



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA
PROJETO MAUÁ DO FUTURO – ROBÓTICA

1. APRESENTAÇÃO

Este Termo de Referência tem por objetivo explicitar em linhas gerais a metodologia a ser aplicada no Projeto Mauá do Futuro – Robótica, a ser desenvolvido por entidade junto ao Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente com financiamento via Fundo Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente com formalização por meio de Chamamento Público e assinatura de termo de parceria.

2. OBJETIVO GERAL:

O **Projeto Mauá Do Futuro – (Robótica)** tem como escopo promover a **INCLUSÃO DIGITAL E SOCIAL** de crianças e adolescentes de ambos os sexos entre 07 (sete) a 17 (dezesete) anos, munícipes estudantes de escolas públicas, através do uso de novas tecnologias que são, cada vez mais presentes no dia a dia das pessoas, seja criando facilidades, aumentando a produtividade entre outras coisas. Nesse contexto cada vez mais o mercado de trabalho precisa de profissionais capacitados em novas tecnologias, mais especificamente nas áreas de programação, robótica, automação, internet das coisas, entre outras.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.1.1 Autossuficiência Tecnológica

- a) Sensibilizar o cidadão sobre as potencialidades da cultura maker;
- b) Apresentar, orientar e estimular a utilização dos laboratórios de robótica e de fabricação digital para o desenvolvimento de projetos;
- c) Atrair e empoderar os participantes no desenvolvimento de capacidades, incentivando-os no envolvimento a inovações tecnológicas, as novas estratégias que atendam às necessidades sociais e fortaleçam a sociedade civil, incluindo processos de aperfeiçoamento através da tecnologia da informação e de sua evolução.

2.1.2 Educação



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

- a) Fortalecer abordagens criativas e aprendizagem ativa;
- b) Incentivar pesquisas e o uso das ferramentas de fabricação digital;
- c) Permitir vínculos de aprendizagem entre o “**Projeto Mauá Do Futuro – (Robótica)**” com determinadas disciplinas que tenham correlação com o programa, disciplinas estas, cursadas por estudantes de escolas públicas, proporcionando um método atrativo de aprendizado através de uma dinâmica educacional;

2.1.3 Empreendedorismo

- a) Ter como foco a inclusão digital e social através do aprendizado de inovações tecnológicas, de forma a abrir os horizontes dos participantes, propiciando a criatividade destes, por meio de atividades práticas de robótica com vistas à obtenção de um futuro promissor;
- b) Incentivar o uso de materiais diversos na prática de robótica.

2.1.4 Sustentabilidade

- a) Estimular o descarte seletivo, a reciclagem e a reutilização de materiais.

2.1.5 Convergência Digital

- a) Promover ações integradas do **Projeto Mauá Do Futuro – (Robótica)** com órgãos da Prefeitura do Município de Mauá, Faculdades e Organizações da Sociedade Civil, dentre outros.

2.1.6 Da Inclusão Digital e Inclusão Social

Os trabalhos a serem realizados pela Organização da Sociedade Civil deverão ser orientados no sentido de:

- a) Reconhecer que aqueles que vivem em situação de vulnerabilidade social decorrente de pobreza, privação de renda (precária ou nula) e, ou, fragilização de vínculos afetivos – sejam relacionais ou pertencentes ao meio social (discriminações etárias, étnicas, de gênero, dentre outras), devem ser atendidos com tenacidade a fim de que se atinja o objetivo a que se pretende, isto é, atingir o máximo de participantes em todas as atividades, atraindo-os para uma participação efetiva do início



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

ao término de tudo o que for proposto numa abordagem socioeducativa;

b) Não medir esforços para conjugar a inclusão digital com a inclusão social, tendo como fato preponderante a importância dos processos relacionais;

c) Fazer emergir nos participantes o interesse pelas atividades, influenciá-los com o intuito de gerar satisfação e esperanças futuras, considerando que jovens e crianças vulneráveis e desprotegidos, quando têm suas capacidades humanas reduzidas sofrem preconceito ou discriminação em sua comunidade, ou até violência dentro de seus lares;

d) Fortalecer as relações sociais, haja vista que estas são molas propulsoras para o fortalecimento de vínculos que podem suscitar-lhes autoconfiança, autorrespeito e autoestima.

Demais parâmetros e especificações a serem seguidos, além das disposições constantes do presente documento, quanto à realização dos trabalhos pela Organização da Sociedade Civil, deverão ser guiados segundo o **Plano de Trabalho – ANEXO II**.

3. METODOLOGIA

3.1. DOS LOCAIS DAS OFICINAS

O Projeto será desenvolvido em parceria com a Secretaria de Assistência Social para concessão de espaços públicos onde serão desenvolvidas as atividades descentralizadas, sendo assim, os “polos” descentralizados compreendem:

- CRAS Feital - Polo I
- CRAS Oratório – Polo II
- CRAS Macuco – Polo III.

