

CONSÓRCIO PÚBLICO DO EXTREMO SUL

Aviso de licitação  
Pregão Eletrônico nº 007/2017 – Registro de Preços

O CONSÓRCIO PÚBLICO DO EXTREMO SUL, pessoa jurídica de direito público, com sede em Pelotas (RS), na rua Andrade Neves, nº 2077, andar 6 torna público que realizará **Pregão Eletrônico, do tipo Menor Preço Global por Lote, para Registro de Preços para eventual contratação futura de empresa especializada no fornecimento e acompanhamento de projetos STEM, para 22 municípios consorciados, por meio do site <www.bll.org.br>**.

As propostas devem ser cadastradas no Site mencionado até às 9h50min. do dia 17/10/2017 e a sessão pública de lances terá início às 10h.00min.

O Edital está à disposição dos interessados na sede da Entidade e nos sites <consorcio.azonasul.org.br> e <www.bll.org.br>

Maiores informações pelo e-mail <[consorcio@azonasul.org.br](mailto:consorcio@azonasul.org.br)>.

Pelotas, 01 de setembro de 2017.



**Luiz Alberto Soares Perdomo**  
Presidente  
Consórcio Público do Extremo Sul

## DO OBJETO

O presente pregão eletrônico visa à escolha da melhor proposta de preço conforme discriminação abaixo:

“Registro de Preços para eventual contratação futura de empresa especializada no fornecimento e implantação de projetos STEM para atendimento das demandas estratégicas dos municípios que fazem parte do Consórcio Público do Extremo Sul, visando o desenvolvimento, implantação e implementação das políticas públicas e prestação de serviços de treinamentos e orientações técnicas na área de gestão educacional”

### 1. DESCRITIVO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO STEM

- 1.1. A metodologia a ser utilizada no desenvolvimento do trabalho pedagógico deverá ser a **STEM**, sigla em inglês para *Science, Technology, Engineering and Mathematics*, ou seja, Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática.
- 1.2. O **PROJETO STEM para deverá atender escolas do ensino fundamental e ser formado por recursos didáticos que visam uma organização pedagógica em forma de laboratório estruturado e** deverá ser composto por materiais e equipamentos tecnológicos inovadores que integram, portanto, materiais didáticos para alunos e professores e formação nas modalidades presencial e a distância para os professores que atuam nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental.
- 1.3. A estrutura e organização do **Laboratório STEM para o Ensino Fundamental** deverá partir de sequências didáticas que apresentem atividades práticas e experimentais produzidas a partir dos conteúdos curriculares que estão a serviço do desenvolvimento de competências, e que orientam a definição das aprendizagens essenciais, e não apenas dos conteúdos mínimos a ser ensinados. (BCNN, 2017)
- 1.4. O Laboratório **STEM para o Ensino Fundamental** deve propiciar o desenvolvimento das competências gerais para a Educação Básica, presentes na Base Nacional Comum Curricular e deverá obrigatoriamente apresentar sequências didáticas estruturadas, escritas para os alunos e professores, elaboradas a partir dos conteúdos mínimos deverão conter: objetivos de ensino a serem atingidos em cada aula, indicação dos conteúdos/conhecimentos das disciplinas envolvidas, encaminhamentos metodológicos para a resolução da questão com destaque para os conceitos, materiais e equipamentos tecnológicos necessários para o desenvolvimento da aula.
- 1.5. Os valores dos recursos didáticos **STEM**, ora licitados neste projeto, servirão de base de registro de preços para a composição de no máximo 200 (duzentos) laboratórios, para eventual compra, de cada adesão.

### 2. JUSTIFICATIVA

O **Projeto STEM para o Ensino Fundamental** deverá ser composto por materiais e equipamentos tecnológicos inovadores e demais recursos didáticos diversos que tradicionalmente compõem os laboratórios das escolas, materiais didáticos para os alunos contendo atividades práticas e experimentais que abordem os conteúdos de maneira interdisciplinar, materiais de orientação metodológica para os professores contendo as atividades práticas respondidas com os encaminhamentos metodológicos e formação continuada para os professores da rede de ensino, nas modalidades presencial e a distância em Ambiente Virtual de Aprendizagem personalizado e exclusivo.

A Constituição Federal de 1988, o art. 210 versa sobre a fixação de conteúdos mínimos para o ensino fundamental, com o objetivo de assegurar uma formação básica sólida e comum respeitando os valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.

O desenvolvimento dos conteúdos mínimos é imprescindível para atender a finalidade da educação básica prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional no artigo Art. 22 que diz “a Educação Básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. Neste sentido, é importante uma formação sólida que atenda os anseios dos sujeitos e às necessidades do mundo atual, que se apresenta cada dia mais complexo nas suas diversidades e nos avanços tecnológicos.

Para isso, se faz necessário políticas educacionais que garantam condições físicas e pedagógicas para a realização de um trabalho pedagógico de qualidade. Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (9394/96), artigo 4º é possível identificar que o dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

VIII - atendimento ao educando, no ensino fundamental público, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde; IX - padrões mínimos de qualidade de ensino, definidos como a variedade e quantidade mínimas, por aluno, de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

Desta forma, o **Projeto STEM para o Ensino Fundamental** tem a intenção de propiciar o desenvolvimento das competências gerais para a Educação Básica, presentes na Base Nacional Comum Curricular, tais como:

- Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e inventar soluções com base nos conhecimentos das diferentes áreas; (BNCC, 2017, pg.18)
- Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social e cultural para entender e explicar a realidade (fatos, informações, fenômenos e processos linguísticos, culturais, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos e naturais), colaborando para a construção de uma sociedade solidária. (BNCC, 2017, pg.18)

O diferencial deste projeto deverá estar na interdisciplinaridade e contextualização dos conhecimentos no sentido de oportunizar a democratização e acesso desses conhecimentos por meio de tecnologias inovadoras que articulem a teoria apresentada pelos professores e as práticas efetivadas com o intuito de dinamização do currículo. Neste sentido, o uso das tecnologias com o objetivo de instrumentar o ensino e como possibilidade de mobilização dos alunos em função da diversidade de recursos tecnológicos.

Por se tratar de uma solução educacional completa deverá possibilitar procedimentos de atividades práticas dos conteúdos curriculares que proporcionam aos alunos situações desafiadoras que os instigue a busca da resolução de problemas para que aprendam a pensar interpretando dados obtidos a partir de experiências. Desta forma, é possível tornar os alunos capazes de aplicar, por iniciativa própria, o método científico a novos problemas.

O **Laboratório STEM para o Ensino Fundamental** deverá oportunizar inovação, interatividade, eficiência e tecnologia no espaço da escola, que possibilite aos alunos habilidades, conhecimentos e experiência, de modo a lidarem com as mudanças tecnológicas, que sustentem a qualidade de ensino

ofertada nas escolas da rede pública de ensino, por meio de tecnologias inovadoras e lúdicas no sentido de favorecer o processo de ensino e aprendizagem do aluno.

As teorias pedagógicas modernas sugerem que os estudos de engenharia devem ser incorporados em toda a Educação Básica, nas diversas áreas de conhecimento e das disciplinas. Neste sentido, deverá possibilitar uma solução prática para todas essas necessidades educacionais, ajudando o docente a engajar os alunos nas atividades escolares de maneira divertida, interativa e interessante.

Assim, o **Laboratório STEM para o Ensino Fundamental** tem como objetivo a busca desafiadora de incrementar e atualizar as práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula, por meio de sequências didáticas interdisciplinares e contextualizadas com vistas a interessar e envolver os estudantes para que se apropriem do conhecimento, percebam a importância dele para a compreensão do mundo e façam um uso social, político e cultural com vistas a uma vida digna e participativa.

Destaca a abordagem interdisciplinar uma vez que trata os conteúdos por meio do diálogo entre as componentes curriculares de cada área do conhecimento e, em alguns casos, entre as áreas. Assim, tem como uma de suas principais potencialidades atraírem o estudante desafiá-lo a conhecer, descobrir, resolver as questões apresentadas fazendo com que deseje permanecer e concluir o Ensino Fundamental, e consequentemente a Educação Básica.

Neste sentido, as secretarias de educação dos municípios, como responsáveis executoras de políticas educacionais que estruturam e organizam o trabalho no espaço escolar com vistas à formação integral dos alunos do Ensino Fundamental poderão utilizar o **Laboratório STEM para o Ensino Fundamental** como um meio de sequências didáticas estruturadas a partir das competências previstas na Base Nacional Comum Curricular deverão desenvolver articulação interdisciplinar voltada para o desenvolvimento de conhecimentos - saberes, e práticas; práticas pedagógicas que contemplem o novo tempo escolar; que amplie e aprofunde os conteúdos das diversas áreas do conhecimento, e que incorpore, como princípio educativo, a metodologia da problematização como instrumento de incentivo à pesquisa.

Essa ação governamental vislumbra o desenvolvimento de um sistema educacional que supere as desigualdades educacionais, com vistas a universalização do acesso e a permanência das crianças e dos adolescentes do Ensino Fundamental, considerando as especificidades e a diversidade de interesses dos sujeitos. E assim, consiga a vinculação dos conhecimentos científicos com a prática relacionada à contextualização dos fenômenos físicos, químicos, biológicos e sociais, com a superação das dicotomias entre humanismo e tecnologia, ofertando uma aprendizagem significativa para as crianças e adolescentes matriculados no Ensino Fundamental.

A partir deste contexto, e em consonância com os anseios acadêmicos, bem como com o previsto na legislação nacional, o **Laboratório STEM para o Ensino Fundamental** virá como uma proposta didática que possibilite o tratamento dos conhecimentos escolares de forma integrada. Nesta perspectiva, consideram-se os sujeitos do ensino e da aprendizagem capazes de problematizar e interrogar e, por isso, oferecer sugestões e materiais para procedimentos didáticos que efetivem o diálogo entre diferentes sujeitos, ciências, saberes e temas. Assim, propiciará dinamismo ao papel do docente, o entendimento, pelos alunos, da teoria apresentada pelos professores nas práticas efetivadas e a dinamização do currículo.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. OBJETIVO GERAL

Incrementar o espaço de aprendizagem para melhorar o trabalho pedagógico do professor no sentido de alinhar a abordagem dos conteúdos com os princípios e fundamentos que sustentam a Base Nacional Comum Curricular, para que o aluno permaneça e conclua o Ensino Fundamental na perspectiva da formação integral para o exercício pleno da cidadania.

### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Oferecer materiais didáticos e outros recursos para um ensino consistente e contextualizado.

Sugerir abordagens interdisciplinares sem perder a conexão com os conteúdos básicos de cada componente curricular.

Apresentar sequências didáticas contemplando os conteúdos curriculares e as competências gerais da Base Nacional Comum Curricular, com os materiais didáticos que compõem o Laboratório e com sugestões de atividades diversas para ampliar e incrementar o trabalho do professor.

## 4. ESTRUTURA PEDAGÓGICA

A estrutura pedagógica deverá obrigatoriamente disponibilizar sequências didáticas que apresentem o tempo de aula necessário para a abordagem proposta, as competências e habilidades das componentes curriculares da área envolvida, os objetivos de ensino a serem atingidos em cada aula, os conteúdos específicos a serem ensinados. Devem apresentar também encaminhamentos metodológicos contendo o passo a passo da aula sempre orientando o professor para abordagens pedagógicas que valorizem a interdisciplinaridade. Cada sequência didática deverá ter a descrição das experiências e/ou a indicação das pesquisas de aprofundamento, bem como a indicação das problematizações e reflexões que devem ser feitas a partir delas, além dos resultados esperados. Todas essas orientações deverão ser acompanhadas da indicação dos materiais didáticos e tecnológicos necessários ao desenvolvimento da respectiva sequência didática.

As sequências didáticas estruturadas, escritas para os alunos e professores deverão mobilizar conhecimentos, competências e habilidades das componentes curriculares que formam a área – das Linguagens, da Matemática, das Ciências Sociais, das Ciências da Natureza. Tais sequências didáticas deverão conter: objetivos de ensino a serem atingidos em cada aula, indicação dos conteúdos/conhecimentos das disciplinas envolvidas, encaminhamentos metodológicos para a resolução da questão com destaque para os conceitos, teorias e práticas a serem abordados (interdisciplinaridade), orientação para o uso dos materiais didáticos e outros recursos necessários ao desenvolvimento da aula. Além disso, deverá apresentar outras sugestões de atividades, desafios, jogos que podem servir como instrumentos de avaliação.

## 5. DESCRITIVO DAS ESPECIFICAÇÕES DA CAPACITAÇÃO

A composição do Laboratório **STEM para o Ensino Fundamental** deverá ser, em si mesma, uma ferramenta de formação continuada. O material de orientação didática que deverá conter as sequências didáticas com apresentação objetiva, mas consistente dos fundamentos teóricos e metodológicos do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), bem como leituras complementares que aprofundam alguns temas, entre eles: concepção de juventude, de cultura, de ciência e de tecnologia, concepções de avaliação, composição curricular, interdisciplinaridade, contextualização.

Entende-se, então, que o uso do material e a leitura atenta do material já constituem uma possibilidade concreta de formação continuada para os professores. Contudo, ainda serão ofertadas oficinas, em quantidade a ser definida pelo contratante interessado, de modo a demonstrar as potencialidades deste projeto.

- 5.1. A empresa vencedora deverá disponibilizar um processo de formação estruturado da seguinte maneira: Capacitar docentes que atuam no ensino Fundamental anos iniciais, e anos finais, com oficinas pedagógicas presenciais e curso de formação na modalidade a distância:

- 5.1.1. Deverão ser capacitados os professores/Multiplicadores indicados pela contratante que atuam no Ensino Fundamental, dos anos iniciais e finais e técnicos pedagógicos da Secretaria de Estado da Educação das respectivas disciplinas, envolvidos na aplicação do laboratório. O curso deverá ser ministrado por agentes especialmente qualificados e certificados para o objeto da contratação.
- 5.1.2. O curso de capacitação deverá prever estratégias de abordagem a todos os conteúdos (teóricos e práticos) pertinentes ao objeto da futura contratação.
- 5.1.3. Ao final da fase de capacitação, os agentes públicos participantes devem estar aptos a conduzirem com segurança as atividades estabelecidas.
- 5.1.4. A carga horária deverá ser de até 40 (quarenta) horas de curso sendo 16 (dezesesseis) horas na modalidade presencial por meio de oficinas pedagógicas, e 24 (vinte e quatro) horas na modalidade a distância em Ambiente Virtual de Aprendizagem exclusivo e mais 40 (horas) opcionais de assessoria presencial. A administração se reserva o direito de, caso necessário, alterar a contratação da utilização da carga horária de capacitação de suas escolas dentro do limite de horas disponível neste edital em comum acordo com a empresa proponente vencedora.
- 5.1.5. As oficinas presenciais, de carga horária de 08 (oito) horas deverão acontecer em único dia (manhã/tarde ou tarde/noite), a definir pela contratante, com no máximo 40 professores por turma.
- 5.1.6. Cada escola contemplada com o Laboratório deverá indicar (04) professores que atuam nos anos iniciais e quatro professores que atuam nos anos finais sendo 02 (dois) professores de Ciências, e 02 (dois) professores de Matemática, totalizando 08 (oito) professores por escola contemplada.
- 5.1.7. A formação na modalidade à distância, deverá ser em plataforma digital AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) com no mínimo 24 (vinte e quatro) horas.
- 5.1.8. O cadastro dos professores/multiplicadores que participarão da formação será de responsabilidade da contratante e deverá ocorrer em até 60 (sessenta) dias corridos após a entrega dos materiais.
- 5.1.9. Após o cadastro, os professores/multiplicadores terão até 6 (seis) meses para a conclusão do curso, quando será emitido um certificado de capacitação para os professores que cumprirem as tarefas previstas no Ambiente Virtual de Aprendizagem.
- 5.1.10. O projeto gráfico do curso deve ser desenvolvido para a versão *online* estando alinhadas com a comunicação visual do contratante;
- 5.1.11. A estruturação e apresentação do conteúdo (animação e demais aplicações) deverão ser programadas utilizando a linguagens HTML5, CSS3 e *JavaScript*; O conteúdo do curso deverá

ser formatado em pacote SCORM (*SharableContentObjectReferenceModel*) e publicado no AVA;

5.1.12. O curso deverá estar acessível para multiplataformas (Windows, Android, iOS e Mac OS X), bem como deverá operar nos navegadores Internet Explorer, Safari, Google Chrome e FireFox;

5.1.13. A contratada deverá disponibilizar e administrar a plataforma digital AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) que suportem conteúdos com *layout web* que sejam responsivo/adaptativo para serem acessados de computadores ou *tablets*. A administração deverá contemplar: - Tutoria; - Publicação dos conteúdos na plataforma; - Monitoramento dos cursos, depois de sua publicação e desenvolvimento; - Criação de turmas; - Liberação e controle de acessos e Gerenciamento de frequências e elaboração de relatórios gerais.

5.1.14. O Ambiente Virtual de Aprendizagem deverá conter, no mínimo, os seguintes recursos: Controle de acesso de usuários; Gerenciamento de cursos e processos; Relatórios de frequência; Ferramentas de avaliação; Fórum; biblioteca e Hospedagem de plataforma AVA.

**5.2** Fica estabelecido 40 (quarenta) horas de assessoria técnico-pedagógica, à distância, a ser utilizada no intervalo de 06 (seis) meses, a contar da data do encerramento dos cursos de capacitação presencial. Deverá ser ofertada uma assessoria adicional e complementar a distância de no mínimo 20 (vinte) horas específicas para os técnicos pedagógicos sediados na Secretaria que devem acompanhar o processo de implantação do Laboratório STEM para o Ensino Fundamental.

## 6. DAS AMOSTRAS

A administração responsável pelo certame licitatório se reserva no direito de solicitar a empresa vencedora da licitação, de forma parcial ou integral uma amostra do objeto de licitação, sob pena de desclassificação, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis após ser declarado vencedor. O requerimento de amostra visa assegurar a qualidade pretendida quanto à compatibilidade e pertinência às especificações exaradas neste termo de referência.

**As amostras** deverão ser entregues na sede do Consórcio Público do Extremo Sul, localizado na Rua Andrades Neves, nº 2077 – 6º andar, **devidamente identificados**, que será recebido e conferido todos os seus itens por funcionário previamente designado pela entidade de licitação que na oportunidade emitirá **recibo de entrega de amostra**. A amostra das empresas deverão permanecer à disposição, pelo tempo necessário para sua perfeita avaliação. Em hipótese alguma será permitida a substituição de qualquer item do conjunto de amostra apresentado para análise. Nenhum item da amostra será recebido fora do local, horário e/ou período aqui estipulados, sendo liberados para devolução às empresas concorrentes, apenas após a definitiva indicação do vencedor do pleito.



**7. Fazem parte do Presente Processo Licitatório os seguintes Municípios, integrantes do Consórcio Público do Extremo Sul – COPES:**

- Aceguá
- Amaral Ferrador
- Arroio do Padre
- Arroio Grande
- Canguçu
- Capão do Leão
- Cerrito
- Chui
- Herval
- Jaguarão
- Morro Redondo
- Pedras Altas
- Pedro Osório
- Pelotas
- Pinheiro Machado
- Piratini
- Rio Grande
- Santana da Boa Vista
- Santa Vitoria do Palmar
- São José do Norte
- São Lourenço do Sul
- Turuçu



## **8. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO**

- 8.1.** Até 02 (dois) dias úteis, da data para recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o ato convocatório deste Pregão, devendo protocolizar no portal de que ocorrerá o processo licitatório, o pedido à autoridade competente, cabendo à mesma decidir sobre a petição no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.
- 8.2.** O pedido deverá ser apresentado por escrito e protocolado ao portal que ocorrerá o processo licitatório. Caso seja acolhida a impugnação contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame.

