

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº. 070/2013.

PREGÃO PRESENCIAL N.º 014/2013

PROCESSO ADM. Nº. 2013/054183

OBJETO: Sistema de Registro de Preços para Eventual Aquisição de Kits de Robótica Pedagógica, Material Paradidático, Manutenção Integral, bem como Capacitação Técnica.

O Secretário de Educação do Município de João Pessoa, de acordo com as atribuições que lhes foram conferidas, em conformidade com o resultado do **Pregão Presencial N.º 014/2013**, devidamente homologado, **RESOLVE**, nos termos da Lei nº. 8.666/93, do Decreto nº. 3.931/2011, e do Decreto Municipal nº. 5.717/2006 e das demais normas legais aplicáveis, tornar público o Extrato da ATA DE REGISTRO DE PREÇOS do presente Pregão:

EXTRATO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº. 070/2013.

EMPRESA: PETE COMÉRCIO DE MATERIAIS DIDÁTICOS PEDAGÓGICOS LTDA

CNPJ: 07.881.388/0001-26

FONE/FAX: (16) 3361-3028

END.: Rua José Missali ó nº. 72 ósala 1 ó São Carlos/SP

CEP: 13.560-062

EMAIL: pacheco@pete.com.br

Itens	Especificação	Unid.	Quant.	VI. Unit.	VI. Total
01	<p>KIT DE ROBÓTICA PEDAGÓGICA: deve ser composto por Unidade de Controle, motores, sensores, atuadores e elementos estruturais. O kit deve permitir a criação dos projetos com funcionamento AUTÔNOMO (uma vez programando, o dispositivo construído deve funcionar independentemente do computador que o programou).</p> <p>Cada Kit de Robótica Pedagógica deve conter no mínimo uma Unidade de Controle com as seguintes características mínimas:</p> <p>a) Ser programável, micro-controlada com entrada de comunicação USB com os computadores e integrada com um ambiente de programação em Língua Portuguesa.</p> <p>b) Ter tecnologia <i>plug-and-play</i>, sendo capaz de detectar, via o software de programação fornecido com o kit, quando algum dispositivo (sensor ou atuador), que acompanham o kit, for conectado a ela. Este recurso deve permitir, também, que a Unidade de Controle reconheça o dispositivo conectado.</p> <p>c) Funcionar como uma unidade coletora de dados (<i>data-logger</i>), se houver algum sensor conectado à ela, coletando dados quando estiver conectado ao computador ou de forma autônoma.</p> <p>d) Por ser autônoma, deverá ser alimentada com baterias recarregáveis. Em caso da Unidade de Controle não realizar diretamente o carregamento das baterias, deverá ser fornecido no mínimo um carregador de pilhas ou baterias por Unidade de Controle. As pilhas ou baterias necessárias</p>	Kit	800	R\$ 2.300,00 (dois mil e trezentos reais).	R\$ 1.840.000,00 (um milhão e oitocentos e quarenta mil reais).

