p>Ementa: Projeto estrutural e implantação de edificações de apoio as infraestruturas: estações de tratamento de água e esgoto, estações rodoviárias, ferroviárias e terminais de transbordo. Passarelas. Passagens subterrâneas e aéreas.</p>
<p>Bibliografia Básica: NBR-6118 - Nova redação da Norma Brasileira 6118 - ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas - 2000. DNIT. Manual de projeto de obras-de-arte especiais. Rio de Janeiro. 1996. Araújo, J.M. Projeto estrutural de edifícios de concreto armado. Rio de Janeiro. 3ª Ed. Editora Dunas. 2014.</p>

Módulo 03 – Tecnologia Aplicada a Edificações Urbanas	Disciplina: Controle Tecnológico dos Materiais para Obras Urbanas
Professor: Dirceu Medeiros de Moraes	Carga Horária: 20 horas
<p>Ementa: Normalização e controle de qualidade dos materiais de construção: madeiras, produtos siderúrgicos, metais não ferrosos, materiais cerâmicos, tintas, vidros, plásticos, gesso, agregados, aglomerantes, argamassa e concreto. Avaliação de conformidade dos produtos utilizados na construção civil no Estado de Roraima: agregados para concretos e argamassas, blocos cerâmicos, blocos de concreto, blocos para pavimentação.</p>	
<p>Bibliografia Básica: BAUER, L. A. Falcão. Materiais de construção. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 5ª ED, 2011. SOUZA, R.; TAMAKI, M.R. Gestão de materiais de construção. 1ª ED. Editora Pini. São Paulo. 2005. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Normas técnicas para construção civil. Disponível em http://www.abnt.org.br</p>	

Módulo 03 – Tecnologia Aplicada a Edificações Urbanas	Disciplina: Qualidade, Durabilidade e Recuperação de Obras Urbanas
Professor: Maria de Nazaré Batista da Silva	Carga Horária: 20 horas
<p>Ementa: Qualidade nas obras urbanas; obras de infraestrutura urbana; a atmosfera urbana como fonte de agressividade às obras inseridas no meio urbano; mecanismos de deterioração das construções; medidas preventivas para assegurar durabilidade; reabilitação das construções.</p>	
<p>Bibliografia Básica: HELENE, P. R. L. Manual para Reparo, Reforço e Proteção de Estruturas de Concreto. 2.ed. São Paulo: PINI, 1992. MESEGUER, A. G., Controle e Garantia da Qualidade na Construção, São. Paulo: SINDUSCON, 1991. CÁNOVAS M F. Patologia e terapia do concreto armado. São Paulo: PINI, 1988. 522p.</p>	



Módulo 03 – Tecnologia Aplicada a Edificações Urbanas	Disciplina: Estruturas Pré-Fabricadas Aplicadas à Obras Urbana
Professor: Elaine Jaricuna Pereira de Albuquerque & João Bosco Pereira Duarte	Carga Horária: 20 horas
Ementa: Materiais, processos e equipamentos usados na pré-fabricação de estruturas. Produção, transporte e montagem de elementos pré-moldados. Normalização de elementos pré-fabricados de concreto. Tipologia e análise de ligações. Modelos de bielas e tirantes para concreto armado. Projeto e detalhamento de elementos estruturais pré-moldados de concreto. Estruturas Pré-fabricadas aplicadas a obras urbanas.	
Bibliografia Básica: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9062: Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado. Rio de Janeiro, 2006. EL DEBS, M. K.. Concreto Pré-moldado: Fundamentos e aplicações. São Carlos: EESC/USP, 2000. 456 p. MUNTE CONSTRUÇÕES INDUSTRIALIZADAS. Manual Munte de projeto em pré-fabricados de concreto. São Paulo: Pini, 2004. 488 p.	

Módulo 04 – Saneamento Urbano	Disciplina: Sistema de Drenagem Urbana e Controle de Inundações
Professor: Silvestre Lopes da Nóbrega	Carga Horária: 20 horas
Ementa: Identificação dos Impactos da Ocupação Urbana sobre o Ciclo Hidrológico. Monitoramento Hidrológico em Bacias Urbanas. Modelagem Matemática do escoamento em Bacias Urbanas. Sistemas de Drenagem Urbana (Microdrenagem e Macrodrenagem). Medidas para o Controle de cheia em Áreas Urbanas. Gerenciamento da Drenagem Urbana. Mecanismos Institucionais e de Gestão.	
Bibliografia Básica: CANHOLI, A. P. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes. Ed. Oficina de Textos. 2005. BAPTISTA, M. NASCIMENTO, N., BARRAUD S. Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana. 2005. TUCCI, C. E. M, PORTO, R. L. L. P, BARROS, M. T. L, Drenagem Urbana. ABRH - Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 1995.	

Módulo 04 – Saneamento Urbano	Disciplina: Sistema de Abastecimento e Tratamento de Água
Professor: Ofélia de Lira Carneiro Silva	Carga Horária: 20 horas
Ementa:	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, Boa Vista/RR, CEP: 69.304-000

Telefone: (095) 3621-3108

E-mail: secretariadosconselhos@ufr.br



UFRR

Manancial. Qualidade da água. Captação. Adução. Reservação e Distribuição. Processos gerais e operações unitárias de tratamento de água para abastecimento. Métodos especiais de tratamento de água residenciais e industriais. Concepção, projeto, operação e manutenção de sistemas de tratamento de água. Técnicas avançadas de tratamento de água. Dimensionamento das unidades de um sistema de tratamento de água por ciclo completo. Técnicas de controle de eficiência das diversas unidades de uma estação de tratamento.

Bibliografia Básica:

SOUSA, E. Sistemas de Abastecimento de Água. Departamento de Engenharia Civil e Arquitetura. Lisboa: Instituto Superior Técnico. 2001.

DI BERNARDO, L.; DANTAS, A. D. B. Métodos e técnicas de tratamento de água. 2. ed. São Carlos: Rima, 2005. Vol. I e II.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12216: projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público. Rio de Janeiro, 1992.

Módulo 04 – Saneamento Urbano	Disciplina: Tratamento e Reuso de Efluentes Líquidos
Professor: Pedro Alves da Silva Filho	Carga Horária: 20 horas
Ementa: Características e Classificação dos Efluentes Líquidos Urbanos. Disposição e tratamento de esgotos. Impacto do lançamento de efluentes nos corpos receptores. Processos de tratamento. Concepção, projeto, operação e manutenção de estações de tratamento de efluentes líquidos. Metodologias de tratamento. Reuso de Efluentes líquidos.	
Bibliografia Básica: METCALF& EDDY. Waste Engineering - Treatment, Disposal and Reuse. 5ª Ed. 2003. AISSE, MIGUEL M. Sistemas Econômicos de Tratamento de Esgotos Sanitários. Rio de Janeiro, ABES, 2000. SAWYER, MCCARTY, PERRY. Chemistry for Environmental Engineering. 1978.	

