



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
Loteamento Espaço Alpha, s/nº - Bairro Limoeiro - CEP 42802-590 - Camaçari - BA - www.portal.ifba.edu.br

TERMO DE REFERÊNCIA

DISPENSA Nº ____ / 2020

Processo Nº 23285.001455/2020-51

1. OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objeto a aquisição dos materiais listados abaixo, para atender a demanda curso integrado de informática em um projeto de pesquisa com a finalidade de automação da detecção de utilização dos contêineres de coleta seletiva de resíduos sólidos localizado no IFBA Campus de Camaçari.

Item	Discriminação	Und.	Qtde.
1	<p>OBJETO: Placa Arduino MEGA 2560 R3 com Cabo USB para Arduino</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Microcontrolador: ATmega2560 – Tensão de Operação: 5V – Tensão de Entrada: 7-12V – Portas Digitais: 54 (15 podem ser usadas como PWM) – Portas Analógicas: 16 – Corrente Pinos I/O: 40mA – Corrente Pinos 3,3V: 50mA – Memória Flash: 256KB (8KB usado no bootloader) – SRAM: 8KB – EEPROM: 4KB – Velocidade do Clock: 16MHz – Cabo Usb compatível com Arduino Uno, Mega 2560, e ADK. Comprimento 30cm, interface Usb 2.0 A/b 	Unidade	2
2	<p>OBJETO: Fonte DC Chaveada 9V 1A Plug P4</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tensão de entrada: Bivolt 100~250VAC 47~64Hz – Tensão de saída: 9VDC – Corrente de saída máxima: 1A – Plugue: P4 	Unidade	3
3	<p>OBJETO: Adaptador para Módulo WiFi ESP8266 ESP-01</p>	Unidade	3

	<p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adaptador para módulo wifi ESP8266 ESP-01 - Tensão de operação: 4,5 à 5,5V DC - Regulador de tensão na placa - Nível de interface lógica: 3,3 e 5V 		
4	<p>OBJETO: Módulo WiFi ESP8266 ESP-01</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chip: ESP8266 - Modelo: ESP-01 - Tensão de operação: 3,3V - Suporte à redes: 802.11 b/g/n - Alcance: 90m aprox. - Comunicação: Serial (TX/RX) - Suporta comunicação TCP e UDP - Conectores: GPIO, I2C, SPI, UART, Entrada ADC, Saída PWM e Sensor de Temperatura interno. - Modo de segurança: OPEN/WEP/WPA_PSK/WPA2_PSK/WPA_WPA2_PSK - Dimensões: 25 x 14 x 1mm - Peso: 7g 	Unidade	3
5	<p>OBJETO: Sensor de Distância Ultrassônico HC-SR04</p> <p>LOCAL DE ENTREGA: IFBA Campus Camaçari</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentação: 5V DC - Corrente de Operação: 2mA - Ângulo de efeito: 15° - Alcance.: 2cm ~ 4m - Precisão.: 3mm 	Unidade	15
6	<p>OBJETO: Real Time Clock RTC DS3231</p> <p>LOCAL DE ENTREGA: IFBA Campus Camaçari</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensão de operação: 3,3-5V - Chip: DS3231 - Computa segundos, minutos, horas, dias da semana, dias do mês, meses e anos (de 2000 a 2099) - Sensor de temperatura com ± 3 °C de exatidão. - Chip de memória: AT24C32 (capacidade de 32K bytes que podem ser usadas como RAM estendida do microcontrolador) - Interface I2C - Circuito de detecção de falha de energia - Consome menos de 500nA no modo bateria com oscilador em funcionamento - Faixa de temperatura: 0 a 40°C 	Unidade	1

	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensões: 38 x 22 x 14mm - Peso: 8g - Incluso Bateria CR2032 		
7	<p>OBJETO: Kit Chassi 2WD Robô para Arduino</p> <p>LOCAL DE ENTREGA: IFBA Campus Camaçari</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <p>Dimensões:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chassi: 21,2 x 15,2cm - Roda: 7 x 7 x 2,6 cm <p>Acompanha:</p> <ul style="list-style-type: none"> 01 – Chassi em acrílico 02 – Motores DC (3~6v) 02 – Rodas de Borracha 01 – Roda Boba (Universal) 02 – Discos de Encoder 01 – Suporte para 4 Pilhas 01 – Jogo de Parafusos 	Unidade	5
8	<p>OBJETO: Sensor Óptico Reflexivo Fototransistor TCRT5000</p> <p>LOCAL DE ENTREGA: IFBA Campus Camaçari</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo: TCRT5000 - Tipo do Detector: Fototransistor - Dimensões: 10,2 mm x 5,8 mm x 7,0 mm - Tamanho de Onda Emissor: 950 nm - Máxima Detecção: 25 mm 	Unidade	20
9	<p>OBJETO: Motor Shield L293D Driver Ponte H para Arduino</p> <p>LOCAL DE ENTREGA: IFBA Campus Camaçari</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chip: 293D - Pode controlar 4 Motores DC, 2 Motores de Passo ou 2 Servos. - Tensão de saída: 4,5-16V - Corrente de saída: 600mA por canal - Até 4 motores DC bi-direcional com seleção individual de velocidades de 8 bits (cerca de 0,5% de resolução). - Até 2 Motores de Passo (Unipolar ou Bipolar) com bobina unica, dupla ou passos interlaçados. - 4 Pontes H: 0,6A por Ponte (1,2A de pico) com proteção térmica e diodos de proteção contra retro-alimentação. - Resistores Pull Down mantem motores desativos durante a entrada de alimentação. - Botão de Reset Arduino disponível no topo da placa. 	Unidade	5