## **9. PARTICIPAÇÃO**

- 9.1.** Poderão participar desta Licitação as Empresas do ramo de atividade pertinente e compatível com o objeto deste Pregão, que atenderem a todas as exigências do presente Edital e seus Anexos e estiverem devidamente cadastradas e credenciadas junto ao Órgão Provedor do Sistema, por meio do site: <www.bll.org.br>.
- 9.2.** Para participar do certame, o licitante deve, também, estar apto a operar o campo próprio do Sistema Eletrônico do pregão e proceder ao registro das propostas eletrônicas de preços, até o momento anterior à abertura da Etapa de Lances, estabelecido neste edital.
- 9.3.** Não será admitida a participação de empresas:
- 9.3.1. Em regime de concordata ou em processo de falência, sob concurso de credores, dissolução ou liquidação.
  - 9.3.2. Que estejam cumprindo as sanções previstas nos incisos III e IV do artigo 87 da Lei nº 8.666/93;
  - 9.3.3. Reunidas em consórcios ou que detenham a condição de controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si, qualquer que seja sua forma de constituição.
  - 9.3.4. Que não operem regularmente no País.
  - 9.3.5. De empresas em cujo objeto social não figure clara e expressamente a atividade pertinente ao objeto da licitação.
  - 9.3.6. De empresas coligadas ou com identidade total ou parcial de sócios de servidor ou dirigente do Consórcio ou dos Municípios interessados na licitação.
- 9.4.** Somente poderão participar desta licitação as empresas do ramo pertinente ao objeto da licitação que satisfaçam as condições contidas neste Edital.
- 9.4.1. Declaradas inidôneas para licitar e contratar com o poder público;
  - 9.4.2. Suspensas de participar de licitações;
  - 9.4.3. Estejam em processo de falência ou recuperação judicial;
  - 9.4.4. Reunidas em consórcio, qualquer que seja sua forma de continuação.
  - 9.4.5. Cujos sócios ou diretores pertençam, simultaneamente, a mais de uma empresa licitante.

## **10. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO**

**10.1** - O licitante deverá credenciar-se no Sistema “Pregão Eletrônico”, por meio do site <www.bll.org.br>.

**10.2** - O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação ao licitante e de senha pessoal e intransferível, para acesso ao Sistema Eletrônico.

**10.3** - O credenciamento junto ao provedor do sistema implica na responsabilidade legal do licitante, ou de seu representante, e a presunção de sua habilidade ou capacidade técnica para as operações específicas do sistema, necessárias à realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico.

**10.4** - O uso da senha de acesso ao sistema eletrônico é de inteira e exclusiva responsabilidade do licitante, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao

provedor do sistema ou ao Consórcio promotor da Licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

**10.5** - Os licitantes devem operar o sistema por si ou por representante credenciado, que não poderá exceder de um (1) para cada lote do pregão.

**10.6** - A representação no certame se fará por procuração, com firma reconhecida, ao agente credenciado, com poderes específicos para atuar no Pregão Eletrônico, apresentando propostas inclusive por meio de lances.

## **11. PROPOSTAS DE PREÇO**

**11.1** - A participação no Pregão dar-se-á, inicialmente, pelo cadastramento da (s) proposta (s) de preço no Sistema Eletrônico, com a utilização da senha privativa do licitante ou de seu representante.

**11.1.1**- Os licitantes que pretendam usufruir do tratamento diferenciado e favorecido, instituído pela Lei Complementar nº 123/2006, deverão declarar, em campo próprio do sistema eletrônico que cumprem os requisitos legais para enquadramento ou qualificação como Microempresa – ME ou Empresa de Pequeno Porte - EPP, conforme artigo 3º, e que não se encontram alcançadas por qualquer das hipóteses previstas no § 4º, do mesmo artigo da referida Lei Complementar.

**11.1.2**- A apresentação de declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação e da proposta ou a sua qualificação como ME ou EPP, sujeitará o licitante às sanções previstas na legislação mencionada neste Edital e nas demais normas pertinentes à matéria.

**11.2** - A proposta de preços será elaborada e apresentada eletronicamente no sistema próprio, em formulário específico, no prazo estabelecido no caput deste edital, e conterá:

- a) as especificações do produto, estritamente de acordo com o solicitado no Edital e seus Anexos;
- b) o valor unitário do item;
- c) o valor total dos itens,
- d) o valor global do lote.

**11.3** - Os preços serão propostos em moeda corrente nacional e em algarismos, com o máximo de duas casas decimais depois da vírgula; neles devem estar incluídos ou computados, necessariamente, todos os encargos do fornecedor, como transporte, seguro, tributos e contribuições, obrigações sociais, trabalhistas, previdenciários, além de outros custos de qualquer natureza;

**11.4** - O licitante se responsabilizará por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas, assim como os lances inseridos durante a sessão pública.

**11.5** - O caráter público e transparente da sessão, além da publicidade inerente ao sistema, é assegurado pelo acompanhamento presencial dos trabalhos por qualquer um do povo e, especialmente, por representantes dos Municípios integrantes do Consórcio.

**11.6** - O licitante (ou seu representante) acompanhará as operações no sistema eletrônico, durante a sessão pública do Pregão.

**11.7** - Serão desclassificadas as propostas eventualmente em desacordo com exigências deste Edital. A desclassificação de proposta será sempre fundamentada, com registro no sistema, para acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

**11.8** - Os preços contidos nas propostas ou lances são determinados para vigência por doze meses, conforme estabelece a lei, contado da data de fechamento do pregão de cada lote, com o acolhimento da proposta de menor preço.

## 12. FORMULAÇÃO DE LANCES

**12.1** - A Sessão Pública de Lances terá início com a divulgação, pelo Pregoeiro, das propostas dos licitantes, por item.

A Sessão será realizada na Sede do Consórcio Público do Extremo Sul - RS, localizada na Rua Andrade Neves, nº 2077, andar 6. Contato pelo telefone (53) 3272.3842 ou (53) 981154948

**12.2** - Durante a Sessão Pública do Pregão Eletrônico, os licitantes visualizarão, em tempo real, os valores dos lances registrados, vedada a identificação do seu autor.

**12.3** - Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, por item.

**12.4** - O Pregoeiro poderá promover, no sistema, a licitação de apenas um item por vez ou de vários itens simultaneamente, ampliando ou diminuindo o número de itens sob pregão, segundo as conveniências do procedimento.

**12.5** - Em cada lote, somente será aceito lance cujo valor seja inferior ao de menor preço já efetuado e registrado no sistema.

**12.6** - Quando o proponente apresentar preço acima do valor de mercado, o Pregoeiro poderá desclassificar a proposta.

**12.7** - No caso de desconexão do Pregoeiro, no decorrer da fase competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para recepção de lances.

**12.7.1** - O Pregoeiro, quando possível, dará continuidade a sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

**12.7.2** - Quando a desconexão persistir por tempo superior a dez (10) minutos, a Sessão do Pregão Eletrônico será suspensa e terá início somente após a comunicação expressa aos participantes.

**12.8** - Após o fechamento da etapa de lances, o Pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contrapropostas diretamente ao licitante que tenha apresentado o lance com menor valor total, bem como decidir sobre a sua aceitação.

**12.9** - Depois de encerrada a fase de lances, com o julgamento formal das propostas pelo Pregoeiro, os licitantes não poderão desistir de suas propostas, nos termos dos lances efetuados, salvo se tiver havido erro evidente, a critério do pregoeiro, sob pena de sujeitarem-se às sanções previstas na legislação pertinente.

## 13. JULGAMENTO DAS PROPOSTAS APÓS ENCERRAMENTO DA DISPUTA

**13.1** - A classificação das propostas válidas será feita pelo critério do menor preço por lote; será considerada vencedora, na fase de lances, a proposta de menor preço por lote respectivo, efetuando-se o registro dos lances dos demais proponentes, por ordem de classificação. **O julgamento se dará pelo valor global do lote, entretanto é obrigatório sob pena de desclassificação que seja apresentado na planilha de preços os valores de cada unitário e total de cada item dos lotes, para eventual aquisição parcial ou de reposição avulsa de todo e qualquer item.**

**13.2** - Entendendo o Pregoeiro que o valor do fechamento do lote não cobre os custos de fornecimento do objeto da licitação, promoverá diligência para examinar se a proposta é viável.

**13.3** - Na hipótese supra (item 13.2), será dada oportunidade ao licitante para, no prazo de 2 (dois) dias, comprovar a vantagem econômica da transação, sob pena de desclassificação da proposta. Em caso de desclassificação de proposta, o Pregoeiro procederá ao exame daquela com classificação imediata para, se for o caso, proclamá-la vencedora na fase de lances.

**13.4** - A proposta vencedora ajustada ao lance, juntamente com os documentos exigidos para habilitação, originais ou cópias autenticadas, deverá estar protocolada no Consórcio, na cidade de Pelotas-RS, no prazo de até 3 (três) dias úteis, contados da divulgação do julgamento, em envelope lacrado e

rubricado pelo proponente, de modo a assegurar a sua inviolabilidade, sob pena de desclassificação, contendo as seguintes indicações no seu anverso:

**AO CONSÓRCIO PÚBLICO DO EXTREMO SUL – COPES.**

**Rua Andrade Neves nº 2077, andar 6**

**Pelotas, RS**

**CEP Nº 96020 – 080**

**(A/C Pregoeiro)**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 007/2017 – REGISTRO DE PREÇOS**

**PROPOSTA DE PREÇOS E DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

**NOME DA EMPRESA LICITANTE – CNPJ**

**13.5** - A proposta deverá estar devidamente assinada pelo titular ou procurador da empresa, desde que anexada, neste último caso, a respectiva procuração, com poderes específicos.

**13.6** - A critério do Pregoeiro, o prazo acima poderá ser prorrogado, desde que não haja prejuízo ao interesse público.

**13.7** - Após a análise das propostas de preço e dos documentos de habilitação, o Pregoeiro anunciará o licitante vencedor de cada lote, abrindo prazo para eventuais recursos.

**14. HABILITAÇÃO DOCUMENTOS NECESSÁRIOS**

**14.1** - A comprovação da habilitação do licitante vencedor será efetuada mediante apresentação dos documentos adiante especificados, em original ou cópia autenticada por Tabelião ou serventuário designado, os quais devem acompanhar a proposta de preços, conforme estabelecido nos itens 13.5 e 13.6.

**14.2 - Documentos para a Habilitação Jurídica:**

- a) Registro Comercial, no caso de empresa individual;
- b) Ato constitutivo - estatuto social, contrato social ou a sua consolidação e posteriores alterações contratuais, devidamente registradas na Junta Comercial - e no caso de sociedades por ações, estatuto social acompanhado da ata de eleição de sua atual administração, registrados e publicados;

**14.3 - Documentos de Regularidade Fiscal e Trabalhista:**

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ).
- b) Prova de Regularidade para com a Fazenda Nacional, mediante apresentação de Certidão Negativa de Débito, expedida pela Delegacia da Receita Federal.
- c) Certidão que prove a regularidade para com a Fazenda Estadual e Municipal da Jurisdição Fiscal do estabelecimento licitante.
- d) Certidões que comprovem a regularidade relativa à Seguridade Social (INSS) e ao Fundo de Garantia por tempo de Serviço (FGTS).
- e) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943.

**14.4 - Documentos para a Qualificação Técnica:**

- a) Apresentação de no mínimo 2 atestados em nome da empresa licitante que comprovem que ter executado projeto compatível com o objeto deste edital incluindo fornecimento de serviços de cursos e capacitações, nas modalidades presencial e a distância (EaD)

**14.5 - Documentos para a Qualificação Econômico-Financeira:**

- a) Balanço Patrimonial e Demonstração Contábil do último exercício social, já exigíveis e apresentáveis na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa,

indispensável ao cumprimento das obrigações contratuais respectivas, vedada a sua substituição por balancete ou balanço provisório, podendo ser atualizado por índices oficiais quando encerrado há mais de três meses da data de apresentação da proposta. Estes documentos devem conter, além da assinatura do Contador responsável, a assinatura do representante legal da empresa.

- b) Certidão negativa de falência e concordata, expedida pelo foro competente da sede da empresa.

#### **14.6 - Outros Documentos Necessários à Habilitação:**

- a) Declaração do licitante, sob as penas da lei, de que inexistem quaisquer fatos impeditivos de sua habilitação no certame.
- b) Declaração que atende ao disposto no artigo 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal, conforme o modelo do Decreto Federal nº 4.358-02;
- c) Declaração de Idoneidade;

A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 à 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, deverá apresentar, no ato da habilitação, declaração, firmada por contador, sob as penas da lei, de que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte, além de todos os documentos previstos neste edital.

## **15. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

**15.1** - Caberá recurso nos casos previstos na legislação pertinente, devendo o licitante manifestar motivadamente sua intenção de interpor recurso, através de formulário próprio do Sistema Eletrônico, explicitando sucintamente suas razões, após o término da sessão de lances.

**15.2** - A intenção motivada de recorrer é aquela que identifica, objetivamente, os fatos e o direito que o licitante quer sejam revistos pelo Pregoeiro.

**15.3** - O licitante que manifestar a intenção de recurso e sendo a mesma aceita pelo Pregoeiro, disporá ele do prazo de três (3) dias úteis para a apresentação das razões do recurso, por meio de formulário específico do sistema, que será disponibilizado a todos os participantes, que ficarão desde logo intimados para apresentar as contrarrazões em igual número de dias.

**15.4** - A falta de manifestação imediata e motivada do licitante importará na decadência do direito de recurso e na possibilidade de adjudicação do objeto ao licitante vencedor.

**15.5** - O recurso contra a decisão do Pregoeiro não terá efeito suspensivo.

**15.6** - O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

**15.7** - Não serão conhecidos os recursos intempestivos, bem como os encaminhados por fax, correios ou entregues pessoalmente.

**15.8** - Decairá do direito de impugnar administrativamente o procedimento licitatório o licitante que, aceitando-o sem objeção, venha, depois do julgamento, apontar-lhe falhas ou irregularidades, hipótese em que qualquer impugnação não será recebida como recurso.

**15.9** - A hipótese do item anterior (15.8) não afasta o poder-dever do Consórcio de revisar seus próprios atos, se eivados de vícios que os tornem ilegais.

## **16. DA HOMOLOGAÇÃO E DA ADJUDICAÇÃO**

**16.1** - Havendo renúncia expressa do direito de recorrer do julgamento das propostas, decorrido o prazo de recurso sem interposição ou julgados os recursos interpostos, o Pregoeiro submeterá o resultado do Pregão à autoridade competente para sua homologação.

**16.2** - Homologado regularmente o resultado do certame, a autoridade competente adjudicará formalmente o objeto da licitação (registro dos preços) aos licitantes vencedores.

**16.3** - Procedida a homologação, a autoridade competente do Consórcio enviará aos Municípios integrantes do processo o resultado da licitação e a cópia do ato ou atos de homologação, com vistas à posterior celebração dos contratos.

## **17. DO PRAZO DE ENTREGA E DE GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS**

**17.1** – Até 60 dias para o prazo de entrega e 12 (doze) meses o prazo de garantia dos itens.

## **18. DO PAGAMENTO**

**18.1** - O pagamento do objeto do Contrato pelo Contratante será efetuado em 15 (quinze) dias úteis, contados da formalização do recebimento definitivo dos produtos pelo Município Contratante, efetuada a necessária e prévia liquidação da despesa. Sua implementação se fará mediante Crédito em Conta Corrente Bancária, indicada pelo fornecedor.

**18.2** - Não será efetuado qualquer pagamento ao fornecedor/Contratado enquanto houver pendência de liquidação de obrigação financeira decorrente de penalidade administrativa ou inadimplemento contratual.

**18.3** - Havendo erro na Nota Fiscal/Fatura, ou outra circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento será susinado, até que o Contratado adote as medidas saneadoras necessárias, sendo automaticamente alteradas as datas dos vencimentos, sem qualquer ônus para o Município Contratante.

**18.4** - O(A) Contratado(a) deverá apresentar relatório das atividades executadas mensalmente se for necessário.

## **19. CRITÉRIOS DE REAJUSTE**

**19.1** – O valor do contrato poderá ser reajustado somente depois de decorridos 12 (doze) meses, tendo como base o índice anual do IPCA-E, ou outro índice oficial que venha substituí-lo.

## **20. DAS PENALIDADES**

**20.1** - Pelo inadimplemento das obrigações, seja na condição de participante do Pregão ou de Contratado(a), as licitantes, conforme a infração, estarão sujeitas às seguintes penalidades:

**a)** deixar de apresentar a documentação exigida no certame durante o contrato: *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 02 (dois) anos e multa de 10% sobre o valor estimado da contratação;*

**b)** manter comportamento inadequado durante o contrato: *afastamento e suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 02 (dois) anos;*

**c)** deixar de manter a proposta (recusa injustificada para contratar): *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 05 (cinco) anos e multa de 10% sobre o valor estimado da contratação;*

**d)** executar o contrato com irregularidades, passíveis de correção durante a execução e sem prejuízo ao resultado: *advertência;*

**e)** executar o contrato com atraso injustificado, até o limite de 10 (dez) dias, após os quais será considerado como inexecução contratual: *multa diária de 0,5% sobre o valor atualizado do contrato;*

**f)** inexecução parcial do contrato: *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 03 (três) anos e multa de 8% sobre o valor correspondente ao montante não adimplido do contrato;*



**g)** inexecução total do contrato: *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 05 (cinco) anos e multa de 10% sobre o valor atualizado do contrato;*

**h)** causar prejuízo material resultante diretamente de execução contratual: *declaração de inidoneidade cumulada com a suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração Pública pelo prazo de 05 (cinco) anos e multa de 10 % sobre o valor atualizado do contrato.*

**20.2** - As penalidades serão registradas no cadastro do(a) Contratado(a), quando for o caso.

**20.3** - Nenhum pagamento será efetuado pela Administração Municipal enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta ao fornecedor em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

## **21. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**21.1** - É facultado, ao Pregoeiro, auxiliado pela Equipe de Apoio, proceder, em qualquer fase da licitação, diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente da proposta;

**21.2** - A critério dos Municípios Contratantes, o objeto da presente licitação poderá sofrer acréscimos ou supressões, de acordo com o artigo 65, § 1º, da lei nº 8.666/93;

**21.3** - A apresentação da proposta de preços implica na aceitação plena e total das condições deste Pregão Eletrônico, sujeitando-se, o licitante, às sanções dos artigos 86 a 88, da Lei nº 8.666/93, pelas infrações neles previstas;

**21.4** - Quaisquer elementos, informações e esclarecimentos relativos a esta licitação serão prestados pelo Pregoeiro Oficial por meio de e-mail.

**21.5** - Os casos omissos serão resolvidos pelo Pregoeiro, que decidirá com base na legislação em vigor.

**21.6** - O Consórcio não aceitará, sob nenhuma forma ou pretexto, a transferência de responsabilidade do licitante vencedor a terceiros.