Módulo 04 – Saneamento Urbano	Disciplina: Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos
Professor: Pedro Alves da Silva Filho	Carga Horária: 20 horas
Ementa: Introdução Geral. Legislação. Caracterização dos resíduos sólidos urbanos. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização. Acondicionamento, coleta, transporte. Processos de tratamento: compostagem, incineração, usina de reciclagem. Disposição final de resíduos e recuperação de ambientes contaminados.	
Bibliografia Básica:	



UFRR

LIMA, J.D. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. João Pessoa – PB, 2003, 267p.
IBAM. Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos. Coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001, 200 p.
BOSCOV, Maria Eugenia Gimenez. Geotecnia ambiental. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2008. 248p.

Módulo 05 – Mobilidade Urbana	Disciplina: Sistemas de Transporte Público Urbano
Professor: Rosinaldo Rio Medeiros	Carga Horária: 20 horas
Ementa: Componentes do sistema de transportes urbano. Características tecnológicas das diferentes modalidades de transporte, dos sistemas de transportes coletivos e terminais urbanos. Fluxo e custos dos sistemas de transportes. Planejamento dos transportes públicos. Programação e Operação dos Transportes Públicos. Gestão do Sistema de Transportes Públicos.	
Bibliografia Básica: VASCONCELOS, E. A. Transporte Urbano nos Países em Desenvolvimento: reflexões e propostas. Annablume Editora. São Paulo, SP, 2000. KAWAMOTO, E. Análise de Sistemas de Transportes. EESC/USP. São Carlos, SP, 1984. BRUTON, M.J. Introdução ao Planejamento de Transporte. Ed. Interciência/USP. 1979.	

Módulo 05 – Mobilidade Urbana	Disciplina: Circulação Urbana
Professor: Rosinaldo Rio Medeiros	Carga Horária: 20 horas
Ementa: Planejamento do sistema viário e do sistema de trânsito. Análise e estudos sobre a funcionalidade das vias e sua inserção no espaço urbano, assim como elementos de projeto das vias e de interseção. As ciclovias e sua implantação; implantação de áreas para circulação exclusiva de pedestres e de espaços livres. Implantação de circulações para pessoas portadoras de deficiências físicas e de necessidades especiais.	
Bibliografia Básica: BALBIM, Renato – Práticas Espaciais e Informatização do Espaço da Circulação. Mobilidade Cotidiana em São Paulo. Tese de Doutorado, FFLCHUSP, São Paulo, 2003. FERRAZ, A. C. P; TORRES, I. G. E (2001). Transporte Público Urbano. Rima, São Carlos, 2001. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS-ANTP. Transporte Humano: Cidades com qualidade de vida. São Paulo. 1997.	

Módulo 05 – Mobilidade Urbana	Disciplina: Pavimentação Urbana
Professor: Joel Carlos Moizinho	Carga Horária: 20 horas
Ementa:	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, Boa Vista/RR, CEP: 69.304-000

Telefone: (095) 3621-3108

E-mail: secretariadosconselhos@ufr.br



UFRR

Materiais granulares para pavimentação: ensaios e classificação. Classificação de pavimentos: estruturas típicas. Estudos de tráfego: tipos de eixos e cargas. Pavimentos flexíveis: camadas constituintes; tipos de bases e revestimentos. Misturas asfálticas. Dimensionamento. Método do CBR. Método do DNER: equivalência estrutural entre camadas. Pavimentos rígidos: camadas constituintes; concreto de cimento para pavimentação. Dimensionamento. Método da PCA/ABCP. Controle Tecnológico. Manutenção dos pavimentos: preventiva corretiva. Reabilitação. Cuidados Ambientais.

Bibliografia Básica:

BALBO, J. T. Pavimentação Asfáltica: materiais, projeto e restauração. São Paulo, Oficina de textos, 2007.

SENÇO, Wlastermiller de. Técnicas de Pavimentação. Editora Pini Ltda, São Paulo, Volumes 1 e 2, 2003.

PITTA, Márcio Rocha. Dimensionamento dos pavimentos rodoviários de concreto. 8a ed. São Paulo, ABCP (ET-14), 1998.

Módulo 06 – Trabalho Científico	Disciplina: Metodologia Científica
Professor: Adriano Frutuoso da Silva	Carga Horária: 20 horas
Ementa: Natureza do conhecimento científico. Método científico. Estrutura, etapas e elaboração do projeto de pesquisa. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos. Linguagem. Redação de textos científicos (artigos científicos/projeto de pesquisa/Monografia/Dissertação /Tese). Comunicação da proposta e dos resultados das pesquisas. Veículos de divulgação de resultados de pesquisas. Orientação para apresentação pública de trabalhos de pesquisa.	
Bibliografia Básica: FREIXO, J.V. Metodologia Científica: Metodologia Científica - Fundamentos Métodos e Técnicas. 7ª ed. Editora Piaget. 2009. COSTA. E.M.M. Escrevendo Trabalhos de Conclusão de Cursos - Guia para Escrever Teses, Monografias, Artigos e Outros Textos Técnicos. 2ª Edição. Editora Ciência Moderna. 2012. LUNA, S.V. Planejamento de pesquisa - uma introdução. Elementos para uma análise metodológica. São Paulo: EDUC,2000.	

Módulo 06 – Trabalho Científico	Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso
Professor: Todos	Carga Horária: 90 horas
Ementa: Orientação do trabalho de conclusão de curso.	
Bibliografia Básica: Indicada pelo Professor Orientador.	



3.9 Corpo Docente

O corpo docente do curso está composto de 12 professores efetivos da UFRR (01 Pós-Doutor, 09 doutores e 02 mestres) do Departamento de Engenharia Civil e dois professores convidados, dos quais um do curso de Arquitetura (Pós-Doutora) e outra servidora da FEMARH (Pós-Doutora), conforme descrito no Quadro 2.

Quadro 2 – Docentes participantes do Programa

Professor	Titulação			Área	Instituição que trabalha
	Título	Local	Ano		
Adriano Frutuoso da Silva	Doutor	UnB	2007	Geotecnia	UFRR
Dirceu Medeiros de Moraes	Doutor	UnB	2007	Estrutura e Construção Civil	UFRR
João Bosco Pereira Duarte	Mestre	UNICAMP	1999	Estrutura	UFRR
Gioconda S. e Souza Martinez	Doutora	UFRGS	2003	Geotecnia	UFRR
Joel Carlos Moizinho	Doutor	UnB	2007	Geotecnia	UFRR
Maria de Nazaré Batista da Silva	Doutora	UnB	2014	Estrutura e Construção Civil	UFRR
Ofélia de Lira Carneiro Silva	Doutora	UFCG	2008	Recursos Hídricos	UFRR
Rosinaldo Rio Medeiros	Pós-Doutor	UFCG	2016	Engenharia de Processos	UFRR
Silvestre Lopes da Nóbrega	Doutor	UFCG	2000	Recursos Hídricos	UFRR
Pedro Alves da Silva Filho	Doutor	UFC	2014	Recursos Hídricos	UFRR
Renan José da Costa Ribeiro	Mestre	UFPA	2014	Estrutura	UFRR
Elaine Jaricuna Pereira de	Doutor	UnB	201	Estrutura	UFRR



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, Boa Vista/RR, CEP: 69.304-000

Telefone: (095) 3621-3108

E-mail: secretariadosconselhos@ufr.br



UFRR

Professor	Titulação			Área	Instituição que trabalha
	Título	Local	Ano		
Albuquerque	a		5	e Construção Civil	
Maola Monique Faria	Pós-Doutora	UFV	2015	Agronomia	FEMARH ¹⁾
Graciete Guerra da Costa	Pós-Doutora	UnB	2014	Arquitetura e Urbanismo	UFRR

3.10 Cronograma do Curso

O Quadro 3 apresenta o cronograma do curso, com as disciplinas a serem ministradas, e os respectivos Professores, até o Trabalho de Conclusão de Curso, que é a atividade final do Curso.