	<p>– Terminais em bloco de 2 pinos e jumper para conexão de alimentação externa. Acompanha: 01 – Motor Shield L293D</p>		
10	<p>OBJETO: Placa Arduino Uno R3 com Cabo USB para Arduino</p> <p>LOCAL DE ENTREGA: IFBA Campus Camaçari</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <p>– Microcontrolador: ATmega328 – Tensão de Operação: 5V – Tensão de Entrada: 7-12V – Portas Digitais: 14 (6 podem ser usadas como PWM) – Portas Analógicas: 6 – Corrente Pinos I/O: 40mA – Corrente Pinos 3,3V: 50mA – Memória Flash: 32KB (0,5KB usado no bootloader) – SRAM: 2KB – EEPROM: 1KB – Velocidade do Clock: 16MHz</p>	Unidade	10
11	<p>OBJETO: Resistor 330Ω 1/4W</p> <p>LOCAL DE ENTREGA: IFBA Campus Camaçari</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <p>– Resistência: 330Ω – Potência: 1/4 W – Tolerância: 5%</p>	Unidade	20
12	<p>OBJETO: Resistor 10KΩ 1/4W</p> <p>LOCAL DE ENTREGA: IFBA Campus Camaçari</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <p>– Resistência: 10KΩ – Potência: 1/4 W – Tolerância: 5%</p>	Unidade	20
13	<p>OBJETO: LED Difuso 5mm Amarelo</p> <p>LOCAL DE ENTREGA: IFBA Campus Camaçari</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <p>– Cor: Amarelo – Diâmetro: 5mm – Tensão de operação: 1,9V ~ 2,1V – Corrente de operação: 20mA – Luminosidade: 300 MCD</p>	Unidade	10

14	<p>OBJETO: LED Difuso 5mm Vermelho</p> <p>LOCAL DE ENTREGA: IFBA Campus Camaçari</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cor: Vermelho - Diâmetro: 5mm - Tensão de operação: 1,9V ~ 2,1V - Corrente de operação: 20mA - Luminosidade: 300 MCD 	Unidade	10
15	<p>OBJETO: LED Difuso 5mm Verde</p> <p>LOCAL DE ENTREGA: IFBA Campus Camaçari</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cor: Verde - Diâmetro: 5mm - Tensão de operação: 3.0V ~ 3,2V - Corrente de operação: 20mA - Luminosidade: 400 ~ 500 MCD 	Unidade	10
16	<p>OBJETO: Kit Jumpers Macho-Macho</p> <p>LOCAL DE ENTREGA: IFBA Campus Camaçari</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conector Macho e Macho - Secção do fio condutor: 24 AWG - Comprimento do cabo: 20cm - Largura do conector: 2,54mm 	Unidade	40
17	<p>OBJETO: Jumpers Macho-Fêmea</p> <p>LOCAL DE ENTREGA: IFBA Campus Camaçari</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conector Macho e Fêmea - Secção do fio condutor: 24 AWG - Comprimento do cabo: 20cm - Largura do conector: 2,54mm 	Unidade	40
18	<p>OBJETO: Jumpers Fêmea-Fêmea</p> <p>LOCAL DE ENTREGA: IFBA Campus Camaçari</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conector fêmea e fêmea - Secção do fio condutor: 24 AWG 	Unidade	40

