

**TERCEIRO TERMO ADITIVO AO CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA CIENTÍFICA QUE ENTRE SI CELEBRAM INTELBRAS S/A INDÚSTRIA DE TELECOMUNICAÇÃO ELETRÔNICA BRASILEIRA E A FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ- FUNECE, COM A INTERVENIÊNCIA ADMINISTRATIVA-FINANCEIRA DA FUNDAÇÃO DE CULTURA E APOIO AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - FUNCEPE**

Pelo presente instrumento, a INTELBRAS S/A INDÚSTRIA DE TELECOMUNICAÇÃO ELETRÔNICA BRASILEIRA, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda CNPJ/MF n.º 82.901.000/0001-27, sediada na Rodovia BR 101, km 210 s/no - Área Industrial, Florianópolis/SC, neste ato representada por ADRIANO DIGIÁCOMO, inscrito no CPF/MF sob o nº 020.633.639-00, e AMILCAR JOSÉ SCHEFFER, inscrito no CPF/MF sob o nº 777.022.719-49, representada na forma de seu Estatuto Social, doravante denominada Intelbras, e a FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - FUNECE, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 07.885.809/0001-97, sediada na Cidade de Fortaleza, Estado do Ceará, à Av. Dr. Silas Munguba nº. 1700, Bairro Itaperi, CEP nº 60.714-903, neste ato representada pelo seu Magnífico Reitor, Prof. Hidelbrando dos Santos Soares, RG nº 330929-82 SSP-CE, CPF nº 500.823.456-86, doravante denominada simplesmente FUNECE, com a interveniência A FUNDAÇÃO DE CULTURA E APOIO AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO- FUNCEPE, associação privada sem fins lucrativos, com sede à Rua Tomas Rodrigues, 84, Aldeota, Fortaleza CE, CEP: 60.175-080, regularmente inscrito no CNPJ/MF sob o nº 09.628.053/0001-26, neste ato representada por sua diretora presidente, Laura Maria de Melo Furlan, brasileira, casada, portadora da identidade nº 36233770-6 SSP-SP, inscrita no CPF/MF sob o nº 317.624.763-04, residente e domiciliada nesta Capital, doravante denominada FUNCEPE, ao Convênio de Cooperação Técnico- Científica assinado pelas Parte, que se regerá pelas cláusulas a seguir apresentadas, objetivando a identificação do Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento no âmbito do referido convênio.

**1. OBJETO:**

É objetivo geral deste plano de trabalho, a Pesquisa e Desenvolvimento de uma inovadora e modular plataforma de software e hardware denominada Plataforma I2A que possui como finalidade principal, a concepção e implementação de funcionalidades que reforcem a plataforma de IoT voltada à dispositivos assistentes virtuais.

O backlog deste projeto de pesquisa e desenvolvimento se fundamentou no escopo funcional e não funcional dos escopos técnicos abaixo detalhados:

### **Escopo 1: Desenvolvimento de integração Alexa com roteador Intelbras**

- Escopo: Integrar o SDK da NXP (para Alexa Voice Service) no roteador e desenvolver funcionalidades de controle de equalização manual e pré-definido, controle de volume, inclusão do driver do device de rede PHY (desabilitar WiFi) na solução e comportamento dos LEDs.
- Definição de Pronto: SDK da NXP integrado ao firmware Bifrost e com as funcionalidades de escopo desenvolvidas e aplicadas a WEB do Produto
- Observações: O roteador já existe, e temos disponível para uso, bem como a solução de firmware, sendo encaminhado quando projeto em vigor.

### **Escopo 2: Desenvolvimento de skill Alexa para o roteador intelbras**

- Escopo: Criar, implantar, integrar e subir na AMAZON as seguintes skills, a título de exemplo:
  - Alexa, peça ao meu XXX para equalizar em Rock (sertanejo, pop, clássica)
  - Alexa, priorize a internet para a Smart TV.
  - Alexa, como está a conexão entre os roteadores?
  - Alexa, qual dispositivo está consumindo mais internet?
  - Alexa, desligue os LEDs do roteador.
  - Alexa, ativar a função Assistente IoT
  - Alexa, adicionar Celular do João ao grupo Filhos.
  - Alexa, faça um teste de velocidade no roteador.
  - Skills que conversam com outros devices (tipo fechadura, câmera, etc).
  - Alexa, aceite o novo roteador.
- Definição de Pronto: Skills disponíveis na loja da AMAZON para integrar com devices de comando de voz Alexa.
- Observações: O roteador já existe, e temos disponível para uso, bem como a solução de firmware, sendo encaminhado quando projeto em vigor.

