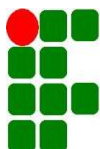
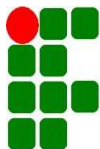


SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO | 5 |
| 2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA | 6 |
| 2.1. JUSTIFICATIVA | 6 |
| 2.2. OBJETIVOS | 7 |
| 2.2.1. OBJETIVO GERAL | 7 |
| 2.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 7 |
| 2.3. FORMAS DE ACESSO | 8 |
| 2.4. ÁREA DE ATUAÇÃO | 8 |
| 2.5. PERFIL DO EGRESSO | 8 |
| 2.6. METODOLOGIA DE ENSINO..... | 8 |
| 3. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR | 9 |
| 3.1. PRESSUPOSTOS DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR | 9 |
| 3.2. MATRIZ CURRICULAR | 11 |
| 3.3. FLUXOGRAMA | 13 |
| 3.4. ESTÁGIO CURRICULAR | 14 |
| 3.5. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO | 15 |
| 3.6. ATIVIDADES COMPLEMENTARES | 15 |
| 3.7. ENSINO COM PESQUISA E EXTENSÃO..... | 16 |
| 3.8. AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO | 16 |
| 3.9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM..... | 17 |
| 3.10. PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS | 21 |
| 3.11. DIPLOMA | 21 |
| 4. CORPO DOCENTE | 22 |
| 5. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO | 26 |
| 6. INFRAESTRUTURA..... | 27 |



| | |
|---|----|
| 6.1. BIBLIOTECA..... | 27 |
| 6.1.1. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO..... | 28 |
| 6.1.2. RECURSOS HUMANOS..... | 28 |
| 6.2. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS..... | 29 |
| 6.2.1. OUTROS RECURSOS MATERIAIS | 30 |
| 6.3. INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS | 30 |
| 6.3.1. LABORATÓRIOS BÁSICOS | 30 |
| 6.3.1.1. LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA APLICADA A CONSTRUÇÃO CIVIL | 31 |
| 6.3.2. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS À ÁREA DO CURSO | 31 |
| 6.3.2.1. LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA..... | 31 |
| 6.3.2.2. LABORATÓRIO DE CARTOGRAFIA | 32 |
| 6.3.2.3. LABORATÓRIO DE DESENHO TÉCNICO | 32 |
| 6.3.2.4. LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS E PAVIMENTAÇÃO | 33 |
| 6.3.2.5. LABORATÓRIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO | 34 |
| 6.3.2.6. LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES E GEOLOGIA | 36 |
| 6.3.2.7. LABORATÓRIO DE ENERGIA RENOVÁVEIS..... | 36 |
| 6.3.2.8. LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA | 38 |
| 7. REFERÊNCIAS | 38 |
| ANEXOS..... | 38 |



1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Denominação: Curso Superior de Tecnologia em Estradas.

Área Profissional: Tecnólogo.

Eixo Tecnológico: Infraestrutura

Titulação Conferida: Tecnólogo em Estradas.

Nível: Graduação.

Modalidade de Oferta: Presencial.

Duração do Curso: 3 anos.

Regime Escolar: Semestral.

Requisito de Acesso: Ensino Médio ou Curso Equivalente.

Início de funcionamento:

Nº de Vagas Semestrais: 30.

Turno de Oferta: Noite.

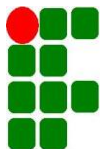
Carga Horária das Disciplinas: Ver Matriz Curricular.

Carga Horária do Estágio: Não possui estágio obrigatório.

Carga Horária de Disciplinas Optativas (se tiver): Não possui.

Carga Horária Total (incluindo estágio e optativas): 2460 h

Sistema de carga Horária: 01 crédito = 20 horas.



2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1. Justificativa

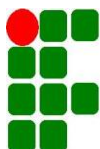
O Ceará entre outras inúmeras características tem em sua localização geográfica uma situação privilegiada. Limitando-se ao Norte com o Oceano Atlântico ao Sul com Pernambuco; a Leste com o Rio Grande do Norte e Paraíba e a Oeste com o Piauí, tem saída para escoamentos de mercadorias e passageiros garantido. Ainda tem uma enorme vantagem e ser portuariamente próximo a região Norte do país e principalmente a Europa.

O Brasil é conhecido mundialmente por sua capacidade de produção tanto agrícola como de commodities entre elas o aço e o petróleo ganham destaque. Mas para um país que queira ter uma economia crescente e sustentável somente produzir não garante o acesso ao patamar de economia desenvolvida. Necessita-se também uma preocupação com fatores relativos ao transporte de carga e de passageiros. Geograficamente, já foi colocado que o Ceará tem uma vantagem por sua posição privilegiada. Dados da CNT - Confederação Nacional dos Transportes apontam que metade do transporte de cargas e de passageiros no Brasil são feitos pelas rodovias. Isso ilustra bem a preocupação não só com a malha rodoviária, mas também com toda a infraestrutura de transportes hoje no Brasil.

Um fator importante que ajuda o desenvolvimento de um estado ainda considerado pobre como o Ceará é a sua malha rodoviária. O total da malha rodoviária do Ceará, segundo o governo estadual¹, é de 8.767 km de estradas pavimentadas. No entanto, somando-se as estradas não pavimentadas esse número sobe para cerca de 53.000 km, ou seja, ainda há aproximadamente 44.233 km de estradas não pavimentadas. Já a malha ferroviária do estado que conta administração da Transnordestina Logística S.A antiga CFN, tem cerca de 1.432 km, composta por dois eixos: a linha tronco norte, que liga Fortaleza aos estados do Piauí e Maranhão, e a linha tronco Sul, que liga Fortaleza à Paraíba.

A infraestrutura de transporte do Ceará conta ainda com dois fortes portos: Pecém e Fortaleza (conhecido como Mucuripe). O Porto de Fortaleza tem nas rodovias estaduais CE-060 e CE-065 e nas rodovias federais BR-222, BR-116 E BR-020 seu principal meio de escoamento de mercadorias. Dentre as mercadorias mais movimentadas tem se: combustíveis, trigo, malte e cevada e cargas contêinerizada. Já o Porto de Pecém tem seu escoamento pelas rodovias CE-422, BR-222 E BR-116.

Atualmente o Programa de Aceleração do Crescimento - PAC do governo federal tem planos já em andamento, para a melhor da infraestrutura do Ceará. Entre essas ações tem-se duplicação da BR-222 nas proximidades do município de Caucaia com o melhoramento do acesso ao terminal do Porto de Pecém, ampliação da ferrovia Transnordestina, ampliação do aeroporto de Fortaleza, com a construção do terminal de cargas.



Diante do exposto, o que se percebe é a existência de uma demanda por profissionais com conhecimento técnicos voltados para a criação, manutenção e gerenciamento da infraestrutura de transportes do ceará e principalmente de Fortaleza e região metropolitana. O curso de estradas do Instituto Federal do Ceará tem sua justificativa na demanda por profissionais que se enquadrem em uma área de conhecimento relacionada ao controle e desenvolvimento da malha rodoviária tanto federal, estadual como municipal. deve-se ter em mente que uma cidade com 2,5 milhões de pessoas, caso de Fortaleza, onde anualmente cerca de 100 mil novos estudantes ingressam no ensino médio, gerando demanda futura por curso de nível superior, necessitará de um curso voltado à formação de mão de obra qualificada para o correto cuidado da infraestrutura de transportes. Atualmente em todo o município de Fortaleza não há nenhum curso de nível superior semelhante ao de estradas. Percebe-se então, claramente, que se justifica a manutenção do curso superior de estradas do IFCE.

Até dezembro de 2010, de acordo com dados do DETRAN/CE, Fortaleza tinha uma frota de 707.731 veículos, resultando em um fator motorização de 3,5 habitantes por veículo. Ainda de acordo com o órgão se forem considerados somente veículos para uso “individual” (automóveis, motos e motonetas), o fator de motorização passa para 4,2 habitantes por veículo. Percebe-se mais uma vez como é grande a demanda pelo uso de estradas no município de Fortaleza justificando-se assim a existência de cursos que visam a formação de mão de obra técnica e responsável para tratar da questões voltadas ao uso da malha viária.

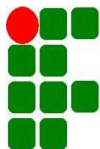
2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo Geral

Garantir a capacitação de profissionais qualificados para atuarem em transporte terrestre nos mais diversos setores de projetos rodoviários, desde sua concepção até execução e manutenção do sistema como um todo respeitando os princípios éticos do exercício profissional.

2.2.2. Objetivos Específicos

- Relacionar educação profissional com o trabalho, a ciência, a tecnologia e as práticas sociais dos cidadãos;
- Propiciar o desenvolvimento de uma visão humanista, crítica e reflexiva das atividade relacionada ao desenvolvimento de empreendimento de rodovias;
- Trabalhar os conhecimentos de rodovias com base em princípios éticos e humanos;
- Desenvolver habilidades para o gerenciamento de pessoas e de processos;
- Desenvolver competências para o trabalho em grupo;



- Desenvolver a capacidade de comunicação e de expressão de idéias;
- Estimular o espírito empreendedor nos alunos futuros profissionais do curso;

2.3. Formas de Acesso

O ingresso no Curso Superior de Tecnologia em Estradas se dá através de processo seletivo ENEM/SISU, conforme dispõe o Art. 51 da Lei nº. 9394/96 e destina-se a selecionar os candidatos, respeitada a quantidade de vagas oferecidas, em cada vestibular.