O Projeto conta ainda com um quarto local de execução, o Polo Central, que deve oferecer espaço destinado a realização de oficinas com grupos de até 20 crianças e adolescentes, com no mínimo 40m². O local deve contar com sala ampla que comporte o maquinário (impressora 3D e máquina de corte a laser); que disponha de janelas para ventilação e dispersão de resíduos produzidos pelo equipamento, bem como espaço para armazenamento dos demais materiais a serem utilizados nas oficinas e deve contar com mobiliário.

3.2. DAS OFICINAS OFERTADAS



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

3.2.1 OFICINAS BÁSICAS - Polos Descentralizados: Nos Polos I a III será oferecida oficina de robótica básica com carga horária mínima de 60 (sessenta) horas. O público-alvo destas oficinas será composto de adolescentes, prioritariamente em situação de vulnerabilidade social entre 12 a 17 anos, encaminhados pelos equipamentos da Secretaria de Assistência Social e estudantes de escolas públicas.

Oficina Básica			
Tema	Conteúdo	Pré – Requisitos	Duração
Introdução à programação de computadores	Conhecendo o scratch; conceitos de variáveis, operações matemáticas, estruturas condicionais, laços de repetição.	-	20h
Conceitos básicos de eletrônica	Corrente, tensão, resistência circuitos eletrônicos, motores elétricos.	-	10h
Introdução à robótica	Utilizando o Arduíno em conjunto com o scratch, entradas, saídas, sensores. Criação de projetos de robótica e automação.	-	30h
Duração – Total			60h

3.2.2 Oficinas Novas Tecnologias - Polo Central: O público-alvo destas oficinas será composto de adolescentes, prioritariamente em situação de vulnerabilidade social entre 12 a 17 anos, encaminhados pelos equipamentos da Secretaria de Assistência Social e estudantes de escolas públicas. O polo Central será um laboratório de fabricação digital, que além de oferecer a oficina de robótica básica, será voltado para a “cultura maker” ou “cultura mão na massa”, onde os participantes serão incentivados a colocar em prática os conhecimentos adquiridos.. Para isso, terão à disposição equipamentos como, impressoras 3D, kits educacionais para montagem de robôs, Kits de Arduino, cortadora a laser, máquina para recorte, entre outros e contará com as seguintes oficinas:

Fabricação Digital - FD			
Tema	Conteúdo	Pré – Requisitos	Duração
Modelagem e prototipação Digital	Modelagem 3d e 2d, preparação de arquivos para impressora 3d e máquina de corte a laser. Utilização de Máquina de corte a Laser e Impressora 3d	-	60
Duração – Total:			60 h



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Programação – Prog			
Tema	Conteúdo	Pré – Requisitos	Duração
Lógica de programação (LP)	Variáveis, condicionais, laço de repetição, tipos de dados	-	20h
Desenvolvimento Web I	Conceitos de Html e CSS	-	20h
Desenvolvimento Web II	Introdução ao PHP	-	20h
Duração – Total:			60 h

Arduíno – Ard			
Tema	Conteúdo	Pré – Requisitos	Duração
Programação com Arduíno	Conceitos básicos de Eletrônica, conceitos básicos de programação. Introdução à programação com Arduíno, execução de Projetos com arduino	-	60h
Duração – Total:			60h

Robótica – Rob			
Tema	Conteúdo	Pré – Requisitos	Duração
Curso de robótica Com utilização de lego	Criação de robôs e programação utilizando o kit educacional.	-	60
Duração – Total:			60h

3.2.3. OFICINAS LIVRES COMPLEMENTARES – Polo Central: Com a finalidade de promover a inclusão social e digital o Polo Central receberá, toda sexta feira, durante o ciclo de formação, as turmas dos polos descentralizados que com auxílio de monitores, durante o período de três horas poderão usar computadores, bancadas de ferramentas, impressora 3D, cortadora a laser, de acordo com o tema da oficina oferecida.

