



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CARIRI

PLANO DE TRABALHO

CÓDIGO
DIARI 01

1. TIPO DE PROJETO (Marcar somente uma opção)

- () Ensino
() Pesquisa
() Extensão
() Desenvolvimento Institucional
(X) Desenvolvimento Científico e Tecnológico
() Fomento à Inovação

ANEXO I DADOS CADASTRAIS

DADOS DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE (Partícipe 1) (não alterar)			
Órgão/entidade proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI		CNPJ: 18.621.825/0001-99	
Endereço: Av. Tenente Raimundo Rocha, S/N Bairro Cidade Universitária, Juazeiro do Norte			
Município: Juazeiro do Norte	Estado: CE	CEP: 63.048-080	Esfera Administrativa: Pública Federal
Contatos com DDD: (88) 3221-9200		E-mail: gabinete@ufca.edu.br	
Nº da Unidade Gestora: 158719		Gestão (número): 26449	
Nome do Responsável: Silvério de Paiva Freitas Júnior			CPF: ***.067.25*.*
Cargo: Professor Magistério Superior	Função: Reitor	Ato de nomeação: Decreto Presidencial de 1º de junho de 2023, publicado no D.O.U em 02/06/2023, Edição: 105 Seção: 2 Página: 1	Matrícula SIAPE: 1772643
DADOS DO COORDENADOR DO PROJETO			
Nome do Coordenador do Projeto: Roberto Rodrigues Ramos			CPF: ***.937.77*.*
Unidade de Lotação: Centro de Ciências Sociais Aplicadas			Matrícula SIAPE: 1735085
E-mail Institucional: roberto.ramos@ufca.edu.br		Telefone Fixo: -----	Telefone Celular: -----
FISCAIS TITULAR E SUPLENTE*			
(Deverá ser preenchido pela DIARI)			
Nome do Fiscal do Convênio/Contrato: Francisco de Assis Nogueira			CPF: ***.460.66*.*
Unidade de Lotação: Coordenadoria de Acompanhamento das Relações Institucionais – CARI			Matrícula SIAPE: 1758801
E-mail: assis.nogueira@ufca.edu.br		Telefone Fixo com DDD: 3221-9273	Telefone Celular: *
Nome do Fiscal Suplente do Convênio/Contrato: Cícero Joaquim Pereira Macêdo			CPF: ***.614.78*.*
Unidade de Lotação: DIARI			Matrícula SIAPE: 1146017
E-mail: cicero.joaquim@ufca.edu.br		Telefone Fixo: (88) 3221.9376	Telefone Celular: *



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CARIRI

PLANO DE TRABALHO

**CÓDIGO
DIARI 01**

PARTÍCIPE 2

(Caso seja dados da Fundação de Apoio, deixar em branco)

Tipo: (X) Público () Privado

Nome/Razão Social:

Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior (Secitece)

CNPJ/CPF:

Esfera Administrativa:

Endereço:

Rua Professor Dias da Rocha, 1300 aptº 1202 – Bloco único

CEP:

60170-310

Município:

Fortaleza

UF:

CE

Telefone Fixo com DDD:

85 98817-1406

Fax

Nome do Representante Legal:

Sandra Maria Nunes Monteiro

CPF:

540.035.044-53

RG/Órgão Expedidor/Emissão:

2000002406668 - SSP-CE

2.14 Cargo:

Secretária de Estado

PARTÍCIPE 3

(Caso seja dados da Fundação de Apoio, deixar em branco)

Tipo: () Público (X) Privado

Nome/Razão Social:

Fundação de Apoio a Serviços Técnicos, Ensino e Fomento a Pesquisas

CNPJ/CPF:

08.918.421/0001-08

Esfera Administrativa:

Privada

Endereço:

Universidade Federal do Ceará - Centro de Tecnologia - Campus do Pici - Bloco 710 – Sala B - Pici,

CEP:

60440-900

Município:

Fortaleza

UF:

CE

Telefone Fixo com DDD:

(85) 3217-1282

Fax

Nome do Representante Legal:

Tomaz Nunes Cavalcante Neto

CPF:

***.125.02*.-**

RG/Órgão Expedidor/Emissão:

02919625SIAPE/CE

2.14 Cargo:

Diretor Presidente

* Se necessário, copie e cole o quadro acima para outros partícipes. Se não for o caso, apague esta informação.