2.4. Área de Atuação

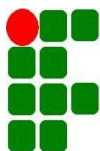
O Tecnólogo em Estradas poderá atuar tanto em empresas públicas como privadas, participando de todas as etapas do desenvolvimento de uma rodovia.

2.5. Perfil do Egresso

O profissional egresso do curso de Tecnologia em Estradas deve ser capaz de desenvolver atividades na produção de bens, serviços e gestão de empreendimentos rodoviários com uma visão e formação humanista, crítica e reflexiva, capacitado a identificar e resolver problemas, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. Estando apto para trabalhar com os procedimentos de licitações, execução e levantamento topográfico para implantação de estradas, desenvolvimento de projeto geométrico, caracterização de materiais para a pavimentação, atuar no dimensionamento de pavimentos flexíveis e rígidos, pode ainda participar de obras, estando essa em qualquer fase: planejamento e/ou execução, possibilitado de executar orçamento, estudos de tráfego e monitoramento de vias nas três esferas de governo. O egresso tem ainda a opção de trabalhar somente com gerenciamento das rodovias. Por último e não menos importante o egresso pode ingressar no meio acadêmico, sendo que pode lecionar em curso superiores e técnicos de áreas afins ou mesmo desenvolver pesquisas relacionadas a estradas.

2.6. Metodologia de Ensino

O desenvolvimento do currículo vai muito além das atividades convencionais da sala de aula, pois ele é tudo que afeta direta ou indiretamente o processo ensino-aprendizagem. Dessa forma, o papel dos educadores é fundamental para consolidar um processo participativo em que o aluno possa desempenhar papel ativo na construção de seu próprio conhecimento, com a mediação do professor, o que pode ocorrer através do desenvolvimento de atividades integradoras como: debates, reflexões, seminários, momentos de convivência, palestras e trabalhos coletivos.



Assim como as demais atividades de formação acadêmica, as aulas práticas e de laboratório são essenciais para que o aluno possa experimentar diferentes metodologias pedagógicas adequadas ao ensino de tecnologia. O contato do aluno com a prática deve ser planejado, considerando os diferentes níveis de profundidade e complexidade dos conteúdos envolvidos, o tipo de atividade, os objetivos, as competências e habilidades específicas. Inicialmente, o aluno deve ter contato com os procedimentos a serem utilizados na aula prática, realizada simultaneamente por toda a turma e acompanhada pelo professor. No decorrer do curso, o contato do aluno com a teoria e a prática deve ser aprofundado por meio de atividades que envolvem a criação, o projeto, a construção e análise, e os modelos a serem utilizados. O aluno também deverá ter contato com a análise experimental de modelos, através de iniciação científica.

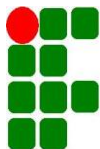
Para formar profissionais com autonomia intelectual e moral tornando-os aptos para participar e criar, exercendo sua cidadania e contribuindo para o desenvolvimento tecnológico, visando uma economia sustentável, cabe ao professor do curso organizar situações didáticas para o aluno buscar através de estudo individual e em equipe, soluções para os problemas que retratem a realidade profissional do tecnólogo. A articulação entre teoria e prática deve ser uma preocupação constante do professor, assim como, as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

3. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

3.1. Pressupostos da Organização Curricular

A organização curricular visa atender aos objetivos propostos e às competências e habilitações previstas nas diretrizes contidas no Parecer CNE/CES 436/2001 que trata da carga horária permitida por área / modalidade profissional; no Parecer CNE/CE nº 29, de 03/12/2002, do Ministério da Educação e Conselho Nacional de Educação, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais gerais para a educação profissional de nível tecnológico, e ao Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia. O curso é ofertado semestralmente, onde são disponibilizadas 30 vagas.

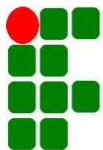
A matriz curricular do curso envolve conteúdos do núcleo de formação básica e profissional, distribuídos em 6 (seis) semestres, totalizando 2440 horas-aula (de 60 min). Esses conteúdos constituem-se em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição do curso de Tecnologia em Estradas e garantirão o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nas diretrizes curriculares do curso. Os conteúdos dos temas transversais como as questões étnico-raciais (indígenas, quilombolas, dentre outros) e as ambientais, serão inseridas no programa da disciplina de Projeto Social. Vale ressaltar que as questões voltadas ao meio ambiente já são trabalhadas nas disciplinas componentes da matriz curricular dado a especificidade do curso. O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, é obrigatório.



Além das disciplinas obrigatórias constantes na matriz curricular do curso o mesmo oferece ainda, a disciplina Tópicos Especiais com carga horária de 40h, não podendo a mesma ser equivalente a disciplinas da matriz curricular obrigatória. A escolha da disciplina Tópicos Especiais será feita dentro de uma lista abaixo relacionada.

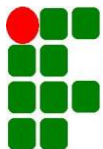
- Libras;
- Higiene e Segurança no trabalho;
- Fundamentos de Engenharia Civil;
- Restauração e Manutenção de Rodovias;
- Economia Aplicada a Engenharia Civil;
- Fundamentos de Administração;
- Aeroportos;
- Introdução ao Saneamento Ambiental;
- Gestão de Áreas Protegidas.

As disciplinas listadas que podem compor a disciplina Tópicos Especiais do curso são ofertadas no Departamento de Construção Civil ou em outros Departamentos da Instituição. Os alunos terão acesso a disciplina através do Sistema Acadêmico no ato da matrícula, além de informativo afixados em flanelógrafos em outros espaços de circulação.

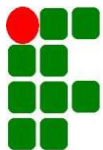


3.2. Matriz Curricular

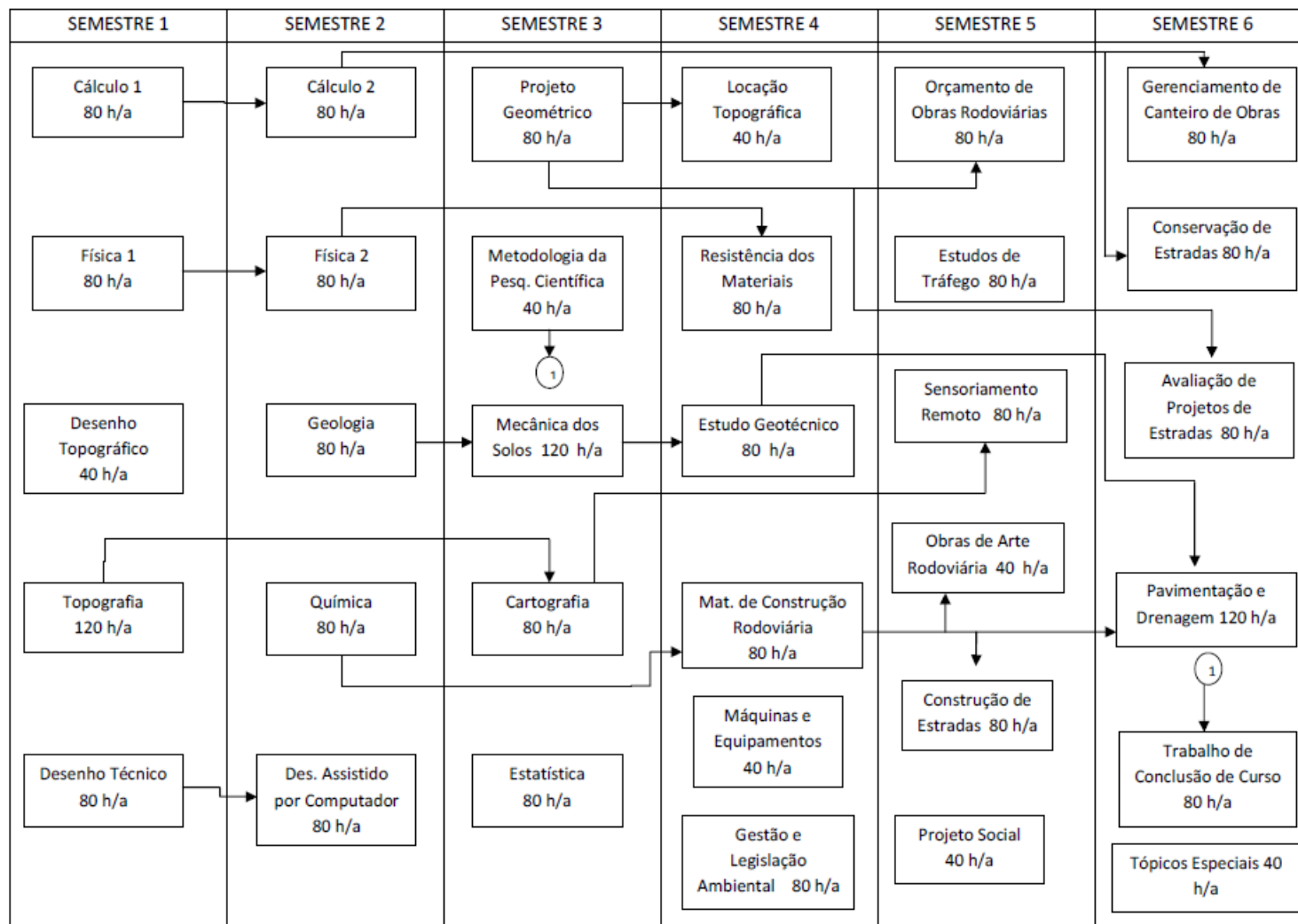
| NÍVEL: SUPERIOR | | REGIME: NÃO-SERIADO | PER. LETIVO INICIAL: 2013.2 | | CH. DISCIPLINAS: 2.460 |
|-----------------|----------|-------------------------------------|-----------------------------|----------|------------------------|
| SEM | CÓDIGO | DISCIPLINA | CH | Créditos | Pré-requisitos |
| 1 | CCIV.012 | TOPOGRAFIA | 120 | 6 | |
| | VIA.004 | CÁLCULO I | 80 | 4 | |
| | VIA.010 | DESENHO TÉCNICO | 80 | 4 | |
| | VIA.011 | DESENHO TOPOGRÁFICO | 40 | 2 | |
| | VIA.018 | FÍSICA I | 80 | 4 | |
| 2 | MECI014 | DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR | 80 | 4 | VIA010 |
| | VIA.005 | CÁLCULO II | 80 | 4 | VIA004 |
| | VIA.019 | FÍSICA II | 80 | 4 | VIA018 |
| | VIA.020 | GEOLOGIA | 80 | 4 | |
| | VIA.042 | QUÍMICA | 80 | 4 | |
| 3 | VIA.001 | PROJETO GEOMÉTRICO | 80 | 4 | |
| | VIA.002 | METODOLOGIA DDA PESQUISA CIENTÍFICA | 40 | 2 | |
| | VIA.006 | CARTOGRAFIA | 80 | 4 | CCIV.012 |
| | VIA.015 | ESTATÍSTICA | 80 | 4 | |
| | VIA.028 | MECÂNICA DOS SOLOS | 120 | 6 | VIA020 |