	<p>ornecidas. devido conter ica. or. Estas saídas devem fornecer até 6 volts e corrente mínima 600mA.</p> <p>g) Possuir 02 (duas) saídas para motor de corrente contínua. Estas saídas devem fornecer até 6 (seis) volts e uma corrente de no mínimo 600mA para manipular pequenos dispositivos externos, como lâmpadas, pequenos relés etc.</p> <p>h) Possuir indicação do nível da bateria.</p> <p>O kit deve conter no mínimo 08 (oito) tipos diferentes de sensores, que funcionarão conectados à Unidade de Controle, dentre eles devem constar minimamente:</p> <p>a) 01 (um) sensor de cor. Este sensor deverá reconhecimento minimamente as seguintes cores: Azul, Verde, Amarela, Vermelha, Branca e Preta; sendo possível calibrá-lo para o reconhecimento de diferentes tonalidades em diferentes materiais.</p> <p>b) 01 (um) sensor de ohmímetro. Este sensor deve medir a capacidade de um corpo se opor à passagem de corrente elétrica, esta propriedade também é conhecida como resistência elétrica. O valor dessa resistência deve ser expresso em unidades de ôhmö. Considerando que este sensor será utilizado juntamente com o kit de robótica, a faixa de leitura mínima aceitável deste sensor é de 5Ká a 8Má .</p> <p>c) 01 (um) sensor de temperatura. Este sensor deve permitir à Unidade de Controle do kit de robótica receber informações a respeito da temperatura do ambiente ou de objetos colocados em contato com a extremidade do sensor. Este sensor deve permitir leituras de -10°C a 110°C.</p> <p>d) 01 (um) sensor de nível de pressão sonora, também conhecido como decibelímetro. Este sensor deve permitir à Unidade de Controle detectar níveis de ruído de ao menos 50db.</p> <p>e) 02 (dois) sensores de contato. Este tipo de sensor deve funcionar com uma chave mecânica do tipo liga-desliga. Quando pressionado, o sensor deve fornecer à Unidade de Controle o valor verdadeiro (ou nível lógico alto). Por outro lado, se o sensor não for pressionado, o valor falso (ou nível lógico baixo) é enviado à Unidade de Controle.</p> <p>f) 02 (dois) sensores de proximidade. Este sensor deve funcionar utilizando luz infravermelha e um transdutor ótico, de tal forma que permita detectar a presença de objetos próximos ao sensor. Quando o sensor detectar a presença de um objeto deve fornecer à Unidade de Controle o valor verdadeiro (nível lógico alto) e falso (nível lógico baixo) caso contrário.</p> <p>g) 02 (dois) sensores de faixa. Este sensor óptico deve fornecer o valor verdadeiro (nível lógico alto) quando for colocado sobre uma superfície clara e o nível lógico baixo quando estiver sobre uma superfície escura.</p> <p>h) 02 (dois) sensores de luminosidade. Este sensor deve medir o nível de luminosidade do ambiente onde estiver inserido. Este sensor deve ter um ângulo de abertura inferior a 60° para permitir, quando usado em pares, a detecção de diferentes fontes luminosas. Considerando sua aplicação pedagógica, serão aceitos sensores que operem na faixa de 0lx a 250lx.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>atuadores:</p> <p>a) Estes motores de velocidade de rotação controlada e potência máxima inferior a 60 RPM.</p> <p>b) 02 (dois) servomotores. Estes atuadores devem ser controlados pelo módulo de controle, com precisão de posicionamento de 1°. O torque mínimo deverá ser de 3 kg/cm.</p> <p>c) 02 (dois) LEDsultrabrightcom funcionamento programável.</p> <p>d) 01 (um) gerador de som. Este dispositivo deve gerar tons nas frequências de 250 Hz a 500 Hz. Seu funcionamento deve ser controlado por software e a saída do som não deve ser através de um computador <i>host</i>.</p> <p>O Kit deve conter no mínimo os seguintes elementos estruturais que permitam diversas opções de montagem:</p> <p>a) 100 (cem) peças estruturais coloridas de diversos tamanhos, que permitam a utilização durante a montagem dos itens anteriores, bem como, uma variada gama de possibilidade de montagens de robôs. Estas peças poderão ser de plástico ou alumínio. Estas peças estruturais poderão ser conectadas de diversas formas. No caso da conexão por porcas e parafusos para as montagens, os mesmo deverão ser fornecidos juntamente com as peças, assim como as ferramentas necessárias para sua fixação.</p> <p>b) 03 (três) pares de rodas com pneus de tamanhos distintos.</p> <p>O Kit deverá ser fornecido em embalagem de fácil transporte que permita a acomodação de todos os componentes.</p> <p>O software de programação deverá ser fornecido com o Kit de Robótica Pedagógica, sem limite de número de instalações.</p> <p>O software de programação deve ter os seguintes requisitos mínimos:</p> <p>a) Permitir a programação da Unidade de Controle que acompanha o kit, de forma que o mesmo possa funcionar de maneira autônoma.</p> <p>b) O ambiente, bem com os arquivos de ajuda (help) devem estar em Língua Portuguesa.</p> <p>c) A linguagem de programação deve ser em português estruturado. Entende-se por português estruturado como sendo um Pseudocódigo, ou seja, uma forma genérica de escrever um algoritmo, baseado na Língua Portuguesa.</p> <p>d) Antes de transferir o código para a Unidade de Controle, o software deverá verificar a consistência do código, indicando a existência de erros de sintaxe quando houver.</p> <p>e) Explorando a tecnologia <i>plug-and-play</i> da Unidade de Controle, o software de programação deve verificar, automaticamente, se os sensores necessários para o funcionamento do programa estão corretamente conectados ao módulo de controle.</p> <p>f) Considerando que o software de programação terá usuários com diferentes níveis de experiência, é importante que o mesmo forneça informações que auxiliem na montagem do robô. É desejável que o ambiente de programação forneça estas informações na forma de comentários diretamente no código do</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>g) Ser executado diretamente no sistema operacional Linux nas distribuições (sem uso de emuladores): Ubuntu, Linux Educacional 3.0 e versões superiores; bem como em máquinas com o sistema operacional Windows XP SP3 e versões superiores.</p> <p>h) Ser executado em computadores multiterminal.</p> <p>i) Deve ser multi-nível, permitindo diferentes configurações de sua interface de forma a permitir seu uso por usuários com diferentes níveis de experiência.</p> <p>j) Dever permitir o teste dos programas escritos em um simulador integrado. O simulador deve permitir que os usuários testem diferentes soluções sem a necessidade da Unidade de Controle. O simulador deverá conter: uma biblioteca de robôs e um conjunto de cenários de atividades. A linguagem de programação utilizada pelo do kit de robótica deve ser aceita também pelo simulador. Com o simulador pretende-se que os professores possam preparar suas aulas sem utilizar o kit de robótica e que os alunos possam desenvolver atividades extraclases.</p> <p>k) Deve permitir o controle <i>on-line</i> de dispositivos robóticos, permitindo a o controle de maquetes diretamente pelo computador; este recurso deve permitir o controle dos atuadores ó sem a necessidade de programação, além de permitir consulta às leituras dos sensores.</p> <p>l) Deve permitir a coleta de dado no modo <i>on-line</i>; permitindo a visualização da leitura dos sensores (tanto digitais como analógicos); devendo ser possível visualizar essas leituras na forma gráfica (em tempo real): qualquer alteração ãsentidaõ pelos sensores deve ser imediatamente mostrada no gráfico, deve ser possível controlar o tempo de leitura dos dados enviados pelos sensores; os dados registrados devem poder ser enviados para outros softwares de análise (como software de planilha eletrônica); o programa dever poder receber dados coletados pelos sensores, mesmo se registrados na Unidade de Controle anteriormente (com horas ou dias de antecedência, por exemplo).</p> <p>m) Deve permitir a configuração da Unidade de Controle para que a mesma funcione como um coletor de dados (<i>data-logger</i>) armazenando dados para serem posteriormente enviado ao programa para serem analisados, utilizando os recursos citados no item imediatamente anterior.</p> <p>A instalação do software nos computadores que serão utilizados com os kits de robótica pedagógica será de responsabilidade da CONTRATADA.</p> <p>Marca: Pete/Mecatrônica</p>	deverem indicar	necessários para o	le devem ser	
02	<p>MATERIAL PARADIDÁTICO COM FOCO NAS DISCIPLINAS CURRICULARES: Este material tem como objetivo estimular os alunos do Ensino Fundamental para a iniciativa científica, utilizando os conceitos aprendidos em sala de aula e, a partir de novas habilidades adquiridas com a robótica pedagógica, motivá-los a pesquisar e formular respostas aos problemas que lhe são apresentados no cotidiano. O material deverá ser impresso e</p>	Unid.	15.000	R\$ 55,00 (cinquenta e cinco reais).	R\$ 825.000,00 (oitocentos e vinte e cinco mil reais).