3.3 A seguir, tabela demonstrativa das oficinas a serem desenvolvidas:



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

DISPONIBILIZAÇÃO DE VAGAS										
Ciclo	Polo	Curso	C.H.	Dias da semana	Turmas	Quant. turmas	Vagas por turma	Semanas	Meses	Número de vagas geral
Ciclo I	POLO I – CRAS Feital	Curso básico	60h	Segunda e quarta	A, B, C e D	4	10	15	4	40
	POLO II – CRAS Oratório	Curso básico	60h	Terça e quinta	E, F, G e H	4	10	15	4	40
	POLO III – CRAS Macuco	Curso básico	60h	Terça e quinta	I, J, K e L	4	10	15	4	40
	Polo Central	Fabricação Digital - FD	60h	Segunda e quarta	M	1	10	15	4	10
		Programação – Prog	60h	Segunda e quarta	N	1	10	15	4	10
		ROB - Robótica	60h	Segunda e quarta	O	1	10	15	4	10
		Arduíno – Ard	60H	Segunda e quarta	P	1	10	15	4	10
	Polo Central	Oficinas livres complementares	3h	Sexta	Q, R, S, T, U e V	2	20	15	4	160



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

DISPONIBILIZAÇÃO DE VAGAS										
Ciclo	Polo	Curso	C.H.	Dias da semana	Turmas	Quant. turmas	Vagas por turma	Semanas	Meses	Número de vagas geral
Ciclo II	POLO I – CRAS Feital	Oficina Básica	60h	Segunda e quarta	A, B, C e D	4	10	15	4	40
	POLO II – CRAS Oratório	Oficina Básica	60h	Terça e quinta	E, F, G e H	4	10	15	4	40
	POLO III – CRAS Macuco	Oficina Básica	60h	Terça e quinta	I, J, K e L	4	10	15	4	40
	Polo Central	Fabricação Digital - FD	60h	Segunda e quarta	M	1	10	15	4	10
		Programação – Prog	60h	Segunda e quarta	N	1	10	15	4	10
		Robótica - Rob	60h	Segunda e quarta	O	1	10	15	4	10
		Arduíno – Ard	60H	Segunda e quarta	P	1	10	15	4	10
	Polo Central	Oficinas livres complementares	3h	Sexta	Q, R, S, T, U e V	2	20	15	4	160



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

3.4. OFICINAS LIVRES – DIA DA COMUNIDADE – Polo Central: Com a finalidade de promover a inclusão social e digital da comunidade, o Polo Central oferecerá oficinas livres de curta duração, no período entre a execução dos Ciclos I e II, abertas a crianças a partir dos 7 a 17 anos, mediante articulação prévia com os polos descentralizados e escolas da rede pública de educação, que eram realizadas entre os ciclos das oficinas. A Oficina Livre caracteriza-se por ser um momento no qual o Polo Central é aberto a diversos participantes (independente de sua participação em oficinas básicas), mediante cadastro prévio, conciliando sempre tema e idade, para desenvolverem atividades. Com auxílio de monitores, o participante poderá usar computadores, bancadas de ferramentas, impressora 3D, cortadora a laser, de acordo com o tema da oficina oferecida. A seguir, tabela demonstrativa das oficinas livres a serem desenvolvidas:

DISPONIBILIZAÇÃO DE VAGAS								
OFICINAS LIVRES – DIA DA COMUNIDADE								
Polo	C/H	Dias Semana	Turmas	Quant. Turmas	Vagas Por Turma	Semanas	Meses	Número De Vagas Geral
Polo Central	3	Segunda à Quinta	Livres	32	10	8	2	640

4. EXECUÇÃO DAS OFICINAS

As oficinas serão executas em dias e horários conforme segue:

Período	Horários	Oficinas Regulares – Polo I: CRAS Feital					
		Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Vagas	Faixa Etária
Manhã	08:00 – 10:00	Turma A	-	Turma A	-	40 alunos por Ciclo (10 por turma)	12 a 17 anos
	10:00 – 12:00	Turma B	-	Turma B	-		
Tarde	13:00 – 15:00	Turma C	-	Turma C	-		
	15:00 – 17:00	Turma D	-	Turma D	-		



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Período	Horários	Oficinas Regulares – Polo II: CRAS Oratório					
		Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Vagas	Faixa Etária
Manhã	08:00 – 10:00	-	Turma E	-	Turma E	40 alunos por Ciclo (10 por turma)	12 a 17 anos
	10:00 – 12:00	-	Turma F	-	Turma F		
Tarde	13:00 – 15:00	-	Turma G	-	Turma G		
	15:00 – 17:00	-	Turma H	-	Turma H		

Período	Horários	Oficinas Regulares – Polo III: CRAS Macuco					
		Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Vagas	Faixa Etária
Manhã	08:00 – 10:00	-	Turma I	-	Turma I	40 alunos por Ciclo (10 por turma)	12 a 17 anos
	10:00 - 12:00	-	Turma J	-	Turma J		
Tarde	13:00 – 15:00	-	Turma K	-	Turma K		
	15:00 – 17:00	-	Turma L	-	Turma L		

Período	Horários	Polo Central				
		Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Manhã	08:00 – 10:00	Prog	-	Prog	-	Oficina Livre
	10:00 – 12:00	Ard	-	Ard	-	
Tarde	13:00 – 15:00	Rob	-	Rob	-	
	15:00 – 17:00	NT	-	NT	-	