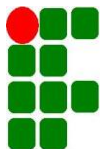


| | | | | | |
|---|----------|------------------------------------|-------------------|----|------------------|
| 4 | VIA.003 | RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS | 80 | 4 | VIA019 |
| | VIA.004 | MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS | 40 | 2 | |
| | VIA.014 | MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA | 80 | 4 | VIA042 |
| | VIA.016 | ESTUDO GEOTÉCNICO | 80 | 4 | VIA028 |
| | VIA.023 | GESTÃO E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL | 80 | 4 | |
| | VIA.024 | LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA | 40 | 2 | VIA.001 |
| 5 | TELM.053 | PROJETO SOCIAL | 40 | 2 | |
| | VIA.005 | CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS | 80 | 4 | VIA.014 |
| | VIA.006 | ORÇAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS | 80 | 4 | VIA.001 |
| | VIA.007 | ESTUDOS DE TRÁFEGO | 80 | 4 | |
| | VIA.008 | OBRAS DE ARTE RODOVIÁRIA | 40 | 2 | VIA.014 |
| | VIA.044 | SENSORIAMENTO REMOTO | 80 | 4 | VIA006 |
| 6 | VIA.009 | PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | 120 | 6 | VIA.014 + VIA016 |
| | VIA.010 | GERENCIAMENTO DE CANTEIRO DE OBRAS | 80 | 4 | VIA.005 |
| | VIA.011 | CONSERVAÇÃO DE ESTRADAS | 80 | 4 | VIA.005 |
| | VIA.012 | AValiação DE PROJETOS DE ESTRADAS | 80 | 4 | VIA.001 |
| | VIA.013 | TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO | 80 | 4 | VIA.002 |
| | | | TÓPICOS ESPECIAIS | 40 | 2 |



3.3. Fluxograma





3.4. Estágio Curricular

O estágio curricular deve permitir ao estagiário, percorrer um itinerário formativo dentro da empresa, para que esta formação possa ser capaz de gerar a desejada laboralidade.

Aliar o conhecimento teórico à experiência prática é uma ação, que envolve a Instituição capacitadora, a instituição empregadora e as tendências e perspectivas do mercado.

A instituição com seus ensinamentos acadêmicos, científicos, eruditos, de características teóricas e práticas de caráter pedagógico, desenvolverá, de forma conjunta com a empresa empregadora, ações que visem oportunizar ao aluno uma vivência prática e realista, voltadas para o mercado de trabalho com o dinamismo se evolutivo. É esta relação íntima de integração que vai reafirmar o estreito relacionamento da práxis.

O estágio Supervisionado o papel de realizar a prática profissional, convertendo o conhecimento teórico em instrumento de iniciativa, criatividade, visão empreendedora, enquanto faz a ponte entre a tendência mercadológica e a escola, através dos constantes contatos com o professor orientador, proporcionando a escola reflexões e atualização dos currículos.

O Estágio deve ocorrer em área de interesse e corresponde a 400 horas, podendo ser realizado logo após a conclusão do 3º semestre do Curso.

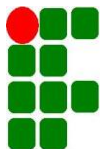
A pré-aprovação do estágio embasa-se na análise do pré-relatório, conjugada com visita à empresa pelo orientador acadêmico. A visita do orientador acadêmico à empresa não só permite, que seja verificada se as situações às quais o estagiário será submetido apresentam condições adequadas,mas também permite que o professor do curso se integre mais ao mercado de trabalho.

Ao final do estágio o aluno apresenta um relatório, que é submetido ao orientador de estágio para sua avaliação. A empresa também preenche formulários padrões de avaliação sobre o desempenho do estagiário.

Quando o aluno não apresentar o relatório final do estágio, no prazo regulamentar, terá até cinco anos, após a conclusão do curso, para realizá-lo.

Decorridos cinco anos, estará o aluno sujeito à análise curricular para adaptação à matriz atual do curso.

O professor orientador deverá fazer visitas e reuniões periódicas às empresas, promovendo assistência profissional e psicológica ao estagiário.



3.5. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, com um total de 80 horas, será oferecido com horário previamente planejado na matriz curricular do curso.

O TCC trata da elaboração de um trabalho científico escrito mediante um projeto de pesquisa anteriormente elaborado na disciplina Metodologia da Pesquisa Científica. Propiciará ao futuro profissional a oportunidade de apropriar-se dos elementos teórico-práticos vivenciados ao longo do curso e tem o caráter de conclusão de curso, encerrando-se com a sua avaliação por uma Banca Examinadora constituída por professores desta Instituição ou por professores convidados.

Os alunos do Curso Superior de Tecnologia em Estradas do IFCE, Campus de Fortaleza deverão elaborar estudo, que pode expressar-se em sistematização de experiência de estágio, ensaio teórico e/ou exposição dos resultados de uma pesquisa bibliográfica ou de campo, a ser submetido a uma Banca Examinadora, apresentado como Monografia ou Artigo Científico em texto e oralmente, como exigência legal e requisito para a obtenção do grau de Tecnólogo em Estradas.

Poderão apresentar a Monografia ou Artigo Científico os alunos que tiverem cumprido toda a carga horária mínima do curso.

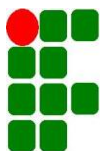
As regras para elaboração da Monografia e/ou Artigo Científico constam em documento anexo.

3.6. Atividades Complementares

As atividades complementares tem o propósito de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e são ofertadas como atividades didático-científicas e oferecem flexibilidade e contextualização, assegurando a possibilidade de introdução de novos elementos teórico-práticos gerados pelo avanço da área de conhecimento em estudo, permitindo, assim, sua atualização. O IFCE oferece as condições para que o aluno possa participar deste tipo de atividade.

Essas atividades complementares são de caráter opcional para o aluno e podendo ser:

- Atividades correspondentes à participação em cursos, congressos, seminários, palestras, jornadas, conferências, simpósios, viagens de estudo, encontros, estágios, projetos de pesquisa ou de extensão, atividades científicas, de integração ou qualificação profissional, monitoria, publicação e apresentação de trabalhos ou outras atividades a serem definidas.



3.7. Ensino com Pesquisa e Extensão

Como forma de incentivar e aproveitar as potencialidades dos alunos do curso de graduação no decorrer do curso são propiciadas oportunidades de participação em projetos de pesquisa associando-se a um docente pesquisador.

O estudante participará com trabalhos de pesquisa em Congressos de Iniciação Científica, na qualidade de autor ou co-autor de artigo científico ou simplesmente, participante; e de outros programas de pesquisa da própria Instituição.

Quanto à extensão, acreditamos que essa faceta é, na realidade, uma forma de interação que deve existir entre a nossa instituição e a comunidade na qual ela está inserida, servindo de uma ponte permanente entre o IFCE e os diversos setores da sociedade, funcionando de forma dual, onde o IFCE leva conhecimentos e/ou assistência à comunidade e recebe dela influxos positivos como retroalimentação, tais como suas reais necessidades, seus anseios, aspirações e também aprendendo com o saber dessas comunidades.

Nesse sentido, é oferecida uma disciplina obrigatória de Projetos Sociais, na qual os alunos devem desenvolver, em comunidades carentes, atividades que venham a contribuir para a melhoria da qualidade de vida dessas comunidades e seu engrandecimento enquanto cidadãos.

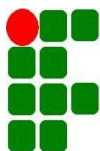
Adicionalmente, para avaliar os resultados da aplicação dos trabalhos da disciplina de Projetos Sociais, são realizados periodicamente Workshops dos Projetos Sociais. Esses eventos visam socializar as ações de intervenção social realizadas pelos alunos dos cursos superiores com a comunidade do IFCE realçando o alcance das ações sócio-educativas realizadas nas comunidades carentes de Fortaleza e cidades circunvizinhas.