3.11 Metodologia

A metodologia deste curso está estruturada nos seguintes recursos didáticos:

- a) Aula expositivas dialogadas e palestras ministradas por docentes pertencentes ao programa do referido curso de especialização, com apoio de recursos como: data show e laboratório de computação;
- b) Aulas práticas nos laboratórios do NUPENG (Núcleo de Pesquisa em Engenharia) da UFRR, no campo e visitas técnicas;
- c) Trabalho em grupo para resolução de exercícios, formulação e resolução problemas;
- d) Estudos de casos, considerando problemas locais e regionais;
- e) Orientação individual dos participantes nas disciplinas;
- f) Uso de ferramentas numéricas, acadêmica e comercial, para modelagem de problemas de engenharia;
- g) Orientação Individual dos participantes na elaboração dos trabalhos de conclusão de curso.

3.12 Interdisciplinaridade

Conforme relatado no item 6, um dos aspectos que motivaram a criação deste curso é o quadro docente, constituído por 13 doutores e 03 mestres de todas as áreas e afins, o que permite o ensino da engenharia de forma integrada, ou seja, a integração de conteúdos da engenharia para solução dos problemas de infraestrutura urbana.

Entre as atividades sob o ponto de vista da interdisciplinaridade a serem desenvolvidas no curso, como atividades nas disciplinas e nas pesquisas dos trabalhos de conclusão de curso, pode-se destacar as seguintes:

Estudos, projetos e execução de pavimentação em meio urbano e as suas consequências no escoamento hídrico superficial devido à impermeabilização da superfície, a ser abordado nas disciplinas: Pavimentação Urbana (que será ministrada no Módulo 06), Sistema de Drenagem Urbana e Controle de Inundações (que será ministrada no Módulo 04);

Estudos de Patologias em Edificações Urbanas. Serão abordados nas disciplinas: Qualidade, Durabilidade e Recuperação de Obras Urbanas (que será ministrada no Módulo 03) e Fundações Especiais e Investigação Geotécnica (que será ministrada no Módulo 02);

Reciclagem de resíduos oriundos da construção civil como matéria prima para pavimentos e concretos. Esse tipo de estudo será tratado nas disciplinas: Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbano (que será ministrada no Módulo 04), Pavimentação Urbana (que será ministrada no Módulo 06) e Controle Tecnológico dos Materiais para Obras Urbanas (que será ministrada no



Planejamento de transporte público com Sistema de Informações Geográficas.

Neste tipo estudo estão presentes os conteúdos das disciplinas: Planejamento e Gestão Urbana e Geoprocessamento Aplicado ao Planejamento Urbano (que serão ministradas no Módulo 01) e as disciplinas Sistemas de Transporte Público Urbano e Circulação Urbana (que serão ministradas no Módulo 05);

Análise temporal do uso do solo e ocupação do meio urbano através de ferramenta de Geoprocessamento – estará presente nas disciplinas: Geoprocessamento Aplicado ao Planejamento Urbano (que será ministrada no Módulo 01) e Mecânica dos Solos Aplicada a Obras Urbanas (que será ministrada no Módulo 02);

Dimensionamento estrutural de elementos dos sistemas de água e esgoto, usando ferramentas numéricas – envolve as disciplinas: Edificações de Apoio aos Sistemas Urbanos (que será ministrada no Módulo 03), Sistema de Abastecimento e Tratamento de Água e Tratamento e Reuso de Efluentes Líquidos (que serão ministradas no Módulo 04);

A partir de atividades como essas, pretende-se mostrar aos participantes, que os problemas de engenharia urbana são interdisciplinares. Para resolvê-los é necessário ter uma visão integrada dos conteúdos, no qual entram em cena mais de uma disciplina.

3.13 Atividades Complementares

Como atividades complementares, os discentes serão incentivados a participarem de ações, tais como: eventos técnicos e científicos (feiras técnicas e científicas, seminários, congressos, dentre outros); ademais, visitas técnicas a obras de engenharia no âmbito urbano, no Estado de Roraima e Estados Vizinhos.

3.14 Tecnologia

Os recursos tecnológicos a serem utilizados no Curso serão: Datashow nas aulas; Softwares de Engenharia nas aulas e nas pesquisas; e o SIGAA/UFRR - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas.

3.15 Infraestrutura Física

A infraestrutura física disponível para o funcionamento deste Curso consiste: laboratórios de engenharia, laboratório multimídia, sala para coordenação, salas de aula, salas para professores, nos prédios do curso de Engenharia Civil (Quadro 04), e um acervo bibliográfico de 3724 livros da área (sendo 1414 de Engenharia, 569 de Arquitetura e 1741 de Geociências), disponível na



Ambiente	Número	Qtde alunos	Área (m ²)
Laboratório de multimídia	1	40	100
Laboratório de Hidráulica	1	40	100
Laboratório de Saneamento	1	40	100
Laboratório de Geotecnia	1	40	100
Laboratório de Materiais de construção e solos	1	40	100
Laboratório de Topografia	1	40	100
Sala de Desenho	1	40	100
Laboratório de Estrutura	1	40	100
Sala para Coordenação	1	2	20
Sala para Secretaria	1	2	20
TOTAL	10	324	840

Além do espaço físico mostrado no Quadro 04, existe 04 salas de aula e 02 salas para docentes, nos Blocos III e V da UFRR, disponíveis para aulas presenciais.

O laboratório de multimídia, para uso nas pesquisas, consta de 10 computadores com acesso a banco de dados, internet e a biblioteca de periódicos da CAPES.

Os laboratórios de Engenharia, dispõe de equipamentos para uso nas aulas e em pesquisas: com solos, materiais de construção civil, pavimentação, sistemas hidráulicos e saneamento.

3.16 Critério de Seleção

3.16.1 Requisitos básico para seleção

O candidato precisa ter graduação (nível superior) em Engenharia – em todas as suas modalidades, Arquitetura e Urbanismo, Geologia, Geografia e Tecnologia (nível superior) nas áreas abrangidas pelo sistema CONFEA/CREA.