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Ação	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
Planejamento	X	X										
Implantação	X	X										
Instalação Polo Central	X	X										
Divulgação e Inscrições	X	X										
Início Ciclo I			X	X	X	X						
Oficinas Livres Abertas							X					X
Início Ciclo II								X	X	X	X	
Oficinas Livres			X	X	X	X		X	X	X	X	
Avaliação e Encerramento							X					X

6. MATERIAL DE CONSUMO

Ficará a cargo da OSC adquirir material de consumo conforme realização das oficinas. O valor do repasse é variável mês a mês devido à necessidade de uma maior quantidade/variedade de materiais de consumo ao início do projeto.

6.1. – Itens à serem fornecidos pela OSC:

Item	Descrição	Quantidade
1	Abraçadeira de nylon 100 x 2,2 mm (Pct) Abraçadeira de nylon autotravante tamanho 150 x 4 mm. Pacote com 100 unidades	1
2	Abraçadeira de nylon 150 x 4 mm (Pct) Abraçadeira de nylon autotravante tamanho 150 x 2,2 mm. Pacote com 100 unidades	1
3	Alicate de bico meia cana, reto de 6" Alicate de bico meia cana, reto, 6 polegadas, forjado em aço cromo vanádio, cabeça e articulação polidas, têmpera total no corpo, têmpera por indução no gume de corte, empunhadura em PVC, isolamento elétrica de 1.000V CA.	3



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

4	Alicate de bico redondo 4.5" Alicate de bico redondo 4.5 polegadas, feito em aço cromo-vanádio, com isolamento de 1000 v, conforme NBR 9699	3
5	Alicate de corte diagonal 6" Alicate de corte, material forjado em aço cromo vanádio, tipo corte diagonal, material cabo plástico, tipo cabo isolado, comprimento 6 polegadas.	3
6	Alicate universal 8" Alicate universal, material forjado em aço cromo vanádio, tipo reto, material do cabo: plástico, tipo cabo isolado 750 volts, comprimento: 8 polegadas.	3
7	Arame galvanizado nº 14 (Kg) Arame galvanizado, material arame galvanizado, tipo nº 14, rolo de 1 Kg.	1
8	Arco de serra ajustável Arco de serra manual reforçado e ajustável (tamanho de 8 a 12 "), cabo fechado de plástico resistente, tamanho regulável, capacidade da serra 300 mm, acabamento niquelado e cromado	1
9	Bastão de Cola Quente (Pct) Bastões de cola quente incolor de 11 mm (compatíveis com a pistola de cola quente). Pacote com 100 unidades.	1
10	Cabinho flexível 0,3mm PRETO(rolo) Cabinho flexível preto, bitola 0,3mm ² , 22awg, condutor formado por fios de cobre estanhados, isolamento em PVC. Rolo de 100 metros.	1
11	Cabinho flexível 0,3mm VERMELHO (rolo) Cabinho flexível 0,3mm ² 22awg VERMELHO Cabinho flexível preto, bitola 0,3mm ² , 22awg, condutor formado por fios de cobre estanhados, isolamento em PVC. Rolo de 100 metros.	1
12	Caneta de Circuito Impresso Caneta para circuito impresso Ci-7, especial para traçagem de circuito impresso, resistente ao agente corrosivo (PF), desenha diretamente sobre o cobre.	10
13	Cartão de memória SD Cartão de memória tipo SD, capacidade mínima de armazenamento: 8 Gigabytes, características: classe 10, compatível com todos equipamentos com entrada SD e Micro SD. Compatibilidade: Windows 7, 10, Vista, XP, 2000, MAC e Linux	4
14	Estilete estreito de plástico Estilete estreito de plástico com trava, lâmina de aço 9 mm.	10
15	Estilete largo de plástico Estilete largo de plástico, profissional, com trava automática, lâmina de aço 18	10



