

PLANO DE TRABALHO		Área: ADCI
CHAMADA PÚBLICA MCTI/FINEP/CT-INFRA 01/2013		Depto.: DCVS
UERN - UERN - AMPPGUERN	Ref.: 0670/13	NºProt.Eletr.: 86

A.1. DADOS CADASTRAIS

A.1.1. PROPONENTE

A.1.1.1. Instituição

Razão Social: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE		Sigla: FUERN
Nome Fantasia: UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE		
CNPJ Próprio	Códigos do SIAFI	
Nº: 08.258.295/0001-02	UG Nº: 0	Gestão Nº: 0
Endereço: RUA ALMINO AFONSO N.478		Bairro: CENTRO
Cidade: MOSSORÓ	UF: RN	CEP: 59610-210
Telefone: 8433152145, 8433152176, 8433152108, 8433152148, 8433152139, 8433152143, 8433152160		Fax: 8433152108
Email: REITORIA@UERN.BR		URL: WWW.UERN.BR

Natureza Jurídica: ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Atividade Econômica Predominante: 80.30-6 Educação superior

Nº Empregados/Funcionários: 1100

Receita anual: 4.952.939,53

A.1.1.2. Dirigente

Nome: PEDRO FERNANDES RIBEIRO NETO		Cargo: PROFESSOR ADJUNTO
CPF: 638.740.914-49	RG: 95002090330	Orgão Expedidor: SSP/RN
Endereço Residencial: Rua Zélia Rodrigues Rocha Bezerra, 190, Apto 302, Condomínio Cristais do Alto		Bairro: Presidente Costa e Silva
Cidade: MOSSORÓ	UF: RN	CEP: 59625-627
Telefone: 33152143, 8433152160, 8433152143		Fax:

PLANO DE TRABALHO		Área: ADCI
CHAMADA PÚBLICA MCTI/FINEP/CT-INFRA 01/2013		Depto.: DCVS
UERN - UERN - AMPPGUERN	Ref.: 0670/13	NºProt.Eletr.: 86

A.1. DADOS CADASTRAIS

A.1.2. EXECUTOR

A.1.2.1. Instituição

Razão Social: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE		Sigla: FUERN
Nome Fantasia: UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE		
CNPJ Próprio	Códigos do SIAFI	
Nº: 08.258.295/0001-02	UG Nº: 0	Gestão Nº: 0

Endereço: RUA ALMINO AFONSO N.478			Bairro: CENTRO
Cidade: MOSSORÓ	UF: RN	CEP: 59610-210	Caixa Postal: 59610090
Telefone: 8433152145, 8433152176, 8433152108, 8433152148, 8433152139, 8433152143, 8433152160		Fax: 8433152108	
Email: REITORIA@UERN.BR		URL: WWW.UERN.BR	

Natureza Jurídica: ADMINISTRAÇÃO PUBLICA	
Atividade Econômica Predominante: 80.30-6 Educação superior	
Nº Empregados/Funcionários: 1100	Receita anual: 4.952.939,53

A.1.2.2. Dirigente

Nome: PEDRO FERNANDES RIBEIRO NETO		Cargo: PROFESSOR ADJUNTO
CPF: 638.740.914-49	RG: 95002090330	Orgão Expedidor: SSP/RN

Endereço Residencial: Rua Zélia Rodrigues Rocha Bezerra, 190, Apto 302, Condomínio Cristais do Alto			Bairro: Presidente Costa e Silva
Cidade: MOSSORÓ	UF: RN	CEP: 59625-627	Email: PEDROFERNANDES@UERN.BR
Telefone: 33152143, 8433152160, 8433152143		Fax:	

A.1.2.3. Coordenador

Nome: JOÃO MARIA SOARES		Cargo: COORDENADOR
CPF: 671.369.584-15	RG: 0001102463	Orgão Expedidor: SSP/RN

Endereço Residencial: AVENIDA FRANCISCO MOTA, 4492 CONDOMÍNIO ECOVILLE CASA 50			Bairro: RINCÃO
Cidade: MOSSORÓ	UF: RN	CEP: 59626-105	Email: JOAOSOARES@UERN.BR
Telefone: 33152177, 8433152176		Fax:	

PLANO DE TRABALHO		Área: ADCI
CHAMADA PÚBLICA MCTI/FINEP/CT-INFRA 01/2013		Depto.: DCVS
UERN - UERN - AMPPGUERN		Ref.: 0670/13
		NºProt.Eletr.: 86

A.3. DADOS DO PROJETO

A.3.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Título do Projeto: Ampliação e Modernização da Infraestrutura de Pesquisa e Pós-graduação da UERN	Sigla: AMPPGUERN
---	----------------------------

Prazo Execução: 60 Meses

Objetivo Geral (Objeto da Proposta):

Subprojetos:	
Subprojeto 1:	
Sigla:	MULTISAUDE

Título:	Ampliação da Rede de Pesquisa Multidisciplinar em Saúde
Objetivo:	<p>Ampliar a infraestrutura laboratorial para consolidar a pesquisa na área de Ciências da Saúde, visando um maior impacto na produção científica e tecnológica dos docentes vinculados ao Programa de Pós-graduação em Saúde e Sociedade (PPGSS) e ao Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq) recentemente recomendado pela CAPES.</p> <p>Atender a necessidade de modernização dos espaços da pesquisa e pós-graduação vinculadas ao PPGSS e ao Programa de Pós-Graduação em Bioquímica e Biologia Molecular de modo a contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico da saúde para toda região do interior do Estado do RN.</p> <p>Favorecer a interiorização da pesquisa e da pós-graduação no Estado do Rio Grande do Norte - RN, fortalecendo a fixação de pesquisadores na UERN.</p> <p>Neste contexto, serão adquiridos equipamentos multiusuários que beneficiem investigações moleculares no campo das doenças infecciosas, parasitárias e genéticas, contribuindo para o desenvolvimento de estudos interdisciplinares com foco na dinâmica e diagnóstico dos principais agentes patogênicos e sua relação intrínseca com o hospedeiro e o ambiente. As pesquisas em desenvolvimento articulam os aspectos clínicos, biológicos e ecológicos, com vistas à promoção da saúde e recuperação de doenças, com possível mudança no contexto de vida da população, e a transformação dos perfis epidemiológicos.</p> <p>Para atender a estas proposições, especialmente favorecendo aos estudos das principais doenças emergentes da região, com vistas à dimensão molecular, é indispensável adquirir um conjunto de equipamentos adaptados e capazes de serem utilizados no diagnóstico, na terapia, nas investigações epidemiológicas e no controle de infecções: 1) Real-Time PCR, equipamento automatizado que permite ensaios de quantificação em tempo real de elementos gênicos amplificados como marcadores para diferentes modelos de doenças; 2) Analisador de sequências de ácido desoxi-ribonucléico (DNA), para detecção de mutações, variantes genóticas para um determinado organismo e sequenciamento direto de amplicons; 3) Leitora de microplacas, que possibilita a realização de testes imunoenzimáticos principalmente investigação e quantificação de imunoglobulinas e subclasses em amostras de soro, identificação de marcadores sorológicos para determinadas patologias (doença de chagas, sífilis, HIV, Leishmaniose); ensaios de aglutinação, quantificação de ácidos nucleicos, ensaios cinéticos e colorimétricos de enzimas; 4) Analisador Clínico, indispensável para medição de parâmetros hematológicos (contagem e determinação de células sanguíneas) que apresentam relação direta com possíveis alterações patológicas.</p> <p>A aquisição desse conjunto de equipamentos favorecerá o desenvolvimento de técnicas e importantes procedimentos como (i) auxílio na detecção de microorganismos não cultiváveis, resultando em isolados de DNA e RNA que poderão identificar a presença de organismos em material clínico como exemplo o vírus do HCV, detectável por RT-PCR e análise genômica; (ii) prognósticos através da tipagem de organismos, caracterizando por intermédio da genotipagem os resultados apresentam maior valor prognóstico, por exemplo o HPV causador de displasia, neoplasia intra-epitelial e carcinoma no trato genital feminino; (iii) monitoramento através da quantificação do patógeno, ou de sua carga viral sendo melhor utilizada para monitorar a resposta terapêutica e fornecimento de maiores informações para pacientes infectados por exemplo com HIV por intermédio do Real-Time PCR; (iv) análise genotípica para a detecção de organismos resistentes a drogas, gerando in vitro a probabilidade de uma infecção responder à terapia. A rapidez em se detectar organismos resistentes também permite reconhecer precocemente os portadores infectados, levando a implementação apropriada do isolamento, investigação epidemiológica e práticas de controle integrado da infecção; (v) avaliação de infecções epidêmicas possibilitando maior êxito na investigação e controle de patógenos clássicos e emergentes que podem causar surtos epidêmicos.</p> <p>Essa infraestrutura de equipamentos beneficiará diretamente os grupos de pesquisa: Biologia e Epidemiologia das Doenças Infecciosas e Genéticas, Neurologia Experimental e Cultura Corporal e Educação e Desenvolvimento Humano, todos vinculados ao PPGSS, aumentando a produção científica dos seus pesquisadores, a capacidade de orientação de teses/dissertações e as interações com pesquisadores de outras instituições do País e do Exterior. Essas ações fazem com que a UERN cumpra o seu papel de formadora de recursos humanos qualificados, condição essencial para o desenvolvimento da região.</p>