### **Escopo 3: Desenvolvimento de docker IOT para Roteador**

- Escopo:
  - Etapa 1: Desenvolvimento da aplicação para controle da solução de hardware IoT do segmento de segurança eletrônica, com o objetivo de integração com roteador. (Utilizar hardware pronto)

- Etapa 2: Desenvolvimento do hardware baseado em tecnologia da Silicon Labs e integração com roteador. (Desenvolver hardware)
- Definição de Pronto: Ambas soluções testadas/validadas com o roteador e demais devices associados ao sistema. Na etapa 1 a placa base de hardware e o case serão fornecidos. Na etapa 2 um esquemático elétrico da placa será fornecido e o case.
- Observações: O roteador já existe, e temos disponível para uso, bem como a solução de firmware, sendo encaminhado quando projeto em vigor.

#### **Escopo 04: Desenvolvimento de docker wireless charging para roteador**

- Escopo: Desenvolvimento do hardware para Docker Wireless charging com solução NXP.
- Definição de Pronto: Hardware desenvolvido/validado e operacional para o housing já concebido
- Observações: O roteador já existe, e temos disponível para uso, bem como a solução de firmware, sendo encaminhado quando projeto em vigor.

## **2. RESULTADOS ESPERADOS:**

2.1. Os resultados esperados estão diretamente associados ao Marcos do projeto conforme tabela a seguir:

MARCO	ENTREGAVEL	DATA DE ENTREGA
1	Abertura do projeto	30/03/2022
2	Modelagem do estado da arte	30/03/2022
3	Levantamento dos requisitos funcionais e não funcionais	30/04/2022
4	P&D do escopo 1	30/11/2022
5	P&D do escopo 2	30/11/2022
6	P&D do escopo 3	30/11/2022
7	P&D do escopo 4	30/11/2022
8	Homologação e Transferência de tecnologia	30/11/2022

- **Marco 1: Abertura do Projeto**

- **Atividades:**

- Priorização de backlog;
- Definição de escopo;
- Definição de responsabilidades;

- Especificação do processo de levantamento, modelagem, implementação, implantação e treinamento.
  
- **Entregáveis:**
  - Termo de Abertura do Projeto (TAP).
- **Prazo:** 1 mês
  
- **Marco 2: Modelagem do estado da arte**
  - **Atividades:**
    - Definição da Metodologia de pesquisa, desenvolvimento, teste e Implantação do projeto;
    - Definição do processo de transferência de tecnologia;
  - **Entregáveis:**
    - Documento do estado da arte
  - **Prazo:** 2 meses
  
- **Marco 3: Levantamento de requisitos funcionais e não funcionais**
  - **Atividades:**
    - Levantamento de requisitos e Prototipação do sistema de informação;
    - Modelagem e ajustes dos processos;
    - Modelagem do projeto;
    - Definição de regras de negócios.
  - **Entregáveis:**
    - Documento de requisitos funcionais;
    - Documento de requisitos não funcionais;

- Protótipos de telas.
  - **Prazo:** 2 meses
  
- **Marco 4: Implementação das funcionalidades do escopo 1**
  - **Atividades:**
    - Desenvolvimento e implantação de todo o ciclo de P&D relativo aos módulos do sistema de informação, em conformidade com o escopo funcional.
  - **Entregáveis:**
    - Código fonte;
    - Manual do usuário;
    - Documentação técnica.
  - **Prazo:** 9 meses.
  
- **Marco 5: Implementação das funcionalidades do escopo 2**
  - **Atividades:**
    - Desenvolvimento e implantação de todo o ciclo de P&D relativo aos módulos do sistema de informação, em conformidade com o escopo funcional.
  - **Entregáveis:**
    - Código fonte;
    - Manual do usuário;
    - Documentação técnica.
  - **Prazo:** 4 meses.
  
- **Marco 6: Implementação das funcionalidades do escopo 3**

- **Atividades:**
    - Desenvolvimento e implantação de todo o ciclo de P&D relativo aos módulos do sistema de informação, em conformidade com o escopo funcional.
  - **Entregáveis:**
    - Código fonte;
    - Manual do usuário;
    - Documentação técnica.
  - **Prazo:** 9 meses.
- 
- **Marco 7: Implementação das funcionalidades do escopo 4**
    - **Atividades:**
      - Desenvolvimento e implantação de todo o ciclo de P&D relativo aos módulos do sistema de informação, em conformidade com o escopo funcional.
    - **Entregáveis:**
      - Código fonte;
      - Manual do usuário;
      - Documentação técnica.
    - **Prazo:** 9 meses.
- 
- **Marco 8: Homologação e transferência de tecnologia**
    - **Atividades:**
      - Testar e homologar a tecnologia executando rotinas de testes sistêmicos fundamentados pelo processo de QA

(Quality Assurance), liberando a plataforma para publicação em ambiente de produção;