	<ul style="list-style-type: none"> – Comprimento do cabo: 20cm – Largura do conector: 2,54mm 		
19	<p>OBJETO: Protoboard 830 Pontos</p> <p>LOCAL DE ENTREGA: IFBA Campus Camaçari</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Furos: 830 – Faixa de Temperatura: -20 a 80°C – Para terminais e condutores de 0,3 a 0,8 mm (20 a 29 AWG) – Resistência de Isolamento: 100MΩ min. – Tensão Máxima: 500v AC por minuto – Dimensões: 165mm x 57mm x 10mm 	Unidade	5
20	<p>OBJETO: Ferro de Soldar Hikari Power 60 com suporte</p> <p>LOCAL DE ENTREGA: IFBA Campus Camaçari</p> <p>DESCRIÇÃO DETALHADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ferro de Soldar Hikari Power 60 – Ponta de longa durabilidade e tubo metálico substituível – Resistência de mica – Potência de consumo: 50W – Tensão: 110 Volts – Temperatura máxima: 510 °C – Comprimento: 225mm – Peso: 160g <p>Acompanha:</p> <ul style="list-style-type: none"> 01 – Ferro de Soldar Hikari Power 60 01 – Suporte para Ferro de Soldar 	Unidade	2

2. JUSTIFICATIVA

Os itens solicitados serão utilizados por alunos do curso integrado de informática em um projeto de pesquisa com a finalidade de automação da detecção de utilização dos contêineres de coleta seletiva de resíduos sólidos localizado no IFBA Campus de Camaçari.

Tal projeto tem por objetivo apresentar um modelo computacional envolvendo hardware e software capaz de fornecer informações atualizadas acerca dos níveis de utilização dos contêineres. Essa informação poderá ser utilizada pela comunidade interna e externa ao Campus e ajudará no processo de logística para retirada desses resíduos pelos órgãos responsáveis e também será útil para a comunidade que pretende utilizar o ponto de coleta para descartar seus resíduos, uma vez que por meio de um conhecimento prévio da capacidade de recepção, o usuário poderá se deslocar até o o ponto ou adiar sua visita até que os contêineres apresentem níveis mais baixos de utilização.

Além do projeto descrito acima, os itens serão utilizados também para a criação de um laboratório de robótica e Internet da Coisas, a ser utilizado pelas turmas dos cursos Superior em Ciência da Computação e o curso médio integrado em Informática. Conforme Termo de Referência.

3. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

3.1. Compete ao fornecedor:

1. Não transferir a outrem, no todo ou em parte a prestação do serviço sem prévia e expressa anuência do IFBA-Campus Camaçari;
2. Entregar os produtos/prestar os serviços, rigorosamente em conformidade com todas as condições e prazos estipulados;
3. Responder por quaisquer danos causados diretamente ou indiretamente ao IFBA ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, na entrega dos produtos e na prestação dos serviços, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, mesmo que não haja fiscalização ou o acompanhamento da Instituição;
4. Arcar com todas as despesas decorrentes da prestação do serviço/entrega dos produtos;
5. Comunicar qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos julgados necessários;
6. Manter os seus empregados sujeitos às normas disciplinares da Instituição, quando dentro do recinto deste Órgão e arcar com a despesa decorrente de qualquer infração, seja qual for, desde que praticados quando da execução do objeto deste Projeto Básico
7. Reparar ou substituir, no todo ou em parte, materiais entregues com defeitos ou fora da especificação solicitada neste Termo de Referência e apresentada na proposta.

4. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

4. Compete ao IFBA:

1. Receber e aceitar os materiais entregues pela Contratada condicionados à conferência e exame qualitativo e quantitativo, obrigando a empresa a reparar ou substituir, no todo ou em parte, eventuais defeitos ou incorreções porventura detectados.
2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes deste Termo de Referência e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;
3. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;
4. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
5. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes ao objeto, que venham a ser solicitados pelos empregados da empresa vencedora;
6. Atestar as faturas correspondentes, por intermédio do servidor responsável pelo evento. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante deverão ser solicitadas a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes;
7. Efetuar o pagamento à empresa, de acordo com a forma e prazo estabelecidos;

5. DO PAGAMENTO

1. O pagamento será efetuado após a prestação do serviço/entrega do material e a apresentação da respectiva Nota Fiscal/Fatura pela empresa, devidamente atestada pelo setor competente, por meio de Crédito em Conta Corrente da Contratada, em até 05 (cinco) dias úteis. Para tanto, deverá constar da Nota Fiscal o n.º da conta bancária, o n.º do banco e respectiva agência.
2. Não serão pagas notas fiscais/faturas em nome de terceiros.
3. Não haverá, sob hipótese alguma, pagamento antecipado à CONTRATADA.
4. O pagamento será creditado em conta corrente da CONTRATADA, por meio de ordem bancária, emitida a qualquer instituição bancária indicada na proposta, devendo ser explicitado o nome do banco, a agência, a localidade e o número da conta-corrente em que deverá ser efetivado o crédito.