Justificativa e Relevância:	<p>As Instituições de Ensino Superior (IES) tem como requisito fundamental gerar e transmitir o conhecimento científico visando o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação no país. Em geral, no Brasil, é na academia que mais se concentra esse desenvolvimento científico com a produção de meios e instrumentos capazes de apontar para novos produtos e tecnologias. Para tanto, a constituição de pesquisadores e de formação em nível <i>stricto sensu</i> caracteriza-se como condição <i>sine qua non</i> para tal demanda.</p> <p>No Brasil, a produção do conhecimento e a capacitação científica em nível de Pós-Graduação <i>stricto sensu</i> encontram-se consolidadas em diversos espaços da região sul e sudeste do país e, na região nordeste, apresenta-se em franca expansão.</p> <p>Assim, focando o Estado do Rio Grande do Norte (RN), observa-se ser crescente a criação e aprovação de novos cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i> na área da saúde. Esses espaços têm se configurado como propícios para a capacitação científica dos pesquisadores e o conseqüente desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação, particularmente nessa área do saber.</p> <p>Em particular a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), e com foco particular na área da saúde, tem investido na capacitação científica do seu corpo docente. Nos últimos anos, além da liberação de mais de 20 (vinte) professores para cursarem pós-graduação <i>stricto sensu</i>, houve um planejamento, e o estabelecimento de parcerias, para potencializar ainda mais essa qualificação.</p> <p>Para tanto, a UERN constituiu convênio com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte, mais precisamente com o Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, com o apoio da CAPES, para o desenvolvimento de um curso de Doutorado Interinstitucional (DINTER). A finalização do DINTER irá beneficiar a instituição na medida em que estão sendo capacitados 17 (dezesete) docentes das diferentes áreas da saúde (medicina, enfermagem e odontologia), com previsão de titulação para 2013/2014. Esses professores, mediante essa qualificação, terão perfil de pesquisadores e estarão aptos a atuar na pós-graduação. Possivelmente esse incremento favorecerá a criação de novos pólos de pesquisa e pós-graduação contribuindo para reduzir as assimetrias regionais.</p> <p>Cabe ressaltar ainda que essa parceria serviu como elemento propulsor para a construção do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Sociedade. Essa qualificação tem se caracterizado como primeiro passo para o desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação com a formação e interiorização de jovens pesquisadores. Além disso, recentemente recebemos o resultado da aprovação do Programa de Pós-Graduação em Bioquímica, programa em rede e articulado pela Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq), que formará em nível de mestrado e doutorado, e tenderá a desvelar outros espaços de inserção da pesquisa e da pós-graduação institucional em nível nacional.</p> <p>Nesse contexto científico, as pesquisas desenvolvidas atualmente no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Sociedade (PPGSS) e no Programa de Doutorado Interinstitucional (DINTER) estão focadas nos principais problemas de saúde da região. Isso porque há o entendimento que a pesquisa, especialmente a inserida na pós-graduação, deve ter como fim o desenvolvimento de conhecimentos, capazes de gerar produtos e processos que contribuam, direta ou indiretamente, para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação. Em particular na área da saúde, os resultados devem, além dos aspectos já citados, também contribuir para minimizar riscos e agravos ao processo saúde/doença da população. Para tanto, caracteriza-se como indispensável constituir espaços adequados de pesquisa que favoreçam o desenvolvimento científico e tecnológico para o fim de crescimento do pesquisador, da pesquisa institucional e dos espaços de produção e reprodução do contexto da saúde.</p> <p>Além desse perfil de resposta as demandas da sociedade, as pesquisas desenvolvidas nos diferentes programas podem contribuir de forma significativa para a produção de novos métodos, técnicas e tecnologias em saúde, o que tenderá a gerar novas produções científicas, fomentando espaço para a constituição de outros programas de pós-graduação <i>stricto sensu</i> na região. De fato, ao se desenvolver/potencializar espaços de produção de conhecimento, há uma tendência a geração de integração e capacitação de recursos humanos nas diferentes áreas de interesse social, econômico e tecnológico da região.</p> <p>Nessa dimensão, e mediante esse novo quadro da pesquisa e pós-graduação institucional, a UERN, além da melhoria da oferta do ensino de graduação, propõe-se aumentar sua produção científica pelo desenvolvimento de novos projetos de pesquisa gerados pelas dissertações e teses. Essa perspectiva tenderá a melhorar os indicadores exigidos pelas</p>
-----------------------------	---