3.8. Avaliação do Projeto do Curso

O processo de avaliação do curso efetua-se a partir da legislação vigente, das avaliações feitas pelos discentes, pelas discussões empreendidas nas reuniões de coordenação e reuniões gerais do colegiado do curso.

A avaliação docente é feita por meio de um questionário, no qual, os alunos respondem questões referentes à conduta docente, atribuindo notas de 1 (um) a 5 (cinco), relacionadas à pontualidade, assiduidade, domínio de conteúdo, incentivo à participação do aluno, metodologia de ensino, relação professor-aluno e sistema de avaliação.

Os resultados da avaliação institucional contribuem como referência para análise da realidade da instituição e, particularmente, do curso.



3.9. Avaliação da Aprendizagem

Avaliar é acompanhar a construção do conhecimento do aluno, permitindo intervir, agir e corrigir os rumos do trabalho educativo, isso significa levar o professor a observar mais criteriosamente seus alunos, a buscar forma de gerir as aprendizagens, visando atingir os processos de ensino e aprendizagem, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Os critérios de avaliação da aprendizagem estão explicitados no Regimento da Organização Didática do IFCE.

CAPÍTULO II – Da aprendizagem

Seção I – Da avaliação da aprendizagem

Art. 40 A avaliação dá significado ao trabalho escolar e tem como objetivo mensurar a aprendizagem nas suas diversas dimensões, quais sejam hábitos, atitudes, valores e conceitos, bem como de assegurar aos discentes a progressão dos seus estudos.

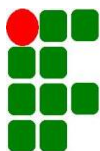
Art. 41 A avaliação será processual e contínua, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB 9394/96.

Parágrafo único - O processo de avaliação será orientado pelos objetivos definidos nos planos de cursos, considerando cada nível e modalidade de ensino.

Art. 42 As estratégias de avaliação da aprendizagem deverão ser formuladas de tal modo que o discente seja estimulado à prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do auto-desenvolvimento.

Parágrafo único - A avaliação da aprendizagem se realizará por meio da aplicação de provas, da realização de trabalhos em sala de aula e/ou em domicílio, da execução de projetos orientados, de experimentações práticas, entrevistas ou outros instrumentos, considerando o caráter progressivo da avaliação.

Seção II – Da recuperação da aprendizagem



Art. 43 O planejamento didático-pedagógico do IFCE prevê oportunidades de recuperação para os discentes que não atingirem os objetivos básicos de aprendizagem, estabelecidos de acordo com cada nível/modalidade de ensino.

Parágrafo único - Entende-se por recuperação de aprendizagem o tratamento especial dispensado aos alunos cujas avaliações apresentarem resultados considerados pelo professor e pelo próprio aluno como insuficientes, considerando-se a assimilação do conteúdo ministrado e não simplesmente a nota.

Seção III – Da segunda chamada

Art. 44 O discente que faltar a qualquer avaliação poderá requerer junto à coordenadoria de seu curso a realização da prova em segunda chamada, nos 05 (cinco) dias úteis subsequentes à primeira. O requerimento deve vir acompanhado de um dos documentos justificativos especificados a seguir:

a) atestado fornecido ou visado por médico do campus ou unidade, se houver; b) declaração de corporação militar, empresa ou repartição, comprovando que, no horário da realização da 1ª chamada, estava em serviço; c) atestado de óbito de parentes até segundo grau; d) outro documento, a ser analisado pela Diretoria / Departamento de Ensino de cada campus ou unidade.

§1º A solicitação de segunda chamada poderá ser requerida pelo próprio aluno, pelo responsável por ele ou por seu representante legal.

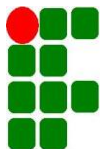
§2º A coordenadoria do curso terá 03 dias úteis para responder a solicitação.

§3º A segunda chamada, se deferida a solicitação, poderá ser agendada pela coordenadoria do curso ou pelo próprio aluno, em comum acordo com o professor.

Art. 45 O discente que discordar do resultado obtido em qualquer verificação da aprendizagem poderá requerer revisão, no prazo de 02 (dois) dias úteis após a comunicação do resultado.

Parágrafo único - A revisão será feita pelo docente do componente curricular, juntamente com o coordenador do curso, ou por outro professor designado para tal fim. Em caso de contestação do resultado da revisão, a chefia do Departamento de Ensino nomeará dois outros professores com domínio do assunto, para proceder a uma segunda revisão e emitir parecer final.

Seção IV – Da sistemática de avaliação



Subseção III – Da sistemática de avaliação no ensino superior

Art. 54 A sistemática de avaliação se desenvolverá em duas etapas.

§1º Em cada etapa, serão atribuídas aos discentes médias obtidas nas avaliações dos conhecimentos construídos.

§2º Independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, 02 (duas) avaliações por etapa.

§3º A nota do semestre será a média ponderada das avaliações parciais, devendo o discente obter a média mínima 7,0 para a aprovação.

Art. 55 A média final de cada etapa e de cada período letivo terá apenas uma casa decimal; as notas das avaliações parciais poderão ter até duas casas decimais.

Art. 56 Caso o aluno não atinja a média mínima para a aprovação (7,0), mas tenha obtido, no semestre, a nota mínima 3,0, ser-lhe-á assegurado o direito de fazer a avaliação final.

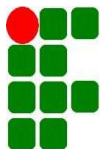
§1º A avaliação final deverá ser aplicada no mínimo três dias após a divulgação do resultado da média semestral.

§2º A média final será obtida pela soma da média semestral, com a nota da prova final, dividida por 2 (dois); a aprovação do discente estará condicionada à obtenção da média mínima 5,0.

§3º A avaliação final deverá contemplar todo o conteúdo trabalhado no semestre.

§4º A aprovação do rendimento acadêmico far-se-á, aplicando-se a fórmula a seguir:

SUPERIOR



$$X_S = \frac{2X_1 + 3X_2}{5} \geq 7,0$$

$$X_F = \frac{X_S + AF}{2} \geq 5,0$$

LEGENDA

X_S → Média semestral

X_1 → Média da primeira etapa

X_2 → Média da segunda etapa

X_F → Média final

AF → Avaliação final

Art. 57 Será considerado aprovado o discente que obtiver a média mínima, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% do total das aulas de cada componente curricular.

9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS

REGIMENTO DA ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA DO IFCE

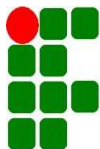
CAPÍTULO IV – Da validação de conhecimentos

Art. 62 O IFCE validará conhecimentos adquiridos em estudos regulares e/ou em experiência profissional, mediante avaliação teórica e/ou prática, feita por uma banca instituída pelo coordenador do curso, composta, no mínimo, de dois professores.

§1º O aluno não poderá pedir validação de componente curricular em que tenha sido reprovado no IFCE.

§2º A validação de conhecimentos só poderá ser solicitada uma vez, por componente curricular.

§3º A validação de conhecimentos deverá ser solicitada nos primeiros cinquenta dias letivos do semestre em curso.



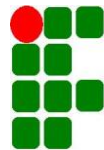
3.10. Programas das Disciplinas

Os Programas das Disciplinas do Curso Superior de Tecnologia em Estradas encontra-se em anexo (ANEXO 2).

3.11. Diploma

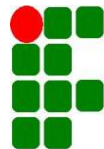
O Instituto Federal do Ceará – IFCE outorgará o diploma de Tecnólogo em Estradas para os alunos que concluírem o curso, ficando a diplomação condicionada à conclusão de todas as disciplinas pertinentes a matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Estradas, incluindo a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

O curso superior de tecnologia em Estradas não possibilita saídas intermediárias, portanto, não haverá certificado de qualificação profissional.



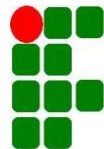
4. CORPO DOCENTE

| Professor | Disciplinas Ministradas | Carga Horária | Correio Eletrônico | Titulação | Curso/área | Contrato Horas |
|---|---|-----------------|--|--|--|----------------|
| Adriano Gonçalves Leite | Orçamento de obras rodoviárias | 80 | | Graduação | Engenharia Civil | Substituto |
| Cláudio Turene Almeida Dornelles | Desenho Assistido por Computador | 80 | cltaclta@yahoo.com.br | Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado: | Arquitetura e Urbanismo Metodologia de Ensino de Projetos Ciências da Engenharia Ambiental Ciências da Engenharia Ambiental | DE |
| Eduardo Bosco Mattos Cattony | Trabalho de Conclusão de Curso. | 80 | cattony@ifce.edu.br | Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado: | Ciências Biológicas Ciências da Engenharia Ambiental Engenharia Civil | DE |
| Enson de Lima Portela | Orçamento de Obras Rodoviárias Obras de Arte Rodoviária Pavimentação e Drenagem | 80 40 120 | enson@ifce.edu.br | Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado: | Engenharia Civil Engenharia de Transporte | DE |
| Fernando Dácio de Almeida | Pavimentação e drenagem Obras d'art rodoviária Orçamento de obras rodoviárias | 120 40 80 | | Graduação | Tecnólogo em Estradas | Substituto |
| Francisco Aldenor Bessa de Queiroz | Legislação Ambiental | 80 | aldenorbessa@yahoo.com.br | Graduação: Especialização : Mestrado: | Direito Educação em Jovens e Adultos | 20 |