**21.7** - Não havendo expediente no Consórcio, na data marcada, a sessão será realizada no primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e local;

**21.8** - O Consórcio se reserva o direito de revogar a presente licitação, no todo ou em parte, fundamentado o ato respectivo por razões de interesse público, não cabendo, por isso, indenização de qualquer espécie aos interessados ou de anular o procedimento por razões de ilegalidade.



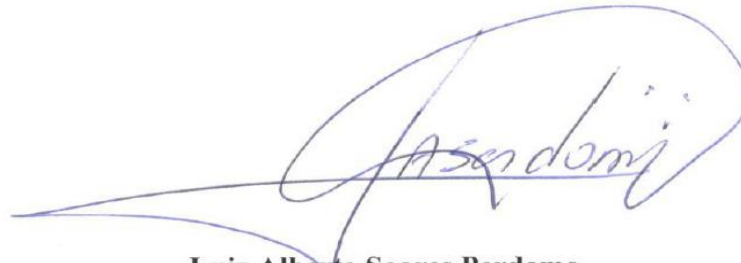
**Anexos do Edital**

**I – TERMO DE REFERÊNCIA;**

**II – PLANILHA DE PREÇOS;**

**III – MINUTA DE CONTRATO:**

**Pelotas, 01 de setembro de 2017.**



**Luiz Alberto Soares Perdomo**  
Presidente  
Consórcio Público do Extremo Sul

## ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. RECURSOS DIDÁTICOS PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – LOTE 1

ITEM Nº	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE DE ITENS POR LAB
1	Ábaco aberto, o conjunto deverá ser confeccionado em madeira, com base medindo 300x60x20mm e hastes medindo 220x10mm, com 50 argolas coloridas medindo 35x15mm, representando unidade, dezena, centena e milhar. Acondicionado em caixa de papelão.	Unidade	8
2	Alfinete, cabeça nº 24, caixa com 50g.	Caixa	1
3	Algodão, pacote 250 g	pacote	2
4	Aquário de aproximadamente 30L, confeccionado em vidro de 4mm de alta transparência, com tampa, medindo (30 x 30 x 30)cm.	Unidade	5
5	Argila, pacote com 500 g	pacote	2
6	Armário modular básico, deverá possuir dimensões mínimas de 1,00m x 1,80m x 0,50m, duas 2 portas com chaveamento, compartimentos internos em número suficiente para a acomodação ordenada e segura, com estrutura construída em chapa de aço carbono laminada a frio com tratamento anticorrosivo pelo sistema epóxi pó eletrostático, possuir base reforçada com regulagem de nível junto ao solo através de sapatas niveladoras. A quantidade de módulos de armários a ser adquiridos será proporcional aos itens a serem adquiridos até o limite máximo permitido neste edital e deverá ainda acompanhar um manual impresso de orientação de localização dos itens armazenados, com foto/imagem e transcrição da especificação do item no edital, permitindo assim fácil localização e agilizando o tempo de preparação da aula, e proporcionando o armazenamento seguro dos recursos integrantes do laboratório.	Unidade	10
7	Azul de metileno 1%, frasco de 30 ml	Unidade	5
8	Balança eletrônica com capacidade de 30 kg display vermelho de alto brilho e excelente definição, prato de inox de alta performance; bateria interna e alimentação bi-volt; capacidade de 30 kg com divisão de 10g.	Unidade	1
9	Balões de borracha inflável, pacote com 50 unidades, cores variadas.	Pacote	2
10	Bastão de vidro lapidado - 6x300.	Unidade	3
11	Becker de vidro temperado, forma baixa, graduado com capacidade para 1000 ml	Unidade	4
12	Becker de vidro temperado, forma baixa, graduado com capacidade para 250 ml	Unidade	4
13	Becker de vidro temperado, forma baixa, graduado com capacidade para 400 ml	Unidade	4
14	Bloco de Papel quadriculado, tamanho A4, possuindo 30 folhas, gramatura 63g/m <sup>2</sup> , branco, com quadriculados 1cm x 1cm.	Bloco	3



15	Bola de Isopor, pacote com 15 unidades em tamanhos pequenos e variados, entre 3 e 13 cm.	Pacote	5
16	Bússola - com diâmetro de 50mm, com parte interna de metal revestida com material sintético e tampa com fecho	Unidade	8
17	Caixa com Amostras de Rochas, Confeccionada em madeira, possuindo amostras dispostas em compartimentos com identificação, são divididas em grupos de rochas; Magmáticas, sedimentares e metamórficas; Deverá possuir as seguintes amostras; Arenito, Ardósia, Argila, Basalto, Calcário, Quartzo, Mármore e Granito.	Caixa	3
18	Caixa contendo 12 corantes alimentícios líquidos de 10 ml, em cor.	Caixa	3
19	Caixa plástica com tampa, tamanho aproximado 200mm x 300mm x 50mm	Unidade	8
20	Caixa Tátil confeccionada em MDF, com tamanho aproximado de: 247x247x123 mm, contendo 8 (oito) pares de texturas diferentes.	Unidade	5
21	Calculadora Simples, de bolso, com 8 dígitos, e bateria solar.	Unidade	8
22	Canudo para Refrigerante, cores sortidas, pacote com 800 unidades, nas medidas aproximadas 3,5mm de diâmetro x 24,5cm de comprimento.	Pacote	1
23	Cartolina 150g, tamanho aproximado 50x66, cores variadas.	Unidade	60
24	Carvão ativado, pote de 1 kg	Unidade	1
25	Círculo fracionado - Conjunto confeccionado em MDF e impresso em policromia. Contém 12 círculos divididos de inteiro a 20 avos, totalizando 96 peças com 140mm de diâmetro e 2,8mm de espessura. Acompanham 3 placas de madeira medindo 155x155x4mm.	Unidade	3
26	Cola em Bastão para o uso escolar, livre de solventes e PVC, atóxica, com aproximadamente 20 gr.	Unidade	10
27	Colher para refeição, descartável, em polietileno, medindo (15 cm), pacote com 50 unidades.	Pacote	10
28	Conjunto de blocos lógicos Caixa-suporte de madeira, medindo 290x230x65 mm e contendo 48 peças de madeira com faces retangular, triangular, quadrangular e circular em dois tamanhos e espessuras distintas e nas 3 cores primárias, combinando entre si características de fino/grande, fino/pequeno, largo/grande, largo/pequeno, nas cores vermelha, azul e amarela.	Unidade	8
29	Conjunto de Instrumentos de Medidas contendo: a) Oito trenas de 30m; b) 8 fitas métricas; c) 30 réguas de acrílico com 30cm; d) 8 transferidores de 180º; e) 8 transferidores 360º; f) 8 trenas de 3m.	Unidade	1



30	Conjunto de sólidos geométricos: Em acrílico com 20 sólidos geométricos, contendo os poliedros convexos regulares, que permitem a visualização do número de faces, arestas, vértices, sólidos de revolução, prismas pirâmides e esfera. Possuem uma cavidade para a entrada de líquido que permite estudar suas dimensões relacionadas a volume. Proporciona uma visualização redimensional dos sólidos tornando mais eficiente o processo de ensino-aprendizagem no estudo da geometria espacial. Suas dimensões variam entre 85mm e 175mm. Acondicionado em caixa de papelão; - Prisma de Base Quadrada Oblíqua; - Prisma de Base Hexagonal; - Prisma de Base Trapezoidal; - Prisma Reto Triangular Regular; - Ortoedro ou Paralelepípedo; - Tetraedro Regular; - Cubo ou Hexaedro Regular; - Octaedro Regular; - Dodecaedro Regular; - Icosaedro Regular; - Pirâmide Base Hexagonal; - Pirâmide de Base Quadrada; - Pirâmide de Base Triângulo Equilátero; - Pirâmide de Base Quadrada Oblíqua; - Tronco de Pirâmide Quadrada. - Cilindro Reto; - Cilindro Oblíquo; - Cone reto; - Tronco de Cone; - Esfera	Unidade	8
31	Conjunto de quebra-cabeça Dinossauros 3D, confeccionado em MDF, cada modelo deverá ter no mínimo 27 peças. (Conjunto contendo três modelos de diferentes dinossauros)	Unidade	8
32	Copo medidor, confeccionado em plástico, com alça, Capacidade: 50 ml até 600 ml	Unidade	8
33	Cronômetro digital marca hora, minutos e segundos, calendário: mês, dia e ano, alarme sonoro, resistente à água, bateria de lítio.	Unidade	8
34	Ebulidor confeccionado em ferro com aproximadamente 14cm de comprimento e 6,8mm de diâmetro. O comprimento do cabo de alimentação deverá ser de aproximadamente 85cm. Alimentação 110v ou 220v, 800w.	Unidade	1
35	Erlenmeyer boca estreita graduado, fabricado em vidro borossilicato. Tamanhos: 1 l, 500 ml e 250 ml (um de cada).	Unidade	3
36	Espelho Mágico (em acrílico colorido) material didático para desenhar simetricamente imagem por meio de um espelho que reflete o desenho e permite trabalhar o conceito de simetria.	Unidade	8
37	Esqueleto ligamentar de ave (codorna), montada em base de MDF preta com proteção de acrílico de 15 centímetros. Peso: 2,000 kg aproximadamente. Dimensões aproximadas da caixa (comprimento: 16 cm x largura: 15 cm x altura: 15 cm).	Unidade	1
38	Etiqueta adesiva escolar s/pauta, tamanho 35 x 78mm, envelope c/ 15 etiquetas	Pacote	5
39	Folhas de papel cartão, tamanho aproximado 50x70cm, cores variadas	Unidade	200
40	Funil de vidro comum confeccionado em vidro diâmetro da boca: 150 mm, capacidade: 500 ml.	Unidade	10
41	Gel de cabelo sem álcool, pote com 235g.	Unidade	2



42	Geoplano circular - Tábua de madeira de reflorestamento de forma quadrada com aproximadamente 35cm x 35cm com um pino central de madeira e 24 pinos também de madeira dispostos em círculo de raio 15cm com espaçamento uniforme entre os pinos. Destinado ao estudo do modelo matemático para determinar número de diagonais das figuras geométricas planas, segmentos, estudo de possibilidades aplicadas à análise combinatória e no cálculo de probabilidade.	Unidade	8
43	Geoplano tradicional - Tábua de madeira de reflorestamento de forma quadrada com aproximadamente 35cm x 35cm, com vários pinos também de madeira com espaçamento de 2cm entre eles, tanto na horizontal como na vertical. Geoplano quadrangular (0,4mx0,4m), retangular (0,6mx0,4m) e circular (0,25m de raio).	Unidade	8
44	Globo terrestre opaco político: com 30 cm de diâmetro, com a configuração geopolítica da Terra, com iluminação de LED, possui os países com cores em degrade, com todos os países e possessões do mundo, suas capitais e cidades mais importantes, inclui o Timor Leste, o mais novo país independente do mundo, também apresenta os pontos culminantes do mundo, principais vulcões, rios, lagos e ilhas, além de identificar, através de grafismos, todos os países integrantes do MERCOSUL e da União Européia e os pontos extremos do Brasil, e mais todas as correntes marítimas e de ar, com nome e direção. A estrutura do globo é constituída por um semiarco (régua de meridiano) que auxilia na precisa localização de locais determinados através das coordenadas dos Meridianos e Paralelos, base de plástico com a "Rosa dos Ventos" em alto-relevo, importante para as orientações sobre os pontos cardeais. No Pólo Norte existe um disco de plástico com as horas, (fuso horário) que permite saber as horas no mundo todo.	Unidade	1
45	Hastes flexíveis, caixinha com 75 unidades.	Caixa	3
46	Guache escolar, caixa com 12 cores, cada pote contendo 15ml. Composição: Resina, água, pigmentos, carga e conservantes. Não tóxico, solúvel em água.	Caixa	8
47	Imã gigante tipo ferradura, Confeccionado em plástico injetado com tamanho e forma que facilitam seu manuseio em atividades didáticas para exemplificar de forma prática a força do magnetismo, possui os pólos norte e sul claramente identificados em cada ponto da ferradura, acompanha esferas metálicas revestidas com plástico colorido.	Unidade	1
48	Jarra Plástica Graduada, capacidade 1000 ml	Unidade	8
49	Jarra Plástica Graduada, capacidade 500 ml	Unidade	8



50	Jogo alimentação saudável, que tenha como objetivo trabalhar com o reconhecimento de uma alimentação saudável. Composta por Caixa nas medidas aproximadas de 24 cm Largura x 32 cm comprimento x 5 cm de altura; produzido em Tríplex 295 gr e acabamento Corte/Vinco. Deverá possuir sete Tabuleiros-pratos nas medidas aproximadas: 42,00 cm Larg. X 29,70 cm Alt. em Duplex 250gr e acabamento Refile, Acoplados Cartão com Cartão, Plastificação Brilho Frente, com vinco no meio; possuir sete cardápios nas medidas aproximadas 42,00 cm Larg. x 29,70 cm Alt. em Duplex 250gr; Acabamento: Refile, Acoplado Cartão com Cartão, Plastificação Brilho Frente, com vinco no meio; no mínimo 42 cartas medindo 100 x 100 mm em papel couche 300 gr, laminação brilho; possuir uma roleta tamanho 29,7 cm x 21 cm, em cartão + horle + cartão acoplado no papel cartão 250g com laminação brilho frente e verso, ter as regras das atividades na parte interna da caixa.	Unidade	8
51	Jogo de Bingo da Tabuada – composto por uma base em madeira de reflorestamento com alojamentos para esferas numeradas que serão sorteadas uma a uma em um dispositivo fixado a esta base, que compreende um globo com uma manivela, que permite gira-lo sobre o próprio eixo, o equipamento também é acompanhado de 48 cartelas com expressões em multiplicação.	Unidade	1
52	Jogo de Dominó de Adição – Material para associação de expressão numérica com adição ao seu resultado, composto de 28 peças, confeccionadas em M.D.F medindo 35x70x3mm, o jogo é armazenado em caixa de madeira de reflorestamento medindo 90x165x45mm.	Unidade	8
53	Jogo de Dominó de Figuras Geométricas – Material para de figuras geométricas planas, composto de 28 peças, confeccionadas em M.D.F medindo 35x70x3mm, o jogo em caixa de madeira de reflorestamento medindo 90x165x45mm.	Unidade	8
54	Jogo de Dominó de Frações – Material para associação de frações a sua representação geométrica, composto de 28 peças, confeccionadas em M.D.F medindo 35x70x3mm, o jogo é armazenado em caixa de madeira de reflorestamento medindo 90x165x45mm.	Unidade	8
55	Jogo de Dominó de Horas – Material para associação do tempo apresentado em relógio de ponteiro e digital, composto de 28 peças, confeccionadas em M.D.F medindo 35x70x3mm, o jogo é armazenado em caixa de madeira de reflorestamento medindo 90x165x45mm.	Unidade	8
56	Jogo de Dominó de Multiplicação – Material de associação da tabuada, composto de 28 peças, confeccionadas em M.D.F medindo 35x70x3mm, o jogo é armazenado em caixa de madeira de reflorestamento medindo 90x165x45mm.	Unidade	8
57	Jogo de Dominó de Subtração – Material para associação de expressão numérica com subtração, composto de 28 peças, confeccionadas em M.D.F medindo 35x70x3mm, o jogo é armazenado em caixa de madeira de reflorestamento medindo 90x165x45mm.	Unidade	8



58	Jogo do Lixo Reciclável, Atividade lúdica para alunos acima de 8 anos, que objetive o conhecimento do ciclo da reciclagem, do descarte ao reuso, conscientização sobre a necessidade da separação correta do lixo e a importância da reciclagem para o homem e o meio-ambiente, Composto por caixa medindo 24 cm de largura x 32 cm de comprimento x 3,5 cm de altura, possuir 01 TABULEIRO medindo 40 cm x 40 cm, acabamento em duplex 250gr; acoplado horle, plastificação fosca frente e 6 TABULEIROS Modulares, medindo 20 cm x 20 cm, acabamento em duplex 250 gr; acoplado horle, possuir no mínimo 100 CARTAS-lixo e 12 cartas-missão e 48 FICHAS-produto, todos em couchê 300 gr, laminação brilho frente e verso, 1 DADO com numeração personalizada de 6 lados medindo 20 mm e 4 PEÕES medindo 20 mm, personalizados nas 4 principais cores de lixos recicláveis. Ter regras das atividades na parte interna da caixa. Acompanhado de um Caderno de atividade a fim de que os alunos reflitam, compartilhem ideias e compreendam os conceitos relevantes que envolvem o tema, façam descobertas que ajudem entender a necessidade de reciclar e reutilizar materiais produzidos por toda sociedade, mostrando que muitos resíduos podem ser reaproveitados e transformados com criatividade, contendo 32 páginas de atividades lúdicas, em formato 21 x 15 cm.	Unidade	8
59	Jogo para descoberta das partes do corpo humano, material cartonado, contendo 8 cartelas com vários objetos e partes do corpo humano para a criança ligar a que parte pertence o objeto. Dimensões aproximadas 14x15x14cm.	Unidade	8
60	Jogo sobre o tempo, que objetive explorar as medidas de tempo em horas e minutos. Composta por caixa nas medidas aproximadas de 24 cm Largura x 32 cm comprimento x 5 cm de altura; Tampa e fundo em Tríplex 295 gr; Acabamento Corte/Vinco; Possuir 5 Roletas-relórios em Horle, medindo 19 cm de circunferência para marcação do tempo; No mínimo 20 Cartas medindo 09 x 06 cm em Tríplex 250gr; com acabamento com cantos arredondados; Verniz UV Calandra Frente e verso; 1 Dado medindo 21 mm, ter as regras das atividades na parte interna da caixa.	Unidade	8
61	Jogo super trunfo tubarões, contendo baralho com 32 cartas com ilustrações e informações, 1 manual de instruções e 1 caixinha plástica. Dimensões aproximadas 15,2 x 10 x 2 cm.	Unidade	8
62	Kit de 5 Essências (laranja, limão, morango, uva, abacaxi), cada uma com 30ml.	Unidade	1
63	Kit de Dados – Com formatos diferenciados permitem desenvolver diferentes tipos de jogos e neles podemos explorar operações fundamentais, trabalhar possibilidades e as chances de determinada pontuação ocorrer, formado por 4 dados de 4 faces; 4 dados de 6 faces; 4 dados de 8 faces; 4 dados de 12 faces; 4 dados de 20 faces.	Unidade	8





