

3.2. REQUISITOS TÉCNICOS E ESTRUTURAIS

Nesta etapa, com base na lista de necessidades, analisam-se como aqueles pontos podem ser colocados em prática. Os resultados disso são apresentados nos requisitos de projeto conforme o quadro 4, através de especificações estruturais e técnicas. Devido à quantidade de informações do quadro, o mesmo é apresentado apenas com alguns atributos.

Neste quadro, a coluna intitulada Objetivo indica o valor, dimensão, quantidade ou material do requisito em questão.

Os requisitos estruturais abrangem os aspectos mecânicos do braço, enquanto que os técnicos, os aspectos eletrônicos e de software.

Quadro 4 – Especificações estruturais e técnicas

	Requisitos	Objetivo	Unidade	Classificação
Estruturais	Juntas	3	nº	Obrigatório
	Material da junta	PLA	---	Desejável
	Base	13x10x4	cm	Desejável
	Material da garra	ABS	---	Desejável
	Acoplamentos motor/elo/junta	5	nº	Obrigatório
Técnicos	Documentação	1	nº	Desejável
	Plataforma de desenvolvimento	1	nº	Obrigatório
	Leitor cartão SD	1	nº	Obrigatório
	Servomotor	5	nº	Obrigatório
	Interface de Programação	1	nº	Obrigatório

3.3. REQUISITOS DE SOFTWARE

Para a especificação do software é utilizada parte da metodologia de Waslawick [16] referente à especificação de requisitos de sistemas de informação.

Nesta especificação os requisitos são classificados em funcionais, os quais expressam as funções principais do sistema, e suplementares, que declaram as restrições tecnológicas ou lógicas do sistema, sendo organizadas em atributos de implementação, interface e empacotamento.

Os requisitos funcionais são:

- Identificar função;
- Executar função;
- Controlar motores;

E os suplementares:

a. Usabilidade:

O sistema virá com um manual de instrução, apresentando como se deve montar a estrutura

física, as conexões eletrônicas e uma breve explicação das funções do software.

b. Implementação:

- Linguagem ACL (*Advanced Control Language*)

O projeto do braço robótico foi inspirado no modelo Scrobot-ER VII [17], cuja linguagem de programação é o ACL que foi desenvolvida pela empresa *Eshed Robotec*.

Baseada na linguagem *Basic*, a qual foi desenvolvida com propósitos educativos, possui poucas funções e é de alto nível, tornando-se propícia para os fins desse projeto.

- Linguagem C

Utilizada para programar a plataforma microcontroladora.

c. Interface:

A interface conterá duas janelas, uma será o *Hyper Terminal*⁵ e a

⁵ Hyper Terminal: antigo aplicativo de comunicações do Sistema Operacional Windows. Ele é utilizado para o envio de