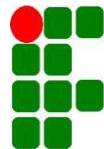
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - IFCE
CAMPUS FORTALEZA
DEPARTAMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ESTRADAS

| | | | | | | |
|---|--|----------|--|---|--|----|
| Francisco das Chagas Soares | Topografia | 120 | fsoares@ifce.edu.br | Doutorado Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado: | Topografia Educação em Jovens e Adultos | DE |
| Francisco Nilson de Araújo | Desenho Topográfico Sensoriamento Remoto | 40 80 | nilsonaraujo@ifce.edu.br | Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado: | Engenheiro Agrônomo Sistema Pressurizado de Irrigação Tecnologia e Gestão Ambiental | DE |
| Francisco Regis Ribeiro Félix | Desenho Técnico Resistência dos Materiais | 80 80 | regisribeirof@yahoo.com.br | Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado: | Engenharia Civil Metodologia Ensino de Projetos | DE |
| Francisco Wagner de Oliveira Lopes | Máquinas e Equipamentos Projeto Social | 40 40 | warnerl@ifce.edu.br | Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado: | Comunicação Social Políticas Públicas | DE |
| Hélio Henrique Holanda de Souza | Estudos de Tráfego Avaliação de Projetos de Estradas | 80 80 | hhsouza@hotmail.com | Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado: | Engenharia Civil Engenharia dos Transportes | 20 |
| José Ramalho Torres | Materiais de Construção Rodoviária | 80 | jramalho@secrel.com.br | Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado: | Engenharia Civil Geo. Aplicada Engenharia de Produção | 20 |
| Magnólia Barbosa do Nascimento | Geologia Metodologia da Pesquisa Científica | 80 40 | magnolia@ifce.edu.br | Graduação: Especialização : Mestrado: | Geologia Geologia Geologia | DE |



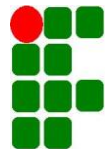
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - IFCE
CAMPUS FORTALEZA
DEPARTAMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ESTRADAS

| | | | | | | |
|--------------------------------------|---|-----------|--|---|--|----|
| Marcelo Antonio Furtado Pinto | Projeto Geométrico | 80 | marceloafp@gmail.com | Doutorado: Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado | Engenharia Civil Ciências da Eng. Civil | 40 |
| Marcelo Lima Macedo | Cartografia Locação Topográfica | 80 40 | marcelomacedom@yahoo.com.br | Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado: | Engenharia Agrônoma Educação em Jovens e Adultos Eng. Agrícola | DE |
| Marcos Fábio Porto de Aguiar | Mecânica dos Solos Estudo Geotécnico | 120 80 | marcosporto@ifce.edu.br | Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado: | Engenharia Civil Geotecnia e Infraestrutura Geotecnia | 40 |
| Marlon Vieira de Lima | Química | 80 | | Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado | | DE |
| Nizomar de Sousa Gonçalves | Física II | 80 | | Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado | | 40 |
| Paulo Maia Ferreira | Estatística | 80 | pmkj@bol.com.br | Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado | Estatística Didática do Ensino | DE |
| Perboyre Barbosa Alcantara | Construção de Estradas | 80 | | Graduação Mestrado Doutorado | Engenharia civil | DE |
| Roberto Carlos Carneiro | Cálculo II | 80 | | Graduação: | | DE |



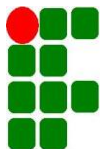
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - IFCE
CAMPUS FORTALEZA
DEPARTAMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ESTRADAS

| | | | | | | |
|---|---|-----|--|--|--|--------------|
| Feitosa | | | | Especialização : Mestrado: Doutorado | | |
| Sebastião Pontes Mascarenhas | Cálculo I | 80 | | Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado | | DE |
| Teresa Raquel Lima Farias | Mecânica dos Solos (Licença p/Doutorado) | 120 | raquelfarias@yahoo.com.br teresafarias@ifce.edu.br | Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado: | Engenharia Civil Engenharia Civil Concluindo em Engenharia Agrícola | DE |
| Thomaz Edson Veloso da Silva | Física I | 80 | | Graduação: Especialização : Mestrado: Doutorado | | 40 Subst. |



5. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

| Técnicos Administrativos | Função | Correio Eletrônico | Titulação | Curso/área | Contrato Horas |
|--|---------------------------|--|--|---|----------------|
| Glaucenilda Enóe de Lima e Silva Gondim | Pedagoga | glaucenilda@ifce.edu.br | Graduação: Especialização: Mestrado: Doutorado: | Pedagogia Metodologia do Ensino 1º e 2º graus | 40 |
| João Sabóia de Sousa | Assistente de Laboratório | sabóia.topocad@yahoo.com.br | Graduação: Especialização: Mestrado: Doutorado: | Eng. Civil | 40 |
| Laércio Fernandes Damasceno | Auxiliar em Administração | Laecio.damasceno@ifce.edu.br | Graduação: Especialização: Mestrado: Doutorado: | Letras | 40 |
| Leandro Farias Ferreira Gomes | Auxiliar em Administração | Leandro.farias@ifce.edu.br | Graduação: Especialização: Mestrado: Doutorado: | Administração | 40 |



6. INFRAESTRUTURA

6.1. Biblioteca

Localizada próximo ao pátio central, ocupa uma área de 470m² e possui 84 assentos para estudo individual ou em grupo. Possui um acervo de aproximadamente 29.650 volumes (dados de setembro de 2009), entre livros, periódicos, dicionários, enciclopédias gerais e especializadas, teses, dissertações, monografias e cd-roms, nas áreas de ciências humanas, ciências puras, artes, literatura e tecnologia, com ênfase em livros técnicos e didáticos.

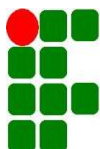
A biblioteca conta com profissionais que registram e catalogam, classificam e indexam as novas aquisições e fazem a manutenção das informações bibliográficas no Sistema Sophia. realizam, também, a preparação física (carimbos de identificação e registro, colocação de etiquetas, bolso e fichas de empréstimo) do material bibliográfico para empréstimo domiciliar.

Principais serviços:

- acesso à Base de Dados Sophia os terminais locais e via internet;
- empréstimo domiciliar e renovação das obras e outros materiais;
- consulta local ao acervo;
- elaboração de catalogação na fonte;
- orientação técnica para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas normas técnicas de documentação da ABNT;
- acesso ao portal de periódicos da CAPES;
- acesso à internet;
- levantamento bibliográfico.

Todo o acervo da biblioteca está registrado, classificado de acordo com a CDD (classificação decimal de dewey) e catalogado seguindo as normas da AACR2 (código de catalogação anglo-americano).

Os usuários têm à sua disposição 4 terminais para consulta à base de dados, na própria biblioteca. Também, podem acessá-la via internet. O mecanismo de busca pode ser feito por autor, título ou assunto. O sistema também permite que se restrinja a busca por tipo de material.

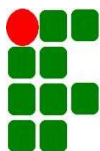


6.1.1. Horário de Funcionamento

| | Segunda | Terça | Quarta | Quinta | Sexta |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Salão de Estudo e Leitura | 07:30/21:00 | 07:30/21:00 | 07:30/21:00 | 07:30/21:00 | 07:30/21:00 |
| Empréstimo | 08:00/20:30 | 08:00/20:30 | 08:00/20:30 | 08:00/20:30 | 08:00/20:30 |
| Referência (consulta local) e Periódicos | 08:00/20:00 | 08:00/20:00 | 08:00/20:00 | 08:00/20:00 | 08:00/20:00 |
| Multimídia | 08:00/20:00 | 08:00/20:00 | 08:00/20:00 | 08:00/20:00 | 08:00/20:00 |

6.1.2. Recursos Humanos

| NOME | REGIME DE TRABALHO | QUALIFICAÇÃO | VÍNCULO PROFISSIONAL |
|--|---------------------------|-------------------------|----------------------|
| Etelvira Maria Marques Moreira (Gerente) | 40 H/S 13:00 às 21:00h | Bel. Em Biblioteconomia | Efetivo |
| Islânia Fernandes Araújo | 40 H/S 13:00 às 21:00h | Bel. Em Biblioteconomia | Efetivo |
| Silvana Maria de Castro Pinto | 40 H/S 7:00 às 15:00h | Bel. Em Biblioteconomia | Efetivo |
| Maria Aparecida da Silva | 40 H/S 9:00 às 17:00h | Graduado em Pedagogia | Efetivo |
| Maria Geralda da Silva Figueiredo | 40 H/S 7:00 às 15:00h | Nível Médio | Efetivo |
| Sandra Maria de Oliveira Pinheiro | 40 H/S 13:00 às 21:00h | Nível Médio | Efetivo |



| | | | |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------|
| José Almir Pereira Costa | 40 H/S 13:00 às 21:00h | Assistente em Administração | Efetivo |
| Darci Gomes Mendonça Dantas | 40 H/S 7:00 às 15:00h | Graduada em Pedagogia | Efetivo |
| Joana D'arc Aguiar | 40 H/S 13:00 às 21:00h | Assistente em Administração | Efetivo |
| Carlos Furtado Maia | 40 H/S 13:00 às 21:00h | Assistente em Administração | Efetivo |
| Aliny Alves Mota | 40 H/S 13:00 às 21:00h | Assistente em Administração | Efetivo |

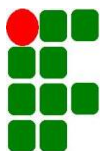
6.2. Infraestrutura Física e Recursos Materiais

O IFCE disponibiliza pavilhões para as áreas de ensino. Há o pavilhão da indústria, da telemática, da química e meio ambiente, da construção civil, do ensino médio e licenciaturas, de artes e do turismo. Os pavilhões buscam concentrar coordenações de cursos, salas de aula e laboratórios de forma a facilitar a comunicação entre professores, alunos, coordenação, CAEE, serviço de orientação psico-pedagógica, controle acadêmico, banheiros, entre outros. Todos esses espaços estão interligados.