64	Kit de Polígonos Regulares. Conjunto confeccionado em borracha E.V.A. formado por: 10 triângulos equiláteros de lado 50mm, 10 triângulos equiláteros de lado 100mm; 10 quadrados de lado 100mm, 10 retângulos de dimensões 100x50mm, 10 retângulos de dimensões 150x50mm, 10 retângulos de dimensões 200x50mm, 10 pentágonos regulares de lado 50mm, 10 hexágonos regulares de lado 50mm, 10 octógonos regulares de lado 50mm.	Unidade	8
65	Kit do Sistema Monetário – Contém uma caixa organizadora com 100 moedas de plástico, identificando 1 real, 50 centavos, 25 centavos, 10 centavos e 1 centavo. Possui 100 notas de 2 reais, 100 notas de 5 reais, 50 notas de 10 reais, 50 notas de 20 reais, 50 notas de 50 reais e 20 notas de 100 reais. Todas as notas são confeccionadas em tamanho reduzido 45x100mm imitando as notas do Real.	Unidade	8
66	Kit educação ambiental de reciclagem de papel, composto de: 10 telas confeccionadas em plástico injetado medindo 50x300x24 mm que possuem esticada em uma de suas faces uma malha de fios sintéticos confeccionada em poliéster monofilamento com 22 fios por cm <sup>2</sup> . 10 bastidores confeccionados em plástico injetado medindo 250x300x25 mm. 10 entretelas confeccionadas em borracha medindo 207mm de largura 290mm de altura e 2,5mm de espessura. 1 aparador confeccionado em poliestireno medindo 207mm de largura 290mm de altura e 1mm de espessura. 1 liquidificador com voltagem compatível com a rede elétrica local. 1 prensa metálica, para prensagem de papel, que possui acionamento manual através de um volante de Ø160mm com alma de aço e revestimento externo em termoplástico, conta com tratamento anticorrosivo através do processo de eletrodeposição de micro placas de cromo. Os equipamentos são armazenados em dois organizadores plásticos com tampa, medindo 620mm de comprimento, 400mm de largura e 320mm de altura que dispões de uma válvula plástica para esgotamento de água fixado na parte inferior de uma de suas faces	Unidade	1
67	Kit modelo de fósseis. Caixa organizadora contendo massa de modelar (1kg), 500g de gesso, 10 potes plásticos (formato retangular 100mmx100mmx50mm), uma jarra de 500ml e miniaturas moldes de dinossauros, conchas e folhas em material plástico (com no máximo 60mm em suas dimensões).	Unidade	8



68	<p>Kit para iniciação de eletrônica e criação de tecnologia, deverá ser formado por um conjunto de peças plásticas com circuitos elétricos embutidos. As peças deverão permitir serem conectadas umas às outras através de imãs formando circuitos mais complexos. A corrente elétrica flui pelos imãs permitindo conectar diversas peças em sequência e umas sobre as outras formando os circuitos elétricos. Cada peça deverá possuir uma cor de identificação e uma arte correspondendo ao esquema elétrico dentro dela, facilitando a identificação pelo aluno e a assimilação dos conceitos elétricos. O conjunto deverá incluir também uma placa que poderá ser programada pelo computador, inserindo o aluno no universo do desenvolvimento de software. Através dessa placa microcontrolada deverá ser possível criar sistemas interativos e autônomos que podem ser usados tanto para o divertimento quanto para o aprendizado de conceitos físicos.</p> <p>Este kit deverá vir pelo menos com os seguintes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 – Arduino – Microcontrolador.</li><li>1 - Cabo USB – Cabo para programação e interface com o Arduino.</li><li>2 - Resistores 10K – Oferecendo resistência à passagem de elétrons pelo circuito.</li><li>3 - LED's – Emitem luz quando a corrente elétrica passa através dele.</li><li>1 – Pilha – Fornece energia para o sistema gerando uma diferença de potencial elétrico.</li><li>1 – Buzzer – Emite som.</li><li>3 - Jumpers de 2 conexões – Conectam o circuito de um ponto a outro.</li><li>3 – Fios – Conectam o circuito de um ponto a outro</li><li>2 - Chave de pressão (pushbutton) - Quando pressionado conecta o circuito.</li><li>1 - Chave on/off – Chave de dois estados, no estado ligado ela conecta o circuito, quando desligada ela desconecta.</li><li>1 - Sensor de Luz – Resistor variável com a luz incidente sobre ele.</li><li>1 – Potenciômetro – Resistor variável.</li><li>1 - Motor DC – Motor de corrente contínua</li><li>1 - CD de instalação.</li></ul>	Unidade	8
69	<p>Kit para à iniciação de robótica educacional formado por um conjunto com, no mínimo, 170 peças, que apresentem a sugestão de no mínimo 30 modelos. Deverá ser composto por peças plásticas ergonômicas e seguras que utilizem método intuitivo e de encaixe por pressão. Possuir peças de no mínimo 5 cores diferentes. Possuir, no mínimo, os seguintes tipos de peças: conectores de tipos diferenciados, rodas, vigas e blocos de construção de tamanhos diferenciados. O kit deverá ser acondicionado em caixa plástica.</p>	Unidade	8



70	<p>Kit para construção de modelos mecânicos e motorizados formado por um conjunto com, no mínimo, 270 peças, que apresentem a possibilidade de, no mínimo, 50 modelos mecânicos e/ou motorizados. - Deverá ser composto por peças plásticas ergonômicas e seguras que utilizem método intuitivo e de encaixe por pressão.- O kit deverá possuir, no mínimo, as peças com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• conector com, no mínimo, 16 tipos diferentes de pontos de conexões que possibilite o uso como haste e conector. Pode ser conectado em linha ou verticalmente criando ângulos de 90 graus, sendo que as partes conectadas poderão ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• barra de expansão tipo macho que deverá possibilitar a conexão e o ajuste com a barra tipo fêmea em cada 3mm em 12 posições diferentes para alcançar uma grande flexibilidade na construção dos modelos. Deverá funcionar como haste e conector com 5 pontos de conexão diferentes. Pode ser conectado em linha ou verticalmente criando ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• barra de expansão tipo fêmea que deverá possibilitar a conexão e o ajuste com a barra tipo macho em cada 3mm em 12 posições diferentes para alcançar uma grande flexibilidade na construção dos modelos. Deverá funcionar como haste e conector com 5 pontos de conexão diferentes. Pode ser conectado em linha ou verticalmente criando ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• corda, para possibilitar o uso junto com o motor, de modo a transferir o movimento as partes do modelo construído, como servir também de sustentação;</li><li>• ferramenta de extração simples, a qual deve possibilitar o uso para a remoção de partes pequenas do conjunto</li><li>• encaixe cilíndrico feito em plástico;</li><li>• encaixe octogonal feito em plástico;</li><li>• cilindro de conexão feito em plástico;</li><li>• pino de conexão;</li><li>• eixo pequeno;</li><li>• gancho feito de plástico;</li><li>• haste simples com possibilidade de uso com haste e conector com 2 pontos de conexão diferentes, sendo conectado apenas em linha. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• conector de eixo simples que possibilite a conexão e integração do eixo simples com outras partes do conjunto de montagem em qualquer ângulo em um ambiente de espaço tridimensional;</li><li>• conector angular que é parte intermediária e funciona como conector de ângulo de 45 graus, sendo usado principalmente quando são criadas curvas. As partes conectadas ao conector podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• rodas de conexão dupla que possibilitam o uso como roda integrada ao pneu simples e também o uso como polia;</li><li>• conexão invertida feita em plástico;</li><li>• conector</li></ul>	Unidade	8
----	--	---------	---



	<p>multidirecional, deverá possibilitar a conectividade em linha em 90 graus e 45 graus apenas com uma parte do sistema. Possibilita o uso como conectividade de posição multidirecional; • conector de 8 direções o qual deve possibilitar a montagem em 8 direções diferentes em ângulos de 90 graus e funcionar como conector e haste. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus; • conector simples, o qual serve como parte intermediária e funciona como conector de 4 direções diferentes em ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus; • conector simples, o qual serve como parte intermediária e funciona como conector de 6 direções diferentes em ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus; • conector duplo, o qual deve possibilitar o uso como haste e conector com 4 pontos de conexão diferentes, sendo conectado em linha e verticalmente formando ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus; • polia do tipo grande feita em plástico; • polia do tipo pequena feita em plástico; • motor inserido em uma caixa plástica, com padrões de encaixe do kit. Esta caixa plástica deverá ter um compartimento para baterias recarregáveis, fonte de alimentação do motor. A caixa deverá ter uma chave de 3 posições para controlar o funcionamento do motor.- As baterias recarregáveis deverão estar inclusas no kit.- O kit deverá ser acondicionado em caixa plástica.</p>		
71	<p>Kit de robótica educacional para construção e programação de robôs - formado por um conjunto com, no mínimo, 180 peças, que apresentem a sugestão de, no mínimo, 8 modelos programáveis. - Deverá ser composto por peças plásticas ergonômicas e seguras que utilizem método intuitivo e de encaixe por pressão, além de interface de robótica e software de programação. - Possuir, no mínimo, as peças com as seguintes características: • conector com, no mínimo, 16 tipos diferentes de pontos de conexões que possibilite o uso como haste e conector. Pode ser conectado em linha ou verticalmente criando ângulos de 90 graus, sendo que as partes conectadas poderão ser giradas formando um ângulo de 45 graus; • barra de expansão tipo macho que deverá possibilitar a conexão e o ajuste com a barra tipo fêmea em cada 3mm em 12 posições diferentes para alcançar uma grande flexibilidade na construção dos modelos. Deverá funcionar como haste e conector com 5 pontos de conexão diferentes. Pode ser conectado em linha ou verticalmente criando ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus; • barra de expansão tipo fêmea que deverá possibilitar a conexão e o ajuste com a barra tipo macho em cada 3mm em 12 posições diferentes para</p>	Unidade	8



<p>alcançar uma grande flexibilidade na construção dos modelos. Deverá funcionar como haste e conector com 5 pontos de conexão diferentes. Pode ser conectado em linha ou verticalmente criando ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• corda, para possibilitar o uso junto com o motor, de modo a transferir o movimento as partes do modelo construído, como servir também de sustentação;</li><li>• ferramenta de extração simples, a qual deve possibilitar o uso para a remoção de partes pequenas do conjunto</li><li>• encaixe cilíndrico feito em plástico;</li><li>• encaixe octogonal feito em plástico;</li><li>• cilindro de conexão feito em plástico;</li><li>• pino de conexão;</li><li>• eixo pequeno;</li><li>• gancho feito de plástico;</li><li>• haste simples com possibilidade de uso com haste e conector com 2 pontos de conexão diferentes, sendo conectado apenas em linha. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• conector de eixo simples que possibilite a conexão e integração do eixo simples com outras partes do conjunto de montagem em qualquer ângulo em um ambiente de espaço tridimensional;</li><li>• conector angular que é parte intermediária e funciona como conector de ângulo de 45 graus, sendo usado principalmente quando são criadas curvas. As partes conectadas ao conector podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• rodas de conexão dupla que possibilitam o uso como roda integrada ao pneu simples e também o uso como polia;</li><li>• conexão invertida feita em plástico;</li><li>• conector multidirecional, deverá possibilitar a conectividade em linha em 90 graus e 45 graus apenas com uma parte do sistema. Possibilita o uso como conectividade de posição multidirecional;</li><li>• conector de 8 direções o qual deve possibilitar a montagem em 8 direções diferentes em ângulos de 90 graus e funcionar como conector e haste. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• conector simples, o qual serve como parte intermediária e funciona como conector de 4 direções diferentes em ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• conector simples, o qual serve como parte intermediária e funciona como conector de 6 direções diferentes em ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• conector duplo, o qual deve possibilitar o uso como haste e conector com 4 pontos de conexão diferentes, sendo conectado em linha e verticalmente formando ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• polia do tipo grande feita em plástico;</li><li>• polia do tipo pequena feita em plástico.</li></ul>		
--	--	--



	<p>- Deverá possuir os seguintes componentes eletrônicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 motores inseridos em uma caixa plástica, com padrões de encaixe do kit. Esta caixa plástica deverá ter um compartimento para baterias recarregáveis, fonte de alimentação do motor. A caixa deverá ter uma chave de 3 posições para controlar o funcionamento do motor;</li><li>• 2 sensores de infravermelho;</li><li>• cabos RJ para realizar as conexões;</li><li>• 1 cabo USB.</li></ul> <p>- A interface de robótica deverá possuir as seguintes configurações mínimas:</p> <p>microcontrolador 32-bit</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 256 Kbytes de memória FLASH</li><li>• 64 Kbytes de RAM</li><li>• 4 portas de entrada e saída</li><li>• possuir botões para programar manualmente</li><li>• utilizar como fonte de alimentação baterias recarregáveis;</li><li>• possuir botões integrados que permitam a programação manual sem a necessidade de conexão com o PC.</li></ul> <p>- As baterias recarregáveis deverão estar inclusas no kit.</p> <p>Características da programação da interface de robótica:</p> <p>- O software de programação deverá ter uma interface de usuário amigável que facilite a interação entre o usuário e a controladora. O software deve permitir, no mínimo, 3 diferentes modos de programação, conforme descrito a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• modo simulador: programação manual das saídas do robô: deverá ser exibida na tela a imagem do controlador com os seus botões de programação e o usuário poderá clicar em cada botão para controlar o dispositivo em tempo real.</li><li>• modo programação em blocos: o software deverá conter uma biblioteca de funções representadas como blocos de programação.</li><li>• modo editor de texto: o programa escrito em qualquer modo também deverá ser exibido em uma forma de texto dentro da janela Editor de texto para que os usuários possam fazer mudanças.</li></ul> <p>- Requisitos do sistema: o software deverá ser compatível com Windows 7 e/ou superior e Linux.</p>		
72	<p><b>Coleção do aluno</b> deverá ser composta por 04 volumes (livros) com a quantidade mínima de 100 páginas por volume e apresentar a seguinte organização:</p> <p><b>Volume 01 – Ciências:</b> Deverá abordar aspectos científicos da produção do conhecimento, bem como a compreensão dos conceitos, teorias, leis, das Ciências da Natureza, considerando-se os contextos históricos, sociais, econômicos, políticos e culturais em que foram produzidos/desenvolvidos.</p>	Volume	1.000



	<p><b>Volume 02 – Tecnologia:</b> Deverá abordar aspectos tecnológicos da produção do conhecimento na perspectiva de compreensão das áreas do conhecimento e suas tecnologias no sentido de perceber as construções humanas, bem como seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.</p> <p><b>Volume 03 – Matemática:</b> Deverá abordar aspectos matemáticos relacionados ao Espaço e Forma, as Grandezas e Medidas, aos Números e Operações/álgebra e Funções e ao Tratamento da Informação com vistas a criação de estratégias para resolver problemas, interpretar e compreender os conceitos envolvidos e os procedimentos utilizados, bem como desenvolver o raciocínio lógico, entre outras habilidades intelectuais.</p> <p><b>Volume 04 – Prova Brasil:</b> Deverá abordar conteúdos de diferentes disciplinas de maneira articulada e contextualizada com situações problemas que promovam a pesquisa, a exploração dos conceitos científicos, com vistas a interação entre o conhecimento adquirido de forma conceitual e a dinâmica da investigação e construção de conceitos vivenciados nas aulas práticas.</p> <p><b>Formato Pedagógico</b> cada volume deverá apresentar roteiros de práticas e atividades que utilizem os recursos que compõem este laboratório, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, bem como a Base Nacional Comum Curricular/2017. As sugestões de práticas e atividades deverão ser interdisciplinares e contextualizadas, com situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementam os conteúdos abordados, com o passo a passo do fazer pedagógico.</p> <p><b>Formato Técnico</b> cada volume deverá ainda possuir a seguinte estrutura – Formato fechado: 20,5cm X 27,5cm; Acabamento: Lombada quadrada, colagem: PUR; Capa: Papel cartão; gramatura: 250g; revestimento: verniz autor brilho resistente ao atrito; Miolo: 75g; Cores: 4X4; Papel do encarte: off set; Cores: 4X1; papel do encarte: 120g.</p> <p>A aquisição da coleção poderá ser feita completa - 04 volumes, ou parcial por volume(s), e em quantidades variáveis até o limite máximo do quantitativo permitido neste edital.</p>		
73	<p><b>Coleção do professor</b> deverá ser composta por 04 volumes (livros) com a quantidade mínima de 120 páginas por volume, contendo todas as práticas e atividades previstas na coleção do aluno respondidas, com os respectivos encaminhamentos metodológicos que possibilitem ao professor o passo a passo do fazer didático-pedagógico, bem como as intenções pedagógicas e seus respectivos objetivos. Deverá apresentar a seguinte organização:</p> <p><b>Volume 01 – Ciências:</b> deverá abordar aspectos científicos da produção do conhecimento, bem como a compreensão dos conceitos, teorias, leis, das Ciências da Natureza, considerando-se os contextos históricos, sociais, econômicos, políticos e culturais em que foram produzidos/desenvolvidos.</p> <p><b>Volume 02 – Tecnologia:</b> deverá abordar aspectos tecnológicos da produção do conhecimento na perspectiva de compreensão das áreas do conhecimento e suas tecnologias no sentido de perceber as construções</p>	Volume	30





	<p>humanas, bem como seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.</p> <p><b>Volume 03 – Matemática:</b> Deverá abordar aspectos matemáticos relacionados ao Espaço e Forma, as Grandezas e Medidas, aos Números e Operações/álgebra e Funções e ao Tratamento da Informação com vistas a criação de estratégias para resolver problemas, interpretar e compreender os conceitos envolvidos e os procedimentos utilizados, bem como desenvolver o raciocínio lógico, entre outras habilidades intelectuais.</p> <p><b>Volume 04 – Prova Brasil:</b> Deverá abordar conteúdos de diferentes disciplinas de maneira articulada e contextualizada com situações problemas que promovam a pesquisa, a exploração dos conceitos científicos, com vistas a interação entre o conhecimento adquirido de forma conceitual e a dinâmica da investigação e construção de conceitos vivenciados nas aulas práticas.</p> <p><b>Formato Pedagógico:</b> cada volume deverá apresentar roteiros de práticas e atividades que utilizem os recursos que compõem este laboratório, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, bem como a Base Nacional Comum Curricular/2017. As sugestões de práticas e atividades deverão ser interdisciplinares e contextualizadas, com situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementam os conteúdos abordados, com o passo a passo do fazer pedagógico.</p> <p><b>Formato Técnico:</b> cada volume deverá ainda possuir a seguinte estrutura – formato fechado: 20,5cm X 27,5cm; Acabamento: Lombada quadrada, colagem: PUR; Capa: Papel cartão; gramatura: 250g; revestimento: verniz autor brilho resistente ao atrito; Miolo: 75g; Cores: 4X4; Papel do encarte: off set; Cores: 4X1; papel do encarte: 120g.</p> <p>A aquisição da coleção poderá ser feita completa - 04 volumes, ou parcial por volume(s), e em quantidades variáveis até o limite máximo do quantitativo permitido neste edital.</p>		
74	Lamínula de vidro, para microscopia, com espessura de 0,13 à 0,17mm, caixa com 100 unidades, formato 22 x 22 mm.	Caixa	5
75	Lápis de cor, revestido em madeira, medindo 17,5 cm, com variação de (+/- 0,5)cm . Caixa com 12 (doze) cores diversas.	Caixa	8
76	Linha 100% algodão, na cor branca, nº 10, rolo com aproximadamente 80 m.	Rolo	3
77	Modelo anatômico esqueleto humano modelo do esqueleto em tamanho natural 1,50 - 1,70m, com 208 ossos, 3 dentes removíveis, suporte e rodas. Confeccionado em resina plástica. Composto por: esqueleto axial esqueleto apendicular crânio: calota craniana (calvária) removível formada por ossos frontal, parietais, temporais, occipital, esfenóide, nasal, lacrimais, malares (macas do rosto ou zigomático), por 3 linhas de sutura (coronal, sagital, lambdóide). 3 dentes removíveis: incisivo, canino e molares maxilar superior móvel mandíbula (maxilar inferior) móvel caixa craniana: região torácica de coluna vertebral, osso esterno e costelas, que são 12 de cada lado, as 7 primeiras verdadeiras (se inserem diretamente no esterno), 3	Unidade	1