ANEXO II ELABORAÇÃO DO PROJETO

Título do Projeto: PROGRAMA EFICIÊNCIA – IMPLANTAÇÃO PTT CARIRI	Período de Execução*	
	Início: Data de assinatura do termo	Término: 9 (nove) meses após assinatura do termo
Identificação do Objeto: O objeto deste Plano de Trabalho é a IMPLANTAÇÃO DO PONTO DE TROCA DE TRÁFEGO (PTT) NO CARIRI. Um PTT (Ponto de Troca de Tráfego) ou IX (Internet Exchange) é um centro operacional voltado para o transporte e a troca de tráfego entre redes e servidores de sistemas autônomos (SA). Na internet, um sistema autônomo é definido por um conjunto de redes que estão sob a gestão de uma única entidade. Os Provedores de Serviço de Internet (ISP), por exemplo, são sistemas autônomos que, para conectar seus clientes à Internet, precisam se conectar a outros sistemas autônomos e/ou a um PTT. A fim de encurtar as distâncias entre os serviços (servidores), melhorando a conectividade e experiência do usuário. Atualmente, só existem PTTs implantados em grandes cidades. Como consequência, a comunicação entre dois clientes de provedores de Internet diferentes de uma cidade do interior do Ceará, por exemplo, precisa ser intermediada por um PTT localizado em Fortaleza ou São Paulo. O Cariri possui uma área de aproximadamente 5460 km ² , que compreende os estados do Ceará, Pernambuco, Paraíba e Piauí. Apenas o Cariri Cearense conta com cerca de 35 provedores de Internet que possuem clientes distribuídos por toda região do Cariri. Estima-se que o tráfego trocado entre esses provedores seja da ordem de 15 GB. No entanto, como os PTTs mais próximos situam-se em Fortaleza, ou seja, a 600 km de Juazeiro do Norte, o tráfego da região é penalizado com um atraso não negligenciável na entrega dos fluxos de dados gerados e consumidos na região. Isso implica diretamente na qualidade dos serviços de Internet oferecido ao usuário final, mas também aos grandes atores econômicos envolvidos no desenvolvimento do Cariri. Outro ponto crítico é a centralização das rotas de conexão à internet no		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CARIRI

PLANO DE TRABALHO

**CÓDIGO
DIARI 01**

Cinturão Digital do Estado do Ceará.

Uma vez que este contemple alguns problemas na infraestrutura, toda sociedade que se encontra conectada por esse meio estará com dificuldades ou sem conexão. A partir da implantação desse projeto, os serviços estarão mais próximos ao usuário e mesmo com a interrupção do Cinturão Digital do Ceará, os usuários do Cariri permanecerão com muitos serviços à disposição na rede. Tornando-se nesse aspecto independente dos grandes centros de comunicação.

Para além da experiência de usabilidade negativa por parte dos usuários dos provedores de Internet, esse problema impede que os provedores da região possam expandir seus serviços para chegar em regiões mais afastadas dos centros urbanos, o que implica diretamente no desenvolvimento da região, pois sem acesso a uma Internet de qualidade, o comércio, o turismo, a educação, entre outros setores, sofrem para conseguir inovar e crescer.

Este projeto tem como objetivo propor a implantação de um PTT na região do Cariri Cearense. O Cariri é uma macrorregião com localização geográfica privilegiada, pois se encontra no centro do Nordeste, o que permitiria que toda região Nordeste se beneficiasse de um ponto de troca de tráfego conectando os provedores mais próximo às grandes capitais do Brasil.

A UFCA dará apoio logístico e técnico por meio de sua diretoria de tecnologia da informação (DTI), e o Núcleo de Inovação Tecnológica NIT/PRPI/UFCA.

Após confirmação da viabilidade técnica fornecida por meio de parecer emitido pela Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI/UFCA), pela Diretoria de Infraestrutura (DINFRA/UFCA), e pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PRPI/UFCA) por meio do seu Núcleo de Inovação Tecnológica NIT/PRPI, o PTT será fisicamente instalado no Campus Juazeiro do Norte da UFCA. A sala em questão, que pode ser renomeada por interesses administrativos, é de localização privilegiada por estar próximo a entrada da UFCA, onde serão abordadas as fibras dos provedores parceiros do PTT, e será instalado próximo ao datacenter da UFCA Juazeiro do Norte, que se beneficiará dos serviços do PTT expandindo os benefícios para todos os *campi* da UFCA ali interconectados.

Finalizada a fase de implantação, o trabalho do PTT será conduzido prioritariamente pela UFCA por meio da Fundação de Apoio a ser contrata e com o apoio da DTI, do NIT/PRPI, e professores do curso de Ciência da Computação, do curso de Administração da instituição e profissionais convidados quando necessário, especificados na RELAÇÃO DA EQUIPE ENVOLVIDA NO PROJETO (Art. 6º, § 1º, incisos III e IV c/c § 3º do Decreto nº 7.423/2010). Portanto, conta-se com um grupo de profissionais com a expertise necessária na área de desenvolvimento do projeto.