5. O IFBA reserva-se o direito de suspender o pagamento se a prestação do serviço/entrega de material não estiver de acordo com a especificação apresentada e aceita.
6. O CONTRATANTE poderá impugnar ou atrasar o pagamento, quando:
 1. A Nota Fiscal/Fatura estiver em desacordo com o estabelecido no Contrato;
 2. A Nota Fiscal/Fatura contiver erros de preenchimento a cargo da CONTRATADA.
7. O pagamento só será efetuado pela efetiva prestação do serviço/entrega do material.

6. PENALIDADES

1. Se a Contratada inadimplir as obrigações assumidas, no todo ou em parte, ficará sujeita às sanções previstas nos arts. 86 e 87 da Lei nº 8.666/93 e ao pagamento de multa nos seguintes termos:
 1. pelo atraso na entrega do material em relação ao prazo estipulado: 1% (um por cento) do valor do material não entregue, por dia decorrido, até o limite de 10% (dez por cento) do valor do material;
 2. pela recusa em efetuar o fornecimento ou pela não entrega do material, caracterizada em dez dias após o vencimento do prazo de entrega estipulado: 10% (dez por cento) do valor do material;
 3. pela demora em substituir o material rejeitado, a contar do segundo dia da data da notificação da rejeição: 2% (dois por cento) do valor do material recusado, por dia decorrido;
 4. pela recusa da Contratada em substituir o material rejeitado, entendendo-se como recusa a substituição não efetivada nos cinco dias que se seguirem à data da rejeição: 10% (dez por cento) do valor do material rejeitado;
 5. pelo não cumprimento de qualquer condição fixada neste Projeto Básico ou na Cotação Eletrônica de Preços e não abrangida nas alíneas anteriores: a partir de 3% (cinco por cento) do valor contratado, para cada evento.
2. A multa estabelecida no subitem anterior pode ser aplicada isolada ou cumulativamente, ficando o seu total limitado a 10% (dez por cento) do valor contratado, sem prejuízo de outras penalidades previstas na Lei 8.666/93.
3. O órgão Contratante poderá, cancelar a Nota de Empenho decorrente da Cotação Eletrônica de Preços, sem prejuízo das penalidades previstas nos subitens anteriores e de outras previstas em lei.
4. As penalidades serão aplicadas, garantindo-se a defesa prévia.

7. VALIDADE DOS PRODUTOS

Não se aplica

8. DO PRAZO E DAS CONDIÇÕES DE ENTREGA

1. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes neste Termo de Referência, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia;
2. O horário para prestação do serviço/entrega de material no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – Campus Camaçari é de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 12h00 e de 13h00 às 16h00. Durante o período de suspensão do funcionamento do campus, devido a prevenção a pandemia do COVID, agendar ou combinar entrega através do telefone (71) 99961-7908;

3. O prazo de entrega dos bens é de 20 (vinte) dias corridos, contados a partir do recebimento do empenho pela Contratada.
4. Os bens serão recebidos provisoriamente, no ato da entrega, por servidor (a) da Coordenação de Extensão, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.
5. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 10 (dez) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
6. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de 10 (vinte) dias, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante recibo.
 1. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.
7. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.
8. Caso a substituição não ocorra no prazo estabelecido anteriormente, ou caso o novo lote também seja rejeitado, estará a Contratada incorrendo em atraso na entrega, sujeita à aplicação das sanções previstas.
9. A descrição dos serviços/materiais neste Projeto Básico deverá ser seguida à risca, caso haja necessidade de qualquer alteração, deve ser efetuada consulta antes ao solicitante do serviço/material deste Instituto;

Camaçari-BA, 28 de setembro de 2020.

Elaborado por:

Servidor: Adilson Oliveira de Almirante

Setor Solicitante: Coordenação do Curso de Técnico em Informática (CCTI)

Aprovação do Projeto Básico pela Autoridade Competente

EDUARDO OLIVEIRA TELES

Diretora Geral



Documento assinado eletronicamente por **ADILSON OLIVEIRA DE ALMIRANTE, Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Câmpus Camaçari**, em 30/09/2020, às 17:16, conforme decreto nº 8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **LUCIO MARCOS SILVA DOS SANTOS, Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Câmpus Camaçari**, em 30/09/2020, às 17:54, conforme decreto nº 8.539/2015.

Documento assinado eletronicamente por **LARISSA NATALIA DAS VIRGENS CARNEIRO, Coordenador(a) do Curso Técnico em Informática**, em 30/09/2020, às 18:26, conforme decreto nº



8.539/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site
[http://sei.ifba.edu.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.ifba.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
[acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.ifba.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
informando o código verificador **1603989** e o código CRC **4F7AAF85**.