



ORÇAMENTO

---

# FIRMWARE CONTROLADOR USB-C

PROPOSTA

\*\*\*

DYNCIR SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS LTDA.

**[www.dyncir.com](http://www.dyncir.com)**

Este material foi elaborado pela equipe de desenvolvimento da empresa *Dyncir Soluções Tecnológicas Ltda.* e pode conter informação privilegiada e/ou confidencial, sendo qualquer cópia, armazenagem, disseminação ou divulgação, total ou parcial, por pessoas que não estejam envolvidas no projeto em questão, proibida.

Este documento é parte integrante do projeto "*Firmware Controlador USB-C*", destinado a empresa *Roboflex*.

*[RBFLX23.XX] [Versão 1.1] [15 de maio de 2023]*

# Sumário

<b>Sumário</b>	<b>3</b>
<b>1 Proposta comercial</b>	<b>4</b>
1.1 Dados da Proposta	4
1.2 Entrega	4
1.3 Custo e prazo de desenvolvimento	4
<b>2 Escopo da Proposta</b>	<b>5</b>
2.1 Descrição do projeto	5
2.1.1 Sobre o equipamento	5
2.2 Etapas de desenvolvimento	5
2.2.1 Reunião técnica para fechamento de necessidades de projeto	5
2.2.2 Pesquisa	5
2.2.3 Programação do microcontrolador	5
2.2.4 Ensaios para validação de funcionamento	6
<b>3 Condições Gerais</b>	<b>7</b>
3.1 Responsabilidade da contratante	7
3.2 Não estão inclusos nesta proposta	7
3.3 Sobre alterações no escopo e cronograma	7

# 1. Proposta comercial

## 1.1 Dados da Proposta

**Proposta Resumida:** Desenvolvimento de firmware de controlador USB-C para negociação de recarga e comunicação simultânea.

**Contratante:** Matrixx Desenvolvimento de peças Técnicas Ltda (Roboflex)

**Contato:** Abhner

**Data:** 15 de maio de 2023

## 1.2 Entrega

- Códigos-fontes do firmware: A Roboflex terá de forma total a **propriedade intelectual** de todo material gerado e entregue pela Dyncir.

## 1.3 Custo e prazo de desenvolvimento

- **Preço:** R\$38.000,00 (trinta e oito mil reais) divididos da seguinte forma:
  - **Entrada de R\$11.990,00:** Para início do desenvolvimento;
  - **3x parcelas de R\$8.670,00:** a cada 30 dias após a entrada.

**Tempo de desenvolvimento:** 1 mês.

A cada parcela, a Dyncir emitirá Nota fiscal e boleto referente ao serviço realizado.

Esta proposta tem validade de 30 dias a contar desta data.

## 2. Escopo da Proposta

### 2.1 Descrição do projeto

Na sequência, serão apresentadas as especificações e características do projeto.

- Linguagem de programação C/C++ e Assembly se necessário;
- Depuração do *firmware* realizada de forma *in-circuit*;
- O *firmware* do microcontrolador utilizará a ferramenta de desenvolvimento do fabricante (PSoC Creator e SDK da Cypress Infineon).

#### 2.1.1 Sobre o equipamento

O equipamento consiste em um controlador de USB-C que faz uma negociação entre o Host, Device e fonte de alimentação de forma a permitir recarregar o Host ao mesmo tempo em que ele se comunica com o Device. O hardware já se encontra pronto (desenvolvido pela Roboflex), sendo a Dyncir responsável por desenvolver o *firmware* do mesmo.

### 2.2 Etapas de desenvolvimento

Esta proposta compreende as seguintes etapas de desenvolvimento (se aplicável):

#### 2.2.1 Reunião técnica para fechamento de necessidades de projeto

Como todo o cronograma e custos depende das necessidades do cliente e consequentemente das características técnicas a serem implementadas no projeto, serão reservadas reuniões específicas para delimitação e análise de requisitos.

**Nota 2.2.1** Após estas definições, qualquer pedido de alteração ou inserção no projeto será considerada retrabalho. Neste caso, será feito um orçamento para execução da alteração solicitada e enviado à Contratada.

#### 2.2.2 Pesquisa

Busca, em materiais técnicos disponíveis, de metodologias capazes de solucionar as questões técnicas encontradas durante o levantamento das especificações e desenvolvimento do projeto.

#### 2.2.3 Programação do microcontrolador

A programação será feita utilizando padrões de projeto, seguindo as boas práticas de programação e engenharia de software, possuindo o fluxo de execução assíncrono e estruturado com baixo acoplamento entre as partes, facilitando manutenção, alteração e expansões futuras. A linguagem utilizada será a linguagem C/C++ e nos pontos críticos com necessidade de otimização ou acesso direto ao *hardware* feitos em Assembly. Também nesta etapa serão feitos os seguintes procedimentos:

- Setup do microcontrolador de acordo com as determinações do fabricante e esquemático do circuito;
- Desenvolvimento dos drivers para controle de cada parte do circuito;
- Desenvolvimento do programa de acordo com o fluxo determinado pelas especificações do projeto;

- Depuração do programa feita *in-circuit*, garantindo o correto funcionamento do microcontrolador durante a interação com o circuito real.

#### **2.2.4 Ensaios para validação de funcionamento**

Com todo o desenvolvimento necessário concluído e protótipo em mãos, serão feitos os ensaios de validação, de forma a garantir o funcionamento correto do produto final nas condições definidas pela contratante durante a especificação do projeto.

## 3. Condições Gerais

### 3.1 Responsabilidade da contratante

Fornecimento de informações técnicas necessárias, quando solicitado pela contratada. Sendo que o atraso no fornecimento destas, pode ocasionar alteração de cronograma do projeto.

Fornecimento de dados reais ou simulados para execução dos testes de funcionamento, bem como fórmulas e/ou métodos de cálculos a serem usados (se aplicável).

### 3.2 Não estão inclusos nesta proposta

- Fabricação de protótipo para testes do equipamento projetado;
- Gastos com visita a clientes e parceiros da contratante;
- Custo com o envio e compra de material e/ou equipamento de qualquer natureza;
- Custo com qualquer ensaio necessário em campo ou laboratório;
- Acompanhamento e documentação adequada para qualquer tipo de certificação que possa ser necessária.

### 3.3 Sobre alterações no escopo e cronograma

Não estão inclusas no orçamento horas técnicas destinadas a alterações no projeto, reuniões extras para definição de características de produto ou consultoria técnica. Todo pedido de serviço não compreendido neste orçamento, poderá ser executado através de solicitação e aprovação de orçamento complementar. Podendo ou não impactar no cronograma vigente.