Objetivos Gerais e Específicos:

Objetivo Geral

Implantar o Ponto de Troca de Tráfego (PTT) do Cariri.

Objetivos específicos

- Estabelecer o modelo de negócios e governança a ser adotado pelo PTT;
- Definir os equipamentos a serem adquiridos;
- Acompanhar a adequação da sala;
- Acompanhar a aquisição dos equipamentos;
- Acompanhar a instalação dos equipamentos; e
- Acompanhar a configuração dos equipamentos.

Justificativa do Projeto:

O PTT Cariri sendo criado a partir de uma iniciativa acadêmico-público-privada tem potencial de beneficiar a região em vários aspectos, servindo ao desenvolvimento social e tecnológico da região. Em termos concreto e técnicos, a importância de um PTT regional no Cariri está na melhoria da qualidade dos serviços de internet oferecidos para a população, e na redução de custos para os provedores de internet da região, através das parcerias que podem ser estabelecidas entre aqueles que participem do PTT Cariri.

No entanto, os benefícios desta parceria apresentam impactos ainda maiores, principalmente na vida daqueles que ainda dependem de uma internet com alto custo e de baixa qualidade. Segundo o IBGE, apenas 60% dos estudantes da rede pública no Ceará têm acesso à internet. E segundo a PNAD, em 2018, apenas 49.2% dos domicílios rurais brasileiros possuem conexão à Internet.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CARIRI

PLANO DE TRABALHO

**CÓDIGO
DIARI 01**

Dessa forma, pensar soluções que incentivem a expansão da oferta de serviços Internet para áreas mais distantes e desfavorecidas é fundamental para o desenvolvimento social e econômico do estado do Ceará e da região do Cariri. Pensar uma Internet de qualidade vai além de pensar uma conexão boa para consumir conteúdo de entretenimento, significa, por exemplo, acesso à saúde através de consultas médicas, acesso à educação através das várias formações online oferecidas atualmente, e incentivo ao empreendedorismo, de forma que novos negócios sejam criados gerando emprego e renda para região.

A implantação de um PTT dentro da UFCA traria vantagens científico-acadêmicas para a universidade. Primeiramente, a melhoria na qualidade da conexão à Internet, com menor latência e maior velocidade, proporcionaria uma melhor experiência de navegação para os usuários da rede, incluindo alunos, professores e pesquisadores. Além disso, com o PTT, a UFCA passaria a ser um importante ponto de conexão para provedores de Internet, possibilitando a realização de pesquisas sobre o tráfego de Internet na região e a coleta de dados para estudos acadêmicos.

De igual modo, a conexão da UFCA com o PTT proporcionará maior redundância na conexão à internet, garantindo uma maior estabilidade e segurança na rede da universidade. Isso significa que, em caso de falhas em uma das conexões, os usuários ainda terão acesso à internet por meio do PTT.

Adicionalmente, a conexão com o PTT também melhorará a experiência de uso dos sistemas hospedados na universidade, proporcionando uma conexão mais rápida e estável para alunos, professores e funcionários que utilizam esses sistemas diariamente.

Em resumo, a implantação do PTT na UFCA pode trazer vantagens científico-acadêmicas, como a melhoria da infraestrutura de Internet, a realização de pesquisas sobre o tráfego de Internet, entre outras possibilidades.

As universidades brasileiras são alicerçadas sob o tripé: ensino, pesquisa e extensão. Dada a localização da UFCA, ela ainda alicerça suas ações num quarto domínio, que é a cultura.

A sustentabilidade do PTT dar-se-á a partir de contrato firmado com os provedores de Internet, com um valor mensal para manter a infraestrutura funcionando de acordo com o modelo de negócios que será aplicado pela administração do PTT Cariri.

Nesse sentido, o objetivo desta proposta é mostrar a viabilidade técnica da criação do PTT Cariri a partir de uma parceria acadêmico-público-privada estabelecida entre a Universidade Federal do Cariri (UFCA), a Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior (Secitece) e dos provedores de Internet do Cariri.

Resultados Esperados:

1. Redução da latência na entrega dos dados, melhorando a experiência do usuário final;
2. Ampliação da área servida pelos provedores de Internet da região Cariri;
3. Internet com melhor custo-benefício nas áreas rurais;
4. Infraestrutura que poderá ser utilizada por estudantes e pesquisadores da UFCA.