	<p>Agências de Fomento à Pesquisa e avaliação como, CAPES e CNPq, bem como possibilitará o atendimento ao Plano de Desenvolvimento Institucional da UERN que destaca como prioridades a consolidação dos grupos de pesquisa, a capacitação docente, o fomento à divulgação científica, o apoio à Iniciação Científica e o estímulo à Pós-Graduação Stricto Sensu.</p> <p>Todavia, para a fixação desses jovens doutores é preciso estruturação física que consiga ser espaço da pesquisa, com incremento na produção científica, e incentivo para a constituição de programas de pós-graduação stricto sensu. Para tanto é preciso que, além de espaço físico adequado, coexistam nesses ambientes instrumentais e equipamentos capazes de produzir conhecimento que gere impacto na produção científica e tecnológica, contribuindo para novos saberes e práticas no espaço da saúde. Em particular reforça-se a região do nordeste brasileiro, pela importância do incremento nos espaços de produção e reprodução do conhecimento científico e tecnológico.</p> <p>Neste cenário, há a necessidade de complementação da infraestrutura no que diz respeito à aquisição de novos equipamentos que propiciem uma cadeia de execução dos projetos de pesquisa ora vinculados ao PPGSS e ao Programa de Pós-Graduação em Bioquímica e Biologia Molecular. Esses equipamentos favorecerão a continuidade dos estudos científicos na medida em que haverá ambiente científico e tecnológico propício para o incremento da pesquisa científica e da parceria, principalmente entre os profissionais da área médica e das demais áreas de ciências da saúde.</p> <p>Cabe ressaltar que os equipamentos solicitados já contam com estruturação física adequada para recebê-los, estando essa disponível nos Laboratórios de Bioquímica, Fisiologia e Farmacologia, situados no espaço geográfico da Faculdade de Ciências da Saúde (FACS). Cada laboratório conta com um espaço de 130 metros quadrados de área construída, dividido em 4 (quatro) ambientes climatizados: sala de reunião para docentes, gabinetes de estudo e/ou orientações, todos com acesso remoto a rede Wi-Fi; sala para manipulação de cultura de células, sala para manipulação de material genômico e sala de preparo e manipulações gerais. Nesses laboratórios os pesquisadores realizam estudos sobre as doenças infecciosas, parasitárias e genéticas, consideradas emergentes para a região, inseridas na assistência ou em investigação de campo, buscando um melhor delineamento das dinâmicas de distribuição, incluindo pesquisas de aplicação em técnicas laboratoriais para diagnóstico.</p> <p>Além dessa estrutura, o laboratório conta com um conjunto de equipamentos como termocicladores, centrifugas, cabines de fluxo laminar, ultrafreezer, workstation entre outros atualmente utilizados para execução de pesquisa, ressaltando-se a aquisição do Analisador clínico Wiener lab. Metrolab 2300 PLUS, aparelho usado para medir parâmetros bioquímicos, que foi contemplado no Edital do CT-Infra 2011.</p>
<p>Impactos Previstos:</p>	<p>A infraestrutura de equipamentos adquiridos e, portanto, os resultados provenientes do uso dos mesmos causarão relevantes impactos no desenvolvimento sócio-econômico regional e no desenvolvimento científico e tecnológico da instituição e da região.</p> <p>Impactos sócio-econômicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidação dos grupos de pesquisa pela aquisição de materiais e equipamentos que possibilitarão o desenvolvimento de pesquisas capazes de contribuir para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação da região e do país; - Modernização e ampliação dos equipamentos propiciando a consolidação dos grupos de pesquisa e linhas de pesquisa, mantendo as parcerias já existentes e favorecendo a cooperação com outras instituições; - Melhoria significativa na qualidade da formação, em virtude da interação dos pós-graduandos com um ambiente de geração de conhecimento científico e técnico com instrumental de alta complexidade para os programas em rede; - Aumento da capacidade institucional em formar pessoal qualificado para o mercado de trabalho e/ou instituições de ensino e pesquisa entre as regiões; - Ampliação das investigações minuciosas no comportamento das principais patologias da região favorecendo o melhor auxílio diagnóstico e, conseqüente, qualificação a partir das coletas e trabalhos de campo desenvolvido nos ambulatório. <p>Impactos científicos e tecnológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento nos indicadores, em número e qualidade, da produção científica, cumprindo metas do PDI/UERN e inserindo a Instituição no Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia

	<p>Nacional; - Nucleação e consolidação dos grupos de pesquisa vinculados aos Programas de Pós-Graduação;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento e cooperação acadêmica com pesquisadores de outras instituições de outros países (internacionalização); - Fixação de doutores desenvolvendo pesquisas e participando de pós-graduações em nossa Instituição Universitária; - Aumento do conceito CAPES dos Programas de Pós-Graduação vinculados ao subprojeto. - Possibilitar o desenvolvimento das pesquisas junto aos programas de pós-graduações já existentes, ampliando a produção científica, para a posterior constituição de um curso de doutorado na área de Saúde.
<p>Qualificação das Pós-Graduações vinculadas ao subprojeto:</p>	<p>O subprojeto atende aos Programas de Pós-Graduação em Saúde e Sociedade e Bioquímica e Biologia Molecular.</p> <p>1. Programa de Pós-Graduação em Saúde e Sociedade (PPGSS), foi aprovado em 2011 na avaliação da CAPES com conceito 3 (três) segundo os critérios do Comitê de área da Medicina II. Seu corpo docente permanente é constituído por 13 (treze) doutores e 3 (três) colaboradores vinculados a UFRN. O curso apresenta um número de 46 alunos, sendo 4 (quatro) contemplados com bolsas da CAPES e 2 (dois) da Fundação de Apoio à Pesquisa do RN (FAPERN). O programa conta com uma área de concentração em Saúde e Sociedade, sendo composta por duas linhas de pesquisa: Diagnóstico, Clínica e Terapêutica no processo saúde/doença na sociedade e Políticas e Práticas de Saúde, de educação e de promoção da saúde na sociedade. O corpo docente permanente, em conjunto, nos cinco últimos anos publicou mais de 133 artigos, orientaram onze mestres e oito doutores e mais de quarenta estudantes de iniciação científica.</p> <p>2. Programa de Pós-Graduação de Mestrado e Doutorado em Rede em Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq/UERN), é um curso novo, recomendado pelo Comitê de Ciências Biológicas, com conceito 4 (quatro). O programa é coordenado pela Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq) e visa a promoção e expansão de Programas de Pós-Graduação nessa área, para tanto, se propõe a criação de uma programa multicêntrico associando pesquisadores produtivos que estão isolados em instituições públicas onde a implantação de programas independentes ainda não é possível. O programa conta com 8 Instituições nucleadoras e 10 instituições associadas e uma oferta global de 30 vagas para doutorandos e 50 mestrandos.</p>
<p>Descrição das Obras e dos Principais Equipamentos:</p>	<p>Este subprojeto apresenta em seu escopo a necessidade de equipamentos para estruturação dos Mestrados em Saúde e Sociedade e Bioquímica e Biologia Molecular e Doutorado em Bioquímica e Biologia Molecular. Assim, a seguir é apresentada a descrição geral dos equipamentos necessários e cujas especificações encontram-se descritas nos orçamentos ou proformas.</p> <p>1. Analisador de DNA 3500. O equipamento permite várias aplicações no estudo do DNA como o sequenciamento, estudo de polimorfismo, análise de fragmentos, entre outras, de acordo com os softwares aplicativos. Capacidade de processamento de aproximadamente até 360 amostras/dia para sequenciamento e 280 para análise de fragmentos. Composto por: Sequenciador modelo 3500, computador DELL XE (PN 4465639) (Sistema operacional: Windows 7 SP1), software NORTON, monitor 17", software Data Collection, manuais do usuário, softwares de análise para sequenciamento e análise de fragmentos que podem ser inclusos no pacote. Serviço de instalação, treinamento em aplicação e suporte técnico. Origem: Japão. N.C.M. Sugerido: 9027.20.21. Peso Líquido Unitário: 82 kg (aproximadamente).</p> <p>2. Sistema Real-Time PCR. Equipamento consiste em uma plataforma integrada, para detecção, quantificação e monitoramento em tempo real de produtos amplificados por reações químicas homogêneas, como TaqMan ou SYBR Green I. Composto por: 4375199 - Computador DELL laptop; 4375324 - software NORTON; 4381634 - cabo de força para laptop; 4345241 - PCR quantitativo em tempo real e 4347852 - manual de usuário 7300/7500. Origem: Cingapura. N.C.M: 9027.50.90 EX.031. Peso Líquido unitário: 29,100 Kg.</p> <p>3. Analisador automático Pentra 60C+ para testes hematológicos, contagem de células pelos métodos: Impedância, Citoquímica e Citometria de Fluxo; capacidade mínima de 60 amostras/hora; análise de amostras em tubos abertos com aspiração de 30ul em modo CBC ou 53ul em modo 5 DIFF; limpeza automática da ponteira aspiradora; seleção de histogramas para 12 ou 26 parâmetros; procedimentos de limpeza e calibração automatizados;</p>