No térreo concentram-se os setores administrativos, como recursos humanos, contabilidade e planejamento, manutenção, instalações esportivas, apoio, telefonia e gabinete da reitoria.

Há ainda o estacionamento para servidores, cantina para alunos e servidores, cozinha da merenda escolar, sala de atendimento médico, sala do serviço social, incubadora, parque aquático; campo de futebol, setores de manutenção, gráfica e de multimídia. Os espaços sociais dividem-se em:

- pátio com 722,50 m²
- ginásio – 797.37 m²
- quadra coberta – 1120 m²
- campo de futebol com 6910,90 m²
- espaço cultural – 148,20 m²



- Bloco de Desporto e Lazer

O IFCE tem 01 (um) elevador, que é destinado a deficientes físicos e /ou emergências. Há também rampas e corrimões para facilitar o acesso a deficientes físicos.

6.2.1. Outros Recursos Materiais

| Item | Observações | Quantidade |
|---------------------|-------------|------------|
| Retroprojetores | - | 01 |
| Notebook | - | 01 |
| Data Show | ITAUTEC | 01 |
| Quadro Branco | - | 06 |
| Projetores fixos | EPSON | |
| Telas para projeção | - | 08 |

6.3. Infraestrutura de Laboratórios

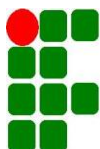
6.3.1. Laboratórios Básicos

Para a formação geral básica, há laboratórios/ ambientes gerais que são utilizados para práticas pedagógicas, como a sala de videoconferência, a sala de multimídias, os auditórios que podem tanto atender a um espaço de projeção, como, para seminários e produção de eventos.

Sala de videoconferência- ar-condicionado tipo split; 66,16m²; capacidade para 28 pax; refrigeração; 28 notebooks; luz fluorescente; lousa branca; cadeiras estofadas com espuma injetada e apoio de madeira formicada.

Laboratório multimídias-com ar-condicionado tipo split,; luz fluorescente; iluminação e ventilação naturais; capacidade para até 35 pax;; mesa de professor de madeira formicada; mesa de madeira formicada para equipamentos de informática, lousa branca, 01 lcd fixo e 01 sobressalente; 01 cpu fixa e 01 sobressalente; 01 tv fixa e 01 sobressalente; 01 vídeo fixo e 01 sobressalente; 01 dvd, 03 micro-sistem.

Laboratório de informática- 18 cpus com monitores lcd e teclados ligados a internet; capacidade para 24 alunos; hub com carga de 16; lousa branca; cadeiras estofadas de espuma injetada.



Auditórios- superior: palco; articulação de iluminação; som; painel para projeção; ar-condicionado central; iluminação e ventilação naturais; com 405 3 m², considerando hall, escada e banheiros; 360 assentos;

- inferior: com 212,36m², considerando hall e banheiros, 110 assentos , palco; articulação de iluminação; som; painel para projeção; ar-condicionado de 10.000 btu; iluminação e ventilação naturais.

OBS: os banheiros são comuns aos auditórios e também o lobby que tem 87,94m²

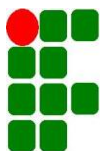
6.3.1.1. Laboratório de Informática Aplicada a Construção Civil

| Quantidade | Área (m ²) | m ² / máquina | m ² / aluno |
|--|------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| 02 | 54,80 | 6,0 | 1,8 |
| Laboratório de CAD 1 | | | |
| Computadores | | 19 | ITAUTEC AMD Phenom(tm) II Xw 550 |
| Cadeiras | | 31 | - |
| Mesas | | 17 | - |
| Quadro Branco | | 01 | - |
| Datashow | | 01 | Epson |
| Armário | | 01 | - |
| Swit de internet Encore Eletronics 16 portas | | 01 | - |
| Antenas Wi-Fi | | 18 | - |
| Laboratório de CAD 2 | | | |
| Computadores | | 16 | ITAUTEC AMD Athlon(tm) II X2 250 |
| Cadeiras | | 31 | - |
| Mesas | | 17 | - |
| Quadro Branco | | 01 | - |
| Datashow | | 01 | Epson |

6.3.2. Laboratórios Específicos à Área do Curso

6.3.2.1. Laboratório de Topografia

| N.O. | Equipamento | Quant. | Unid. |
|------|-------------|--------|-------|
|------|-------------|--------|-------|



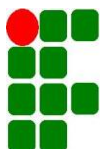
| | | | |
|----|---|----|-------|
| 01 | Clinômetro com nível tubular, escala em graus | 04 | unid. |
| 02 | Bússola para uso de mão com agulha magnética, e escala em graus | 10 | “ |
| 03 | Bússola para uso apoiada sobre tripé, com disco magnético, e escala em décimos de grau | 02 | “ |
| 04 | Mira falante, c/ 4 m, de encaixe telescópico, e graduada em centímetros. | 04 | “ |
| 05 | Balizas de ferro com 2 m | 07 | “ |
| 06 | Nível semi-automático de precisão, Marca Wild, modelo N 20, para uso sobre tripé | 02 | “ |
| 07 | Nível automático de precisão, Marca Wild, modelo N 20, para uso sobre tripé | 01 | “ |
| 08 | Sistema Nivelador a LASER, alimentado a pilha, acompanhado de tripé e refletores. | 01 | “ |
| 09 | Teodolito ótico mecânico, marca Wild, modelo T1, acompanhado de tripé | 01 | “ |
| 10 | Teodolito ótico mecânico, marca Wild, modelo T2, acompanhado de tripé, adaptadores para observação e leitura em posição inclinada de luneta | 01 | “ |
| 11 | Todolito ótico mecânico, marca MOON, modelo Te ***, acompanhado de tripé | 01 | “ |
| 12 | Teodolito digital marca Zeiss, modelo E50, acompanhado de tripé | 02 | “ |
| 13 | Receptor de sinais GPS, marca Magellan, modelo 315, erro entre 30 m e 100 m | 16 | “ |
| 14 | Receptor de sinais GPS, marca MARCH, modelo March II, erro entre 1 m e 5 m | 01 | “ |
| 15 | Estação total, marca Leica, Modelo TC 600, acompanhada de tripé, um bastão de suporte para prisma, e um prisma refletor | 01 | “ |
| 16 | Estação total, marca NIKON, modelo 332, acompanhada de tripé, dois bastões de suporte para prisma, e dois prismas refletores | 03 | “ |
| 17 | Teodolitos marca - FOIF acompanhado de tripé | 04 | “ |
| 18 | Nível SANDINE com tripé | 03 | “ |
| 19 | Nível AI-132 - FOIF com tripé | 01 | “ |
| 20 | Nível - NA 824 - LEICA com tripé | 01 | “ |
| 21 | Estação Total LEICA TC600 com tripé, haste e prisma. | 01 | “ |
| 22 | Estação Total RUID com tripé, haste e prisma | 01 | “ |

6.3.2.2. Laboratório de Cartografia

| N.O. | Equipamento | Quant. | Unid. |
|------|---|--------|-------|
| 01 | Armário de madeira com 2 portas – medindo 195 x 90 x 45 cm | 01 | unid. |
| 02 | Luminária para bancada, luz do dia/noite, marca ILUTEC | 19 | “ |
| 03 | Estereoscópio de bolso, Marca Wild, modelo TSP 1, dotado de espelho, com aumento de 2.3 x | 06 | “ |
| 04 | Estereoscópio de bolso, Marca SOKISHA, modelo | 39 | “ |
| 05 | Acervo fotogramétrico, diversas | | “ |
| 06 | Acervo cartográfico, diversas | | “ |
| 07 | Curvímeter de duas faces | 02 | |

6.3.2.3. Laboratório de Desenho Técnico

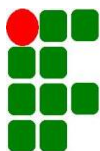
| N.O. | Equipamento | Quant. | Unid. |
|------|-------------------------------------|--------|-------|
| 01 | Pranchetas para formato AO | 35 | unid. |
| 02 | Régua T de 1,20 m, marca ARQUIMEDES | 20 | “ |
| 03 | Régua Paralela | 50 | “ |



| | | | |
|----|------------------------------|----|---|
| 04 | Cadeiras | 35 | “ |
| 05 | Jogo de esquadros de madeira | 02 | “ |
| 06 | Compasso de madeira | 02 | “ |
| 07 | Projektor multimídia | 01 | “ |