No âmbito social espera-se que os provedores regionais possam distribuir o tráfego e levar conexão para cidades rurais ou distantes dos centros urbanos, e que o serviço oferecido à população possa ser de melhor qualidade e com melhor custo-benefício.

No âmbito econômico espera-se que ocorra um maior desenvolvimento tecnológico da região em decorrência de uma maior e melhor cobertura da Internet. E que os provedores de internet consigam estabelecer acordos econômicos para troca de tráfego de forma que tanto as empresas quanto a população possam se beneficiar.

No âmbito institucional espera-se o aumento da visibilidade da UFCA no cenário tecnológico brasileiro de forma que futuros acordos e parcerias público-privados possam ser estabelecidos, além de ser fonte de dados de pesquisa para os alunos dos cursos de Matemática Computacional e Ciência da Computação e afins.

Valor total:

250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais)

**Obs.: jamais iniciar a execução antes da aprovação final do instrumento.*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CARIRI

PLANO DE TRABALHO

**CÓDIGO
DIARI 01**

**ANEXO III
CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO**
EXECUÇÃO (Meta, Etapa, Especificação, Indicador Físico e Período de Execução)

4.1 Meta	4.2 Etapa /Fases	4.3 Especificação	4.4 Indicador Físico		4.5 Período de Execução	
			4.4.1 Unid. Medida	4.4.2 Quant	4.5.1 Início	4.5.2 Término
1	1 - Iniciação / Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none">Estudo de viabilidade técnica para implantação do PTT Cariri.Definir os equipamentos a serem adquiridos.Contratação da empresa para adequação da sala.Aquisição dos equipamentos.	03 Relatórios /Documentos técnicos 01 Contrato	4	01 dia após a assinatura do contrato.	30 dias após o início.
2	2 - Planejamento	<ul style="list-style-type: none">Estabelecer o modelo de negócios a ser utilizado após instalação do PTT.Acompanhar a adequação da sala.Aquisição dos equipamentos.	02 Relatórios /Documentos técnicos 01 – Medições da adequação da sala.	3	Ao término da etapa 1 – Iniciação.	30 dias após o início da etapa.
3	3 - Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none">Acompanhar a adequação da sala.Acompanhar a instalação dos equipamentos.Acompanhar a configuração dos equipamentos.	01 – Medições da adequação da sala. 02 – Relatórios /Documentos técnicos de instalação e configuração dos equipamentos	3	Ao término da etapa 2 – Planejamento.	30 dias após o início da etapa.
4	4 - Encerramento	<ul style="list-style-type: none">Evento de Encerramento.	01 Relatório Final /Documento técnico final 01 Evento	2	Ao término da etapa 3 – Monitoramento e Controle.	Até 6 (seis) meses após o início da etapa.

⁽¹⁾ O valor estimado deve ser múltiplo da quantidade de meses para execução da meta



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CARIRI

PLANO DE TRABALHO

**CÓDIGO
DIARI 01**

ANEXO IV PLANO DE APLICAÇÃO

DESCRIÇÃO DAS DESPESAS	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1. RECURSOS HUMANOS				
1.1 CLT (Salário + benefícios)				
				-
Subtotal				-
Encargos				
Total				-
1.2. BOLSAS				
				-
Total				-
1.3. SERVIÇOS DE TERCEIRO PESSOA FÍSICA				
				-
Subtotal				-
Encargos (INSS PATRONAL)				-
Total				-
TOTAL 1				-
2. SERVIÇOS DE TERCEIROS PESSOA JURIDICA				
Adequação do espaço físico	Verba	1	110.000,00	110.000,00
TOTAL 2				110.000,00
3. MATERIAL DE CONSUMO				
Peças e acessórios	Verba	1	32.940,74	32.940,74
TOTAL 3				32.940,74
4. MATERIAL PERMANENTE				
Rack aberto	Unid.	1	2.151,27	2.151,27
Rack servidor	Unid.	2	7.687,81	15.375,62
Rack outdoor p/ conectividade	Unid.	1	13.730,20	13.730,20
NOBREAK UPS ONLINE 3kva	Unid.	2	4.038,99	8.077,98
Roteador	Unid.	1	1.706,23	1.706,23
Switch	Unid.	1	20.781,14	20.781,14
PSU p/switch dc -48v	Unid.	2	4.440,84	8.881,68
Servidor	Unid.	1	20.000,00	20.000,00
TOTAL 4				90.704,12
5. OUTRAS DESPESAS				
5.1 PASSAGENS				
				-
				-
				-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CARIRI

PLANO DE TRABALHO

**CÓDIGO
DIARI 01**

5.2 ADIANTAMENTO DE VIAGEM				
				-
Total				-
TOTAL 5				-
SUBTOTAL (ITENS 1 A 5)				233.644,86
6. DESPESAS OPERACIONAIS ADMINISTRATIVAS				
Ressarcimento pelo uso de bens e serviços à UFCA				4.672,90
Despesas operacionais e administrativas à Fundação de Apoio				11.682,24
TOTAL 6				16.355,14
DESPESAS TOTAL				250.000,00

*Obs.: incluir somente os elementos de despesas pertinentes ao projeto.