3.16.2 Critérios para seleção

A seleção dos candidatos será realizada por uma Comissão de Seleção composta por três professores do Curso de Especialização em Engenharia de Infraestrutura Urbana. As 22 vagas serão preenchidas com candidatos aprovados e classificados com os seguintes critérios:

Prova escrita (N1) – consiste de uma prova discursiva, sobre um tema no âmbito da engenharia de infraestrutura urbana, a ser definido pela comissão de seleção. Será avaliada na escala de 0 a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

10,0. Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, Boa Vista/RR, CEP: 69.304-000
Telefone: (095) 3621-3108
E-mail: secrejariadosconselhos@ufrr.br



Prova escrita de matemática e estatística básica (N2) – consistirá de prova objetiva, com dez (questões) elaboradas pela comissão de seleção do concurso. Será avaliada na escala de 0 (zero) a 10 (dez);

Serão aprovados para etapa seguinte do processo seletivo, os candidatos que obtiverem nota média nas provas escritas igual ou superior a 7,0 (sete), $(NM = ((N1 + N2) / 2) \geq 7,0)$.

Serão reprovados, e, portanto, eliminado no processo seletivo os candidatos que obtiverem nota média (NM) inferior a 7,0 ou zerar uma das provas escritas (N1 ou N2).

Análise curricular (N3) – tem caráter classificatório, e consiste de avaliação do currículo. O qual terá pontuação máxima de 10 pontos, de acordo com o Quadro 5.

Quadro 5 – Avaliação curricular

Item	Atividade	Pontuação	Pontuação obtida
1	Título de Especialista	3,0 pontos (máximo 1) - 3,0 pontos	
2	Média Final do Histórico de Graduação	0,5 pontos	
3	Participação em Projetos de Iniciação Científica	0,5 pontos (máximo 2) - 1,0 ponto	
4	Participação em Projetos de Extensão Universitária	0,2 pontos (máximo 2) - 0,4 pontos	
5	Publicação de Artigo Completo em evento científico local	0,2 pontos (máximo 2) - 0,4 pontos	
6	Publicação de Artigo Completo em evento científico Nacional	0,25 pontos (máximo 2) - 0,5 pontos	
7	Publicação de Artigo Completo em evento científico Internacional	0,5 pontos (máximo 2) - 1,0 pontos	
8	Publicação de Resumo em evento científico local	0,05 pontos (máximo 2) - 0,1 pontos	
9	Publicação de Resumo em evento científico Nacional	0,1 pontos (máximo 2) - 0,2 pontos	
10	Publicação de Resumo em evento científico Internacional	0,2 pontos (máximo 2) - 0,4 pontos	
11	Publicação de Artigo em Periódico (Qualis B3 ou superior)	2,0 pontos (máximo 2) - 4,0 pontos	
12	Participação em programa de Monitoria; programa de Tutoria	0,25 por semestre (máximo 2) - 0,5 pontos	
13	Atividade de Ensino no Magistério Superior	0,5 por semestre (máximo 4) - 2,0 pontos	
14	Atividade Profissional de Engenharia (projeto/Fiscalização/Coordenação)	0,2/por ano (máximo 5) - 1,0	
		Total	

Entrevista (N4) – tem caráter classificatório, com pontuação de 0 a 10,0, realizada pela



A Nota Final (NF) consistirá da média ponderada das notas obtidas na prova escrita, análise curricular e entrevista.

$$(NF = (6 \times N1 + 2 \times N2 + N3 + N4) / 10)$$

sendo,

- $MF < 7 \rightarrow$ Reprovado;
- $MF \geq 7 \rightarrow$ Aprovado e classificado por ordem decrescente de pontuação até preencher o número de vagas.
- $MF \geq 7 \rightarrow$ Aprovado, por ordem decrescente de pontuação, até o dobro do número de vagas.

3.16.3 Documentos exigidos para a Inscrição

- Formulário próprio de inscrição fornecido pelo curso;
- Comprovante do pagamento da taxa de inscrição no valor de R\$ 120,00, efetuado mediante depósito identificado no Banco do Brasil, através da Guia de Recolhimento da União – GRU;
- Curriculum Lattes, acompanhada dos respectivos documentos comprobatórios de seu conteúdo;
- Histórico da Graduação;
- Diploma do curso de graduação ou comprovante que o substitua;
- Documentos: RG e CPF;
- Comprovante de residência.

Os documentos dos candidatos não precisam ser autenticados, apenas conferidos com os originais, com a assinatura e carimbo de servidor da UFRR.

3.16.4 Documentos exigidos para Matrícula

Terá direito à matrícula o candidato aprovado no processo de seleção e classificado dentro do número de vagas oferecidas, o qual deve entregar na Coordenação do curso em epígrafe os seguintes documentos:

- Documento de identidade pessoal ou profissional com fotografia;
- CPF;
- Comprovante de residência;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

- Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, Boa Vista/RR, CEP: 69.304-000
- Uma (01) foto 3x4, recente e colorida;

Telefone: (69) 3621-5108
E-mail: secretariadosconselhos@ufr.br



- Procuração se for o caso, com firmas reconhecidas em cartório; UFRR

- Formulário próprio de matrícula.

3.17 Sistemas de Avaliação

A avaliação da aprendizagem dos alunos em cada disciplina será feita a partir de seu desempenho em sala de aula, participação nas atividades individuais e em grupo (exercícios, trabalhos, seminários e/ou outras formas), a critério dos professores responsáveis. Para aprovação, o aluno deverá ter rendimento igual ou superior a 7,0 (sete virgula zero), e frequência mínima de 75% da carga horária prevista.

Ao final de cada disciplina o professor será avaliado pelos alunos, por meio de um questionário a ser aplicado pelo coordenador do curso.

3.18 Controle de Frequência

A frequência mínima ao curso é de 75% de toda a carga horária. O controle será feito por meio de lista de frequência e realização das atividades no prazo determinado por cada professor responsável pelas respectivas disciplinas.

3.19 Trabalho de Conclusão

O Trabalho de conclusão de curso consiste de uma monografia, desenvolvida por cada aluno, com a supervisão de um Professor – orientador, do Curso de Especialização em Engenharia de Infraestrutura Urbana. Esse orientador será escolhido pelo aluno, em data a ser definida pela coordenação, em reunião específica para isso. Cada orientador terá no máximo, 2 (dois) orientandos.

As Monografias deverão contribuir com a pesquisa e a análise crítica de temas e questões voltados para os sistemas de infraestrutura urbana.

A monografia será defendida publicamente, após o aluno ter concluído todas as disciplinas anteriores, perante uma banca examinadora composta por três professores com título mínimo de mestre.

De acordo com o Art.18, § 2º da Resolução 012/02 do CEPE, o professor orientador preside a Banca Examinadora.