6.3.2.4. Laboratório de Mecânica dos Solos e Pavimentação

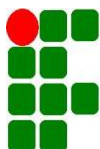
| N.O. | Equipamento | Quant. | Unid. |
|------|---|--------|-------|
| 01 | Máquina elétrica, marca - BENDER, dispersor elétrico | 01 | unid. |
| 02 | Estojo de pesos, marca – LEIBOLD | 01 | “ |
| 03 | Presas mundiais mecânicas, marca - BENDER | 01 | “ |
| 04 | Permiômetros, marca – MAURICE PERRIER | 01 | “ |
| 05 | Balança, marca – MARTE, modelo – 620 | 03 | “ |
| 06 | Repartidor de amostras, marca - BENDER | 01 | “ |
| 07 | Repartidor de amostra, abertura de 1”, com 3 caçambas, pá e protetores laterais, marca - PAVITIST | | |
| 08 | Cilindro Marshall, marca – BENDER | 04 | |
| 09 | Casa Grande, marca BENDER, LABOTEST NO.A | 02 | |
| 10 | Aparelho Casagrande com cristal | 01 | |
| 11 | Aparelho Casagrande, marca - SOLOTEST | 01 | |
| 12 | Aparelho Casagrande com calibrador de altura | 03 | |
| 13 | Extensômetro (relógio), marca - BENDER | 02 | |
| 14 | Extrator de corpo de prova Marshall, marca - BENDER | 01 | |
| 15 | Peneira 40, abertura de 0.42 mm | 01 | |
| 16 | Peneira 30, abertura de 0.59 mm | 01 | |
| 17 | Peneira 80, abertura de 0.177 mm | 01 | |
| 18 | Peneiras para ensaio de solos com malhas divisórias | 04 | |
| 19 | Fundo para peneiras | 05 | |
| 20 | Fundo apropriados para peneiras | 02 | |
| 21 | Jogo de peneiras, conforme ABNT, marca - GRANUTEST | 01 | |
| 22 | Peneira granulométrica, em latão polido, diâmetro 200 mm, tipo malha fina, malha 200; abertura 75; arm 8/1”; marca – ALPINE, modelo – PVE-1 | 01 | |
| 23 | Chapas perfuradas para as peneiras | 02 | |
| 24 | Peneira NR 200 – 8” x 2”, marca - GRANUTST | 07 | |
| 25 | Peneira de latão, 8 x 2”, malha 0,053; marca - PAVITESTE | 03 | |
| 26 | Balança comum, tipo Roberval, marca – MARTE, nº 122086 | 01 | |
| 27 | Balança, marca – MARTE, modelo - 1001 | 01 | |
| 28 | Balança, marca – MARTE, modelo - 1000 | 01 | |
| 29 | Balança eletrônica digital, carga máxima 10 kg e sensibilidade 0,1 g, marca – MARTE, modelo – A 10K | 01 | |
| 30 | Balança eletrônica de precisão, carga máxima 2000 g e sensibilidade 0,01 g, marca – MARTE, modelo – AS2000 | 01 | |
| 31 | Agitador mecânico para equivalente de areia | 01 | |
| 32 | Cronômetro de pressão, marca - ILONA | 01 | |
| 33 | Rotarex (extrator de betume), manual | 01 | |
| 34 | Permeômetro de carga variável | 01 | |
| 35 | Máquina Los Angeles para ensaio de abrasão, com fricção e contador de rotação, motor trifásico, marca – PAVITIST | 01 | |
| 36 | Cilindro CBR, zincado, marca – CONTÊNCIO, modelo - C-1005 | 06 | |
| 37 | Frasco plástico para equivalência de areia (EA) | 01 | |



| | | | |
|----|--|----|--|
| 38 | Conjunto Equivalente de areia, completo, marca – CONTÊNCIO, modelo – C - 1001 | 01 | |
| 39 | Conjunto equivalente de areia, com garrafão de 5L, com sifão e provetas graduadas de plástico, marca – SOLOTEST | 02 | |
| 40 | Conjunto de SPEEDY, completo, marca – CONTÊNCIO, modelo – C - 1003 | 01 | |
| 41 | Relógio com alarme de 0 a 60 min, marca - HERNEG | 02 | |
| 42 | Cronômetro digital de 60 min; marca TECHNOS | 01 | |
| 43 | Estufa capaz de manter a temperatura entre 105 e 110°C, dimensões – 45 x 40 x 45 cm | 02 | |
| 44 | Molde cilíndrico CBR | 06 | |
| 45 | Aparelho SPEEDY para determinação de umidade de solos | 01 | |
| 46 | Aparelho SPPEYD; marca - PAVITET | 01 | |
| 47 | Conjunto de peças para cravação de cilindros biselados para extração de amostras indeformadas | 02 | |
| 48 | Torno para moldagem de corpo de prova – amostra indeformada | 02 | |
| 49 | Permeâmetro de car variável | 02 | |
| 50 | Cilindro biselado para extração de amostras indeformadas | 06 | |
| 51 | Sonda de percussão – tripé amostrados e carga de 65 kg | 01 | |
| 52 | Penetrômetro para asfalto | 01 | |
| 53 | Extrator de amostras CBR PROCTOR com macaco hidráulico, marca – SOLOTEST, ref. S 14 EX PC | 02 | |
| 54 | Peneirador automático para 6 peneira, com relógio marcador de tempo, e variador de velocidade, marca – PAVITEST, REF. I1016a | 01 | |
| 55 | Viscosímetro SayboltFurol para 2 provas simultâneas, completo, marca – PAVITEST, ref. 2025 | 01 | |
| 56 | Manga protetora de ferro galvanizado | 03 | |
| 57 | Adaptador de vidro | 02 | |
| 58 | Recipiente de alumínio para resíduo de vidro, com 76 mm de diâmetro e 54 mm de altura | 02 | |
| 59 | Tela de arame com malha de abertura de 0.84 mm e 15 cm de lado | 03 | |
| 60 | Cápsula de metal (panela), com cabo de porcelana e capacidade de 500 mL | 03 | |
| 61 | Bandeija galvanizada 95 x 70 x 6 cm, com alça; marca - PAVITEST | 03 | |
| 62 | Disco espeçador de 2 ½”; marca - PAVITEST | 02 | |
| 63 | Conjunto de pesos bi-partidos de 10 lb; marca - PAVITEST | 04 | |
| 64 | Tripé para extensômetro; marca - PAVITEST | 04 | |
| 65 | Extensômetro de 30 mm, sensível a 0,01 mm; marca - DIGIMESS | 02 | |

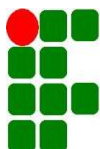
6.3.2.5. Laboratório de Materiais de Construção

| N.O. | Equipamento | Quant. | Unid. |
|------|--|--------|-------|
| 01 | Máquina para ensaio de compressão com acessórios para flexão. Capacidade de 120 toneladas e 20 toneladas | 01 | unid. |
| 02 | Aparelho de Vicat completo com sonda, agulha, fôrma de tronco-cônica e placas de vidro ou metal. | 06 | “ |
| 03 | Aparelho de Vicat modificado para gesso | 01 | “ |
| 04 | Argamassadeiras com capacidade para 5 L | 02 | |
| 05 | Aparelho para ensaio de arranchamento hidráulico manual, para argamassa, com indicação digita de força. | 01 | “ |



INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - IFCE
CAMPUS FORTALEZA
DEPARTAMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ESTRADAS

| | | | |
|----|---|----|---|
| 06 | Estufa para esterilização; marca – FABER | 02 | “ |
| 07 | Aquecedor elétrico; marca – BIEMATIC, MOD. 2202 | 01 | “ |
| 08 | Esclerômetro tipo Schimidit para concreto; marca – PAVITEST, mod. 3018 | 02 | “ |
| 09 | Balança tríplex com dispositivo para uso como balança hidrostática; marca - MARTE | 01 | “ |
| 10 | Balança semi-automática, carga máxima 150 kg; marca – FILIZOLA, série 473301-1 | 01 | “ |
| 11 | Balança eletrônica digital, carga máxima 2 kg, sensibilidade 0,01 g. | 01 | “ |
| 12 | Balança eletrônica digital, carga máxima 40 kg, sensibilidade 1 g; marca – MARTE, mod. A 40K | 01 | “ |
| 13 | Balança eletrônica 100 Kg | 01 | “ |
| 14 | Balança mecânica 150 Kg | 01 | “ |
| 15 | Balança eletrônica 15 Kg sensibilidade 5 Kg. | 01 | “ |
| 16 | Balança para pesagem hidrostática, carga máxima 5.000 g, sensibilidade 50 mg, com jogo de pesos e fundo de porcelana perfurada; marca – MARTE | 01 | “ |
| 17 | Conjunto de peneiras e fundo para agregado miúdo 8 x 2" | 03 | “ |
| 18 | Concha arredondada de aço zincado para forma de CP de concreto 15x30 cm | 05 | “ |
| 19 | Concha arredondada de aço zincado para forma de CP de concreto 10x20 cm | 03 | “ |
| 20 | Cesto cilíndrico ϕ 20x20 cm, cilíndrico com tela de abertura 0,150 mm, feito na malha 100 p/ pesagem hidrostática | 03 | “ |
| 21 | Cápsula de alumínio com tampa | 20 | “ |
| 22 | Caixa metálica para massa unitária de agregados, capacidade 15l | 02 | “ |
| 23 | Chicote vibrador de imersão: 25 e 45 mm | 01 | “ |
| 24 | Consistômetro de Vebe | 01 | “ |
| 25 | Dessecador material vidro borossilicato, tipo vácuo, altura 220 mm, Diâmetro interno 250 mm, com tampa. | 01 | “ |
| 26 | Debastadora de corpo de prova | 01 | “ |
| 27 | Furadeira profissional | 01 | “ |
| 28 | Fôrma prismática (cúbica) para ensaios de tração na flexão, compressão, retração e expansibilidade em argamassas (50 x 50 x 50 - tripla) | 02 | “ |
| 29 | Higrotermômetro digital 20~90 UR Temp. 0~50°C/32~122°F Umidade relativa: 20~90%. Max./Min. com relógio integrado. | 02 | “ |
| 30 | Haste Socadora | 02 | “ |
| 31 | Haste Socadora de aço zincado 16 x 600 mm | 05 | “ |
| 32 | Jogo de peneiras com fundo 50x50x10 chapa zincado (4" 3.1/2" 3/2 1/2" 2" 1.3/4" 1.1/2" 1.1/4") | | “ |
| 33 | Forma prismática para ensaios de tração na flexão, compressão e retração e expansibilidade em argamassas (4x4x16 cm - tripla) | 02 | “ |
| 34 | Fogão e botijão de gás | 01 | “ |
| 35 | Peneirador aerodinâmico, conforme MB-3432; marca – EMIC, modelo- PVE-1 | 01 | “ |
| 36 | Forma cilíndrica (15 x 30), para moldagem de corpo de prova de concreto; marca – SOLATESTE | 12 | “ |
| 37 | Capeador para corpo de prova de argamassa, 5 x 10, 10 x 20 e 15 x 30; marca – CONTANCO, mod. C-30005 A | 01 | “ |
| 38 | Forma cilíndrica para de corpo de prova de concreto, (10 x 20) em chapa de aço zincado | 12 | “ |
| 39 | Forma para corpo de prova de concreto 10 x 20 em resina | 24 | “ |
| 40 | Cuba metálica para mistura de argamassa; marca – FABBERNARDES, mod. C3024 | 03 | “ |
| 41 | Betoneira com capacidade de 100 L; marca – PAVITEST | 01 | “ |
| 42 | Bandeja para agregado, 60 x 50 x 6 cm; marca – LACERDA, MOD. C-1026 | 05 | “ |