	<p>um as atividades ação das tanto as de sala informática O</p>				
	<p>material paradidático para uso do Kit de Robótica Pedagógica com foco nas disciplinas da grade curricular deve ser apresentado em volumes distintos e em níveis para atender as necessidades dos alunos do 4º ao 9º ano do Ensino Fundamental. O material paradidático impresso deverá conter, para cada ano, minimamente 12 (doze) sugestões atividades ou projetos distintos, trafegando entre as diversas áreas do conhecimento previstas para a grade curricular dos anos em questão. Os conteúdos teóricos e práticos em cada um dos níveis devem estar de acordo com as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Marca: Pete/Coleção ó Pete/Robótica e Mecatrônica</p>				
03	<p>MANUTENÇÃO INTEGRAL DOS KITS DE ROBÓTICA PEDAGÓGICA: Com o objetivo de maximizar a utilização dos recursos tecnológicos e ainda garantir a disponibilidade contínua de acordo com as especificações funcionais requeridas, a CONTRATADA irá garantir a atualização tecnológica dos produtos e fornecer serviços de suporte técnico e manutenção integral de forma a atender aos seguintes requisitos mínimos: a) Fornecer serviços técnicos e de manutenção, durante a vigência contratual, para os dispositivos previstos no item 1, garantindo, a substituição em caso de mau funcionamento, quebra ou defeito dos dispositivos previstos no item 1, mesmo que decorrentes de mau uso. b) A CONTRATADA deverá disponibilizar serviço de suporte telefônico e através da Internet durante a vigência do contrato, com atendentes devidamente capacitados no funcionamento dos Kits de Robótica Pedagógica, do software de programação e com operação em durante os dias úteis da semana, das 07:00 às 17:00. c) Acionado o serviço de suporte, a CONTRATADA terá um prazo de 48 (quarenta e oito) horas para solucionar o atendimento ao equipamento ou sistema. d) Se a solução do problema envolver troca de peças ou equipamentos, a CONTRATADA deverá sob sua responsabilidade garantir a substituição das peças com defeito de fabricação ou quebra resultante do mau uso ou uso normal desses itens. Os atendimentos, quando requisitados, deverão ser realizados presencialmente nas escolas. As despesas com deslocamento para atendimento e postagens de peças ou equipamentos, ocorrerão à custa da CONTRATADA. Marca: Pete</p>	Unid.	800	R\$ 345,00 (trezentos e quarenta e cinco reais).	R\$ 276.000,00 (duzentos e setenta e seis mil reais).
04	<p>CAPACITAÇÃO TÉCNICA PARA OS KITS DE ROBÓTICA PEDAGÓGICA: Com o objetivo de maximizar a utilização das soluções descritas nos itens 1, a CONTRATADA prestará serviços técnicos especializados visando capacitação dos professores e técnicos das escolas, para promover a utilização plena dos kits de robótica pedagógica como ferramenta de auxílio no processo de ensino e aprendizagem nas escolas. A prestação destes serviços deverá conter as seguintes características mínimas: a) Os professores e monitores de informática envolvidos na aplicação do projeto devem passar por uma capacitação compreendendo 32 (Trinta e duas) horas,</p>	Turma	30	R\$ 19.000,00 (dezenove mil reais)	R\$ 570.000,00 (quinhentos e setenta mil reais).