Será aprovado o candidato que obtiver média igual ou superior a 7,0 (sete). Não podendo ter duas notas inferior a 7,0 (sete).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Cap. Fne. Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, Boa Vista/RR, CEP: 69.304-000
Telefone: (093) 3621-5108
E-mail: secretariadosconselhos@ufr.br



Após a defesa, aprovada a monografia, elaborada conforme as instruções vigentes e assinada pelos membros da banca examinadora, o discente deverá entregar 03 (três) exemplares (Capa Dura) e a versão digital (formato PDF), no máximo em 30 (trinta) dias, a contar da data da defesa, com as devidas correções sugeridas pela banca.

3.20 Certificação

Será conferido o título de Especialista em Engenharia de Infraestrutura Urbana ao discente que cumprir todas as etapas do curso: aprovação em todas as disciplinas; elaboração e defesa pública de uma monografia, perante uma banca examinadora, com a obtenção de aprovação; e entrega da versão final da monografia, corrigida e supervisionada pelo orientador.

3.21 Indicadores desempenho

Ao final do curso serão avaliados os seguintes pontos:

- Relação entre o número de inscritos/número de aprovados no processo seletivo (matriculados);
- Índice de evasão do curso;
- Desempenho dos alunos nas disciplinas;
- Produção Científica: artigos em periódicos; artigos em Congressos e Seminários; participação em eventos, apresentação de trabalhos em eventos;
- Satisfação dos alunos em relação as instalações físicas (salas de aula, biblioteca e laboratórios);
- Satisfação dos alunos em relação as disciplinas;
- Satisfação dos alunos em relação ao corpo docente;
- Auto avaliação dos professores.

3.22 Investimento

Para custear este curso de especialização, serão cobradas uma taxa de inscrição no valor de R\$ 120,00 (cento e vinte reais) e 17 (dezesete) mensalidades no valor de R\$ 500,00 (quinhentos reais). Os Quadros 6, 7 e 8 apresentam a previsão orçamentária para o funcionamento do curso, com descrição da receita e despesas. A Receita total prevista corresponde a R\$ 172.400,00 (Cento e setenta e dois mil e quatrocentos reais), entretanto, durante o período de realização do curso, esse valor pode ser reduzido, caso haja desistência de alguns participantes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, Boa Vista/RR, CEP: 69.304-000
Telefone: (099) 3621-5108
E-mail: secretariadosconselhos@ufrr.br



Quadro 6 – Detalhe da Receita

N.	Item	Valor (R\$)
1	Taxa de inscrição: R\$120,00 x 20 alunos	2.400,00
2	Mensalidades: R\$500,00 x 17 meses x 20 alunos	170.000,00
TOTAL		172.400,00

Quadro 7 – Detalhe da receita mensal

Ano	Meses	Descrição	Valor (R\$)
2018	Novembro	Inscrição (*)	2.400,00
2019	Janeiro	Mensalidade (**)	10.000,00
	Fevereiro	Mensalidade	10.000,00
	Março	Mensalidade	10.000,00
	Abril	Mensalidade	10.000,00
	Mai	Mensalidade	10.000,00
	Junho	Mensalidade	10.000,00
	Julho	Mensalidade	10.000,00
	Agosto	Mensalidade	10.000,00
	Setembro	Mensalidade	10.000,00
	Outubro	Mensalidade	10.000,00
	Novembro	Mensalidade	10.000,00
	Dezembro	Mensalidade	10.000,00
2020	Janeiro	Mensalidade	10.000,00
	Fevereiro	Mensalidade	10.000,00
	Março	Mensalidade	10.000,00
	Abril	Mensalidade	10.000,00
	Mai	Mensalidade	10.000,00
Total			172.400,00

(*) Inscrição = 20 alunos x (R\$120,00/alunos) = R\$2.400,00

(**) Mensalidade = 20 alunos x (R\$500,00/alunos/mês) = R\$10.000,00/mês

Quadro 8 – Detalhe das Despesas

N.	Elemento da Despesa	Descrição	Valor (R\$)
1	3.390.36	Serviço Terceiro Pessoa Física (Docentes: 360 horas x R\$ 110,00/h) ⁽¹⁾	39.600,00
2	3.390.36	Serviço Terceiro Pessoa Física (05 Palestrantes)	11.000,00
3	33.91.47	Obrigações Tributárias e Contributivas (20% do total de Serviços de Terceiros Pessoa Física)	2.200,00
4	3.390.36	Serviço Terceiro Pessoa Física (Coordenador acadêmico do curso: 17 meses x R\$ 500/mês)	8.500,00
5	3.390.14	Diárias	2.242,00
6	3.390.33	Passagens	10.000,00
7	3.390.30	Material de Consumo (Toner para impressora laser, resmas de papel A4 75G, folhas de papel almaço, caneta esferográfica, marcador p/quadro branco, clips, corretivos, grampos)	3.500,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, Boa Vista/RR, CEP: 69.304-000
Telefone: (095) 3621-3108
E-mail: secretariadosconselhos@ufr.br



N.	Elemento da Despesa	Descrição	UFRR Valor (R\$)
8	3.390.39	Serviço Terceiro Pessoa Jurídica (serviço de cópias e reprodução de documentos)	2.000,00
9	3.390.39	Serviço Terceiro Pessoa Jurídica (Tradução, Edição e Publicação de Artigos)	20.000,00
10	4.490.52	Equipamentos para laboratório de Engenharia (Maromba para extrusão de corpos cerâmicos)	30.398,00
11	3.390.52	Equipamentos para laboratório de Engenharia (Conjunto de para ensaios com solo, metodologia MCV: soquetes, moldes cilindros padrão, extrator de amostras, suporte para ensaio de imersão, prensa para ensaio mini-CBR)	17.100,00
12	0.000.00	Taxa de administração – Destinado a UFRR (15% do valor total da receita)	25.860,00
TOTAL			172.400,00

(1) Docente receberá uma bolsa, por módulo ministrado. Não receberá bolsa pela orientação da monografia.

- Saldo: Receita – Despesas = 172.400,00 – 172.400,00 = 0,00.

Observações:

(1) O desembolso deve ter como prioridade o seguinte: 1. Serviço pessoa física (docentes, que ministrará as disciplinas); 2. Material de consumo; 3. Serviço pessoa física (Coordenador acadêmico do curso); 4. Serviço pessoa física (secretária do curso); 5. Serviço pessoa física (palestrante); 6. Serviço pessoa jurídica; 7. Equipamentos para o laboratório de Engenharia Civil;

(2) havendo uma queda de receita, por motivo de evasão, inadimplência, ou outra situação, o desembolso, deve seguir a sequência de prioridades indicadas no item (1).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, Boa Vista/RR, CEP: 69.304-000
Telefone: (095) 3621-3108
E-mail: secretariadosconselhos@ufr.br



REGIMENTO DO CURSO

ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE
INFRAESTRUTURA URBANA

Boa Vista, RR
2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Cap. Ene Garcez, 2413, Bairro Aeroporto, Boa Vista/RR, CEP: 69.304-000
Telefone: (095) 3621-3108
E-mail: secretariadosconselhos@ufr.br



EQUIPE:

ELABORAÇÃO:

Prof. Dr. Adriano Frutuoso da Silva

REVISÃO:

Prof. Dr. Dirceu Medeiros de Moraes
Prof. Dr. Joel Carlos Moizinho
Prof. Dr. Silvestre Lopes da Nóbrega
Profa. Dra. Gioconda S. e Souza Martinez

Boa Vista, RR

2018



TÍTULO I DOS OBJETIVOS

Art. 1º O presente regimento estabelece normas gerais e a organização básica do curso de Especialização em Engenharia de Infraestrutura Urbana.