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

	mm.	
16	Placa de EVA 2 mm Placa de EVA (espuma vinílica acetinada), comprimento 600 mm, largura 400 mm, espessura 2 mm, padrão liso. <i>Observação:</i> 30 unidades na cor preta; 30 unidades na cor branca; 30 unidades na cor vermelha; 30 unidades na cor azul; 30 unidades na cor azul.	70
17	Fenolite cobreado Fenolite cobreado 1oz espessura 1,6 mm 100x100 mm – PLCPF10x10	40
18	Ferro de solda Ferro de solda com ponta cônica de longa durabilidade; Tensão de operação: 110VAC; Potência máxima: 60w	5
19	Fita crepe estreita Fita crepe estreita 18 mm x 50 m	10
20	Jogo de chaves de fenda ponta chata com 6 peças Jogo chaves de fenda com 6 peças, material da haste: aço cromo vanádio, material do cabo: polipropileno, tipo cabo isolado, tipo da ponta: chata, com no mínimo bitolas: 1/8x2; 3/16x3; 1/4x4; 3/16x6 e 1/4x6 polegadas, aplicação: manutenção de equipamentos eletrônicos	1
21	Jogo de chaves phillips com 6 peças Jogo chaves de fenda com 6 peças, material da haste: aço cromo vanádio, material do cabo: polipropileno, tipo cabo isolado, tipo da ponta: phillips, com no mínimo bitolas: 1/8x2;3/16x3;1/4x4;3/16x6 e 1/4x6 polegadas, aplicação: manutenção de equipamentos eletrônicos	1
22	Jogo de lima agulha com 12 peças Jogo de lima agulha corte nº2. Para serviços de precisão como: ourives, micromecânica. Jogo com 12 peças sendo: 1 meia cana afilada base lisa; 1 meia cana afilada; 1 faca afilada; 1 barrete afilada; 1 triangular afilada; 1 quadrada afilada; 1 redonda afilada; 1 losango paralela	3
23	Kit de Filamento PLA 1,75 MM kit contendo 6 Kg de filamento 100% PLA para impressora 3D com diâmetro de 1,75 mm e com tolerância de +- 0,05 mm, contendo: 01 Rolo de filamento PLA 1,75 mm branco de 1KG; 01 Rolo de filamento PLA 1,75 mm preto de 1KG; 01 Rolo de filamento PLA 1,75 mm amarelo de 1KG; 01 Rolo de filamento PLA 1,75 mm verde de 1KG; 01 Rolo de filamento PLA 1,75 mm laranja de 1KG; 01 Rolo de filamento PLA 1,75 mm azul de 1KG.	10



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

24	Lâmina de serra manual bimetel 300 mm Lâmina de serra manual bimetel, tamanho 12 polegadas x 1/2 polegadas (300 mm x 12,7 mm), dentes em aço rápido, 24 dentes por polegada, reforçada.	5
25	Martelo de borracha com cabo de madeira Martelo de borracha de 60 mm, com uma extremidade da cabeça plana e a outra abaulada, com cabo de madeira, peso igual ou inferior a 500 gramas.	1
26	Óleo Lubrificante e anticorrosivo 300ml Óleo Lubrificante e anticorrosivo Multiúso. Lata Spray de 300 ml.	3
27	Papelão paraná Papelão paraná natural n.60; espessura aproximada: 1,9 mm; tamanho: 80x100cm.	100
28	Paquímetro digital 6 (150 mm) em aço-carbono Paquímetro digital 6 (150 mm) em aço-carbono ou inoxidável, display LCD, sistemas de medição: milímetros e polegadas (inches), medição externa, interna, profundidade e ressalto, erro de medição: 0,03 mm. Fonte de alimentação inclusa: bateria de 1,5 v.	2
29	Paquímetro digital 6 (150 mm) em fibra de carbono Paquímetro digital 6 (150 mm) em fibra de carbono, display LCD, sistemas de medição: milímetros e polegadas (inches), medição externa, interna, profundidade e ressalto. Fonte de alimentação inclusa: bateria de 1,5 v.	3
30	Parafuso fenda cruzada M3 x 10 mm com Porca Parafuso com porca, cabeça chata, rosca total Métrica M 3 x 10 mm, material: aço baixo carbono, Bicromatizado, Fenda PHS	200
31	Percloroeto de Ferro em pó Percloroeto de Ferro em pó (Cloreto Férrico anidro PM: 162,21). Pote de 1 Kg.	1
32	Pilha AA Pilha tipo alcalina, com proteção antivazamento, tamanho AA, voltagem 1,5 V, dentro dos padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 401, de 4 de novembro de 2008 e ser certificada pelo INMETRO ou instituto por ele credenciado.	140
33	Pinça antimagnética de ponta curva Pinça antimagnética de ponta curva de aço inox	3
34	Pinça antimagnética de ponta reta Pinça antimagnética de ponta reta de aço inoxidável	3
35	Pistola cola quente 15 W Potência de trabalho: 15 W, Potência aquecimento rápido: 120 W Temperatura:	10