	<p>identificação de amostras alfanumérica, numérica ou sequencial Limites de pacientes programáveis; alarmes patológicos série vermelha, série branca e plaquetas; alarmes para falhas de contagem; acompanha impressora OKI B4350 Interface RS 232 incluindo gráficos e matriz; microprocessador 68331 + 68 HC14; leitor de código de barras; dimensões: 51,6 x 44,4 x 48,1 cm (Alt./Larg./Prof.); peso: 35 Kg. Voltagem: 100V a 240V, 50 Hz a 60 Hz, 200 VA80; estação de trabalho Windows NT, conexão mono e bidirecional.</p> <p>4. Leitora de microplacas para testes bioquímicos, quantificação de ácidos nucléicos, pureza do DNA (razão A260/ A280), ensaios protéicos, análise spectral, ensaios colorimétricos, ensaios cinéticos de enzimas, métodos turbidimétricos, ensaios de aglutinação, EIAs / ELISAs, perfis para dissolução de drogas.</p>
Subprojeto 2:	
Sigla:	INFRAPMCN
Título:	Infraestrutura Pró Centro de Pesquisas Multidisciplinares em Ciências Naturais
Objetivo:	<p>No âmbito multidisciplinar das Ciências Naturais, este subprojeto se propõe a utilizar os recursos deste CT-Infra para uma melhor acomodação dos equipamentos de caráter multiusuário, já em funcionamento, instalando-os em ambientes apropriados que otimizem o seu uso e gerenciamento; e adquirir equipamentos que completem as técnicas de caracterização e análise já instaladas, com o objetivo de qualificar as pesquisas desenvolvidas nos Programas de Pós-Graduação em Ciências Naturais (PPGCN) e em Física (PPGF).</p> <p>São seis os grupos de pesquisa envolvidos e que se beneficiarão diretamente desta nova infraestrutura: Química Ambiental, Recursos Naturais, Monitoramento e Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, Ecologia e Sistemática Animal, Nanomateriais e Física da Matéria Condensada. Estes grupos agregam docentes de diferentes áreas do conhecimento com um objeto de estudo em comum, os recursos naturais. Para a realização deste trabalho são necessárias abordagens multidisciplinares e equipamentos diversificados para possibilitar o conhecimento integral dos mesmos e a sua aplicabilidade.</p> <p>Neste contexto, serão adquiridos equipamentos multiusuários e construído um centro de pesquisas multidisciplinares que propiciem a integração entre atividades de pesquisas, pesquisadores e alunos, e o desenvolvimento de projetos em áreas correlatas.</p> <p>Para atender a esta proposta é indispensável a aquisição dos seguintes equipamentos: 1) Espectrofotômetro de Infravermelho com faixa estendida de 8000 - 350 cm⁻¹ para a identificação e caracterização química das amostras, 2) Medidor de Carbono Orgânico Total para a caracterização da quantidade de matéria orgânica presente nas amostras e para o acompanhamento dos processos de degradação de compostos poluentes, 3) Potenciostato/Galvanostato para a caracterização dos processos de oxidação e redução dos produtos gerados a partir dos recursos naturais, para o estudo de eletrocatalise, eletrodeposição, e para a preparação e caracterização de materiais dielétricos e semicondutores, etc., 4) Titulador automático para otimização das operações de volumetria, com finalização em condições pré-determinadas, 5) Medidor multiparâmetro para análise da qualidade da água, 6) Conjunto de equipamentos para a preparação de amostras biológicas, constituído de politriz metalográfica e cortadeira de precisão, 7) Conjunto de equipamentos para análise de amostras biológicas (tecidos animal e vegetal) composto por micrótopo rotativo de alta-performance, dispensador de parafina e banho-maria histológico, 8) Sistema para ampliação, captura, análise e tratamento de imagem, constituído por diferentes microscópios (estereoscópico trinocular com luz transmitida e refletida, trinocular com luz polarizada, petrográfico trinocular, estereoscópico com câmara clara acoplada), 09) Medidor de radiação fotossinteticamente ativa para estudos de comportamento da planta sob determinadas condições ambientais e identificação das condições que determinados compostos químicos de interesse econômico e tecnológico são produzidos, 10) estufa a vácuo para secagem de tecidos vegetais que contem substâncias termolábeis, como óleos essenciais, preservando seus princípios ativos e 11) GPS para georreferenciamento dos pontos de coleta das amostras ambientais e biológicas.</p> <p>Para a otimização do uso dos equipamentos que atualmente estão em funcionamento em diferentes laboratórios, se faz necessário a construção de um espaço que permita a integração dos laboratórios de pesquisa, isto é, a implantação de um "Centro de Pesquisas Multidisciplinares em Ciências Naturais", o qual será constituído por 4(quatro) laboratórios:</p>

	<p>Laboratório de Caracterização e Análise de Amostras Ambientais, Laboratório de Caracterização e Análise de Amostras Biológicas, Laboratório de Caracterização Estrutural e Laboratório de Microscopia Eletrônica, os quais abrigarão os equipamentos multiusuários adquiridos com recursos aprovados em outros editais e chamadas públicas, como o Pró-Equipamentos/CAPES, ESTRUTURANTE/FINEP 2008 e os CT-INFRA s anteriores. A construção deste espaço é indispensável para o bom desenvolvimento das pesquisas, uma vez que possibilitará a integração dos pesquisadores, o desenvolvimento de pesquisas conjuntas e potencializará a utilização dos equipamentos.</p> <p>De forma geral, a infraestrutura solicitada contribuirá para que as metas estabelecidas pelos programas de pós-graduação (PPGCN e PPGF) sejam atingidas, que são: aumentar quantitativamente e qualitativamente a produção científica dos pesquisadores envolvidos; criar novas áreas de concentração e/ou linhas de pesquisa; implantar cursos de doutorado na UERN (interiorização da pós-graduação); realizar pesquisas conjuntas com pesquisadores de outras instituições do País e do Exterior; melhorar a formação dos seus estudantes (com a consequente melhoria da inserção do profissional egresso no mercado de trabalho) e, como consequência, contribuir para que a UERN cumpra com o seu papel de formadora de recursos humanos qualificados, condição essencial para o desenvolvimento da região e do país.</p>
<p>Justificativa e Relevância:</p>	<p>A UERN é uma instituição que recentemente aceitou o desafio de institucionalizar a pesquisa e implantar programas de pós-graduação stricto sensu com foco na formação de recursos humanos qualificados nas áreas de desenvolvimento da região. Com este objetivo, esta IES tem investido na melhoria e manutenção da infraestrutura física e de equipamentos dos grupos de pesquisa, no incentivo ao uso compartilhado da infraestrutura e na sua inserção no circuito nacional de financiamento da pesquisa. Como resultado, em 2008 foi implantado o Programa de Pós-Graduação de Física e em 2011 o Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais.</p> <p>As atividades de pesquisa dos docentes envolvidos nestes programas têm sido inspiradas no contexto regional, portador de características naturais e econômicas bastante particulares. Em sua dimensão natural, a região se caracteriza pela semiaridez e por um bioma singular, a Caatinga, que, consideradas até pouco tempo como condicionantes de uma economia de escassez, são percebidas hoje como vantagens consideráveis. Abriga grande diversidade de recursos naturais, distribuídos em vários ecossistemas (terrestre, dulcícola e marinho), e é local de elevado endemismo. Com recursos naturais ainda pouco explorados, a região se destaca por suas reservas de minérios, rochas calcárias, argilas finas, sal marinho, petróleo e gás natural, além de um patrimônio faunístico e florístico de potencialidades pouco conhecidas. Também caracteriza a região o seu grande potencial econômico, devido à fruticultura irrigada, a extração de sal e de petróleo, a produção de camarão em cativeiro e o agronegócio. Estas potencialidades geram desenvolvimento socioeconômico, mas também pressões e impactos ecológicos e sociais.</p> <p>Assim, as investigações desenvolvidas pelos grupos de pesquisa componentes do PPGCN e do PPGF são focadas nas potencialidades regionais, mas também nos principais problemas ambientais da região, uma vez que acreditam que o crescimento econômico deve estar associado ao uso sustentável dos recursos naturais, à proteção do meio ambiente e à melhoria da qualidade de vida das pessoas.</p> <p>As pesquisas, institucionais e interinstitucionais, estão sendo desenvolvidas com recursos provenientes de órgãos de fomento, como FAPERN, CNPq, CAPES e FINEP, e envolvem: i) o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias que possam ser utilizadas na aplicabilidade sustentável dos recursos naturais, no diagnóstico e monitoramento ambiental e nas práticas de conservação ambiental; e ii) o diagnóstico dos recursos naturais e a avaliação dos efeitos causados por atividades antrópicas sobre os mesmos. No primeiro caso (i), podem ser citados os estudos de prospecção, extração e caracterização de recursos naturais; de extração, isolamento e caracterização de compostos com potencial terapêutico ou farmacológico; de produção de biomateriais a partir de recursos vegetais; de propagação, fisiologia e conservação de espécies vegetais de interesse econômico e ecológico; além do desenvolvimento de metodologias de degradação de poluentes; de desenvolvimento de sensores para análise de substâncias de relevância ambiental, para fins de diagnóstico e monitoramento in situ de compostos poluentes; e de desenvolvimento de nanomateriais que podem apresentar propriedades ópticas, fotocatalíticas, dielétricas, magnéticas, eletrônicas e</p>