	falsas (se reúnem e depois se unem ao esterno), e 2 flutuantes (com extremidades anteriores livres, não se fixando ao esterno).membros superiores braços removíveis (úmero) antebraços (radio e ulna) pulsos (carpos) mãos (metacarpos, falanges)membro inferior coxas (fêmur) joelhos (rótula) pernas removíveis: (tíbia e fíbula) tornozelos (tarsos) pés (metatarsos, calcâneo, falanges) cintura superior (cintura torácica ou escapular): clavícula, escápula (omoplata) cintura inferior (cintura pélvica ou bacia): sacro, par de ossos íliacos, cóccix ísquio púbis , juntas fixas juntas (articulações) ligamentos ramos de nervos artéria vertebral hérnia de disco lombar articulações montado e fixado em haste de metal com rodas, dimensões aproximadas: 1,50 - 1,70 cm.		
78	Tesoura modelo escolar, em aço niquelado, 04 (quatro) polegadas, sem ponta, cabo em plástico de alta resistência.	Unidade	10
79	Lâminas preparadas, caixa com 100 pçs. Composição: Sacaromiceto, Penicilina, Aspergilo, Rhizobium Meliloti Sec, Puccinia Graminis W.M, Ustilago Triticici W.M, Erysiphe W.M, Chlamydomonas, Protococcus W.M., Closterium W.M, Euglena, Paramécio W.M, Hydra C.S, Hydra L.S, Minhoca C.S, ovo de Ascaris W.M, ponta raiz da planta L.S, raiz de planta jovem L.S, Broto, terminal L.S, caule da abóbora C.S, caule da abóbora L.S, caule de Monocotiledônea C.S, caule de Dicotiledônea C.S, caule de Dicotiledônea Xerófila C.S, haste de Populus T.S, folha Monocotiledônea C.S, Fasciolopsis Buski (parasita) Sec, Turbellarian (classe dos vermes) C.S, Tenia (parasita) C.S Hirudo Nipponia (parasita) C.S, Pele de rã Sec, intestino de Rã Sec, perna de abelha W.M, boca da abelha W.M, boca de mosca caseira W.M., asa da mosca caseira W.M, boca da borboleta W.M, boca de cigarra W.M, testículo do gafanhoto W.M, antena da borboleta, Daphnia W.M, Aphis (pilho-da-fava)(parasita) W.M, Epitélio Escamoso Estratificado Sec, Epitélio Ciliado Sec, pele de folículo de cabelo humano Sec, corte da glândula sudorípara Sec, esfregaço de sangue humano, tecido adiposo, tecido conexivo denso (tendão L.S), músculo esquelético L e C Sec, músculo liso L e C.	Caixa	2
80	Lamparina confeccionada em material sintético termo resistente, com pavio interno confeccionado em papel de fibra cerâmica medindo aproximadamente 10 cm de altura e 5 cm de diâmetro.	Unidade	5
81	Lanterna, deverá possuir corpo em alumínio, lâmpada LED com durabilidade de até 100.000 horas, feixe circular com alto poder de iluminação, brilho ajustável, botão de acendimento na parte posterior com clique Liga / Desliga, resistente a impactos, alimentação através de 02 pilhas AA inclusas.	Unidade	8
82	Telescópio para a observação da lua deverá conter tripé para apoio do telescópio e distância focal de no mínimo 600mm. Incluso manual de instruções.	Unidade	1
83	Lupa de mão com cabo de plástico: lente de cristal com diâmetro de 65 mm no mínimo, aumento de 2,5x.	Unidade	8
84	Luva para procedimento em látex natural, não esterilizadas, levemente tratada com pó biodegradável, ambidestra, caixa com 100 unidades.	Caixa	2



	(Tamanho P)		
85	Mapa do Brasil, Geopolítico Escala 1 : 4.000.000 - Formato: 1.20X1.55m Divisão política e regional, contém os principais municípios, distritos, povoados, áreas indígenas, rios, portos e aeroportos. Malha rodoviária com distâncias parceladas, ferrovias e hidrovias. <i>Apresenta:</i> Continuidade cartográfica dos países vizinhos, com destaques dos países que pertencem ao Mercosul e Bandeiras com números e dados. Tabela de Números e Dados referentes aos estados brasileiros. Acabamento laminado frente e verso que permite riscar e apagar com caneta de quadro branco, molduras de madeira nas extremidades e velcro para sustentação.	Unidade	1
86	Massa de modelar, produto atóxico, à base de carboidratos de cereais, glúten, cloreto de sódio, propil parabeno, aroma, aditivos e pigmentos, com textura macia, cores vivas, que não esfarele e não manche as mãos, caixa com 12 (doze) cores. Pesando no mínimo 180g.	Caixa	8
87	Material cuisenaire caixa-suporte de madeira, medindo 360x210x60 mm e contendo 294 peças em madeira nas cores e medidas: branca, com 10x10x10 mm, vermelha, com 20x10x10 mm, verde claro, com 30x10x10 mm, roxa, com 40x10x10 mm, amarela, com 50x10x10 mm, verde escuro, com 60x10x10 mm, rosa, com 70x10x10 mm, cinza, com 80x10x10 mm, azul, com 90x10x10 mm e alaranjada, com 10x10x10 mm.	Unidade	8
88	Material Dourado (62 peças) – Conjunto confeccionado em plástico polipropileno contém 62 peças injetadas que consistem em: 10 placas (centenas), 10 prismas retangulares (dezenas) e 42 cubos, aproximadamente 1 cm de aresta (unidades).	Unidade	8
89	Microscópio biológico binocular tubo binocular inclinado de 30° e giratório de 360°; objetivas ópticas acromáticas 4x/0,1, 10x/0,25, 40x/0,65, 100x/1,25 retrátil óleo; o microscópio vem equipado para trabalhos em aumento de até 1000x, opcionalmente mediante aquisição de um par de oculares de 16x ou 20x poderá se obter um aumento de 1600x ou 2000x; iluminação através de lâmpada halogênio pré-centrada de 20 w ou 30 w, intensidade regulável; sistema de focalização e movimentação através de botão macrométrico e micrométrico com divisão de 0,002mm conjugados e graduados; trava mecânica tipo alavanca com proteção contra acidental quebra de lâmina; platina retangular 140x135mm; charriot com curso xy: 68x28mm divisão 0,1mm comando coaxial do lado direito; regulagem da fricção da platina; condensador de abbe a.n. 1,25 dotado de diafragma de íris e porta-filtro, regulagem em altura e centrável; revólver porta-objetivas invertido para 4 objetivas; bivolt	Unidade	4
90	Microscópio estereoscópio binocular sem zoom (20x e 40x). Cabeça binocular inclinada 45°. Aumento: 20 e 40x, ocular WF 10x. Objetivas: 2x e 4x. Imagem direta tridimensional. Ajuste interpupilar 55 - 75 mm. Ajuste de dioptria ± 5mm. Iluminador incidente/transmitida 12V/10W. Distância de trabalho 57 mm. Alimentação: 110V ou 220V. Embalagem: caixa de papelão, isopor e capa plástica. Garantia: 12 meses / assistência técnica permanente. Peso: 5,000 kg aproximadamente. Dimensões aproximadas da	Unidade	4



	caixa (comprimento: 37 cm x largura: 31 cm x altura: 18 cm).		
91	Modelo de célula animal ampliada aproximadamente 20.000x, que possibilita visualizar todas as organelas (núcleo, mitocôndrias, complexo de Golgi, Ribossomos, retículo endoplasmático, lisossomos, centríolos). Medidas aproximadas de 49 x 32 x 21cm.	Unidade	1
92	Modelo de célula vegetal ampliada, apresenta todas as estruturas funcionais (núcleo, retículo endoplasmático, mitocôndrias, ribossomos, corpúsculo de Golgi e parede celular com celulose, plastídeos e vacúolo. Medidas aproximadas de 35 x 31 x 10cm.	Unidade	1
93	Modelo composteira (fertilidade de solos): tem como objetivo a demonstração do método de reciclagem do lixo doméstico para obtenção de fertilizante orgânico, é constituído de ferramentas apropriadas para a realização em pequena escala do processo de compostagem sendo elas: 1 enxada de jardinagem, medindo 44 x 27 x 10 cm. 1 pá de jardinagem, medindo 27 x 9 cm . 1 garfo pequeno, medindo 20 x 6,5 cm . 4 pares de luvas emborrachadas multiuso. 1 regador de plantas 5 litros. 1 termômetro digital tipo espeto. 1 organizador plástico sem tampa, medindo 620mm de comprimento, 400mm de largura e 210mm de altura com um furo em uma das laterais, para esgotamento fixada na parte inferior de uma de suas faces. 1 organizador plástico com tampa, medindo 620mm de comprimento, 400mm de largura e 210mm de altura, este com 30 furos orifícios de 5 diâmetro, distribuídos de modo uniforme para permitir a permeabilidade da água utilizada no processo. 10 respiradores descartável (tipo semifacial filtrante). 1 frasco transparente de 500ml, contendo calcário para correção de pH. Acompanha manual impresso e DVD com detalhamento do processo.	Unidade	1
94	Modelo de cabeça com cérebro com artérias em 9 partes que mostra a estrutura do cérebro dentro da cabeça. Duas metades de cérebros podem ser desmontadas em: frontal com os lobos parietal, temporal com os lobos occipital, metade do tronco encefálico e a metade do cerebelo. Tamanho real, dividido em nove partes. Peso: 1,500 kg aproximadamente. Dimensões aproximadas da caixa (comprimento: 24 cm x largura: 23 cm x altura: 19 cm).	Unidade	1
95	Modelo de coração altamente detalhado, o coração é dividido em 2 partes e apenas ligeiramente menor do que em tamanho natural com detalhes anatômicos requintados, a parte frontal pode ser removida para revelar as câmaras e válvulas. Este modelo de coração é uma grande ajuda para explicar o tratamento da doença coronária com base removível.	Unidade	1



96	Modelo de esqueleto de cachorro montado em suporte. Demonstração de todos os ossos do esqueleto em réplica de plástico PVC. Medida úteis: Rabo: aprox. 15 cm comprimento pode ser removido do esqueleto. Cabeça: aprox. 14 x 6,5cm (comprimento x altura) pode ser removida do esqueleto e tem mandíbula articulada. Corpo: aprox. 41 x 25 x 13cm (comprimento x altura x largura) - o corpo é preso na base. Peso: 2,000 kg aproximadamente. Dimensões aproximadas da caixa (comprimento: 47 cm x largura: 33 cm x altura: 23 cm).	Unidade	1
97	Modelo de flor detalhado confeccionado em PVC com base e medidas aproximadas de 19 x 20 x 9cm.	Unidade	1
98	Modelo do aparelho reprodutor feminino. Pélvis feminina, 2 partes. Modelo confeccionado em PVC lavável, composta por cóccix, osso sacro, canal sacral, peritônio, musculo abdominal, ílio, musculo glúteo, canal anal, uretra, canal vaginal, útero, bexiga, ovários. Desmembrado em 2 partes montado em prancha. Dimensões aproximadas 280x230x170mm.	Unidade	1
99	Modelo fases do desenvolvimento humano. Conjunto contendo 8 modelos de todos os estágios de desenvolvimento do embrião humano, cada estágio é montado em uma base diferente.	Unidade	1
100	Mosaico Geométrico – Conjunto confeccionado em madeira, contendo 100 peças nos formatos de losango, quadrado, triângulo e hexágono.	Unidade	8
101	Pacote com 16 mini bonecos de plástico, com aproximadamente 5 cm de altura cada. (não muito leve, pois é para trabalhar queda livre)	Pacote	1
102	Palito de churrasco, pacote com 100 unidades	Pacote	4
103	Palito de dente, caixinha com 100 palitos	Caixa	4
104	Palito de sorvete, ponta redonda, pacote com 100 unidades	Pacote	2
105	Papel A4 Branco, 75g, resma com 500 folhas.	Resma	1
106	Papel filtro qualitativo: qualitativo 80g embalado em pacotes com 100 folhas, diâmetros 9cm.	Pacote	1
107	Peixinhos de plástico pequenos, ocos por dentro, com bolha de ar, pacote com 10 unidades, tamanho aproximado 3 cm.	Pacote	8
108	Pélvis masculina 2 partes. Modelo confeccionado em PVC lavável, composta por cóccix, osso sacro, canal sacral, peritônio, músculo abdominal, ílio, músculo glúteo, canal anal, ureter, bulbo do pênis, músculo anal, interno, intestino reto, testículo, septo escrotal, escroto, prepúcio do pênis, retal externo, glândula do pênis, coroa, uretra prostática, parede da bexiga e ducto deferente. Desmembrado em 2 partes montado em prancha, Peso: 2,660 kg aproximadamente. Dimensões aproximadas da caixa (comprimento: 35 cm x largura: 28 cm x altura: 18 cm).	Unidade	1
109	Pincel nº 12, com virola de alumínio, pelo de pônei, cabo plástico arredondado.	Unidade	20



110	Pirâmide alimentar brasileira, em 3D, confeccionada em acrílico, tamanho aproximado 30 de altura 28 a base, com abertura lateral para manuseio de alimento, acompanha 30 réplicas de alimentos de todos os grupos que contem a pirâmide alimentar. Cereais integrais, pães, arroz e massas, Leite e derivados (leite e queijo)., frutas legumes e verduras., Óleos e gorduras ( óleo, margarina e manteiga), Alimentos açucarados( doces e bolachas), Carne ( peixes e frango) ovos.	Unidade	1
111	Placa de Petri grande, plástica, tamanho 90X15mm, sem divisão.	Unidade	10
112	Planetário confeccionado em madeira e plástico PVC, medindo 540x540x240 mm, disponível em 110 ou 220 volts. Possui painel circular com 530mm de diâmetro, impresso em policromia, com sistema de movimentação sincronizada dos componentes, e conta com uma lâmpada interna provida de cabo com interruptor, representando o Sol. Acompanha mapa do sistema solar medindo 1170x870 mm.	Unidade	1
113	Poliminós: Conjunto de peças de madeira com cores distintas e encaixes nas laterais.	Unidade	8
114	Pote de plástico transparente, formato cilíndrico, capacidade de 500 ml.	Unidade	8
115	Régua de Frações – Conjunto confeccionado em MDF, contém 55 peças em 10 cores diferentes, medindo a menor 25mm e a maior 225mm. Acondicionado em caixa de madeira.	Unidade	8
116	Relógio Didático – Confeccionado em MDF, impresso em policromida, com suporte em madeira, medindo 240x240x6mm. Desenvolve a noção de segundos, minutos e horas, com possibilidade de manipulação.	Unidade	1
117	Réplica em poliresina da anatomia básica de anfíbio anuro: 25x 30 cm. A réplica é montada em base de MDF branco e vem acompanhada de folheto explicativo sobre as estruturas. Peso: 2,000. Dimensões da caixa (comprimento: 30 cm x largura: 30 cm x altura: 25 cm).	Unidade	1
118	Réplica em poliresina da anatomia interna básica de uma ave columbiforme: 20 x 35 centímetros. A réplica é montada em base de MDF branco e vem acompanhada de folheto explicativo sobre as estruturas. Peso: 3,000 kg aproximadamente. Dimensões aproximadas da caixa (comprimento: 30 cm x largura: 30 cm x altura: 25 cm).	Unidade	1
119	Réplica em poliresina montada em base MDF branco mostrando a anatomia básica de mamífero roedor (Ratus sp) em escala 1:1, 25 x 30 centímetros. Peso: 2,000 kg aproximadamente. Dimensões aproximadas da caixa (comprimento: 30 cm x largura: 30 cm x altura: 25 cm).	Unidade	1
120	Réplica em poliresina montada sobre base em MDF branco mostrando a anatomia básica de uma serpente peçonhenta (cascavel): 35x 50 centímetros. Peso: 3,000 kg aproximadamente. Dimensões aproximadas da caixa (comprimento: 50 cm x largura: 50 cm x altura: 35 cm).	Unidade	1
121	Kit seres em caixa de madeira contendo: Resina plástica dos crustáceos, contendo: camarão, caranguejo e siri; Resina plástica dos moluscos, contendo: caramujo de jardim, caramujo do mar, lula e marisco. Resina plástica dos insetos, contendo: abelha, barata, barbeiro e mosca. Réplica em resina plástica da aranha. Réplica em resina plástica do besouro. Réplica	Unidade	1





	em resina plástica da bolacha da praia. Réplica em resina plástica da borboleta. Réplica em resina plástica do coral. Réplica em em resina plástica do escorpião. Réplica em resina plástica da esponja. Réplica em resina plástica da estrela do mar. Réplica em resina plástica do gafanhoto. Réplica em resina plástica do opilião. Réplica em resina plástica do ouriço		
122	Rolo de barbante, 100% algodão, 8 fios, 200gr	Unidade	2
123	Rolo de filme de pvc, rolo medindo aproximadamente 30cm x 100m. Embalagem com dados de identificação do produto	Unidade	1
124	Saco plástico transparente, em polietileno, tamanho aproximado 20X35cm, bobina picotada, rolo com 100 unidades	Rolo	1
125	Sistema urinário clássico. Este modelo mostra os rins, a glândula adrenal, aorta peritoneal e ramificações, veia cava inferior, artéria ilíaca comum, ureteres, bexiga, estas estruturas estão inseridas na parte esquelética anatômica, correspondente a esta região composta por vértebras lombares, sacrais, coccígeas, ossos do quadril e cabeça do fêmur.	Unidade	1
126	Tangram quadrado confeccionado em acrílico, colorido, medidas aproximadas: 150x150mm.	Unidade	8
127	Tapete pedagógico de animais, confeccionado em Lona vinílica com impressão em alta definição tamanho aproximado 2,10m x 1,10 m, contendo 1 dado, 26 cartas, 6 peões, 1 folha de regras.	Unidade	1
128	Termômetro clínico digital com faixa de medição de 32°C – 42,9°C / 90.0°F – 109.9°F; precisão de +- 0,1°C / 0,2°F; bateria de 1,5V. Confeccionado em ABS e peso aproximado de 10g.	Unidade	1
129	Torre de Hanói – Jogo para explorar o conceito de potência. Composto por uma base em madeira de reflorestamento, medindo 140x265x18mm com três pinos de madeira de diâmetro 10mm, acompanha também sete discos de madeira com diâmetros e cores variadas.	Unidade	8
130	Torso clássico unissex bissexual com 24 partes, confeccionado em resina plástica semi-emborrachada, com abertura nas costas, compreende a estrutura anatômica da cabeça, pescoço e órgãos internos do corpo humano. Deverá demonstrar as posições relativas, os caracteres morfológicos e estruturas anatômicas da cabeça, pescoço e órgãos internos, com especial referência para as vias respiratórias, os sistemas digestivo, urinário e nervoso. Cabeça e pescoço: lado direito da cabeça deverá mostrar parcialmente os ossos do crânio e músculos da mastigação (masseter e temporal), 12 pares de nervos craniais deverão ser claramente mostrados no lado ventral do cérebro, globo ocular removível. Cabeça e pescoço devem demonstrar da cavidade nasal e boca. A parte da laringe deverá mostrar a cavidade da laringe e da rima glótica (abertura entre as pregas vocais). Glândula paratireóide deverá ser vista no bordo posterior do lobo lateral da glândula tireóide. Tórax e abdômen: pulmão direito e esquerdo devem ser divididos em dois lóbulos cada para mostrar a estrutura do hilo. Seção coronária do coração deverá mostrar as diferenças estruturais entre os átrios direito e esquerdo, e entre os ventrículos direito e esquerdo. Devem ser visualizados também grandes vasos sanguíneos, tais	Unidade	1





	como: a veia cava superior e inferior, artérias pulmonares e aorta. Órgãos internos, incluindo: fígado, estômago, pâncreas, intestinos, baço, rim, bexiga, etc. Esses situados na cavidade abdominal, abaixo do diafragma. Parte descendente do duodeno, ceco e uma pequena porção do íleo e jejuno mostram a estrutura da parede do trato digestivo. Superfície de dissecação do rim direito revelando as estruturas do córtex renal, medula renal e pelve renal. Possuir uma coluna exposta com vértebra removível e segmento da medula espinhal composto por: cabeça com cavidade nasal, parte craniana exposta lateral metade do cérebro, cerebelo bulbo, artéria, veia, globo ocular, nervo óptico, epiglote, esôfago, cartilagem, tireóide, glândula tireóide, traquéia, costela, esterno, diafragma, músculo peitoral maior, glândula mamária, auréola, papila mamária, pulmões, coração, fígado com vesícula biliar, válvula bicúspide e tricúspide estômago, intestino, metade dos rins, glândula suprarrenal, ureter, bexiga, borda do apêndice, órgãos genital feminino e masculino permutáveis. Dimensão aproximada: 85 cm de altura.		
131	Triminó de multiplicação, confeccionado em MDF, tamanho aproximado: Comprimento: 17cm x Largura: 12cm x Altura: 6cm, contendo: 1 caixa em MDF, 59 peças, sendo 56 numeradas e 3 peças sem números, e 1 manual de instruções.	Unidade	5
132	Tubo de ensaio em Polipropileno, tamanho 12 x 72mm	Unidade	8
133	Unidade móvel, destinada às operações de transporte dos itens do laboratório, proporcionando apoio para as aulas remotas, deverá ser construída em estrutura tubular de aço carbono com tratamento anticorrosivo pelo sistema epóxi pó eletrostático, conta com estrutura de sustentação, sistema de movimentação, pia com fornecedor manual de água, reservatório de água limpa e reservatório para água utilizada no processo de lavagem de recipientes utilizados nos experimentos, possui gavetas tipo bandeja, dispostas verticalmente na sua parte central; os revestimentos frontal, posterior e superior deverão confeccionados em resina isoftálica reforçada com fibra de vidro. Dimensões aproximadas: 900mm de altura, 580mm de largura e 520mm de profundidade.	Unidade	1
134	Capacitação para professores e equipe pedagógica – presencial a distância e assessoria pedagógica, deverá ser implementada conforme descrito em detalhes no item DESCRITIVO DAS ESPECIFICAÇÕES DA CAPACITAÇÃO.	Horas	80

## 2. RECURSOS DIDÁTICOS PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – LOTE 2

ITEM Nº	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QTDE DE ITENS POR LAB
1	Ácido clorídrico (33%), em frasco com 1 litro	Unidade	2
2	Água destilada, bombona de 5 litros	Unidade	3
3	Álcool etílico, hidratado, 70%, ( 70ºgl) líquido	Unidade	2
4	Alto-falante de 4 polegadas, potência de 20W fixado em base L e cabos para ligação.	Unidade	1
5	Aquário de aproximadamente 30L confeccionado em vidro de 4mm de alta transparência com tampa medindo (30 x 30 x 30)cm.	Unidade	5
6	Aquecedor elétrico do tipo "hot plate" com capacidade máxima 10l potencia 1500w alimentação 220v	Unidade	5
7	Argola metálica com mufa para suporte universal, com 50 mm de diâmetro.	Unidade	5
8	Armário modular básico, deverá possuir dimensões mínimas de 1,00m x 1,80m x 0,50m, duas 2 portas com chaveamento, compartimentos internos em número suficiente para a acomodação ordenada e segura, com estrutura construída em chapa de aço carbono laminada a frio com tratamento anticorrosivo pelo sistema epóxi pó eletrostático, possuir base reforçada com regulagem de nível junto ao solo através de sapatas niveladoras. A quantidade de módulos de armários a ser adquiridos será proporcional aos itens a serem adquiridos até o limite máximo permitido neste edital e deverá ainda acompanhar um manual impresso de orientação de localização dos itens armazenados, com foto/imagem e transcrição da especificação do item no edital, permitindo assim fácil localização e agilizando o tempo de preparação da aula, e proporcionando o armazenamento seguro dos recursos integrantes do laboratório.	Unidade	10
9	Azul de metileno 1%, frasco de 30 ml	Unidade	3
10	Bandeja em polipropileno, medidas aproximadas 25x40x7cm	Unidade	8
11	Balança eletrônica com capacidade de 30 kg display vermelho de alto brilho e excelente definição, prato de inox de alta performance; bateria interna e alimentação bi-volt; capacidade de 30 kg com divisão de 10g.	Unidade	1
12	Balão volumétrico, de vidro borossilicato, com capacidade para 100 ml	Unidade	5
13	Bastão de vidro alcalino (8x300) mm.	Unidade	5
14	Becker de vidro, graduado com capacidade para 150 ml	Unidade	5
15	Becker de vidro, graduado com capacidade para 200 ml	Unidade	5
16	Becker graduado, de vidro temperado, capacidade de 1000 ml.	Unidade	5
17	Becker graduado, de vidro temperado, capacidade de 250 ml.	Unidade	20
18	Becker graduado, de vidro temperado, capacidade de 50 ml.	Unidade	15
19	Bexiga nº 9, redonda, pacote com 50 unidades, cores variadas.	pacote	1
20	Bicarbonato de sódio, pote com 500 g.	Unidade	2



21	Bico de bunsen com registro para gás e regulador de entrada de ar, dimensões aproximadas 11mm de diâmetro e 15cm de altura, Tubo em latão polido, Base em aço inox.	Unidade	5
22	Bola de isopor, pacote com 10 unidades, tamanho aproximado 7cm.	Pacote	5
23	Bolinhas de gel, na cor amarela, pacote com 5g	Pacote	1
24	Borrifador plástico, com capacidade para 500 ml.	Unidade	5
25	Bússola - com diâmetro de 50mm, com parte interna de metal revestida com material sintético e tampa com fecho	Unidade	10
26	Caixa contendo 12 corantes alimentícios líquidos de 10 ml, em cor.	caixa	5
27	Caixa de palitos de fósforo, contendo 40 palitos com 4 cm de comprimento.	caixa	5
28	Caixa preta confeccionada em acrílico de 3mm de espessura medindo aproximadamente (150 x 150 x 220mm) com iluminação led ultravioleta tecla liga e desliga e compartimento para bateria de 9v	Unidade	5
29	Calculadora científica com operações básicas de adição, subtração, multiplicação e divisão. Display em LCD de 2 linhas e 10 caracteres. Com no mínimo 220 funções, 1 registro de memória, memória de cálculo enquanto desligado.	Unidade	5
30	Calorímetro didático - constituído por dois recipientes com isolamento térmico entre eles, dotado de tampa superior com dispositivos para termômetro e agitador, conexões elétricas para alimentação em cc do elemento interno de aquecimento.	Unidade	5
31	Canudo para Refrigerante, cores sortidas, pacote com 800 unidades, nas medidas aproximadas 3,5mm de diâmetro x 24,5cm de comprimento	pacote	1
32	Carbonato de sódio puro, pote de 1kg.	Unidade	2
33	Carrinho em plástico resistente, tamanho médio.	Unidade	5
34	Cartolina na cor preta, 150g, tamanho aproximado 50x66cm	Unidade	20
35	Cloreto de sódio puro 1kg.	Unidade	2
36	Cola quente bastão fino, pacote com 500g	pacote	1
37	Colher para refeição, descartável, em polietileno, medindo (15 cm), pacote com 50 unidades.	pacote	10
38	Compasso em aço, tipo reto de pontas, pernas chatas, mola e parafuso de ajuste rápido, de 6" de capacidade.	Unidade	10
39	Condensador de serpentina (graham) em vidro, com 2 juntas, tamanho 300mm	Unidade	1
40	Conjunto barco estilingue. Bacia de base retangular confeccionada em pead com capacidade aproximada de 7l. Medidas aproximadas de (45 x 30 x 8)cm. Barquinho de brinquedo. Estilingue adaptado. Rolo de barbante nº 3, 500gr. Uma caixa de fósforo pequena com 40 palitos e papel dobrado.	Unidade	1
41	Conjunto de corpos de prova com gancho. Contendo: corpo de prova de alumínio diâmetro de (19 x 40)mm; corpo de prova de ferro diâmetro de (19 x 40)mm; corpo de prova de cobre diâmetro de (19 x 40)mm.	Unidade	5
42	Conjunto de sólidos geométricos: Em acrílico com 20 sólidos geométricos, contendo os poliedros convexos regulares, que permitem a visualização do número de faces, arestas, vértices, sólidos de revolução, prismas pirâmides	Unidade	5



	e esfera. Possuem uma cavidade para a entrada de líquido que permite estudar suas dimensões relacionadas a volume. Proporciona uma visualização redimensional dos sólidos tornando mais eficiente o processo de ensino-aprendizagem no estudo da geometria espacial. Suas dimensões variam entre 85mm e 175mm. Acondicionado em caixa de papelão; - Prisma de Base Quadrada Oblíqua; - Prisma de Base Hexagonal; - Prisma de Base Trapezoidal; - Prisma Reto Triangular Regular; - Ortoedro ou Paralelepípedo; - Tetraedro Regular; - Cubo ou Hexaedro Regular; - Octaedro Regular; - Dodecaedro Regular; - Icosaedro Regular; - Pirâmide Base Hexagonal; - Pirâmide de Base Quadrada; - Pirâmide de Base Triângulo Equilátero; - Pirâmide de Base Quadrada Oblíqua; - Tronco de Pirâmide Quadrada. - Cilindro Reto; - Cilindro Oblíquo; - Cone reto; - Tronco de Cone; - Esfera.		
43	Conjunto de trilho para colisões unidimensionais. O conjunto deverá ser formado por 1 canaleta metálica em "u" com no mínimo 40 cm de comprimento, 2 esferas metálicas de massas iguais com no mínimo 10mm de diâmetro e 2 esferas metálicas de massas diferentes com no mínimo 10mm de diâmetro	Unidade	5
44	Conjunto formado por 5 lâmpadas de cores diferentes e 5 caixas confeccionadas em madeira medindo (35 x 35 x 35) com bocal apropriado com soquete, fios de cobre, tecla liga e desliga, tomada para ligar e desligar a lâmpada.	Unidade	5
45	Conjunto hidrostático. Explora os conceitos do princípio de arquimedes, pressão de um líquido em equilíbrio, princípio de stevin, princípio de pascal. Com painel para hidrostática contendo manômetros de tubo abertos. Escalas milimetradas. Seringa com prolongamento flexível. Tripé, sapatas e haste principal. Dinamômetro de 2n. Cilindro de Arquimedes	Unidade	5
46	Conjunto para estudo do DNA e do RNA. Modelo de dupla hélice de dna ampliada em resina plástica. Composto por três espirais de hélice dupla, constituído de ácidos nucléicos para demonstrar o pareamento de bases e cordão. Possui 12 pares de bases (1 volta) unido por 2 ou 3 pontes de oxigênio no caso de timina/adenina ou citosina/guanina. Mostra claramente os sulcos maiores e menores na superfície da hélice dupla. Tamanhos diferenciados para pirimidinas e purinas. Contendo: 6 timinas (laranja); 6 adeninas (azul); 6 guaninas (verde); 6 citosinas (amarelo); 24 desoxirriboses (vermelho); 24 grupos de fosfatos (violeta). Acompanha instruções para a montagem e uma base	Unidade	1
47	Cronômetro digital marca hora, minutos e segundos, calendário: mês, dia e ano, alarme sonoro, resistente à água, bateria de lítio.	Unidade	5
48	Ebulidor confeccionado em ferro com aproximadamente 14cm de comprimento e 6,8mm de diâmetro. O comprimento do cabo de alimentação deverá ser de aproximadamente 85cm. Alimentação 110v ou 220v, 800w	Unidade	1
49	Enxofre em pó, pote de 500g.	Unidade	2
50	Esqueleto ligamentar de ave (codorna), montada em base de MDF preta	Unidade	1



	com proteção de acrílico de 15 centímetros. Peso: 2,000 kg aproximadamente. Dimensões aproximadas da caixa (comprimento: 16 cm x largura: 15 cm x altura: 15 cm).		
51	Espátula colher, em aço inox, com 15cm de comprimento.	Unidade	5
52	Estante para tubos de ensaio em arame revestido com pvc, com capacidade para 24 tubos de 15 mm, grade 4 x 6	Unidade	5
53	Estante para tubos de ensaio, em plástico, capacidade para 12 tubos de ensaio de 25 ml com diâmetro de 29 mm	Unidade	5
54	Estetoscópio simples, com diafragma de alta sensibilidade e tubo moldado em PVC, de peça única para melhor transmissão do som	Unidade	1
55	Estufa de esterilização e secagem - interior em aço inox 211. Equipamento com tratamento contra corrosão, pintura a pó e acabamento interno em aço inox, possui resistência em mica blindada, lâmpada piloto, controle de temperatura ajustável e automático, além de chave liga/desliga, chave bivolt , porta com fecho magnético, fazendo com que sua função seja realizada com qualidade. Temp. 200°C. Acompanha 1 prateleira. Bivolt selecionável. Câmara interna em aço inox 430; isolamento térmica feita com lã branca (roofing), evitando fuga de calor; possui fusível de segurança; tensão 110v/220v, selecionável. Dimensões externas aproximadas: (lxpxa): (500 x 420 x 400)mm; dimensões internas aproximadas: (lxpxa): (240 x 300 x 300)mm; capacidade: 21 litros; potência: 600w; tensão: 110v / 220v.	Unidade	1
56	Etiqueta adesiva escolar s/pauta, tamanho 35 x 78mm, cartela c/ 15 etiquetas	cartela	5
57	Extintor de incêndio, tipo Co2, cm 6kg de carga inicial. Deverá possuir o selo do inmetro/ABNT, com garantia mínima de 12 meses	Unidade	1
58	Extintor de incêndio tipo PQS, com 4 kg de carga inicial, com suporte para pendurar na parede. Deverá possuir o selo do inmetro/ABNT, com garantia mínima de 12 meses	Unidade	1
59	Fenolftaleína 1%, hidroalcoólica, frasco de 500g.	Unidade	2
60	Filtro de papel, tamanho médio, caixa com 30 unidades	caixa	2
61	Fita adesiva multiuso 48mmx05m, silver tape preta	Unidade	2
62	Fita adesiva transparente, tamanho 48mmx50m, pacote com 5 rolos	pacote	1
63	Frasco Conta Gotas, de vidro âmbar 30ml	Unidade	10
64	Funil de vidro, haste curta, 75mm de diâmetro, capacidade de 60ml	Unidade	10
65	Geoplano com plano cartesiano: quatro quadrantes, placa de madeira medindo (20 x 20) cm, quadriculado de (1 x 1)cm com eixo x e y impresso, pinos para marcar os pontos.	Unidade	5
66	Gral, com pistilo, em porcelana vitrificado, com excesso do fundo externo e parte externa, capacidade de 305 ml, diâmetro de 120 mm	Unidade	5
67	Hidróxido de cálcio puro, pote de 500gr.	Unidade	2
68	Hidróxido de sódio puro, pote de 1kg.	Unidade	2
69	Kit ambiental de demonstração de energias renováveis, composto por: 1 veículo didático que possui em seu compartimento traseiro uma célula de combustível alimentada por hidrogênio e oxigênio na forma gasosa; 1 veículo didático que possui em seu compartimento traseiro um painel solar	Unidade	1



	<p>que gera eletricidade através da conversão direta de parte da energia luminosa do sol em eletricidade; 1 micro biodigestor, confeccionado em aço inox com capacidade de volumétrica de 1l, possui tampa removível com vedação em borracha de silicone, manômetro e válvula de esgotamento, idealizado para a produção em pequena escala do biogás que é o produto natural da decomposição de qualquer substancia orgânica de origem animal e vegetal devido à atividade de bactérias anaeróbicas (que se desenvolvem em um ambiente sem oxigênio). O equipamento é acondicionado em organizador plástico medindo 535 mm de comprimento 370 mm de largura e 270 mm de altura</p>		
70	<p>Kit ambiental micro estação de tratamento de água: idealizado para demonstrar de modo prático as etapas envolvidas no processo utilizado pelas companhias de saneamento para purificação da água que bebemos, é constituído de um módulo único e portátil medindo 550 mm de comprimento 190mm de largura e 250 mm de altura, possui alças plásticas para transporte, é confeccionado em acrílico transparente com compartimentos dimensionados para que a água a ser purificada percorra um circuito pré-definido onde no momento certo, lhe sejam adicionados aditivos, que juntamente com características construtivas do equipamento, cumpram funções específicas no processo de potabilidade da água, o equipamento conta com 4 dosadores confeccionados em plástico injetado, identificados para o tratamento de água que, possuem reguladores de gotejamento dedicados ao adicionamento gradual destas substâncias, possui ainda, filtro formado por carvão ativado, cascalho e areia dispostos em camadas, 1 agitador elétrico com pás em aço inox com tensão compatível a rede elétrica local, 1 válvula de entrada de água, 1 válvula de esgotamento de sedimentos e uma válvula de saída de água potável. O equipamento é acondicionado em organizador plástico medindo 620 mm de comprimento 400 mm de largura e 320 mm de altura.</p>	Unidade	1
71	<p>Kit para circuito: 1 lâmpada de 2,5 v a 3,0 v com soquete elétrico; 2 pilhas de 1,5 v; 1 grafite grosso (de lápis) com cerca de 20 cm de comprimento; 3 grafites de lapiseira de 0,5 mm de espessura; fio (cabinho) de cobre encapado (como o que se usa em telefone) com cerca de 50 cm de comprimento; fita adesiva; estilete; placa de madeira com cerca de 30 cm de lado</p>	Unidade	5
72	<p>Kit seres em caixa de madeira contendo: Resina plástica dos crustáceos, contendo: camarão, caranguejo e siri; Resina plástica dos moluscos, contendo: caramujo de jardim, caramujo do mar, lula e marisco. Resina plástica dos insetos, contendo: abelha, barata, barbeiro e mosca. Réplica em resina plástica da aranha. Réplica em resina plástica do besouro. Réplica em resina plástica da bolacha da praia. Réplica em resina plástica da borboleta. Réplica em resina plástica do coral. Réplica em em resina plástica do escorpião. Réplica em resina plástica da esponja. Réplica em resina plástica da estrela do mar. Réplica em resina plástica do gafanhoto. Réplica em resina plástica do opilião. Réplica em resina plástica do ouriço</p>	Unidade	1





73	<p>Kit para iniciação de eletrônica e criação de tecnologia, deverá ser formado por um conjunto de peças plásticas com circuitos elétricos embutidos. As peças deverão permitir serem conectadas umas às outras através de imãs formando circuitos mais complexos. A corrente elétrica flui pelos imãs permitindo conectar diversas peças em sequência e umas sobre as outras formando os circuitos elétricos. Cada peça deverá possuir uma cor de identificação e uma arte correspondendo ao esquema elétrico dentro dela, facilitando a identificação pelo aluno e a assimilação dos conceitos elétricos. O conjunto deverá incluir também uma placa que poderá ser programada pelo computador, inserindo o aluno no universo do desenvolvimento de software. Através dessa placa microcontrolada deverá ser possível criar sistemas interativos e autônomos que podem ser usados tanto para o divertimento quanto para o aprendizado de conceitos físicos.</p> <p>Este kit deverá vir pelo menos com os seguintes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 – Arduino – Microcontrolador.</li><li>1 - Cabo USB – Cabo para programação e interface com o Arduino.</li><li>2 - Resistores 10K – Oferecendo resistência à passagem de elétrons pelo circuito.</li><li>3 - LED's – Emitem luz quando a corrente elétrica passa através dele.</li><li>1 – Pilha – Fornece energia para o sistema gerando uma diferença de potencial elétrico.</li><li>1 – Buzzer – Emite som.</li><li>3 - Jumpers de 2 conexões – Conectam o circuito de um ponto a outro.</li><li>3 – Fios – Conectam o circuito de um ponto a outro</li><li>2 - Chave de pressão (pushbutton) - Quando pressionado conecta o circuito.</li><li>1 - Chave on/off – Chave de dois estados, no estado ligado ela conecta o circuito, quando desligada ela desconecta.</li><li>1 - Sensor de Luz – Resistor variável com a luz incidente sobre ele.</li><li>1 – Potenciômetro – Resistor variável.</li><li>1 - Motor DC – Motor de corrente contínua</li><li>1 - CD de instalação.</li></ul>	Unidade	8
74	<p>Kit para construção de modelos para a exploração de conceitos científicos e tecnológicos formado por conjunto com, no mínimo, 280 peças, que apresentem a sugestão de, no mínimo, 20 modelos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Deverá ser composto por peças plásticas ergonômicas e seguras que utilizem método intuitivo e de encaixe por pressão.</li><li>- O kit deverá possuir, no mínimo, as peças com as seguintes características:<ul style="list-style-type: none"><li>• conector com, no mínimo, 16 tipos diferentes de pontos de conexões que possibilite o uso como haste e conector. Pode ser conectado em linha ou verticalmente criando ângulos de 90 graus, sendo que as partes conectadas poderão ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• barra de expansão tipo macho que deverá possibilitar a conexão e o ajuste com a barra tipo fêmea em cada 3mm em 12 posições diferentes para alcançar uma grande flexibilidade na construção dos modelos. Deverá</li></ul></li></ul>	Unidade	8





<p>funcionar como haste e conector com 5 pontos de conexão diferentes. Pode ser conectado em linha ou verticalmente criando ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• barra de expansão tipo fêmea que deverá possibilitar a conexão e o ajuste com a barra tipo macho em cada 3mm em 12 posições diferentes para alcançar uma grande flexibilidade na construção dos modelos. Deverá funcionar como haste e conector com 5 pontos de conexão diferentes. Pode ser conectado em linha ou verticalmente criando ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• corda, para possibilitar o uso junto com o motor, de modo a transferir o movimento as partes do modelo construído, como servir também de sustentação;</li><li>• ferramenta de extração simples, a qual deve possibilitar o uso para a remoção de partes pequenas do conjunto</li><li>• encaixe cilíndrico feito em plástico;</li><li>• encaixe octogonal feito em plástico;</li><li>• cilindro de conexão feito em plástico;</li><li>• pino de conexão;</li><li>• eixo pequeno;</li><li>• gancho feito de plástico;</li><li>• haste simples com possibilidade de uso com haste e conector com 2 pontos de conexão diferentes, sendo conectado apenas em linha. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• conector de eixo simples que possibilite a conexão e integração do eixo simples com outras partes do conjunto de montagem em qualquer ângulo em um ambiente de espaço tridimensional;</li><li>• conector angular que é parte intermediária e funciona como conector de ângulo de 45 graus, sendo usado principalmente quando são criadas curvas. As partes conectadas ao conector podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• rodas de conexão dupla que possibilitam o uso como roda integrada ao pneu simples e também o uso como polia;</li><li>• conexão invertida feita em plástico;</li><li>• conector multidirecional, deverá possibilitar a conectividade em linha em 90 graus e 45 graus apenas com uma parte do sistema. Possibilita o uso como conectividade de posição multidirecional;</li><li>• conector de 8 direções o qual deve possibilitar a montagem em 8 direções diferentes em ângulos de 90 graus e funcionar como conector e haste. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• conector simples, o qual serve como parte intermediária e funciona como conector de 4 direções diferentes em ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• conector simples, o qual serve como parte intermediária e funciona como conector de 6 direções diferentes em ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• conector duplo, o qual deve possibilitar o uso como haste e conector com</li></ul>		
--	--	--



	<p>4 pontos de conexão diferentes, sendo conectado em linha e verticalmente formando ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• polia do tipo grande feita em plástico;</li><li>• polia do tipo pequena feita em plástico.</li></ul> <p>- Deverá possuir os seguintes componentes eletrônicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 motor inserido em uma caixa plástica, com padrões de encaixe do kit. Esta caixa plástica deverá ter um compartimento para pilhas AA, fonte de alimentação do motor. A caixa deverá ter uma chave de 3 posições para controlar o funcionamento do motor;</li><li>• 1 painel solar de 3V.</li></ul> <p>- As baterias recarregáveis deverão estar inclusas no kit.</p>		
75	<p>Kit para construção e programação de robôs formado por conjunto com, no mínimo, 280 peças, que apresentem a sugestão de, no mínimo, 8 modelos programáveis.</p> <p>- Deverá ser composto por peças plásticas ergonômicas e seguras que utilizem método intuitivo e de encaixe por pressão, além de interface de robótica e software de programação.</p> <p>- O kit deverá ser acondicionado em caixa plástica e possuir, no mínimo, as peças com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• conector com, no mínimo, 16 tipos diferentes de pontos de conexões que possibilite o uso como haste e conector. Pode ser conectado em linha ou verticalmente criando ângulos de 90 graus, sendo que as partes conectadas poderão ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• barra de expansão tipo macho que deverá possibilitar a conexão e o ajuste com a barra tipo fêmea em cada 3mm em 12 posições diferentes para alcançar uma grande flexibilidade na construção dos modelos. Deverá funcionar como haste e conector com 5 pontos de conexão diferentes. Pode ser conectado em linha ou verticalmente criando ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• barra de expansão tipo fêmea que deverá possibilitar a conexão e o ajuste com a barra tipo macho em cada 3mm em 12 posições diferentes para alcançar uma grande flexibilidade na construção dos modelos. Deverá funcionar como haste e conector com 5 pontos de conexão diferentes. Pode ser conectado em linha ou verticalmente criando ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• corda, para possibilitar o uso junto com o motor, de modo a transferir o movimento as partes do modelo construído, como servir também de sustentação;</li><li>• ferramenta de extração simples, a qual deve possibilitar o uso para a remoção de partes pequenas do conjunto</li><li>• encaixe cilíndrico feito em plástico;</li><li>• encaixe octogonal feito em plástico;</li><li>• cilindro de conexão feito em plástico;</li><li>• pino de conexão;</li></ul>	Unidade	8



<ul style="list-style-type: none"><li>• eixo pequeno;</li><li>• gancho feito de plástico;</li><li>• haste simples com possibilidade de uso com haste e conector com 2 pontos de conexão diferentes, sendo conectado apenas em linha. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• conector de eixo simples que possibilite a conexão e integração do eixo simples com outras partes do conjunto de montagem em qualquer ângulo em um ambiente de espaço tridimensional;</li><li>• conector angular que é parte intermediária e funciona como conector de ângulo de 45 graus, sendo usado principalmente quando são criadas curvas. As partes conectadas ao conector podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• rodas de conexão dupla que possibilitam o uso como roda integrada ao pneu simples e também o uso como polia;</li><li>• conexão invertida feita em plástico;</li><li>• conector multidirecional, deverá possibilitar a conectividade em linha em 90 graus e 45 graus apenas com uma parte do sistema. Possibilita o uso como conectividade de posição multidirecional;</li><li>• conector de 8 direções o qual deve possibilitar a montagem em 8 direções diferentes em ângulos de 90 graus e funcionar como conector e haste. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• conector simples, o qual serve como parte intermediária e funciona como conector de 4 direções diferentes em ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• conector simples, o qual serve como parte intermediária e funciona como conector de 6 direções diferentes em ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• conector duplo, o qual deve possibilitar o uso como haste e conector com 4 pontos de conexão diferentes, sendo conectado em linha e verticalmente formando ângulos de 90 graus. As partes conectadas podem ser giradas formando um ângulo de 45 graus;</li><li>• polia do tipo grande feita em plástico;</li><li>• polia do tipo pequena feita em plástico.</li></ul> <p>- Deverá possuir os seguintes componentes eletrônicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 3 motores inseridos em uma caixa plástica, com padrões de encaixe do kit. Esta caixa plástica deverá ter um compartimento para pilhas AA, fonte de alimentação do motor. A caixa deverá ter uma chave de 3 posições para controlar o funcionamento do motor;</li><li>• 2 sensores de infravermelho;</li><li>• 1 sensor de toque;</li><li>• 5 lâmpadas Leds (com, no mínimo, 3 cores diferentes);</li><li>• 7 cabos com conexão RJ</li><li>• 1 cabo USB</li></ul> <p>- A interface de robótica deverá possuir as seguintes configurações</p>		
--	--	--



	<p>mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• microcontrolador 32-bit ARM Cortex M2</li><li>• 256 Kbytes de memória FLASH</li><li>• 64 Kbytes de RAM</li></ul> <p>porta USB velocidade máxima (12 Mbit/s)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 7 portas de entrada e saída</li><li>• sonorizador embarcado com botão para acionamento direto</li><li>• possuir botões para programar manualmente os 3 motores para frente e para trás e ligar/desligar os LEDs</li><li>• utilizar como fonte de alimentação 6 pilhas AA</li><li>• Bluetooth incluído.</li></ul> <p>- A interface também deverá possuir botões integrados que permitam a programação manual sem a necessidade de conexão com o PC.</p> <p>Características da programação da interface de robótica:</p> <p>- O software de programação deverá ter uma interface de usuário amigável que facilite a interação entre o usuário e a controladora. O software deve permitir, no mínimo, 3 diferentes modos de programação, conforme descrito a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• modo simulador: programação manual das saídas do robô: deverá ser exibida na tela a imagem do controlador com os seus botões de programação e o usuário poderá clicar em cada botão para controlar o dispositivo em tempo real.</li><li>• modo programação em blocos: o software deverá conter uma biblioteca de funções representadas como blocos de programação.</li><li>• modo editor de texto: o programa escrito em qualquer modo também deverá ser exibido em uma forma de texto dentro da janela Editor de texto para que os usuários possam fazer mudanças.</li></ul> <p>- Requisitos do sistema: o software deverá ser compatível com Microsoft Windows XP, Vista, 7, 8 e 10.</p> <p>- As baterias recarregáveis deverão estar inclusas no kit.</p>		
76	<p><b>Coleção do aluno</b> deverá ser composta por 3 volumes (livros) com a quantidade mínima de 100 páginas por volume e apresentar a seguinte organização:</p> <p><b>Volume 01 – Ciências:</b> Deverá abordar aspectos científicos da produção do conhecimento, bem como a compreensão dos conceitos, teorias, leis, das Ciências da Natureza, considerando-se os contextos históricos, sociais, econômicos, políticos e culturais em que foram produzidos/desenvolvidos.</p> <p><b>Volume 02 – Tecnologia:</b> Deverá abordar aspectos tecnológicos da produção do conhecimento na perspectiva de compreensão das áreas do conhecimento e suas tecnologias no sentido de perceber as construções humanas, bem como seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.</p> <p><b>Volume 03 – Matemática:</b> Deverá abordar aspectos matemáticos relacionados ao Espaço e Forma, as Grandezas e Medidas, aos Números e Operações/álgebra e Funções e ao Tratamento da Informação com vistas a</p>	Volume	1.000



	<p>criação de estratégias para resolver problemas, interpretar e compreender os conceitos envolvidos e os procedimentos utilizados, bem como desenvolver o raciocínio lógico, entre outras habilidades intelectuais.</p> <p><b>Formato Pedagógico</b> cada volume deverá apresentar roteiros de práticas e atividades que utilizem os recursos que compõem este laboratório, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, bem como a Base Nacional Comum Curricular/2017. As sugestões de práticas e atividades deverão ser interdisciplinares e contextualizadas, com situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementam os conteúdos abordados, com o passo a passo do fazer pedagógico.</p> <p><b>Formato Técnico</b> cada volume deverá ainda possuir a seguinte estrutura – Formato fechado: 20,5cm X 27,5cm; Acabamento: Lombada quadrada, colagem: PUR; Capa: Papel cartão; gramatura: 250g; revestimento: verniz autor brilho resistente ao atrito; Miolo: 75g; Cores: 4X4; Papel do encarte: off set; Cores: 4X1; papel do encarte: 120g.</p> <p>A aquisição da coleção poderá ser feita completa - 03 volumes, ou parcial por volume(s), e em quantidades variáveis até o limite máximo do quantitativo permitido neste edital.</p>		
77	<p><b>Coleção do professor</b> deverá ser composta por 03 volumes (livros) com a quantidade mínima de 120 páginas por volume, contendo todas as práticas e atividades previstas na coleção do aluno respondidas, com os respectivos encaminhamentos metodológicos que possibilitem ao professor o passo a passo do fazer didático-pedagógico, bem como as intenções pedagógicas e seus respectivos objetivos. Deverá apresentar a seguinte organização:</p> <p><b>Volume 01 – Ciências:</b> deverá abordar aspectos científicos da produção do conhecimento, bem como a compreensão dos conceitos, teorias, leis, das Ciências da Natureza, considerando-se os contextos históricos, sociais, econômicos, políticos e culturais em que foram produzidos/desenvolvidos.</p> <p><b>Volume 02 – Tecnologia:</b> deverá abordar aspectos tecnológicos da produção do conhecimento na perspectiva de compreensão das áreas do conhecimento e suas tecnologias no sentido de perceber as construções humanas, bem como seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.</p> <p><b>Volume 03 – Matemática:</b> Deverá abordar aspectos matemáticos relacionados ao Espaço e Forma, as Grandezas e Medidas, aos Números e Operações/álgebra e Funções e ao Tratamento da Informação com vistas a criação de estratégias para resolver problemas, interpretar e compreender os conceitos envolvidos e os procedimentos utilizados, bem como desenvolver o raciocínio lógico, entre outras habilidades intelectuais.</p> <p><b>Formato Pedagógico:</b> cada volume deverá apresentar roteiros de práticas e atividades que utilizem os recursos que compõem este laboratório, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, bem como a Base Nacional Comum Curricular/2017. As sugestões de práticas e atividades deverão ser interdisciplinares e contextualizadas, com situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras</p>	Volume	50



	atividades que complementam os conteúdos abordados, com o passo a passo do fazer pedagógico. <b>Formato Técnico:</b> cada volume deverá ainda possuir a seguinte estrutura – formato fechado: 20,5cm X 27,5cm; Acabamento: Lombada quadrada, colagem: PUR; Capa: Papel cartão; gramatura: 250g; revestimento: verniz autor brilho resistente ao atrito; Miolo: 75g; Cores: 4X4; Papel do encarte: off set; Cores: 4X1; papel do encarte: 120g. A aquisição da coleção poderá ser feita completa - 03 volumes, ou parcial por volume(s), e em quantidades variáveis até o limite máximo do quantitativo permitido neste edital.		
78	Conjunto de pilhas recarregáveis e carregadores - Conjunto de 64 pilhas AA recarregáveis e dois carregadores para, no mínimo, 4 pilhas.	Unidade	1
79	Lâmina de vidro para microscopia, com 1 mm de espessura, formato 26 x 76 mm, caixa com 50 unidades.	Caixa	1
80	Lâminas de Aço Inoxidável, caixa com 50 unidades.	Caixa	1
81	Lamínula de vidro, para microscopia, caixa com 100 unidades, formato 24 x 50 mm, para imunofluorescência. Embalagem com dados de identificação do produto, marca do fabricante, data de fabricação, prazo de validade e registro no Ministério da Saúde	Caixa	1
82	Lanterna; deverá possuir corpo em alumínio, lâmpada LED com durabilidade de até 100.000 horas, feixe circular com alto poder de iluminação, brilho ajustável, botão de acendimento na parte posterior com clique Liga / Desliga, resistente a impactos, alimentação através de 02 pilhas AA inclusas.	Unidade	8
83	Lápis de cor, revestido em madeira, medindo 17,5 cm, com variação de (+/- 0,5)cm . Caixa com 12 (doze) cores diversas.	Caixa	5
84	Linha 100% algodão, na cor branca, nº 10, rolo com aproximadamente 80 m.	rolo	5
85	Lupa pequena, lente em vidro com 50mm de diâmetro	Unidade	8
86	Luva para procedimento em látex natural, não esterilizadas, levemente tratada com pó biodegradável, ambidestra, caixa com 100 unidades. (Tamanho M)	caixa	5
87	Luva para procedimento em látex natural, não esterilizadas, levemente tratada com pó biodegradável, ambidestra, caixa com 100 unidades. (Tamanho P)	caixa	5
88	Luvas de borracha, fabricada em Látex, Isenta de costuras, altamente impermeável, tamanho P. Pacote contendo 1 par.	Pacote	30
89	Máscara cirúrgica, descartável, simples, retangular, sem clips. Embalagem com 100 unidades	caixa	5



90	Microscópio biológico binocular tubo binocular inclinado de 30° e giratório de 360°; objetivas ópticas acromáticas 4x/0,1, 10x/0,25, 40x/0,65, 100x/1,25 retrátil óleo; o microscópio vem equipado para trabalhos em aumento de até 1000x, opcionalmente mediante aquisição de um par de oculares de 16x ou 20x poderá se obter um aumento de 1600x ou 2000x; iluminação através de lâmpada halogênio pré-centrada de 20 w ou 30 w, intensidade regulável; sistema de focalização e movimentação através de botão macrométrico e micrométrico com divisão de 0,002mm conjugados e graduados; trava mecânica tipo alavanca com proteção contra acidental quebra de lâmina; platina retangular 140x135mm; charriot com curso xy: 68x28mm divisão 0,1mm comando coaxial do lado direito; regulagem da fricção da platina; condensador de abbe a.n. 1,25 dotado de diafragma de íris e porta-filtro, regulagem em altura e centrável; revólver porta-objetivas invertido para 4 objetivas; bivolt	Unidade	4
91	Microscópio com câmara digital, 01 tubo trinocular inclinado a 30º e giratório 360º; duas oculares WF 10x ( 18mm) campo amplo; duas oculares WF 16x (14mm) campo amplo; 01(uma) objetiva planacromática de 4x; 01 (uma) objetiva planacromática 10x; 01 (uma) objetiva planacromática 40x; 01 (uma) objetiva planacromática 100x; lâmpada de halogênio 6 v / 20w ou LED 3w; 01 (uma) câmara fotográfica digital 10.0 mp (megapixels) , um adaptador para conexão da máquina ao tubo trinocular do L2000; duas baterias; uma capa protetora; 01 (um) cartão de memória 2GB ( gigabytes) e cabo USB; 01 corpo principal com base e estativa; 01 manual de instruções, 01 caixa de embalagem.	Unidade	1
92	Modelo anatômico esqueleto humano modelo do esqueleto em tamanho natural 1,50 - 1,70m, com 208 ossos, 3 dentes removíveis, suporte e rodas. Confeccionado em resina plástica. Composto por: esqueleto axial esqueleto apendicular crânio: calota craniana (calvária) removível formada por ossos frontal, parietais, temporais, occipital, esfenóide, nasal, lacrimais, malares (macas do rosto ou zigomático), por 3 linhas de sutura (coronal, sagital, lambdóide). 3 dentes removíveis: incisivo, canino e molares maxilar superior móvel mandíbula (maxilar inferior) móvel caixa craniana: região torácica de coluna vertebral, osso esterno e costelas, que são 12 de cada lado, as 7 primeiras verdadeiras (se inserem diretamente no esterno), 3 falsas (se reúnem e depois se unem ao esterno), e 2 flutuantes (com extremidades anteriores livres, não se fixando ao esterno).membros superiores braços removíveis (úmero) antebraços (radio e ulna) pulsos (carpos) mãos (metacarpos, falanges)membro inferior coxas (fêmur) joelhos (rótula) pernas removíveis: (tíbia e fíbula) tornozelos (tarsos) pés (metatarsos, calcâneo, falanges) cintura superior (cintura torácica ou escapular): clavícula, escápula (omoplata) cintura inferior (cintura pélvica ou bacia): sacro, par de ossos íliacos, cóccix ísquio púbis , juntas fixas juntas (articulações) ligamentos ramos de nervos artéria vertebral hérnia de disco lombar articulações montado e fixado em haste de metal com rodas, dimensões aproximadas: 1,50 - 1,70 cm	Unidade	1





93	Modelo de esqueleto de cachorro montado em suporte. Demonstração de todos os ossos do esqueleto em réplica de plástico PVC, com as medidas aproximadas: Rabo com 16 cm comprimento, que possa ser removido do esqueleto. Cabeça: 14 x 6,5cm (comprimento x altura), que possa ser removida do esqueleto e possuir mandíbula articulada. Corpo: aprox. 41 x 25 x 13cm (comprimento x altura x largura) - o corpo deverá ser preso na base. Peso aproximado: 2,000 kg. Dimensões aproximadas da caixa (comprimento: 47 cm x largura: 33 cm x altura: 23 cm).	Unidade	1
94	Óculos de proteção em policarbonato, com cobertura ocular, proteção lateral acoplada, hastes em nylon de grande durabilidade, com tratamentos anti-embaçante e anti -risco da lente, lentes incolores	Unidade	30
95	Palito para pirulito, plástico, rígido. Tamanho aproximado 3mm de diâmetro e 9mm de comprimento. Pacote com 100 Unidades	pacote	1
96	Palito de sorvete, ponta redonda. Pacote com 100 unidades	pacote	1
97	Papel milimetrado, A4. Pacote com 50 folhas.	pacote	10
98	Papel vegetal, A4, tamanho 210 X 297 mm, 60g, pacote com 50 folhas	pacote	1
99	Paralelepípedo retângulo - deverá ser planejado em papel cartão na cor branca com no mínimo 10cm.	Unidade	50
100	Peneira de plástico, tamanho aproximado 9cm diâmetro	Unidade	5
101	Pinça ponta fina, em aço inoxidável, reta, com 14 cm.	Unidade	5
102	Pinça para bureta com mufa, em alumínio fundido e garras revestidas em PVC, fixa e abertura de 25 mm	Unidade	5
103	Pinça de madeira para tubos de ensaio, fabricada em madeira de Lei, tamanho aproximado 18 cm. Pacote com 5 peças	Pacote	2
104	Pipeta em plástico, tipo Pasteur, graduada, com capacidade de 30 ml	Unidade	10
105	Pirâmide de base quadrada planejado em papel cartão com no mínimo 10cm.	Unidade	50
106	Pisseta plástica de 500 ml	Unidade	5
107	Pistola de cola quente pequena. Ponta com isolante térmico. Bivolt 110 / 220 volts - 10 wats	Unidade	5
108	Placa de Petri em vidro transparente, com superfície plana, medindo (100 x 20)mm.	Unidade	25
109	Prancheta Eucatex com prendedor metálico, formato 1/2 ofício, medindo 160x235x40 mm	Unidade	5
110	Pregador de madeira, tamanho aproximado 8x1x1,5 cm, pacote com 12 unidades	pacote	2
111	Prisma confeccionado em acrílico, medindo 2 e 1/2" (62mm) com suporte	Unidade	5
112	Prego de ferro polido, com cabeça, tamanho 12 x12. Pacote com 25g	pacote	2
113	Proveta 25 ml - Proveta fabricada em vidro borossilicato com base e rolha em polipropileno. Capacidade para 25 ml.	Unidade	15
114	Proveta 50 ml - Proveta fabricada em vidro borossilicato com base e rolha em polipropileno. Capacidade para 50 ml.	Unidade	5
115	Proveta com graduação permanente com bico vertedor na parte superior, em vidro borossilicato, base sextavada de polietileno, divisão 0,1 ml, limite	Unidade	5

	de erro 0,1 ml, capacidade para 10 ml.		
116	Proveta graduada em vidro transparente, com base plástica, capacidade para 500 ml, para dosagem de líquido manométrico com o desímetro	Unidade	10
117	Conjunto de Instrumentos de Medidas contendo: a) Oito trenas de 30m; b) 8 fitas métricas; c) 30 réguas de acrílico com 30cm; d) 8 transferidores de 180º; e) 8 transferidores 360º; f) 8 trenas de 3m.	Unidade	1
118	Réplica em poliresina da anatomia básica de anfíbio anuro: 25x 30 cm. A réplica é montada em base de MDF branco e vem acompanhada de folheto explicativo sobre as estruturas. Peso: 2,000. Dimensões da caixa (comprimento: 30 cm x largura: 30 cm x altura: 25 cm).	Unidade	1
119	Réplica em poliresina da anatomia interna básica de uma ave columbiforme: 20 x 35 centímetros. A réplica é montada em base de MDF branco e vem acompanhada de folheto explicativo sobre as estruturas. Peso: 3,000 kg aproximadamente. Dimensões aproximadas da caixa (comprimento: 30 cm x largura: 30 cm x altura: 25 cm).	Unidade	1
120	Réplica em poliresina montada em base MDF branco mostrando a anatomia básica de mamífero roedor (Ratus sp) em escala 1:1, 25 x 30 centímetros. Peso: 2,000 kg aproximadamente. Dimensões aproximadas da caixa (comprimento: 30 cm x largura: 30 cm x altura: 25 cm).	Unidade	1
121	Réplica em poliresina montada sobre base em MDF branco mostrando a anatomia básica de uma serpente peçonhenta (cascavel): 35x 50 centímetros. Peso: 3,000 kg aproximadamente. Dimensões aproximadas da caixa (comprimento: 50 cm x largura: 50 cm x altura: 35 cm).	Unidade	1
122	Réplica em poliresina montada em MDF branco mostrando a anatomia básica de um peixe ósseo: 25 x 35 centímetros. Peso aproximado: 2,000 kg. Dimensões aproximadas da caixa (comprimento: 35 cm x largura: 35 cm x altura: 25 cm).	Unidade	1
123	Rolo de filme de pvc, medindo aproximadamente 30cm x 100m	Unidade	2
124	Rolo de Papel alumínio, Tamanho 30cm de largura, com 100 metros	Unidade	2
125	Saco plástico transparente, em polietileno, tamanho aproximado 20X35cm, bobina picotada, rolo com 100 unidades	rolo	1
126	Seringa hipodérmica descartável 5 ml, bico luer lok, estéril, apirogênica, atóxica, corpo transparente.	Unidade	10
127	Seringa hipodérmica descartável 10 ml, bico luer lok, estéril, apirogênica, atóxica, corpo transparente.	Unidade	10
128	Simulador do dispositivo intrauterino (DIU): simulador anatômico do órgão genital feminino confeccionado em resina plástica mostra a secção coronal do útero, que permite exibir o corpo do útero, o fundo do útero e endométrio, como a parte anterior do útero é transparente permite a visualização, do processo de colocação e remoção do DIU pode ser observado sob a versão direta, usando uma mão para segurar o modelo e outro para inseri-lo no útero, para a prática de colocação e operação de remoção.	Unidade	1
129	Sulfato de alumínio isento de ferro, pote de 500gr	Unidade	2

130	Sulfato de cobre puro, pote de 500gr.	Unidade	2
131	Suporte para pipetas de vidro Suporte giratório para pipetas em polipropileno para secagem de pipetas de vidro. Disco e haste em polipropileno.	Unidade	2
132	Suporte para tubos de ensaio em arame revestido com pvc, com capacidade para 24 tubos de 15 mm, grade 4 x 6	Unidade	1
133	Tela de amianto galvanizada, com disco refratário. Dimensões: (14 x 14)cm.	Unidade	5
134	Termômetro digital para fiscalização de alimentos com as seguintes características técnicas mínimas: -escala: -50 a + 150 graus celsius; - resolução: 0,1 grau celsius (-20 a +150 graus celsius); -precisão: +/- 1 grau celsius (-20 a +100 graus celsius); -acionamento tecla l/d; -com memória; - com bateria de 5000 horas de durabilidade; -com haste em aço inox, para imersão de 60 mm.	Unidade	10
135	Tesoura escolar, em aço niquelado, 04 (quatro) polegadas, sem ponta, cabo em plástico de alta resistência.	Unidade	20
136	Tetraedro planificado em papel cartão branco com no mínimo 10cm	Unidade	50
137	Thistle tube confeccionado em vidro borossilicato com aproximadamente 250mm.	Unidade	5
138	Torso clássico unissex bissexual com 24 partes, confeccionado em resina plástica semi-emborrachada, com abertura nas costas, compreende a estrutura anatômica da cabeça, pescoço e órgãos internos do corpo humano. Deverá demonstrar as posições relativas, os caracteres morfológicos e estruturas anatômicas da cabeça, pescoço e órgãos internos, com especial referência para as vias respiratórias, os sistemas digestivo, urinário e nervoso. Cabeça e pescoço: lado direito da cabeça deverá mostrar parcialmente os ossos do crânio e músculos da mastigação (masseter e temporal), 12 pares de nervos craniais deverão ser claramente mostrados no lado ventral do cérebro, globo ocular removível. Cabeça e pescoço devem demonstrar da cavidade nasal e boca. A parte da laringe deverá mostrar a cavidade da laringe e da rima glótica (abertura entre as pregas vocais). Glândula paratireóide deverá ser vista no bordo posterior do lobo lateral da glândula tireóide. Tórax e abdômen: pulmão direito e esquerdo devem ser divididos em dois lóbulos cada para mostrar a estrutura do hilo. Seção coronária do coração deverá mostrar as diferenças estruturais entre os átrios direito e esquerdo, e entre os ventrículos direito e esquerdo. Devem ser visualizados também grandes vasos sanguíneos, tais como: a veia cava superior e inferior, artérias pulmonares e aorta. Órgãos internos, incluindo: fígado, estômago, pâncreas, intestinos, baço, rim, bexiga, etc. Esses situados na cavidade abdominal, abaixo do diafragma. Parte descendente do duodeno, ceco e uma pequena porção do íleo e jejuno mostram a estrutura da parede do trato digestivo. Superfície de dissecação do rim direito revelando as estruturas do córtex renal, medula renal e pelve renal. Possuir uma coluna exposta com vértebra removível e segmento da medula espinhal composto por: cabeça com cavidade nasal, parte craniana exposta lateral metade do cérebro, cerebelo bulbo, artéria,	Unidade	1



	veia, globo ocular, nervo óptico, epiglote, esôfago, cartilagem, tireóide, glândula tireóide, traquéia, costela, esterno, diafragma, músculo peitoral maior, glândula mamária, auréola, papila mamária, pulmões, coração, fígado com vesícula biliar, válvula bicúspide e tricúspide estômago, intestino, metade dos rins, glândula suprarrenal, ureter, bexiga, borda do apêndice, órgãos genital feminino e masculino permutáveis. Dimensão aproximada: 85 cm de altura.		
139	Tripé confeccionado em ferro, tamanho aproximado, altura de 20 cm e diâmetro de 12 cm	Unidade	5
140	Tubo de ensaio, em vidro, com tampa rosqueada, medindo (20x150) mm	Unidade	20
141	Tubo de ensaio, simples, de vidro, com (16 x 100)mm	Unidade	5
142	Tubo de ensaio, simples, de vidro, com (30 x 150)mm	Unidade	15
143	Unidade móvel, destinada às operações de transporte dos itens do laboratório, proporcionando apoio para as aulas remotas, deverá ser construída em estrutura tubular de aço carbono com tratamento anticorrosivo pelo sistema epóxi pó eletrostático, conta com estrutura de sustentação, sistema de movimentação, pia com fornecedor manual de água, reservatório de água limpa e reservatório para água utilizada no processo de lavagem de recipientes utilizados nos experimentos, possui gavetas tipo bandeja, dispostas verticalmente na sua parte central; os revestimentos frontal, posterior e superior deverão confeccionados em resina isoftálica reforçada com fibra de vidro. Dimensões aproximadas: 900mm de altura, 580mm de largura e 520mm de profundidade.	Unidade	1
144	Capacitação para professores e equipe pedagógica – presencial a distância e assessoria pedagógica, deverá ser implementada conforme descrito em detalhes no item DESCRITIVO DAS ESPECIFICAÇÕES DA CAPACITAÇÃO.	Horas	80

**ANEXO II - PLANILHA DE PREÇOS**

**Pregão Eletrônico nº 007/2017**

<b>DESCRIÇÃO DO LOTE 1</b>	<b>VALOR GLOBAL DO LOTE</b>
<b>PROJETO STEM - RECURSOS DIDÁTICOS PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL</b>	<b>275.000,00</b>
Valor Global do LOTE 1 por extenso:	

<b>DESCRIÇÃO DO LOTE 2</b>	<b>VALOR GLOBAL DO LOTE</b>
<b>PROJETO STEM - RECURSOS DIDÁTICOS PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL</b>	<b>280.000,00</b>
Valor Global do LOTE 2 por extenso:	

### ANEXO III

#### MINUTA DE CONTRATO PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA TÉCNICA

Contrato nº \_\_\_\_/\_\_\_\_

Que entre si fazem, de um lado o **MUNICÍPIO DE** \_\_\_\_\_, Pessoa Jurídica de Direito Público, com sede na \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, neste ato representado por seu Prefeito Municipal, Senhor \_\_\_\_\_, denominado neste ato de CONTRATANTE, e de outro lado a empresa \_\_\_\_\_, estabelecida à \_\_\_\_\_, município de \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_ representada pelo(a) Senhor(a) \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_ a seguir denominado(a) simplesmente de CONTRATADO(A), contratam o que segue nas cláusulas e condições a seguir:

#### I – DO OBJETO:

**CLÁUSULA PRIMEIRA:** O objeto do presente contrato é contratação futura de empresa especializada no fornecimento e acompanhamento de projetos STEM, para os Municípios que fazem parte do Consórcio Público do Extremos Sul, referente ao Pregão Eletrônico nº 007/2017.

#### II – DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS:

**CLÁUSULA SEGUNDA:** Os serviços serão executados num período mínimo de 12 (doze) meses, com a realização da prestação dos serviços de assessoramento de forma permanente e continuada durante os dias úteis da semana, em horário de expediente da prefeitura. O assessoramento será feito à distância, presencial no escritório da contratada ou nas dependências da prefeitura, quando se fizer necessário. As atividades presenciais no município devem ser agendadas com antecedência mínima de 48 horas e limitadas a 8 horas mês. Os serviços de atendimento presencial no município terão as despesas de deslocamento e hospedagem por conta da Contratante.

### III – DO PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

**CLÁUSULA TERCEIRA:** Como contraprestação pela prestação dos serviços o Município compromete-se a pagar a importância de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) mensais conforme proposta vencedora.

Os pagamentos serão mensais, sendo pagos até o dia 15 (quinze) do mês subsequente à prestação dos serviços, desde que o(a) Contratado(a) efetue a entrega de documento fiscal/fatura até o primeiro dia útil do mês subsequente.

Em caso de atraso na entrega de documento fiscal/fatura, o prazo será de 15 (quinze) dias contados da efetiva apresentação do documento. Em caso de devolução da Nota Fiscal ou Fatura para correção, o prazo para o pagamento passará a fluir após a sua reapresentação.

O(A) Contratado(a) deverá apresentar relatório das atividades executadas mensalmente.

O município fará o desconto de \_\_\_\_\_ sobre o valor do contrato referente à ISS.

Somente serão liberados os pagamentos quando da conferência e aceite dos serviços prestados, pela Administração Municipal.

Nenhum pagamento isentará o(a) Contratado(a) da responsabilidade pelos serviços prestados ou implicará em sua aceitação.

Das Dotações:

A presente despesa correrá por conta das dotações:

Outros serviços de Terceiros PJ - \_\_\_\_\_

**CLÁUSULA QUARTA:** O valor do contrato poderá ser reajustado somente depois de decorridos 12 (doze) meses, tendo como base o índice anual do IPCA-E, ou outro índice oficial que venha substituí-lo.

### IV – DOS PRAZOS:

**CLÁUSULA QUINTA:** O prazo estipulado para o presente contrato é de 12 (doze) meses, podendo este prazo ser prorrogado com fulcro no inciso II do Art. 57 da Lei Federal nº 8.666/93, limitado a 60 (sessenta) meses.

**CLÁUSULA SEXTA:** O(A) Contratado(a) é responsável pelos danos que causar, por culpa ou dolo, na execução do contrato, ao Município ou a terceiros.

### V – SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLENTO:

**CLÁUSULA SÉTIMA:** O não cumprimento do objeto do presente contrato implicará nas penas previstas nos art. 81, 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93, sendo que a multa, se aplicada, poderá ser de:

- até 20% (vinte por cento) sobre o valor da respectiva proposta;

- até 2% (dois por cento) sobre o valor da respectiva proposta, por dia de atraso no prazo de entrega previsto.

**CLÁUSULA OITAVA:** O(A) Contratado(a) está sujeito(a) às penalidades previstas no capítulo IV da Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, na execução dos contratos.

**CLÁUSULA NONA:** O(A) Contratado(a) reconhece, expressamente, o direito do Município de rescindir unilateralmente o contrato pela sua inexecução total ou parcial, com a aplicação das sanções contratuais, legais e regulamentares.



**CLAUSULA DÉCIMA:** O presente contrato rege-se, no que for omissso, pelas condições previstas pela Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, que o(a) Contratado(a) declara conhecer e acatar.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA:** O presente contrato é intransferível não podendo o(a) Contratado(a) subcontratar ou sub-empregar o objeto do mesmo, sem a expressa autorização do Município.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA:** As partes elegem o Foro da Comarca de \_\_\_\_\_, como o único competente para dirimir as controvérsias oriundas da interposição das cláusulas do presente contrato, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim justos e contratados assinam o presente instrumento em duas vias de igual teor e forma, para um mesmo e desejado efeito jurídico, na presença de duas testemunhas instrumentais.

\_\_\_\_\_/RS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
CONTRATANTE  
PREFEITO MUNICIPAL

\_\_\_\_\_  
CONTRATADO(A)

### TESTEMUNHAS

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Vistos da Assessoria Jurídica.

Em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_.

Dr. \_\_\_\_\_  
OAB/RS \_\_\_\_\_