- Repasse contínuo de transferência tecnológica e propriedade intelectual a ser documentada formalizada em relatório técnico compreendendo toda a plataforma.
- **Entregáveis:**
  - Documentos de Qualidade de Software, Testes Unitários, Teste Sistema, Testes Funcionais;
  - Termo de transferência de tecnologia
- **Prazo:** 4 meses

#### Cronograma de trabalho:

MARCOS	2022								
	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
MARCO 1									
MARCO 2									
MARCO 3									
MARCO 4									
MARCO 5									
MARCO 6									
MARCO 7									
MARCO 8									

### 3. REQUISITOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS E DE SUPORTE INDISPENSÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO:

3.1. Conforme previsto no convênio de cooperação técnica científica entre a **INTELBRAS** e a **FUNECE**, com a interveniência administrativa da FUNCEPE.

### 4. ORÇAMENTOS E FONTE DE RECURSOS:

4.1. O orçamento estimado para realização do projeto está estimado em R\$ 422.078,00 (quatrocentos e vinte e dois mil e setenta e oito reais). Este valor foi resultado da análise dos recursos necessários ao desenvolvimento do projeto.

4.2. A **INTELBRAS** repassará os recursos financeiros necessários ao cumprimento deste Termo Aditivo para a **FUNECE** através da FUNCEPE, órgão interveniente deste convênio, através de conta específica.

## 5. CRONOGRAMA FINANCEIRO

5.1. O repasse será feito de acordo com o cronograma de desembolso descrito abaixo:

Desembolso	Atividade	Mes	Valor
1	Entrega 1	04/2022	R\$ 88.078,00
2	Entrega 2	05/2022	R\$ 41.750,00
3	Entrega 3	06/2022	R\$ 41.750,00
4	Entrega 4	07/2022	R\$ 41.750,00
5	Entrega 5	08/2022	R\$ 41.750,00
6	Entrega 6	09/2022	R\$ 41.750,00
7	Entrega 7	10/2022	R\$ 41.750,00
8	Entrega 8	11/2022	R\$ 41.750,00
9	Entrega 9	12/2022	R\$ 41.750,00

## 6. UNIDADE EXECUTORA

As atividades previstas neste Termo Aditivo serão executadas pelo do **Núcleo de Projetos em Tecnologia da Informação – NPTEC** e estarão sob a Coordenação do **Prof. GERARDO VALDISIO RODRIGUES VIANA**

## 7. SUPORTE TÉCNICO

A **FUNECE**, através da **FUNCEPE** fornecerá à empresa **INTELBRAS**, o suporte técnico que se fizer necessário em virtude de problemas de codificação, no que tange ao desenvolvimento tecnológico do Projeto. Em suma: na eventualidade de bugs e congêneres identificados pela Intelbrás, a FUNCEPE realizará os ajustes técnicos por um período de 90 dias após o encerramento do contrato.

## 8. NOVAS CLÁUSULAS E ALTERAÇÕES

Poderão ser incluídas novas cláusulas ou alterações em cláusulas já existentes no presente **Plano de Trabalho**, desde que acordado e assinado pelos partícipes.

#### 9. DO PRAZO

O prazo deste projeto será 01/03/2022 à 31/03/2023 podendo ser prorrogado mediante **Assinatura de Termo Aditivo Específico** de prorrogação a ser firmado entre os partícipes, formalizado por documento específico com antecedência de quinze dias.

#### 10. PROPRIEDADES DOS RESULTADOS

A propriedade intelectual e os direitos sobre os resultados e produtos descritos neste Termo Aditivo pertencerão exclusivamente a **INTELBRAS** que poderá geri-los livremente.

#### 11. ASSINATURA

E, por estarem de pleno acordo, os partícipes firmam o presente **Termo Aditivo** em 3 (três) vias de igual teor e idêntico valor jurídico, na presença das testemunhas abaixo, dando tudo por firme e valioso, para que produza os efeitos legais.

Fortaleza, 16 de fevereiro de 2022.

### INTELBRAS

DocuSigned by:  
*ADRIANO DIGIACOMO*  
6AA742C51BC0465

Adriano Digiácomo  
Representante Legal

*Amilcar Jose Scheffer*

Amilcar José Scheffer  
Representante Legal

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ-FUNECE**

*Hidelbrando dos Santos Soares*

---

Profº. Hidelbrando dos Santos Soares  
Presidente

**FUNDAÇÃO DE CULTURA E APOIO AO ENSINO, CULTURA E EXTENSÃO  
– FUNCEPE**

*Laura Maria de Melo Furlan*

---

**Laura Maria de Melo Furlan**  
Presidente

**TESTEMUNHAS:**

DocuSigned by:

*Saymonn Cesar de Melo*

F8399A42A2574A6...

---

Saymonn Cesar de Melo

*Guilherme Francisco de Farias*

---

Guilherme Francisco de Farias