Art. 2º O curso de Especialização em Engenharia de Infraestrutura Urbana segue as normas do Regimento Geral da UFRR (Resolução nº 006/2007-CUNI), deste Regimento, das legislações Federais sobre a matéria (Resolução nº 01/2007-CNE/CES) e legislações internas que regulamentam o tema (Resolução nº 012/2002-CEPE).

Art. 3º O curso de Especialização em Engenharia de Infraestrutura Urbana tem por objetivo capacitar e desenvolver, nos participantes, habilidades e competências que lhes permitam formular, discutir, analisar e propor soluções e tecnologias adequadas às questões urbanas, nas áreas de infraestrutura de Saneamento, Transportes, Geotecnia, Construção Civil, Urbanismo e Meio Ambiente.

TÍTULO II DA ESTRUTURA CURRICULAR

Art. 4º A estrutura curricular do curso de Especialização em Engenharia de Infraestrutura Urbana se constituirá de 18 (dezoito) disciplinas de 20 horas/aulas cada e uma monografia final com 90 horas/aulas, perfazendo um total de 450 horas/aula, distribuídas em seis módulos, conforme descrito no Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 5º A monografia constitui de uma pesquisa desenvolvida individualmente, a qual versará sobre temas e/ou questões voltados para os sistemas de infraestrutura urbana, realizada sob a supervisão de professor orientador.

TÍTULO III DA DURAÇÃO DO CURSO E SEU TURNO

Art. 6º O curso de Especialização em engenharia de Infraestrutura Urbana terá duração de 17 (dezessete) meses para efetivação das disciplinas e elaboração e defesa pública da monografia.

Parágrafo único. Esse prazo poderá ser prorrogado, desde justificada a alteração e obtida a anuência da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da UFRR.

Art. 7º O curso de especialização em engenharia de infraestrutura urbana será realizado em período fixado no edital convocatório do processo seletivo.

Art. 8º As disciplinas serão ofertadas na modalidade presencial, e as aulas ocorrerão de segunda-feira a sexta-feira das 18:00 às 22:30, com intervalos diários de 30 minutos.



TÍTULO IV DO PÚBLICO ALVO E DAS VAGAS

Art. 9º O curso é destinado a graduados de nível superior nos cursos de Engenharia – em todas as suas modalidades, Arquitetura e Urbanismo, Geologia, Geografia, e Tecnologias nas áreas abrangidas pelo sistema CONFEA/CREA.

Art. 10 As vagas ofertadas no curso atenderão ao disposto no Projeto Pedagógico do Curso aprovado.

TÍTULO V DO CORPO DOCENTE

Art. 11 O corpo docente será constituído por professores mestres e doutores, com títulos obtidos em programas de pós-graduação reconhecidos pelo MEC, sendo professores da UFRR, indicados pela coordenação do curso.

TÍTULO VI DA ESTRUTURA ORGÂNICA DO CURSO

Art. 12 A estrutura orgânica do curso de especialização em Engenharia de Infraestrutura Urbana tem a seguinte composição:

- I – Coordenação Geral;
- II – Colegiado do curso;
- III – Coordenação Didática e Executiva;
- IV – Secretaria.

CAPÍTULO I DA COORDENAÇÃO E DO COLEGIADO DO CURSO

Art. 13 A coordenação geral do curso será exercida pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

Art. 14 O Colegiado do curso de Especialização em Engenharia de Infraestrutura Urbana é a instância superior de normatização e deliberação em matéria acadêmica e administrativa e será constituída pelos seguintes membros:

- I – Presidente, representado pelo coordenador acadêmico do curso, que é um professor efetivo, vinculado ao curso, designado pela UFRR;
- II – todos os docentes efetivos, vinculados ao curso;
- III – um representante discente e respectivo suplente, regularmente matriculados no curso, escolhidos pelos seus pares.



Art. 15 São atribuições do Colegiado do curso:

- I – Propor o calendário e a programação de atividades do curso bem como as alterações supervenientes;
- II – propor nomes de docentes e orientadores para credenciamento e descredenciamento, bem como a colaboração de especialistas externos à UFRR, no desenvolvimento das atividades do curso;
- III – propor alterações e reestruturações curriculares do curso;
- IV – indicar a comissão de seleção do processo seletivo do curso;
- V – homologar a escolha de orientador, bem como aprovar proposta de mudança de orientação;
- VI – manifestar-se, ouvido o orientador, sobre: pedidos de desligamento de discente, quando solicitados pelo orientador; homologar a composição da banca examinadora de monografia.
- VII – propor ações de intercâmbio entre instituições nacionais e internacionais;
- VIII – solucionar os casos omissos nas presentes normas e dirimir as dúvidas que, por ventura, surgirem, ouvida a Câmara de Pesquisa e Pós-graduação.

Art. 16 São atribuições da Coordenação Didática e Executiva do curso:

- I – Coordenar ações pedagógicas, administrativas e financeira do curso;
- II – coordenar as atividades de elaboração dos relatórios parciais e finais, e proceder as respectivas emissões;
- III – fiscalizar o cumprimento dos programas das disciplinas;
- IV – prestar informações sobre o andamento do curso à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação sempre que solicitado;
- V – fazer tramitar entre os órgãos superiores a documentação necessária à obtenção do grau acadêmico relativo ao curso;
- VI – apresentar semestralmente relatório das atividades à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação;
- VII – preparar documentação necessária para a avaliação institucional;
- VIII – abrir, acompanhar e encerrar os módulos e as sessões de palestras e de Bancas Examinadoras;
- IX – receber professores e alunos;
- X – orientar os alunos em assuntos acadêmicos e administrativos;
- XI – receber notas, trabalhos, atestados e requerimentos de alunos;
- XII – fazer a interface aluno/professor quando solicitado;
- XIII – adotar, em casos de urgência, medidas “ad referendum” do Colegiado, submetendo o seu ato à ratificação do Colegiado na primeira reunião subsequente;
- XIV – cumprir as atribuições atinentes ao art. 12 da Resolução n.º 012/02CEPE da UFRR.
- XV – coordenar o processo autorização e pagamento de bolsa aos docentes.



- XVI – manter todo o sistema de informação gerencial do curso;
- XVII – responder pela organização, orientação e fiscalização das atividades do curso;
- XVIII – promover autoavaliação do curso, envolvendo docentes e discentes;
- XIX – zelar pela produtividade acadêmica - científica do curso.