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

	185 a 200º C, Diâmetro da cola: 11 mm, Tensão: bivolt.	
36	Placa de acrílico 3 mm Placa de acrílico 3 mm, tamanho: 500 mm x 500 mm; cor: transparente.	8
37	Placa de MDF 9 mm Placa de MDF 9 mm, tamanho: 500 mm x 500 mm; cor cru.	10
38	Placa de MDF 3 mm Placa de MDF 3 mm, tamanho: 500 mm x 500 mm; cor cru.	150
39	Prego bitola 6x6 com cabeça (Kg) Prego bitola 6x6, com cabeça, acabamento polido, material arame para prego, cabeça cônica e axadrezada, corpo liso, ponta tipo diamante. Pacote com 1 Kg.	1
40	Régua em aço inoxidável 300 mm Régua escala métrica em aço inoxidável 300 mm.	1
41	Régua em aço inoxidável 600 mm Régua escala métrica em aço inoxidável 600 mm	1
42	Rolo de Solda Estanho 500 g Rolo de Solda Estanho 500 g 1 mm (60 Estanho x 40 Chumbo), aspecto físico fio sólido, aplicação soldagem de componentes eletroeletrônicos.	2
43	Suporte para 2 pilhas tamanho AA Suporte de pilhas em plástico, suporta até 2 pilhas AA de 1,5 V, temperatura máxima de operação de 80°C.	70
44	Suporte para placa de circuito com lupa e pinça Suporte para placa de circuito com lupa e 2 pinças, para reparos em circuitos elétricos, lente de vidro com diâmetro de 60 mm, aumento da lente: 3 dioptrias	1
45	Thinner (1 litro) Thinner: Solvente Para Limpeza Geral. Lata de 1 litro	3
46	Torno de Base Giratória de 75 mm Mini Torno de Bancada de 75 mm; Capacidade: 75 mm; Base giratória de 360º; Mordentes temperados e integrados ao corpo; Em ferro fundido ou aço forjado	1
47	Trena de 5 metros Trena com fita de aço de 5 metros, com trava, largura mínima da fita 19 mm, Graduação em milímetros e polegadas, Classe II, ABNT NBR 10123.	1
48	Vinil adesivo 30 cm x 5 m Rolo de vinil adesivo, tamanho: 30 cm x 5 m QUANTIDADE: 2 rolos na cor vermelha, 2 rolos na cor amarela, 3 rolos na cor	19



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

azul-marinho, 5 rolos na cor branca, 1 rolo na cor verde turquesa, 1 rolo na cor verde, 5 rolos na cor preta.

Observação: A quantidade mencionada é referente ao atendimento da meta.

7. RECURSOS HUMANOS DE REFERÊNCIA

A OSC contemplada deverá executar o cenário abaixo quanto ao quadro de pessoal e cujo valor destina-se a custear a execução dos serviços especificados no presente instrumento, porém a OSC **pode fazer uso de outros profissionais que não estão no quadro 7.1**, desde que cumpra a quantidade mínima presente no quadro 7.1 e não ultrapasse os valores totais do projeto:

7.1 – Recursos Humanos			
Cargo	Quantidade	Horas Semanais	CBO*
Coordenador	1	20 horas	131120
Monitores	2	40 horas	313215
Auxiliares	2	40 horas	334110

* CBO: Classificação Brasileira de Ocupações

7.1.1 As informações quanto aos valores dos recursos humanos poderão ser obtidas por meio de pesquisas de preços realizadas pelo Salariômetro (<http://www.salarios.org.br/#/salariometro>), ferramenta desenvolvida pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) que permite consultar a média de salários iniciais no Brasil.

7.2 Qualificação e atribuições dos profissionais

Vistas a atingir o objetivo do **Projeto Mauá Do Futuro – (Robótica)**, deverá integrar a equipe de profissionais da OSC contemplada e contratada monitores, coordenador e ajudantes capacitados – comprovadamente na aplicação das disciplinas que compõem as oficinas do Projeto Mauá Do Futuro – (Robótica), conforme apresentado nos quadros a seguir:



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Qualificação e Atribuição dos Profissionais		
Cargo	Atribuições	Qualificação e experiência
Coordenador	<p>Responsabiliza-se pelo planejamento de conteúdos programáticos das oficinas regulares, livres e abertas em conjunto com a equipe.</p> <p>Elo entre as partes envolvidas (comissão de avaliação e monitoramento) e OSC</p> <p>Organiza e lidera os monitores</p> <p>Produz relatórios</p> <p>Resolve conflitos</p> <p>Auxilia na produção dos materiais e reparo dos kits</p> <p>Na ausência de monitor, o coordenador deverá encaminhar um outro monitor ou substituir temporariamente o mesmo, para minimizar o impacto negativo perante os participantes.</p> <p>Realização de no mínimo um evento mensal com temas ligados a tecnologia, como por exemplo Scratch Day, Arduino Day etc.</p> <p>Providenciar Autorização de imagem de todos os participantes;</p> <p>Produzir material (vídeos e Fotos) e gerenciar a divulgação das atividades em redes sociais;</p>	<p>Superior completo em áreas de tecnologia da informação;</p> <p>Experiência mínima comprovada de 1 ano em gestão de equipe</p> <p>Experiência mínima comprovada de 1 ano como monitor ou professor na área de Tecnologia da Informação.</p>
Monitor	<p>Ministrar Aulas</p> <p>Participar de reuniões</p> <p>Organizar e zelar pelos materiais e equipamentos</p> <p>Auxiliar na produção e reparo dos kits</p>	<p>Superior completo</p> <p>Comprovar experiência como monitor ou professor.</p>
Auxiliar	<p>Auxilia nas aulas (Sempre acompanhado por monitores)</p> <p>Ajuda na organização de materiais e equipamentos</p> <p>Auxiliar na produção e reparo dos kits</p>	<p>Nível médio, preferencialmente técnico em áreas correlatas à Tecnologia da Informação, admitindo-se estagiários.</p>