	<p>que podem ser utilizadas como marcadores biológicos. No segundo caso (ii), estão as atividades de acompanhamento dos aspectos qualitativos e quantitativos dos recursos naturais e de sua qualidade física, química e biológica, incluindo, ainda, a avaliação da dieta e hábitos alimentares de espécies de peixe para compreensão de sua função na cadeia trófica, inclusive como dispersores de sementes, e no fluxo de energia dos ecossistemas; e estudos dos aspectos ecológicos e ambientais do bioma caatinga, para conhecimento de suas potencialidades de uso, de forma a explorá-las sustentavelmente.</p> <p>Como pode ser inferido pelos estudos acima mencionados, para os programas vinculados a este subprojeto é essencial o desenvolvimento de pesquisas em áreas experimentais e multi/interdisciplinares. Assim, é imprescindível o estímulo à criação e a garantia de centros de pesquisa em áreas de concentração de grande aplicabilidade e multi/interdisciplinaridade, como as áreas de Recursos Naturais e de Física da Matéria Condensada.</p> <p>Esta instituição tem experiência no uso compartilhado de equipamentos e um dos exemplos é o Difratorômetro de Raios-X, adquirido em 2008, que desde a sua instalação têm realizado mais de 500 difratogramas por ano. Mais recentemente, o Microscópio Eletrônico de Varredura de Alta Resolução com Microanálise de Raios-X acoplada, o Fluorescência de Raios-X, o Cromatógrafo Gasoso com Detecção Espectrofotométrica de Massas, o Cromatógrafo de Íons, o Espectrômetro de Plasma Induzido de Argônio com Detecção de Massas Quadrupolar e o Analisador Termogravimétrico/Calorímetro Exploratório Diferencial e o Granulômetro são exemplos de equipamentos multiusuários que atendem às demandas dos Grupos de Pesquisa em Física, Química, Biologia, Ciências Naturais e Odontologia da UERN, além de outras instituições com UFERSA, UFRN, UFPE, UFC e UFS. A aprovação desta proposta permitirá que a maioria desses equipamentos, atualmente instalados em espaços diversos da instituição, passe a funcionar em um único ambiente, propiciando um melhor aproveitamento das suas potencialidades, além do favorecimento da colaboração científica entre os seus usuários. Por esta razão, nesta proposta está sendo solicitada a construção de um prédio para a implantação do Centro de Pesquisas Multidisciplinares em Ciências Naturais, que abrigará estes equipamentos.</p> <p>Os equipamentos considerados de grande porte solicitados neste subprojeto, que complementarão as técnicas de caracterização e análise já instaladas, são: um Espectrofotômetro de Infravermelho com faixa estendida (8000 - 350 cm⁻¹), um Medidor de Carbono Orgânico Total, um Potenciostato/Galvanostato e um Medidor de Radiação Fotossinteticamente Ativa. Estes equipamentos quando adquiridos, juntamente com os de médio porte (listados abaixo) serão instalados provisoriamente em espaços já existentes e posteriormente também irão compor o Centro de Pesquisas Multidisciplinares em Ciências Naturais, que deverá ser a base para o desenvolvimento científico das atividades dos pesquisadores ligados ao PPGCN, ao PPGF e áreas correlatas.</p> <p>A infraestrutura solicitada beneficiará diretamente os docentes e pós-graduandos dos dois mestrados e favorecerá a interação entre estes programas e o setor produtivo, o que trará, por meio da pesquisa, a inovação, um dos pilares ao desenvolvimento regional e do país. Considerando que os estudos realizados pelos Grupos de Pesquisa envolvidos neste subprojeto são estratégicos para o desenvolvimento da região, os resultados das pesquisas deverão subsidiar as políticas públicas voltadas para a proteção do meio ambiente, bem como para a Ciência, Tecnologia e Inovação no Estado.</p> <p>Assim, entende-se que o suprimento das necessidades estruturais é condição indispensável para o desenvolvimento dos estudos que contribuirão para o aumento da investigação científica na Instituição e, principalmente, para a implantação dos cursos de doutorado em Ciências Naturais e em Física.</p>
<p>Impactos Previstos:</p>	<p>A infraestrutura de espaço físico e de equipamentos adquiridos e, portanto, os resultados provenientes do uso dos mesmos causarão relevantes impactos no desenvolvimento socioeconômico regional e no desenvolvimento científico e tecnológico da Instituição e da região.</p> <p>Impactos socioeconômicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melhoria significativa na qualidade da formação, em virtude da interação dos pós-graduandos em um ambiente de geração de conhecimento científico e técnico com instrumental de alta tecnologia;

	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimento da pós-graduação stricto sensu na UERN, uma vez que a infraestrutura adquirida possibilitará o desenvolvimento de vários trabalhos de dissertação de mestrado, além de iniciação científica e, num futuro próximo, de teses de doutorado; - Melhoria da competência institucional para promover a interação Universidade & Setor Produtivo e a transferência tecnológica; <p>Impactos científicos e tecnológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento significativo, em número e qualidade, da produção científica, cumprindo metas do PDI/UERN e inserindo a Instituição no Sistema de Ciência e Tecnologia Nacional; - Nucleação e consolidação dos Grupos de Pesquisa dos Programas de Pós-Graduação envolvidos no subprojeto, bem como criação de novos grupos de pesquisa; - Fortalecimento da cooperação acadêmica com Grupos de Pesquisa de outras instituições do país e do exterior (internacionalização); - Consolidação das Linhas de Pesquisa vinculadas ao PPGCN (Área de Concentração em Recursos Naturais) e ao PPGF (Área de Concentração em Física da Matéria Condensada); - Aumento dos conceitos dos cursos vinculados a este subprojeto durante as avaliações da CAPES; - Desenvolvimento de tecnologias para aplicações na recuperação, na conservação e no uso sustentável dos recursos naturais; - Descobrimto de recursos vegetais com potencial terapêutico e de desenvolvimento de fármacos, para aplicações no tratamento de doenças; - Produção de trabalhos científicos oriundos da modelação numérica de sistemas relacionados com a Física Médica, as Nanociências e a Spintrônica e com possíveis aplicações tecnológicas no tratamento de doenças e no incremento da capacidade de armazenamento de informações; - Desenvolvimento de produtos e processos (patentes) gerados pela UERN, inserindo-a no contexto de Ciência, Tecnologia e Inovação, Nacional e Internacional.
<p>Qualificação das Pós-Graduações vinculadas ao subprojeto:</p>	<p>O subprojeto atende a dois cursos de pós-graduação: o Mestrado em Ciências Naturais e o Mestrado em Física. !</p> <p>1. O Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais - PPGCN, nível de mestrado, foi recomendado em 2010 com conceito 3 (três), e implantado em 2011 com a entrada de 10 alunos, dos quais 9 defenderam seu trabalho de dissertação dentro do prazo estabelecido pela CAPES. Atualmente, conta com 36 alunos regularmente matriculados. Pertencente à área de Ciências Ambientais da CAPES, tem uma área de concentração, Recursos Naturais, que abrange os recursos hídricos, edáficos, biológicos e minerais, e duas linhas de pesquisa: Tecnologia Ambiental, que envolve o desenvolvimento e aplicação de tecnologias ambientais que possam ser utilizadas no diagnóstico ambiental, nas práticas de conservação e na aplicabilidade sustentável dos recursos naturais; e Diagnóstico e Conservação Ambiental, que envolve o diagnóstico e monitoramento dos recursos naturais, e a avaliação dos efeitos causados pela atividade humana sobre o ambiente, gerando dados que irão subsidiar a sua recuperação e uso sustentável. Seu corpo docente é formado por 14 professores permanentes de diversas áreas do conhecimento, como química, biologia, engenharia agrônoma e florestal, geografia e gestão ambiental, e conta com 3 docentes colaboradores, 1 da UFC, 1 da UEPB e 1 da UNB. Os projetos desenvolvidos são inspirados no contexto regional, associando o crescimento econômico à proteção do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida das pessoas. Desenvolve pesquisas em cooperação com pesquisadores de diversas Instituições, como UFERSA, UFRN, UFC, USP, UFRPE, UFMS, dentre outras, e nos últimos 3 anos aprovou projetos relevantes junto a financiadores externos (CNPq, FINEP, PETROBRAS e FAPERN), proporcionando uma infraestrutura mínima suficiente para uma produção científica regular (70 artigos em periódicos e 09 livros) e 09 orientações de mestrado e 67 de IC concluídos.</p> <p>2. O Programa de Pós-Graduação em Física foi recomendado na avaliação da CAPES em 2007 e teve seu início em 2008. Este Programa possui uma associação parcial com a Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA. Em sua primeira seleção, em 2008, ingressaram 5 alunos. Todos estes estudantes tiveram os seus trabalhos de dissertação</p>