CAPÍTULO II DA SECRETARIA

Art. 17 A Secretaria, unidade executora dos serviços administrativos do curso, é vinculada à coordenação acadêmica, e administrada por um secretário, a quem compete:

- I – Manter a guarda e a atualização do arquivo do curso;
- II – secretariar as reuniões do Colegiado do curso;
- III – secretariar as sessões destinadas à defesa da monografia;
- IV – expedir, aos professores e alunos, os avisos de rotina;
- V – exercer tarefas próprias da rotina administrativa, além de outras que lhes sejam atribuídas pelo coordenador acadêmico.

Parágrafo único. A secretaria do curso será exercida por um servidor efetivo do Departamento de Engenharia Civil.

TÍTULO VII DA ADMISSÃO NO CURSO

CAPÍTULO I DA INSCRIÇÃO

Art. 18 A inscrição para seleção será efetuada em data e local definido em Edital próprio, mediante apresentação de requerimento, acompanhado da cópia e do original dos seguintes documentos:

- I – Histórico escolar do curso de graduação;
- II – Diploma do curso de graduação ou comprovante que o substitua;
- III – Curriculum Lattes, acompanhado dos respectivos documentos comprobatórios de seu conteúdo;
- IV – Documento de identidade (RG);
- V – CPF.

Parágrafo único. A análise do pedido de inscrição será realizada por Comissão de Seleção, composta por 03 (três) professores do curso, nomeados pelo colegiado do curso, e o resultado será publicada por meio de edital.

CAPÍTULO II DO PROCESSO SELETIVO

Art.19. O processo seletivo constituir-se-á de uma prova escrita de conhecimento



específico e de uma prova escrita de matemática e estatística básica, ambas de caráter eliminatório, e de análise curricular e entrevista, ambas de caráter classificatório.

§1º O processo seletivo constará no edital de convocatória e obedecerá às etapas:

- 1ª Etapa – Inscrição e entrega de documentos, conforme descrito no Art.17;
- 2ª Etapa – Publicação do edital de homologação das inscrições;
- 3ª Etapa – Provas escritas de conhecimento específico, e de matemática e estatística básica;
- 4ª Etapa – Publicação do resultado da prova escrita, em edital próprio;
- 5ª Etapa – Análise curricular por meio da comissão do processo seletivo;
- 6ª Etapa – Publicação do resultado da análise curricular, por meio de edital próprio;
- 7ª Etapa – Entrevista por meio da comissão do processo seletivo;
- 8ª Etapa – Publicação do resultado da entrevista, por meio de edital próprio; e
- 9ª Etapa – Publicação do resultado final do processo seletivo, por meio de edital próprio.

§2º As normas de avaliação do processo seletivo, constituir-se-á dos seguintes critérios:

I – Prova escrita de conhecimento específico (N1) – consistirá de uma prova discursiva, sobre um tema no âmbito da engenharia de infraestrutura urbana, a ser definido pela comissão de seleção do concurso, e aprovado pelo conselho de curso. Será avaliada na escala de 0 a 10;

II – prova escrita de matemática e estatística básica (N2) – consistirá de prova objetiva, com dez (questões) elaboradas pela comissão de seleção do concurso. Será avaliada na escala de 0 (zero) a 10 (dez);

III – serão aprovados para etapa seguinte do processo seletivo, os candidatos que obtiverem nota média nas provas escritas igual ou superior a 7,0 (sete), $(NM = ((N1 + N2) / 2) \geq 7,0)$;

IV – serão reprovados, e, portanto, eliminados desse processo seletivo, os candidatos que obtiverem nota média (NM) inferior a 7,0 (sete) ou zera uma das provas escrita (N1 ou N2);

V – a análise curricular terá pontuação máxima de 10 (dez) pontos e serão pontuadas as seguintes atividades:

Item	Atividade	Pontuação	Pontuação obtida
1	Título de Especialista	3,0 pontos (máximo 1) - 3,0 pontos	
2	Média Final do Histórico de Graduação	0,5 pontos	
3	Participação em Projetos de Iniciação Científica	0,5 pontos (máximo 2) - 1,0 ponto	
4	Participação em Projetos de Extensão Universitária	0,2 pontos (máximo 2) - 0,4 pontos	
5	Publicação de Artigo Completo em evento	0,2 pontos (máximo	



	científico local	2) - 0,4 pontos	
6	Publicação de Artigo Completo em evento científico Nacional	0,25 pontos (máximo 2) - 0,5 pontos	
7	Publicação de Artigo Completo em evento científico Internacional	0,5 pontos (máximo 2) - 1,0 pontos	
8	Publicação de Resumo em evento científico local	0,05 pontos (máximo 2) - 0,1 pontos	
9	Publicação de Resumo em evento científico Nacional	0,1 pontos (máximo 2) - 0,2 pontos	
10	Publicação de Resumo em evento científico Internacional	0,2 pontos (máximo 2) - 0,4 pontos	
11	Publicação de Artigo em Periódico (Qualis B3 ou superior)	2,0 pontos (máximo 2) - 4,0 pontos	
12	Participação em programa de Monitoria; programa de Tutoria	0,25 por semestre (máximo 2) - 0,5 pontos	
13	Atividade de Ensino no Magistério Superior	0,5 por semestre (máximo 4) - 2,0 pontos	
14	Atividade Profissional de Engenharia (projeto/Fiscalização/Coordenação)	0,2/por ano (máximo 5) - 1,0	
		Total (N3)	

VI – entrevista (N4) – consistirá de entrevista que será realizada pela comissão de seleção do concurso.

§3º A Nota Final (NF) consistirá da média ponderada das notas obtidas nas provas escritas, análise curricular e entrevista ($NF = (6 \times N1 + 2 \times N2 + N3 + N4) / 10$), sendo:

I – $MF \geq 7 \rightarrow$ Aprovado e classificado por ordem decrescente de pontuação até preencher o número de vagas;

II – $MF \geq 7 \rightarrow$ Aprovado por ordem decrescente de pontuação até o dobro do número de vagas;

III – $MF < 7 \rightarrow$ Reprovado.

CAPÍTULO III DA MATRÍCULA

Art. 20 Terá direito à matrícula curricular o candidato aprovado no processo de seleção e classificado dentro do número de vagas oferecidas.

§1º O candidato selecionado que, no ato de inscrição, não tiver concluído a graduação. Deverá, no momento da matrícula, apresentar o comprovante de conclusão do curso de



graduação.

§2º O candidato selecionado que não efetuar sua matrícula no prazo previsto perderá o direito à vaga, que será preenchida pelo candidato que obtiver classificação imediatamente inferior, na segunda fase de matrícula, que será definida em edital.

§3º A matrícula curricular será realizada na secretaria do Programa de Pós-Graduação Especialização em Engenharia de Infraestrutura. Estando a documentação em conformidade, a mesma será encaminhada a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

§4º Não será permitida matrícula de candidatos que estejam cursando outro curso de especialização, conforme Art. 28 da Resolução nº 012/2002-CEPE.