s para o projeto
na carga horária
horas, podendo
ia, com tutoria.

- b) A ementa do curso deve contemplar minimamente: O que é a Robótica, Robótica x Mecatrônica, Aplicações da Robótica, Introdução à Robótica, Aplicada à Educação, Exploração do Kit de Robótica, Exploração do software de programação, Construção de robôs, Conceito de atuadores e sensores, Comandos básicos de som, luzes e movimento, Comportamentos básicos do robô, Programação de eventos, Comandos condicionais (se, enquanto e espere), Utilização de atuadores, Criação de projetos para utilização com alunos.
 - c) A capacitação dos professores e monitores de informática deve prever estratégias de abordagem a todos os conteúdos teóricos e práticos pertinentes ao projeto.
 - d) Ao final da fase de capacitação, os professores e monitores de informática devem estar aptos a conduzirem com confiança as atividades estabelecidas, incluindo-se a montagem e programação de unidades robóticas, correta manipulação de todos os ambientes de programação.
 - e) Os cursos serão aplicados em locais e horários a serem definidos pela CONTRATANTE;
- Os cursos serão aplicados para turmas com no máximo 20 (vinte) professores e/ou monitores de informática, podendo cada curso agrupar professores de mais de uma escola a critério da CONTRATANTE;

Marca: Pete

Valor global é de R\$ 3.511.000,00 (três milhões, quinhentos e onze mil reais).

João Pessoa, 23 de Julho de 2013.



LUIZ DE SOUSA JUNIOR
Secretário de Educação e Cultura

Rua Diógenes Chianca, 1777 ó Água Fria -PB ó CNPJ: 08.806.721/0001 ó 03

cslsedecjp@yahoo.com.br

Fone/Fax: 3218-9255