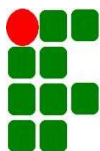
| | | | |
|----|---|----|---|
| 43 | Peneirador elétrico para peneiras de diâmetro 8" e altura 2"; com capacidade para 8 peneiras; com tampa e fundo planos | 01 | " |
| 44 | Carro de mão com pneus e câmara | 01 | " |
| 45 | Paquímetro universal, aço inox, nônio e escala graduada em mm e em pol, amplitude máxima 150 mm/6" | 06 | " |
| 46 | Recipiente cilíndrico em aço zincado, capacidade 10 L | 06 | " |
| 47 | Recipiente cilíndrico em aço zincado, capacidade 15 L | 01 | " |
| 48 | Recipiente cilíndrico em aço zincado, capacidade 30 L | 01 | " |
| 49 | Aferidor de agulha de Lè Chetelier; marca SOLOTEST, ref. 13029 | 01 | " |
| 50 | Medidor de ar incorporado ao concreto, com manômetro, capacidade 7 L, com haste socadora; marca – SOLOTEST. | 01 | " |
| 51 | Permeabilímetro de Blaine, conforme NBR 7224; marca - SOLOTESTE | 01 | " |
| 52 | Aparelho de SPEEDY, com balança, capacidade máxima 20g; marca – PAVITEST, ref. 1003 | 02 | " |
| 53 | Medidor de aderência em revestimento; marca – PAVITEST, ref. 3003 H | 01 | " |
| 54 | Moldes e fôrmas cilíndricas (5 x 10, 10 x 20 e 15 x 30) para corpo-de-prova, e fôrma para Slump-Test | 02 | " |
| 55 | Máquina para ensaio de compressão, carga máxima 20 ton, com motor 380 V; marca – EMIC, mod. PCE-20 | 01 | " |
| 56 | Prensa Hidráulica manual capacidade 200 ton. | 01 | " |
| 57 | Máquina Universal de ensaios, capacidade máxima 30.000kgf | 01 | " |
| 58 | Mesa para adensamento de argamassa por queda (choque) para formas 4x4x16 cm em cimento e argamassas, com contador digital | 01 | " |
| 59 | Micrometro externo digital, escala de 0 a 25 mm, leitura | 01 | " |
| 60 | Prensa Hidráulica de acionamento elétrico para ensaio de concreto, capacidade máxima 200ton | 01 | " |
| 61 | Pinça tipo tesoura em aço inox | 03 | " |
| 62 | Pá | 01 | " |
| 63 | Bigorna de aço com dureza Brinell de 5000MPa para controle de funcionamento de esclerômetro | 01 | " |
| 64 | Sistema de ar comprimido | 01 | " |

6.3.2.6. Laboratório de Tecnologia das Construções e Geologia

| N.O. | Equipamento | Quant. | Unid. |
|------|---|--------|-------|
| 01 | Nível de madeira com duas ampolas, 12" | 02 | unid. |
| 02 | Esquadro de metal com cabo de polietileno 12" | 01 | " |
| 03 | Emassadeira NR 10; marca - PACETA | 04 | " |
| 04 | Arco de pua com catraca, para broca de até 1/2" | 01 | " |
| 05 | Canivetes | 10 | " |
| 06 | Lupas | 20 | " |
| 07 | Amostras de minerais e rochas para aulas práticas | | |

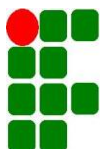
6.3.2.7. Laboratório de Energia Renováveis

| Equipamento | Marca | Parâmetros | Quant. |
|-----------------------------|-----------|------------|--------|
| Inversor de 12 V para 220 V | Eco light | 300 W | 01 |



INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - IFCE
CAMPUS FORTALEZA
DEPARTAMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ESTRADAS

| | | | |
|---|-------------------|--------------|----|
| Inversor 300VA / 600 VA | Lark | 360 W | 01 |
| CONTROLADOR DE CARGA | Unitron | 80 W | 02 |
| Lâmpadas de 12 V | - | - | 03 |
| Lâmpadas de 240 V | Mega Eletric | 9 W | 01 |
| Lâmpadas de 240 V | Soat | 11 W | 01 |
| Lâmpadas de 240 V | G light | 9 W | 04 |
| Soquetes para as lâmpadas de 240 V | G light | - | 04 |
| Plug tripolar macho | Lorenzetti | 15 A / 250 V | 01 |
| Foto célula | Unitron | 12 V | 02 |
| Multímetro digital | dawer | - | 02 |
| Multímetro digital c/ sensor de temperatura | Minipa | - | 02 |
| Multímetro digital c/ sensor de temperatura | Minipa | - | 01 |
| Luxímetro digital | Minipa | - | 01 |
| Protoboard | Minipa | - | 01 |
| Protoboard | Minipa | - | 01 |
| Pares de pontas de provas | Minipa | - | 02 |
| Ponta de prova garra | Minipa | - | 01 |
| Manual de instrução | Minipa | - | 01 |
| Fonte de alimentação dupla | Minipa | 5 V 3 A | 01 |
| Solarad integrator | kipp & Zonen - CE | 1,2 W | 01 |
| Bateria de 9v | kipp & Zonen - CE | - | 01 |
| Cabo de interface rs-232 | kipp & Zonen - CE | - | 01 |
| Conector de alimentação | kipp & Zonen - CE | - | 01 |
| Chave de fenda | kipp & Zonen - CE | - | 01 |
| Disket com o software | kipp & Zonen - CE | - | 01 |
| Adaptadores | kipp & Zonen - CE | - | 03 |
| Conversor de alimentação | kipp & Zonen - CE | FW7207/12 | 01 |
| Pyranometer | kipp & Zonen - CE | 21E-6 V/Wm-2 | 01 |
| Base sólida do piranometro | kipp & Zonen - CE | - | 01 |
| Manual de instalação | kipp & Zonen - CE | - | 01 |
| Sistema de controle e aquisição de dados | Micro quimica | - | 01 |
| Disquetes mq196-c2 | Micro quimica | - | 02 |
| Painel foto voltaico fino-amorfo | BPSOLAR | 43WP | 01 |



| | | | |
|--------------------------------------|----------|-------------|----|
| Painel foto voltaico monocristalino | BPSOLAR | 75WP | 01 |
| Painel solarex policristalino | Solarex | 60 W 21 V | 01 |
| Painel solarex policristalino | Solarex | 20 W 21 V | 01 |
| Microcomputador | Zip | 1,1GHz | 02 |
| KIT MULTIMÍDIA CR-ROM | - | 56 x | 02 |
| Gravadora CD-ROM | LG | - | 01 |
| Monitor de Vídeo Tela plana 15 " | Sansung | - | 02 |
| Impressora Matricial | Olivetti | 180 colunas | 01 |
| Impressora DeskJet | HP | - | 01 |
| Microcomputador | - | 120 MHz | 01 |
| Monitor de Vídeo Tela semi plana 14" | - | - | 01 |

6.3.2.8. Laboratório de Hidráulica

| Nº | EQUIPAMENTO | QUANTIDADE | UNIDADE |
|----|--|------------|---------|
| 01 | Computadores (gabinete, teclado, monitor, mouse e monitor) | 05 | Unid. |
| 02 | Estabilizadores | 03 | " |
| 03 | Roteador | 01 | " |
| 04 | Impressoras | 02 | " |
| 05 | Telefones | 02 | " |
| 06 | Mesas | 07 | " |
| 07 | Cadeiras | 09 | " |
| 08 | Armários | 06 | " |
| 09 | Bancada de experimentos Hidráulicos | 01 | " |
| 10 | Canal de experimentos Hidráulicos | 01 | " |

7. REFERÊNCIAS

<http://www.ceara.gov.br/index.php/ceara-em-numeros> acesso 14/08/2013.

ANEXOS

Anexo 1 - Regras para elaboração da Monografia e/ou Artigo Científico.

Anexo 2 - Programas das Disciplinas do Curso Superior de Tecnologia em Estradas.