TÍTULO VII DO REGIME DIDÁTICO

CAPÍTULO I DA METODOLOGIA

Art. 21 O ensino regular será organizado sob a forma de disciplinas, ministradas com os seguintes recursos didáticos:

- a) Aulas expositivas dialogadas, palestras, seminários;
- b) Aulas práticas nos laboratórios do NUPENG (Núcleo de Pesquisa em Engenharia) da UFRR, e no campo e visitas técnicas;
- c) Trabalho em grupo para resolução de exercícios, formulação e resolução de problemas;
- d) Estudos de casos, considerando problemas locais e regionais;
- e) Orientação individual dos participantes nas disciplinas;
- f) Uso de ferramentas numéricas, acadêmica e comercial para modelagem de problemas de engenharia;
- g) Orientação Individual dos participantes na elaboração dos trabalhos de conclusão de curso.

CAPÍTULO II DA AVALIAÇÃO

Art. 22 A avaliação da aprendizagem dos alunos em cada disciplina será feita a partir de seu desempenho em sala de aula, participação nas atividades individuais e em grupo (exercícios, trabalhos, seminários e/ou outras formas), a critério dos professores responsáveis. Para aprovação, o aluno deverá ter rendimento igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero), e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária prevista.

§1º O controle de frequência em cada disciplina será feito por meio de lista de frequência e realização das atividades no prazo determinado por cada professor



responsável pelas respectivas disciplinas.

§2º Ao final de cada disciplina o professor, também será avaliado pelos alunos, por meio de um questionário a ser aplicado pelo coordenador do curso.

CAPÍTULO III DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 23 O discente do curso deverá individualmente preparar e defender uma monografia e ser aprovada, após integralização de todas as disciplinas anteriores.

§1º A monografia será supervisionada por um professor-orientador, do curso de Especialização em Engenharia de Infraestrutura Urbana.

§2º O orientador será escolhido pelo aluno, em data a ser definida pela coordenação, em reunião específica para isso. Cada orientador terá no máximo, 2 (dois) orientandos (as).

Art. 24 A monografia deverá ser redigida em português, com resumo em português e inglês.

Art. 25 Uma vez concluída a monografia, o candidato encaminhará ao orientador, 03 (três) cópias para que o mesmo encaminhe ao coordenador do curso.

Art. 26 A defesa da monografia deverá ser requerida pelo orientador, que indicará ao coordenador os membros da banca examinadora, o suplente e um secretário.

§1º O requerimento de defesa da monografia deverá ser acompanhado por três exemplares da monografia, cuja entrega será feita com antecedência de 20 (vinte) dias da data estabelecida para a defesa.

§2º A banca examinadora será composta por três professores com título mínimo de mestre;

§3º O orientador será um membro da banca de defesa da monografia que a presidirá.

Art. 27 Na falta ou impedimento do orientador, a coordenação do curso designará um substituto.

Art. 28 A seção de defesa e julgamento da monografia será pública, em local, data e hora previamente divulgados, registrando-se os trabalhos na secretaria do curso.

Art. 29 Na seção de defesa, o aluno terá o tempo de até 40 (quarenta) minutos para apresentação de seu trabalho, após os quais cada examinador terá o tempo de até 30 (trinta) minutos para proceder à arguição e aluno igual tempo para resposta.

Art. 30 Encerrada a seção de defesa e julgamento da monografia, uma vez aprovado o candidato, será lavrada a Ata de Defesa que será assinada pelos membros da Banca



Examinadora e pelo aluno.

Parágrafo único. A nota mínima para aprovação da monografia será 7,0 (sete virgula zero), média das notas dos três examinadores, desde que o candidato não obtenha duas ou mais notas inferiores a 7,0 (sete virgula zero).

Art. 31 A banca examinadora, em decisão por maioria de seus membros, anteriormente à defesa, poderá rejeitar a monografia.

Parágrafo único. A banca examinadora deverá emitir parecer consubstanciado, que será submetido à homologação da Coordenação do Curso e apreciação do Conselho do Curso, não admitindo a defesa daquela monografia.

Art. 32 Concluída a defesa, uma vez aprovado, elaborada conforme as instruções vigentes e assinada pelos membros da banca examinadora, o discente deverá entregar 03 (três) exemplares (Capa Dura) e a versão digital (formato PDF), no máximo em 30 (trinta) dias, a contar da data da defesa, com as devidas correções sugeridas pela banca.

Parágrafo único. Caberá ao orientador verificar as correções solicitadas pela banca examinadora.

CAPÍTULO IV DO APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Art. 33 É permitido aos alunos regularmente matriculados requerer aproveitamento de disciplina cursadas em cursos de pós-graduação do mesmo nível ou superior, de Instituições de Ensino Superior – IES reconhecidos pelo MEC, desde que reconhecidas como equivalentes àquelas constantes do currículo do Curso, e que não tenham sido cursadas há mais de 4 (quatro) anos.

§1º Nos casos de solicitação de aproveitamento de disciplinas, o requerente deve fazer seu pedido no Protocolo-UFRR, instruído com:

- a) Título da disciplina;
- b) Conteúdo programático desenvolvido;
- c) Número de créditos e carga horária;
- d) Critérios de avaliação;
- e) Nota ou conceito obtido na disciplina;
- f) Nome e qualificação do Professor que ministrou a disciplina.

§2º O aproveitamento será efetivado quando a carga horária e o conteúdo programático da disciplina ou módulo cursado corresponda a, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária e do conteúdo programático da disciplina ou módulo oferecido pelo curso Especialização em Engenharia de Infraestrutura Urbana/UFRR.

§3º O Colegiado do curso designará, comissões de aproveitamento de estudos, composta por, no mínimo, três membros pertencentes ao quadro docente do curso.

§4º O aproveitamento de estudo não poderá ultrapassar 50% da carga horária de



disciplina do curso (conforme §3º do Art. 12 da Resolução no 012/2002-CEPE), portanto, 180 horas/aula.

TÍTULO VIII DO DESLIGAMENTO DO CURSO

Art. 34 Estará automaticamente desligado do curso o aluno que se enquadrar em uma das seguintes situações:

- I – Reprovar por duas vezes em uma mesma disciplina ou em duas disciplinas distintas;
- II – não realizar matrícula, conforme parágrafo 2º do Art.20 deste regimento;
- III – não completar todos os requisitos do curso nos prazos estabelecidos;
- IV – ultrapassar o prazo máximo de duração do curso;
- V – solicitar desligamento.

TÍTULO IX DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITORIAS

Art. 35 Este Regimento estará sujeito às demais normas estabelecidas para pós-graduação da Universidade Federal de Roraima.

Art. 36 Os casos omissos serão resolvidos na seguinte instancias e pela ordem:

- I – Primeira instância, Conselho de Curso;
- II – segunda instância, Câmara de Pesquisa e Pós-Graduação;
- III – terceira instância, Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão (CEPE), ou, se necessário, Conselho Universitário (CUNI).

Art. 37 Este Regimento entrará em vigor na data de sua aprovação.