	<p>concluídos dentro do prazo de 24 meses e, atualmente, estão cursando doutorado em renomados programas de pós-graduação em Física. Os trabalhos de dissertação desses estudantes foram publicados em diversas revistas, dentre elas a Physical Review Letters. Em 2009 ingressaram 11 novos mestrandos e, desses, seis defenderam suas dissertações, duas com trabalhos publicados antes da defesa. Os demais têm suas defesas previstas para os próximos meses. Em 2010 ingressaram 7 estudantes e em 2011 ingressaram 10 estudantes. O Programa conta hoje com duas Áreas de Concentração: Física da Matéria Condensada e Astrofísica/Cosmologia. A primeira é composta por três Linhas de Pesquisa: Materiais Magnéticos e Propriedades Magnéticas, Física Estatística e Teoria Cinética e Materiais Dielétricos e Semicondutores. A segunda é formada por duas Linhas de Pesquisa: Astrofísica e Cosmologia/Gravitação. O corpo docente permanente é composto por 15 professores, dos quais 2 (dois) são pesquisadores do CNPq. Os docentes, em conjunto, nos últimos três anos, publicaram mais de 80 artigos, orientaram nove mestres, três doutores e mais de meia centena de estudantes de IC.</p>
<p>Descrição das Obras e dos Principais Equipamentos:</p>	<p>Este subprojeto apresenta em seu escopo a necessidade de obras (Meta Física 1) e equipamentos (Meta Física 2) para a estruturação do PPGCN e do PPGF. Assim, a seguir é apresentada a descrição geral das obras, uma vez que o detalhamento encontra-se especificado no memorial descritivo (anexo), e, em seguida, é apresentada a descrição geral dos equipamentos necessários e cujas especificações encontram-se descritas nos orçamentos ou proformas invoice.</p> <p>Obras</p> <p>Meta física 1: Implantação do Centro de Pesquisas Multidisciplinares em Ciências Naturais na Faculdade de Ciências Exatas e Naturais da UERN, para abrigar 4 laboratórios de pesquisa, onde serão realizadas investigações que envolvem atividades de preparação de amostras, de extração e de isolamento de compostos, de caracterização (física, química, biológica e estrutural), de desenvolvimento de tecnologias de degradação de compostos poluentes, dentre outras. Os laboratórios são:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laboratório de caracterização e análise de amostras ambientais, composto de espaço para a recepção e armazenamento de amostras (água, solo, efluentes, minerais, etc.) e espaços para caracterização e análise química, onde serão instalados equipamentos que devem ficar separados em função do tipo de análise. Os equipamentos são: Cromatógrafo Gasoso com Detecção Espectrofotométrica de Massas, Cromatógrafo de Íons, Espectrômetro de Plasma Induzido de Argônio com Detecção de Massas Quadrupolar, Espectrômetro de Absorção Atômica, Forno de Microondas Analítico e Analisador Termogravimétrico/Calorímetro Exploratório Diferencial, dentre outros. - Laboratório de caracterização e análise de amostras biológicas, composto de espaço para a recepção e armazenamento de amostras biológicas; espaço para a preparação, caracterização e análise biológica de animais; e espaço para a preparação, caracterização e análise biológica de vegetais. Nesse laboratório serão instalados microscópios, lupas, freezers, estufas, dentre outros equipamentos importantes para os processos de limpeza, triagem, biometria, identificação e classificação, obtenção e análise de imagens. - Laboratório de Caracterização Estrutural, composto de espaço para instalação dos seguintes equipamentos: um Difratômetro de Raios-X, um Espectrômetro de Fluorescência de Raios-X, um Analisador de Área Superficial - BET e um Granulômetro. Neste laboratório serão feitas análises para identificação e quantificação das fases cristalinas de materiais, obtenção de distribuição e tamanhos de partículas/grãos e cálculo de área superficial de materiais micro/mesoporosos. - Laboratório de Microscopia Eletrônica, composto de espaço para instalação de um Microscópio Eletrônico de Varredura de Alta Resolução por Emissão de Campo - FEG com Espectrômetro de Energia Dispersiva - EDS acoplado, Metalizador e Revestidor. Neste laboratório serão feitas imagens de alta resolução e análise química elementar em materiais inorgânicos e orgânicos. <p>O Centro de Pesquisas Multidisciplinares em Ciências Naturais terá 560,65 m² de área construída, ao preço de R\$ 1.281,98 por metro quadrado, implicando em um custo total de R\$ 718.742,14, tendo como base a tabela do Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices da Construção Civil (SINAP).</p>

Equipamentos

Meta Física 2: Aquisição de equipamentos de pesquisa para preparação, caracterização e análise de amostras ambientais e biológicas, conforme descrição abaixo:

1. Potenciostato/Galvanostato - Proforma anexa. Para pesquisa em eletroquímica e eletroanalítica, com controle de tensão e de corrente com alta precisão, alta estabilidade e baixo ruído. Para estudos de: i) caracterização do mecanismo de oxidação e redução de compostos de relevância ambiental e daqueles usados no desenvolvimento de fármacos e biomateriais; importância: determinar os processos redox que o composto pode sofrer ou que pode provocar no meio a ser utilizado (ser humano, ambiente, etc.). ii) desenvolvimento de (bio)sensores para aplicações ambientais e de tecnologias de tratamento de efluentes (eletrocatalise); iii) formação de filmes finos (eletrodeposição); e iv) semicondutores, polímeros condutores, etc. Equipamento multiusuário para os Grupos de Pesquisa do MCN e MF.
2. Medidor de Carbono Orgânico Total - Proforma anexa. Para medir, diretamente, a quantidade de matéria orgânica nas amostras, líquidas e sólidas, sem interferência de outros átomos que estejam ligados à estrutura orgânica. Imprescindível para acompanhar os processos de degradação de compostos poluentes em água potável, solos, efluentes líquidos e resíduos sólidos, permitindo avaliar a eficiência das metodologias de tratamento de amostras, para posterior reuso ou descarte adequado. Também muito usado no diagnóstico e monitoramento de recursos hídricos e edáficos. Mede, também, carbono inorgânico e nitrogênio total. Equipamento multiusuário usado principalmente nas pesquisas do MCN.
3. Titulador automático - Proforma anexa. Para otimização das operações de volumetria e aumento da precisão das análises. Para análise em meio aquoso e não aquoso. É essencial para atender as normas de qualidade exigidas na caracterização dos biocombustíveis. Equipamento principalmente utilizado pelos grupos de pesquisa do MCN.
4. Medidor de Radiação Fotosinteticamente Ativa - Orçamento anexo. Para medir fotossíntese, transpiração, condutância estomática, radiação fotosinteticamente ativa e gás carbônico no interior dos vegetais. Fornece informações essenciais sobre o comportamento da planta sob determinadas condições de temperatura, umidade relativa, disponibilidade de água, dentre outros, permitindo avaliar estresses em espécies nativas da caatinga, principalmente naquelas de importância econômica ou ecológica, pois permite verificar em que condições ambientais determinados compostos químicos são produzidos. Equipamento usado principalmente pelos grupos de pesquisa do MCN.
5. Bomba de pressão Scholander - Para medir o potencial de água que uma planta detém, permitindo um conhecimento mais amplo das consequências do estresse hídrico em diferentes espécies e, em conjunto com o medidor de fotossíntese, fornecer dados mais precisos sobre a influência do meio ambiente e suas variáveis no comportamento da vegetação.
6. Espectrômetro de infravermelho com faixa estendida para as regiões de visível e infravermelho distante (8000 - 350 cm^{-1}) - Proforma anexa. Equipamento de alta resolução e velocidade, e fonte de alta potência. Para a caracterização das amostras investigadas, além de possibilitar o estudo de novos fenômenos e efeitos ópticos. Equipamento multiusuário para os grupos de pesquisa do MCN e MF.
7. Micrótomo Rotativo de Alta Performance com Dispensador de parafina e Banho Maria histológico - Conjunto de equipamentos para cortes histológicos (material incluso em parafina) de estruturas biológicas (partes moles, como músculos e gônadas), de vertebrados e produção de lâminas histológicas de invertebrados. Possibilita cortes sequenciais e precisos de materiais biológicos (vegetais e animais). Ideal para estudos sobre a flora e a fauna. Equipamento multiusuário usado pelos grupos de pesquisa do MCN.
8. Cortadeira de precisão para disco de corte com velocidade selecionável - Para a preparação de lâminas histológicas de amostras biológicas sólidas (otólitos, dentes, bulas timpânicas, ossos e fósseis).
9. Lixadeira/Politriz Metalográfica - Equipamento utilizado para a preparação final de lâminas histológicas de amostras biológicas sólidas (otólitos, dentes, bulas timpânicas, ossos e fósseis). Usada também para o polimento de eletrodos sólidos diversos.

Metas Físicas:

Subprojeto 1: MULTISAUDE
5 - Aquisição de equipamentos dos laboratórios de pesquisa do MULTISAUDE
Subprojeto 2: INFRAPMCN
8 - Aquisição de equipamentos para os laboratórios do centro de pesquisa CPMCN.
9 - Construção do centro de pesquisas multidisciplinares em Ciências Naturais - CPMCN.

Justificativa Resumida:

É missão da UERN formar profissionais com qualidade, competentes, críticos e criativos. Para que ocorra uma formação desse tipo, faz-se necessário priorizar e estimular a produção, difusão e intercâmbio de conhecimentos científicos, técnicos e culturais que contribuam para o desenvolvimento sustentável da região e do país. Neste sentido, a UERN vem investindo fortemente no apoio aos seus grupos de pesquisa através de distribuição de recursos financeiros que visam um amadurecimento acadêmico e nucleação na perspectiva de criação de novos cursos e programas de pós-graduação (PPG) stricto sensu.

A UERN vem priorizando a consolidação da sua pós-graduação stricto sensu, pois entende ser o lócus por excelência da geração do conhecimento científico. A criação e consolidação de programas de pós-graduação stricto sensu demanda uma quantidade considerável de doutores com qualidade acadêmica. Assim, nos últimos quatorze anos, esta IES tem investido significativamente na capacitação e qualificação dos seus docentes criando DINTER s em parcerias com PPG s já consolidados de outras IES, liberando docentes para estágio pós-doutoral dentro e fora do país, além da realização de concursos para professores doutores e titulares. Mas todo esse investimento por si só não é suficiente se não houver disponibilidade de infraestrutura capaz de alocar e fixar adequadamente os recursos humanos, materiais e equipamentos que se têm à disposição.

Ciente da política nacional de fomento às atividades de CT&I, que prima pela competência científica da instituição que pleiteia a concessão dos recursos, a UERN tem desenvolvido ações, financiadas dentro de seu orçamento anual, que a torna apta a concorrer aos editais publicados pelas agências de fomento. Seu objetivo tem sido modernizar e ampliar sua infraestrutura de pesquisa nas áreas onde foram desenvolvidas competências e que requerem um maior e mais significativo montante de investimentos. Essa política da Instituição vem sendo paulatinamente concretizada em importantes áreas do saber científico como Física, Ciência da Computação, Letras e Ciências Naturais que foram contempladas em editais da FINEP, do CNPq, da CAPES e da FAPERN (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Norte).

O projeto ora apresentado é constituído de três subprojetos mais detalhadamente justificados na sequência deste FAP e se insere na estratégia de ação para continuar aperfeiçoando a infraestrutura da pesquisa nas áreas onde a UERN já conseguiu instalar competência científica, seja através dos resultados expressivos obtidos por seus grupos de pesquisa, seja através da capacitação quanto ao oferecimento de cursos de pós-graduação stricto sensu.

PLANO DE TRABALHO		Área: ADCI
CHAMADA PÚBLICA MCTI/FINEP/CT-INFRA 01/2013		Depto.: DCVS
UERN - UERN - AMPPGUERN	Ref.: 0670/13	NºProt.Eletr.: 86

B.1. CRONOGRAMA FÍSICO

Subprojeto 1: MULTISAUDE		
META FÍSICA: 5 - Aquisição de equipamentos dos laboratórios de pesquisa do MULTISAUDE		
ATIVIDADES:	INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO	Duração

		Prevista	
		Início	Fim
1 - Atualização de cotação de preços de equipamentos nacionais do projeto MULTISAUDE, caso necessário.	Cotação do preço de todos os equipamentos nacionais do projeto MULTISAUDE atualizada.	1	1
2 - Atualização de cotação de preços de equipamentos nacionais do projeto MULTISAUDE, caso necessário.	Cotação do preço de todos os equipamentos nacionais do projeto MULTISAUDE atualizada.	1	1
4 - Compra de equipamentos importados do projeto MULTISAUDE.	Todos os equipamentos importados do projeto MULTISAUDE comprados.	2	6
5 - Acompanhamento do processo de aquisição de equipamentos nacionais e importados do projeto MULTISAUDE.	Monitoramento periódico do processo de aquisição de todos os equipamentos do projeto MULTISAUDE.	2	7
6 - Recebimento e instalação de equipamentos nacionais e importados adquiridos para o projeto MULTISAUDE.	Todos os equipamentos do projeto MULTISAUDE comprados e instalados adequadamente.	3	8
7 - Elaboração de Relatórios do projeto MULTISAUDE.	Relatórios do projeto MULTISAUDE elaborados com qualidade e pontualidade.	12	36

Subprojeto 2: INFRAPMCN

META FÍSICA: 8 - Aquisição de equipamentos para os laboratórios do centro de pesquisa CPMCN.

ATIVIDADES:	INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO	Duração Prevista	
		Início	Fim
1 - Atualização de cotação de preços de equipamentos nacionais do projeto INFRAPMCN, caso necessário.	Cotação de preços de todos os equipamentos nacionais realizada.	9	10
2 - Atualização de proforma invoice dos equipamentos importados do projeto INFRAPMCN, caso necessário.	Proforma invoice de todos os equipamentos importados obtidas.	6	7
3 - Compra de equipamentos nacionais do projeto INFRAPMCN.	Todos os equipamentos nacionais do projeto INFRAPMCN comprados.	10	22
4 - Compra de equipamentos importados do projeto INFRAPMCN.	Todos os equipamentos importados do projeto INFRAPMCN comprados.	8	20
5 - Acompanhamento do processo de aquisição de equipamentos nacionais e importados do projeto INFRAPMCN.	Acompanhamento sistemático do processo de aquisição de equipamento sendo realizado.	6	23
6 - Recebimento e instalação de equipamentos nacionais e importados do projeto INFRAPMCN.	Todos os equipamentos do projeto INFRAPMCN recebidos e devidamente instalados instalados.	6	24

PLANO DE TRABALHO		Área: ADCI
CHAMADA PÚBLICA MCTI/FINEP/CT-INFRA 01/2013		Depto.: DCVS
UERN - UERN - AMPPGUERN	Ref.: 0670/13	NºProt.Eletr.: 86

B.1. CRONOGRAMA FÍSICO

Subprojeto 2: INFRAPMCN			
META FÍSICA: 8 - Aquisição de equipamentos para os laboratórios do centro de pesquisa CPMCN.			
ATIVIDADES:	INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO	Duração Prevista	
		Início	Fim
7 - Elaboração de Relatórios do projeto INFRAPMCN.	Todos os relatórios do projeto INFRAPMCN elaborados de forma adequada e pontualmente.	12	36

Subprojeto 2: INFRAPMCN			
META FÍSICA: 9 - Construção do centro de pesquisas multidisciplinares em Ciências Naturais - CPMCN.			
ATIVIDADES:	INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO	Duração Prevista	
		Início	Fim
1 - Confeção do projeto básico/executivo do prédio do CPMCN.	Projeto básico/executivo do prédio do CPMCN pronto.	1	3
2 - Coordenação do processo de licitação da obra do prédio do CPMCN.	Processo de licitação obra do prédio do CPMCN concluído.	3	5
3 - Coordenação do processo de execução dos trabalhos em terra e contenções - escavações do prédio do CPMCN.	Execução dos trabalhos em terra e contenções e escavações do prédio do CPMCN realizado.	7	8
4 - Coordenação do processo de execução das fundações e estruturações do terreno do prédio do CPMCN.	Execução das fundações e estruturações do terreno do prédio do CPMCN pronta.	8	11
5 - Coordenação do processo de execução da estruturação da alvenaria do prédio do CPMCN.	Execução da estruturação de alvenaria do prédio do CPMCN pronta.	12	14
6 - Coordenação do processo de execução das instalações elétricas e hidrossanitárias do prédio do CPMCN.	Execução das instalações elétricas e hidrossanitárias do prédio do CPMCN prontas.	14	15
7 - Coordenação de instalações Telefônicas e Contra Incêndio.	Instalações telefônicas e Contra Incêndio concluídas.	14	15
8 - Coordenação do processo de execução de cobertura, esquadrias e revestimentos do prédio do CPMCN.	Execução de cobertura, esquadrias e revestimentos do prédio do CPMCN pronta.	15	17
9 - Coordenação do processo de execução das etapas finais e limpeza da obra do prédio do CPMCN.	Execução das etapas finais da obra do prédio do CPMCN concluído.	18	19
10 - Coordenação do processo de climatização dos ambientes do	Processo de climatização dos	18	19

33.00.36	Outros serviços de Terceiros / Pessoa Física	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33.00.39	Outros serviços de Terceiros / Pessoa Jurídica	97.212,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97.212,04
33.90.18	Serviços de Terceiros - Bolsas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33.90.20	Auxílio Financeiro a Pesquisadores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. DESPESAS DE CAPITAL		1.728.789,96	0,00	0,00	91.419,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.820.208,96
44.00.00	Investimentos	1.728.789,96	0,00	0,00	91.419,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.820.208,96
44.00.51	Obras e Instalações	718.742,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	718.742,14
44.00.52	Equipamentos e Material Permanente	1.010.047,82	0,00	0,00	91.419,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.101.466,82
TOTAL GERAL		1.826.002,00	0,00	0,00	91.419,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.917.421,00

PLANO DE TRABALHO		Área: ADCI
CHAMADA PÚBLICA MCTI/FINEP/CT-INFRA 01/2013		Depto.: DCVS
UERN - UERN - AMPPGUERN		Ref.: 0670/13 NºProt.Eletr.: 86

B.3.3. ORÇAMENTO

B.3.3. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO / FNDCT

(Valores em R\$)

METAS FINANCEIRAS		PARCELAS (MÊS)		TOTAL
Código	Grupos/Elementos de Despesas	1ª (1)	2ª (7)	
3. DESPESAS CORRENTES		56.881,80	40.330,24	97.212,04
31.00.00	Pessoal e Encargos Sociais	0,00	0,00	0,00
31.00.11/12	Vencimentos e Vantagens Fixas (Pessoal Civil/Militar)	0,00	0,00	0,00
31.00.13	Obrigações Patronais	0,00	0,00	0,00
31.00.14	Pagamento de Pessoal	0,00	0,00	0,00

33.00.00	Outras Despesas Correntes	56.881,80	40.330,24	97.212,04
33.00.14/15	Diárias (Pessoal Civil/Militar)	0,00	0,00	0,00
33.00.30	Material de Consumo	0,00	0,00	0,00
33.00.33	Passagens e Despesas com Locomoção	0,00	0,00	0,00
33.00.36	Outros serviços de Terceiros / Pessoa Física	0,00	0,00	0,00
33.00.39	Outros serviços de Terceiros / Pessoa Jurídica	56.881,80	40.330,24	97.212,04
33.90.18	Serviços de Terceiros - Bolsas	0,00	0,00	0,00
33.90.20	Auxílio Financeiro a Pesquisadores	0,00	0,00	0,00
4. DESPESAS DE CAPITAL		364.676,20	1.364.113,76	1.728.789,96
44.00.00	Investimentos	364.676,20	1.364.113,76	1.728.789,96
44.00.51	Obras e Instalações	0,00	718.742,14	718.742,14
44.00.52	Equipamentos e Material Permanente	364.676,20	645.371,62	1.010.047,82
TOTAL GERAL		421.558,00	1.404.444,00	1.826.002,00

CHAMADA PÚBLICA MCTI/FINEP/CT-INFRA 01/2013	Área: ADCI	Depto.: DCVS
UERN - UERN - AMPPGUERN	Ref.: 0670/13	NºProt.Eletr.: 86

B.3.3. ORÇAMENTO

B.3.3. CONTRAPARTIDA

(Valores em R\$)

Instituição: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE [Executor]

METAS FINANCEIRAS		CONTRAPARTIDA FINANCEIRA		CONTRAPARTIDA NÃO FINANCEIRA
		PARCELAS (MÊS)	TOTAL	
Código	Grupos/Elementos de Despesas	1ª (1)	TOTAL	
3. DESPESAS CORRENTES		0,00	0,00	0,00
31.00.00	Pessoal e Encargos Sociais	0,00	0,00	0,00
31.00.11/12	Vencimentos e Vantagens Fixas (Pessoal Civil/Militar)	0,00	0,00	0,00
31.00.13	Obrigações Patronais	0,00	0,00	0,00

31.00.14	Pagamento de Pessoal	0,00	0,00	0,00
33.00.00	Outras Despesas Correntes	0,00	0,00	0,00
33.00.14/15	Diárias (Pessoal Civil/Militar)	0,00	0,00	0,00
33.00.30	Material de Consumo	0,00	0,00	0,00
33.00.33	Passagens e Despesas com Locomoção	0,00	0,00	0,00
33.00.36	Outros serviços de Terceiros / Pessoa Física	0,00	0,00	0,00
33.00.39	Outros serviços de Terceiros / Pessoa Jurídica	0,00	0,00	0,00
33.90.18	Serviços de Terceiros - Bolsas	0,00	0,00	0,00
33.90.20	Auxílio Financeiro a Pesquisadores	0,00	0,00	0,00
4. DESPESAS DE CAPITAL		91.419,00	91.419,00	0,00
44.00.00	Investimentos	91.419,00	91.419,00	0,00
44.00.51	Obras e Instalações	0,00	0,00	0,00
44.00.52	Equipamentos e Material Permanente	91.419,00	91.419,00	0,00
TOTAL GERAL		91.419,00	91.419,00	0,00