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

7.3 DA CONTRATAÇÃO DE MONITORES

Considerando a dinâmica da execução do programa das oficinas, bem como seu conteúdo, Segue abaixo cenário quanto à quantidade necessária de monitores e ajudantes apresentadas no quadro a seguir, cuja OSC contemplada poderá seguir:

Quantidade Necessária de Monitores e Auxiliares				
Opções	Quantidade	Horas Semanais por monitor	Total de horas mensais por monitor	Total geral de horas mensais
Monitor	2	40	160	320
Auxiliar	2	40	160	320

Está é uma quantidade mínima para atendimento do projeto. Caso a OSC acredite se necessário, poderá utilizar uma quantidade maior de monitores, desde que seja respeitado o orçamento do projeto.

7.4 DA DISTRIBUIÇÃO DOS MONITORES

Nos quadros a seguir, é informada uma sugestão de distribuição dos monitores de acordo com as oficinas:

Período	Horários	Monitor 1				
		Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Manhã	08:00 – 10:00	Polo Central	Cras Macuco	Polo Central	Cras Macuco	Polo Central
	10:00 – 12:00	Polo Central	Cras Macuco	Polo Central	Cras Macuco	Polo Central
Tarde	13:00 – 15:00	Polo Central	Cras Macuco	Polo Central	Cras Macuco	Polo Central
	15:00 – 17:00	Polo Central	Cras Macuco	Polo Central	Cras Macuco	Polo Central



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Período	Horários	Monitor 2				
		Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Manhã	08:00 – 10:00	Cras Feital	Cras Oratório	Cras Feital	Cras Oratório	Polo Central
	10:00 – 12:00	Cras Feital	Cras Oratório	Cras Feital	Cras Oratório	Polo Central
Tarde	13:00 – 15:00	Cras Feital	Cras Oratório	Cras Feital	Cras Oratório	Polo Central
	15:00 – 17:00	Cras Feital	Cras Oratório	Cras Feital	Cras Oratório	Polo Central

8. DA INSCRIÇÃO E SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES

8.1. Das Inscrições

As inscrições deverão ser realizadas por formulário online a ser disponibilizado no site da prefeitura de Mauá e contará com as seguintes informações:

- a. Nome
- b. Data de Nascimento
- c. Nome do responsável
- d. Endereço
- e. Telefone
- f. Escola
- g. Escolaridade
- h. Renda familiar
- i. Nº de nis
- j. Acompanhado pela Assistência Social (CRAS/CREAS)
- l. Recebe benefício de transferência de renda

8.2 Da seleção

A partir das informações constantes no formulário considerar como pontos prioritários para seleção dos participantes:

- a. Menor renda familiar



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

- b. Nº de nis
- c. Acompanhado pela Assistência Social (CRAS/CREAS)
- d. Recebe benefício de transferência de renda

Considerando que 60% do público-alvo deste projeto deve ser composto de crianças e adolescentes na faixa etária entre 12 (doze) a 17 (dezessete) anos, matriculados em escolas públicas, preferencialmente em situação de vulnerabilidade social, seja em consequência da pobreza (baixa renda ou ausência desta) e/ou fragilização de vínculos afetivos relacionados à família ou exposto às mais diversas discriminações e ou perigos no meio em que vivem, conforme artigo 3.1.1 de edital de chamamento público nº 18 de 2024, processo 5050/2024.