** ANEXO III DA RESOLUÇÃO Nº 03/CONSUNI, DE 05 DE MARÇO DE 2020 - Do ressarcimento à Fundação de Apoio.

*** ANEXO IV DA RESOLUÇÃO Nº 03/CONSUNI, DE 05 DE MARÇO DE 2020 - Do ressarcimento à UFCA (apenas projetos do tipo A, C e D)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CARIRI

PLANO DE TRABALHO

**CÓDIGO
DIARI 01**

ANEXO V CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Descrição da Despesa	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
	duração: 15 dias	duração: 15 dias	duração: 15 dias	duração: 15 dias
	15 dias	30 dias	45 dias	60 dias
Serviços de terceiros de pessoa jurídica	55.000,00	55.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Material de Consumo	16.470,37	16.470,37	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Material Permanente	45.352,06	45.352,06	R\$ 0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL 1 (despesa x fase x mês)	R\$ 116.822,43	R\$ 116.822,43	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ressarcimento UFCA	R\$ 2.336,45	R\$ 2.336,45	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Despesas Operacionais Administrativas Fundação	R\$ 5.841,12	R\$ 5.841,12	R\$ 0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL 2 (ressarcimento + doa)	R\$ 8.177,57	R\$ 8.177,57	R\$ 0,00	R\$ 0,00
SUBTOTAL 3 (subtotal1 + subtotal2)	R\$ 125.000,00	R\$ 125.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
TOTAL AUMULADO	R\$ 125.000,00	R\$ 250.000,00	R\$ 250.000,00	R\$ 250.000,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CARIRI

PLANO DE TRABALHO

**CÓDIGO
DIARI 01**

ANEXO 6

RELAÇÃO DA EQUIPE ENVOLVIDA NO PROJETO

(Art. 6º, § 1º, incisos III e IV c/c § 3º do Decreto nº 7.423/2010)

	NOME	CPF	SIAPÉ MATRÍCULA RG	CARGO	VINCULAÇÃO
1	Roberto Rodrigues Ramos	***.937.77*-*	1735085	Docente	UFCA
2	João Paulo Barbosa da Silva	***.616.77*-*	3304547	Técnico de TI	UFCA
3	Ramon Santos Nepomuceno	***.420.14*-*	2735006	Docente	UFCA
4	Priscila Corrêa Amaro Porto	***.919.94*-*	2003009000645	Diretora Executiva	IKNet
5	Elgton Dantas Beserra de Lucena	***.393.24*-*	2001034101496	Diretor Executivo	LinkCariri

(continua)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CARIRI

PLANO DE TRABALHO

**CÓDIGO
DIARI 01**

(continuação)

	E-MAIL INSTITUCIONAL	FUNÇÃO NO PROJETO	CARGA HORÁRIA DE TRABALHO NO PROJETO	VALOR A RECEBER PELO PROJETO
1	roberto.ramos@ufca.edu.br	Pesquisador Adjunto I	2h/semanal	R\$ 0,00
2	joao.silva@ufca.edu.br	Pesquisador Adjunto III	2h/semanais	R\$ 0,00
3	ramon.nepomuceno@ufca.edu.br	Pesquisador Adjunto II	2h/semanais	R\$ 0,00
4	priscila.porto@iknet.com.br	Pesquisador Adjunto II	2h/semanais	R\$ 0,00
5	elgton@linkcariri.com	Pesquisador Adjunto II	2h/semanais	R\$ 0,00

**Preencher as duas planilhas de forma vinculada, ou seja, a linha 1 desta planilha deve conter informações complementares da linha 1 da planilha anterior*

Juazeiro do Norte-CE, data da assinatura digital.

SANDRA MARIA NUNES MONTEIRO
Secretaria da Ciência, Tecnologia e
Educação Superior do Estado do Ceará
(SECITECE)

SILVÉRIO DE PAIVA FREITAS JÚNIOR
Reitor da UFCA

TOMAZ NUNES CAVALCANTE NETO
Presidente da Fundação ASTEF

ROBERTO RODRIGUES RAMOS
Coordenador do Projeto