8.3 Benefício de transporte para participantes de baixa renda: Deverá ser concedido benefício de transporte em ônibus municipal para 100% do total de participantes das oficinas Regulares que se realizarão no Polo Central, o benefício deve ser concedido pela OSC aos participantes; no decorrer de cada dia de atividades, conforme tabela abaixo:

Número de beneficiário	Frequência
80 (100% inscritos das oficinas regulares do Polo central)	4 passagens (2 oficinas/semana) X 4 semanas (mês) = 16
	X 12 semanas(trimestre) = 48
Total anual per capita = 3840 passagens	R\$19.200,00

Cálculo: 1 aluno utiliza 4 passagens semanais
40 alunos por ciclo X 4 passagens = 160 passagens por semana
160 passagens X 12 semanas = 1920 passagens por ciclo
2 Ciclos por ano de projeto X 1920 passagens = 3840 passagens no projeto

Observações:

A base de previsão orçamentária deverá respeitar o Transporte Municipal Rodoviário com valor fixado pelo Decreto Municipal nº 9.252 de 29 de dezembro de 2023.



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

9. FORMA DE CUMPRIMENTO DAS METAS

Vistas a efetivar a inclusão digital e social a que propõe o **Projeto Mauá Do Futuro – (Robótica)**.

As metas gerais e específicas apresentadas no quadro a seguir, são desafios que as OSCs deverão trabalhar com empenho a fim de promover o desenvolvimento e a continuidade do projeto.

Neste sentido, as OSCs interessadas deverão seguir de modo preciso as metas apresentadas no presente Plano de Trabalho, bem como poderão sugerir outras que visem melhorias para o programa. No caso, essas propostas complementares deverão ser sucintas e expressas com o máximo de clareza, apontando aspectos fundamentais para o programa.

O Quadro a seguir, apresenta o modelo mínimo de objetivos, os quais foram categorizados em 5 (cinco) metas estruturais:

9.1. Quadro 1

Metas Gerais	Metas Específicas
Autossuficiência Tecnológica	M. E. 01: Sensibilizar os participantes sobre as potencialidades da cultura maker; M. E. 02: Apresentar, orientar e fomentar a utilização dos laboratórios de fabricação digital para o desenvolvimento de projetos; M. E. 03: Atrair e empoderar os participantes para inovação social.
Educação	M. E. 04: Fortalecer abordagens criativas e a aprendizagem ativa; M. E. 05: Incentivar pesquisas acadêmicas que estimulem a prototipação e o uso das ferramentas de fabricação digital.
Empreendedorismo	M. E. 06: Gerar oportunidades para o empreendedorismo local e o desenvolvimento econômico na cidade de Mauá.
Metas Gerais	Metas Específicas
Sustentabilidade	M. E. 07: Estimular o descarte seletivo, a reciclagem e a reutilização de materiais.
Convergência Digital	M. E. 08: Promover ações integradas do Projeto Mauá Do Futuro – (Robótica) com outros órgãos da Prefeitura do Município de Mauá, Faculdades e Organizações da Sociedade Civil.

9.2 Parâmetros a serem utilizados para aferição do cumprimento das metas

Para subsidiar a avaliação e monitoramento desse projeto, a Comissão utilizará como parâmetros:



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Indicador	Medida	Parâmetro de aferição
Número de Participantes atendidos	No mínimo 320 (12 meses)	Matrículas/total de vagas, em todo o Projeto
Satisfação dos Participantes	80%	Pesquisa de qualidade ao final dos ciclos, desenvolvida pela comissão de avaliação e monitoramento
Taxa de concluintes	75%	Lista de presença. Entende-se como concluintes aqueles participantes que totalizarem no mínimo 75 % de presenças no ciclo.
Relatório de evasões	100%	Apresentar a quantidade e o motivo de evasão de cada aluno.
Média de Aproveitamento	70%	Ao final das oficinas, os participantes serão submetidos a avaliação de conhecimento, referente aos conteúdos apresentados. A avaliação será desenvolvida pela comissão de monitoramento em conjunto com a OSC. O aproveitamento de 70 % está relacionado a média da turma concluinte.
Adequação da oficina ao plano de trabalho	100%	O conteúdo de cada oficina deverá estar de acordo com o Anexo II
Medidas de contenção de evasões	100%	Plano de ação para reduzir a quantidade de Participantes evadidos.
Acompanhamento de concluintes	100%	Acompanhamento mensal de todos concluintes verificando fatores como empregabilidade, ingresso e escolas técnicas.

Quanto as Oficinas livres abertas, os parâmetros são os que seguem:

Indicador	Medida	Parâmetro de aferição
Número de Participantes atendidos	No mínimo 160 (mensais)	Lista de presença das oficinas
Satisfação dos Participantes	80%	Pesquisa de qualidade ao final dos ciclos, desenvolvida pela comissão de avaliação e monitoramento.



PREFEITURA DE MAUÁ
SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
CONSELHO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Público alvo	100%	No mínimo uma oficina por mês para cada público (Crianças de 7 à 12 incompletos e Adolescentes de 12 a 17 anos))
Adequação da oficina ao plano de trabalho	100%	O conteúdo de cada oficina deverá estar de acordo com o Anexo II

CPF: