

# Pregão Eletrônico SRP nº 074/2021



**Processo nº 2021.205.400100-6-PR**

**1- PREÂMBULO**

**1.1-** Torna-se público para conhecimento dos interessados, que a **Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes, situada à Rua Coronel Ponciano de Azeredo Furtado, nº 47 - Pq. Santo Amaro, Telefones nº (22) 98175-2073 / 98175-0911, através da Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia**, realizará a licitação na modalidade **Pregão Eletrônico**, sob a forma de **Registro de Preços**, cujo Edital recebeu o nº **074/2021**, para a contratação do objeto abaixo descrito.

**1.2-** A Licitação será do tipo **menor preço, modo de disputa aberto**, e será regida pela Lei nº 10.520, de 17/07/2002, Decreto Municipal nº 137/2021, pelo Decreto Municipal 342, de 16/11/2006, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços, com as alterações do Decreto Municipal 015, de 09/01/2009, pela Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006, Lei Municipal nº 8.768/2017 e, subsidiariamente, pela Lei nº 8.666, de 21/06/1993, com as alterações da Lei nº 8.883/94, bem como pelas cláusulas e condições constantes deste Edital.

**1.3. DO PREGÃO**

**13.1-** Abertura das Propostas: Dia 20/12/2021 às 10h (dez horas).

**1.4. Integram este Edital, independentemente de transcrição:**

**1.4.1- Formulário de Proposta - Anexo I**

**1.4.2- Minuta de Contrato - Anexo II**

**1.4.3- Minuta de Ata de Registro de Preços - Anexo III**

**1.4.4- Termo de Referência - Anexo IV**

**1.5-** O Edital, na íntegra, está disponível para download através do site oficial da PMCG, a saber, <https://campos.rj.gov.br/licitacoes>, bem como através do site [www.licitanet.com.br](http://www.licitanet.com.br).

**1.5.1 - SITE PARA REALIZAÇÃO DO PREGÃO:** [www.licitanet.com.br](http://www.licitanet.com.br).

**2- DO OBJETO**

**2.1-** O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa visando o **registro de preços para futura e eventual aquisição de kit completo de laboratório de ciências e de matemática**, conforme descrito neste Edital e seus anexos.

**2.2-** A quantidade é estimativa máxima para fornecimento, em conformidade com a legislação em vigor. A SEDUCT não está obrigada a adquirir a quantidade total estimada, possibilitando a aquisição integral, parcial ou mesmo a NÃO aquisição.

### **3- DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO**

3.1- Poderá participar desta licitação qualquer empresa especializada no ramo pertinente ao objeto desta licitação, legalmente constituída, desde que satisfaça as exigências fixadas neste edital e apresente os documentos nele exigidos.

3.2- Não serão admitidas a esta licitação empresas sob forma de consórcio, empresas suspensas de contratar com a Administração ou declaradas inidôneas para licitar com a Administração Pública, bem como as que estiverem em regime de falência ou concordata.

3.3- Não será permitida a participação de mais de uma empresa sob o controle acionário de um mesmo grupo de pessoas físicas ou jurídicas para o mesmo fim.

3.4- A participação neste Pregão importa à proponente na irrestrita aceitação das condições estabelecidas no presente Edital, bem como na observância dos regulamentos, normas administrativas e técnicas aplicáveis, inclusive quanto a recursos.

3.5- Somente poderão participar deste PREGÃO ELETRÔNICO, via internet, os interessados cujo objetivo social seja pertinente ao objeto do certame, que atendam a todas as exigências deste Edital e da legislação a ele correlata, inclusive quanto à documentação, e que estejam devidamente credenciadas, através do site <https://licitanet.com.br>;

3.5.1- A participação no Pregão Eletrônico se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do licitante e subsequente encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente por meio da Plataforma Eletrônica, observada data e horário limite estabelecidos;

3.5.2- O custo de operacionalização pelo uso da Plataforma de Pregão Eletrônico, a título de remuneração pela utilização dos recursos da tecnologia da informação ficará a cargo do licitante, que poderá escolher entre os Planos de Adesão dispostos no site [www.licitanet.com.br](http://www.licitanet.com.br)

### **4- DO CREDENCIAMENTO**

**4.1** Para participar do pregão eletrônico, o licitante deverá estar credenciado no sistema "PREGÃO ELETRÔNICO" através do site <https://licitanet.com.br/>;

**4.2** As Licitantes interessadas deverão proceder ao credenciamento antes da data marcada para início da sessão pública via internet;

**4.3** O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico;

4.4 O credenciamento junto ao provedor do sistema implica na responsabilidade legal do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão na forma eletrônica;

4.5 O uso da senha de acesso pelo Licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do Sistema, ou do órgão promotor da licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que, por terceiros;

4.6 A perda da senha ou a quebra de sigilo deverão ser comunicadas ao provedor do Sistema para imediato bloqueio de acesso;

4.7 Como requisito para participação no PREGÃO ELETRÔNICO o Licitante deverá manifestar, em campo próprio do Sistema Eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta de preços está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório, bem como a descritiva técnica constante do TERMO DE REFERÊNCIA;

4.8 O licitante que deixar de assinalar o campo da Declaração de ME/EPP não terá direito a usufruir do tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte e equiparadas;

4.9 O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros;

4.10 Independentemente de declaração expressa, a simples apresentação de proposta implica submissão a todas as condições estipuladas neste Edital e seus Anexos, sem prejuízo da estrita observância das normas contidas na legislação mencionada em seu preâmbulo;

4.11 Todos os custos decorrentes da elaboração e apresentação de propostas serão de responsabilidade exclusiva do licitante, não sendo o órgão promotor da licitação, em nenhuma hipótese responsável pelos mesmos. O licitante também é o único responsável pelas transações que forem efetuadas em seu nome no Sistema Eletrônico, ou pela sua eventual desconexão;

4.12 As declarações falsas relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta, bem como ao enquadramento na condição de ME/EPP, sujeitará o licitante às sanções previstas no edital e Leis Federais nº 10.520/02 e 8.666/93;

## 5- DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- 5.1 Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema (<https://licitanet.com.br/>), concomitantemente com os documentos de HABILITAÇÃO exigidos no edital, proposta com a “DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO OFERTADO”, incluindo QUANTIDADE, PREÇO e a MARCA (CONFORME SOLICITA O SISTEMA), **bem como os documentos exigidos no subitem 11.1 do Termo de Referência**, até o horário limite de início da Sessão Pública, horário de Brasília, exclusivamente por meio do Sistema Eletrônico, quando, então, encerrar-se-á, automaticamente, a etapa de envio dessa documentação;
- 5.2 As propostas cadastradas no Sistema NÃO DEVEM CONTER NENHUMA IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA PROPONENTE, visando atender o princípio da impessoalidade e preservar o sigilo das propostas.
- 5.3 Em caso de identificação da licitante na proposta cadastrada, esta será DESCLASSIFICADA pelo pregoeiro;
- 5.4 O Licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no Sistema Eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras sua proposta de preços e lances inseridos em sessão pública;
- 5.5 O licitante deverá obedecer rigorosamente aos termos deste Edital e seus anexos. Em caso de discordância existente entre as especificações deste objeto descritas no PORTAL e as especificações constantes no TERMO DE REFERÊNCIA, prevalecerão às últimas;
- 5.6 Na Proposta de Preços inserida no sistema deverão estar incluídos todos os insumos que o compõem, como despesas com mão-de-obra, materiais, equipamentos, impostos, taxas, fretes, descontos e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto desta licitação;
- 5.7 O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha;
- 5.8 As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006;
- 5.9 Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;
- 5.10 Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta;

5.11 Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances;

5.12 Licitante será inteiramente responsável por todas as transações assumidas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como verdadeiras e firmes suas propostas e subsequentes lances, bem como acompanhar as operações no sistema durante a sessão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

## **6 - DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA**

6.1 O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.1.1 Valor unitário;

6.1.2 Marca;

6.1.3 Fabricante;

6.1.4 **Descrição detalhada do objeto**, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência: indicando, no que for aplicável, o modelo, prazo de validade ou de garantia, número do registro ou inscrição do bem no órgão competente, quando for o caso;

6.2 Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada;

6.3 Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens;

6.4 Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto;

6.5 O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação;

## **7- DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES**

7.1 No horário estabelecido neste Edital, o pregoeiro abrirá a sessão pública, verificando as propostas de preços lançadas no sistema, as quais deverão estar em perfeita consonância com as especificações e condições detalhadas no item 6.1 do edital;



7.2 O pregoeiro poderá suspender a sessão para visualizar e analisar, preliminarmente, a proposta ofertada que se encontra inserida no campo “DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO” do sistema, confrontando suas características com as exigências do Edital e seus anexos (podendo, ainda, ser analisado pelo órgão requerente), DESCLASSIFICANDO, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade, que forem omissas ou apresentarem irregularidades insanáveis;

7.3 Constatada a existência de proposta incompatível com o objeto licitado ou manifestamente inexequível, o pregoeiro obrigatoriamente justificará, por meio do sistema, e então DESCLASSIFICARÁ;

7.4 O proponente que encaminhar o valor inicial de sua proposta manifestamente inexequível, caso o mesmo não honre a oferta encaminhada, terá sua proposta rejeitada na fase de aceitabilidade;

7.5 As licitantes deverão manter a impessoalidade, não se identificando, sob pena de serem desclassificadas do certame pelo pregoeiro;

7.6 Em seguida ocorrerá o início da etapa de lances, via Internet, única e exclusivamente, no site <https://licitanet.com.br/>, conforme Edital;

7.7 Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital;

7.8 O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema;

7.9 O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta, deverá ser de R\$ 20,00 (vinte reais).

7.10 Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “ABERTO”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações;

7.11 A etapa de lances da sessão pública terá duração de **10 (dez) minutos** e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos **02 (dois) minutos** do período de duração da sessão pública;

7.12 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de **02**

**(dois) minutos** e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários;

7.13 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente;

7.14 Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço;

7.15 Serão aceitos somente lances em moeda corrente nacional (R\$), com VALORES UNITÁRIOS E TOTAIS com no máximo 02 (duas) casas decimais, considerando as quantidades constantes no ANEXO IV - TERMO DE REFERÊNCIA. Caso seja encerrada a fase de lances e a licitante divergir com o exigido, o pregoeiro, poderá convocar no CHAT MENSAGEM para atualização do referido lance, e/ou realizar a atualização dos valores arredondando-os PARA MENOS automaticamente caso a licitante permaneça inerte;

7.16 Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar;

7.17 Durante o transcurso da sessão pública, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado que tenha sido apresentado pelas demais licitantes, vedada a identificação do detentor do lance;

7.18 Sendo efetuado lance manifestamente inexequível, o pregoeiro poderá alertar o proponente sobre o valor cotado para o respectivo item, devendo facultar ao proponente a oportunidade de confirmar o valor em questão. Na hipótese de não confirmação, o pregoeiro, excluirá o referido valor, sem prejuízo da oportunização ao proponente de reformular novo lance;

7.19 A exclusão de lance é possível somente durante a fase de lances, conforme possibilita o sistema eletrônico, ou seja, antes do encerramento do item;

7.20 No caso de desconexão com o pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão Eletrônico, o Sistema Eletrônico poderá permanecer acessível às licitantes para a recepção dos lances;

7.21 O pregoeiro, quando possível, dará continuidade a sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados;



7.22 Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas, no mínimo, (24) vinte e quatro horas após a comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação no site <https://licitanet.com.br/>;

7.23 Incumbirá à licitante acompanhar as operações no Sistema Eletrônico durante a sessão pública do Pregão Eletrônico, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo Sistema ou de sua desconexão;

7.24 A desistência em apresentar lance implicará exclusão da licitante na etapa de lances e na manutenção do último preço por ela apresentado, para efeito de ordenação das propostas de preços;

7.25 **Nos casos específicos**, em relação a itens NÃO exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte ou equiparadas, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, onde:

7.25.1 O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006 e suas alterações;

7.25.2 Entende-se como empate àquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores a proposta melhor classificada, depois de encerrada a etapa de lances;

7.25.3 A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto;

7.25.4 Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo

estabelecido no subitem anterior;

7.25.5 No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta;

7.25.6 Não ocorrendo a adjudicação do objeto à microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do subitem anterior, serão convocadas as remanescentes na ordem de classificação, que se enquadrem no item 7.25, para o exercício do mesmo direito;

7.25.7 Na hipótese de não ser adjudicado o objeto à microempresa ou empresa de pequeno porte enquadrada neste item 7.25, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente classificada em primeiro lugar.

7.26 O disposto no item 7.25 somente se aplicará quando a melhor oferta não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte;

7.27 Em igualdade de condições, como critério de desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços:

7.27.1 Produzidos no País;

7.27.2 Produzidos ou prestados por empresas brasileiras;

7.27.3 Produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País (art. 3º, § 2º, incisos II, III e IV da Lei nº 8666/93);

7.27.4 Produzidos por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação;

7.27.5 Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas empatadas.

7.28 Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

7.29 O pregoeiro, quando for o caso, solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de, no mínimo, duas horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado

após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

## **8- DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA**

8.1 Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 8º do art. 26, do Decreto nº 137/2020, e verificará a habilitação do licitante conforme disposições do edital, observado o disposto no Capítulo X do Decreto nº 137/2020;

8.2 Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, que apresentar preço final superior ao preço máximo fixado, ou que apresentar preço manifestamente inexequível;

8.3 Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

8.4 Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita;

8.5 Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

8.6 O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

8.6.1 O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo Pregoeiro por solicitação escrita e

justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo Pregoeiro;

8.6.2 Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta;

8.6.3 Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação;

8.6.4 Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade;

8.6.5 O Pregoeiro poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital;

8.6.6 Também nas hipóteses em que o Pregoeiro não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor;

8.6.7 A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes;

8.6.8 Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina estabelecida no subitem 7.25 e seguintes, se for o caso;

8.6.9 Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

## **9- DA HABILITAÇÃO**

9.1 Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual

descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta ao seguinte cadastro:

9.1.1 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas-CEIS;

9.1.2 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário;

9.1.3 Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas;

9.1.4 A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros;

9.1.5 Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação;

9.1.6 No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente;

9.1.7 Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 02 (duas) horas, sob pena de inabilitação;

9.1.8 Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais, quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital;

9.1.9 Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos;

9.1.10 Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto

aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz;

9.1.11 Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes à Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil ou pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, por constar no próprio documento que é válido para matriz e filiais, bem assim quanto ao Certificado de Regularidade do FGTS, quando o licitante tenha o recolhimento dos encargos centralizado, devendo, desta forma, apresentar o documento comprobatório de autorização para a centralização;

9.1.12 A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

9.1.13 Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma;

9.1.14 Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital;

9.1.15 O licitante provisoriamente vencedor em um item, que estiver concorrendo em outro item, ficará obrigado a comprovar os requisitos de habilitação cumulativamente, isto é, somando as exigências do item em que venceu às do item em que estiver concorrendo, e assim sucessivamente, sob pena de inabilitação, além da aplicação das sanções cabíveis;

9.1.16 Não havendo a comprovação cumulativa dos requisitos de habilitação, a inabilitação recairá sobre o (s) item (s) de menor (es) valor (es) cuja retirada (s) seja (m) suficiente (s) para a habilitação do licitante nos remanescentes;

9.1.17 Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor;

9.1.18 As Certidões que não possuírem prazo de validade, somente serão aceitas com data de emissão não superior a 90 (noventa) dias consecutivos de antecedência da data de abertura da sessão deste Pregão;

9.1.19 Qualquer informação incompleta ou inverídica constante dos documentos



apresentados apurada pelo (a) Pregoeiro (a), mediante simples conferência ou diligência, implicará na inabilitação da respectiva licitante.

**9.2 - OS LICITANTES DEVERÃO ENCAMINHAR, NOS TERMOS DESTES EDITAIS, A DOCUMENTAÇÃO RELACIONADA NOS ITENS A SEGUIR, PARA FINS DE HABILITAÇÃO:**

### **9.2.1 - HABILITAÇÃO JURÍDICA**

**9.2.1.1-** Registro Comercial, no caso de empresa individual;

**9.2.1.2-** Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social e alterações em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

**9.2.1.3-** Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

**9.2.1.4-** Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

**9.2.1.5-** Os objetivos sociais deverão estar em harmonia com o objeto ora licitado, sob pena de inabilitação.

### **9.2.2- REGULARIDADE FISCAL e TRABALHISTA**

**9.2.2.1-** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

**9.2.2.2-** Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com objeto contratual;

**9.2.2.3-** Prova de inscrição no cadastro de contribuinte municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante;

**9.2.2.4-** Prova de Regularidade para com a Fazenda Federal, bem como perante o Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, (Certidão Negativa de Débitos - CND), exigida no artigo 47, inciso I, alínea "a", da Lei Federal nº 8.212/91 e alterações posteriores;

**9.2.2.5-** - Prova de Regularidade para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

**9.2.2.6-** Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante;

**9.2.2.7-** Prova de Regularidade de Situação perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS;

**9.2.2.8-** Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de 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. Esta certidão poderá ser retirada através do site [www.tst.jus.br/certidao](http://www.tst.jus.br/certidao);

**9.2.2.9-** Deverão ser fornecidas Certidões Negativas da Dívida Ativa sempre que os documentos de comprovação de regularidade para com as Fazendas Federal, Estaduais e Municipais apresentadas, fizerem referência expressa de que não atestam a regularidade da licitante em relação à Dívida Ativa das citadas Fazendas; para as sociedades empresárias situadas no Estado do Rio de Janeiro deverão apresentar prova de regularidade com a Dívida Ativa, emitida pela Procuradoria Geral do Estado.

**9.2.2.10-** Quando o crédito tributário ou trabalhista encontrar-se com sua exigibilidade suspensa, no lugar das Certidões Negativas de Débito pode-se apresentar Certidão Positiva com efeito de Negativa.

**9.2.2.11-** Os documentos relacionados no subitem 9.2.2 deverão ter validade na data estabelecida no preâmbulo deste Edital para a realização do certame.

**9.2.2.12 -** As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

**9.2.2.12.1 -** No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte que esteja com alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de **02 (dois) dias úteis** para regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas, com efeito de certidão negativa, prorrogáveis por igual período, mediante justificativa tempestiva e aceita pelo Pregoeiro.

**9.2.2.12.2 -** A não-regularização no prazo previsto no subitem anterior implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções legais cabíveis, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou

equiparada, com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização;

### 9.2.3- QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO FINANCEIRA

9.2.3.1- Balanço patrimonial do último exercício social, já exigível e apresentado na forma da lei, que comprove a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizado por índices oficiais quando encerrados a mais de 03 (três) meses anteriores à data estabelecida no preâmbulo deste Edital para a realização do certame;

Entende-se por "na forma da lei", o seguinte:

- a) Quando S.A., balanço patrimonial devidamente registrado na Junta Comercial e publicado em Diário Oficial e jornais de grande circulação (art. 289, caput e § 5º da Lei nº 6.404/76);
- b) Quando outra forma societária, balanço patrimonial devidamente registrado pela Junta Comercial ou outro órgão competente do Registro do Comércio. No caso de uma empresa ter registrado legalmente seu contrato social em cartório competente, deverá fazer o registro do balanço patrimonial no mesmo cartório;
- c) Aquelas sociedades constituídas a menos de um ano deverão apresentar o balanço de abertura, que deverá conter as assinaturas do contabilista regularmente habilitado e do sócio gerente;
- d) Escrituração contábil digital transmitida pelo sistema público de escrituração digital (SPED) pelas pessoas jurídicas a ela obrigadas;

9.2.3.1.1 - Nenhuma empresa está dispensada das exigências do subitem anterior, na forma da lei, exceto a microempresa, empresa de pequeno porte e microempreendedor individual - MEI, por força do art. 48 § 5º da Lei Municipal nº 8.768/17.

9.2.3.1.2- O balanço patrimonial deverá estar devidamente registrado na Junta Comercial, ou outro órgão competente, devendo possuir autenticação através de chancela digital, etiqueta, carimbo ou meio legal equivalente, e ainda, deverá estar assinado por Profissional de Contabilidade, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade e pelo Titular ou representante legal da empresa licitante.

9.2.3.2- Comprovação de capital social ou patrimônio líquido igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor final do item efetivamente vencido pela empresa.

9.2.3.2.1- Em que pese o disposto no subitem 9.2.3.1.1, na hipótese do licitante enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou microempreendedor individual - MEI pretender comprovar a exigência do subitem anterior através do patrimônio líquido, deverá apresentar o respectivo Balanço Patrimonial na forma do subitem 9.2.3.1 deste Edital.

**9.2.3.2.1-** Na hipótese de ser constatado, ao final da sessão, que os itens vencidos por algum licitante superam o limite estabelecido no subitem anterior, o pregoeiro observará o disposto nos subitens 9.1.15 e 9.1.16.

**9.2.3.3-** Certidão(ões) Negativa(s) de Recuperação Judicial - Lei 11.101/05 (falências e concordatas), expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, a menos de 90 (noventa) dias da data estabelecida no preâmbulo deste Edital para a realização do certame, exceto quando dela constar o prazo de validade.

**9.2.3.3.1-** Para a licitante sediada na Cidade de Campos dos Goytacazes, esta prova será feita mediante apresentação de Certidão passada pelo Cartório Único de Registro de Distribuição, sendo dispensada a apresentação do documento exigido no subitem 9.2.3.4.

**9.2.3.3.2-** Caso a licitante esteja em processo de recuperação judicial, poderá apresentar, em substituição aos documentos exigidos nos subitens 9.2.3.3 e 9.2.3.4, certidão emitida pela instância judicial certificando sua aptidão econômica e financeira para participar de procedimento licitatório.

**9.2.3.4-** A licitante sediada em outra Comarca ou Estado deverá apresentar, juntamente com a(s) certidão(ões) exigida(s), declaração/certidão passada pelo Foro de sua sede, indicando quais os Cartórios ou Offícios de Registro que controlam a distribuição de falências ou concordatas. Em caso da declaração apresentar validade expressa, esta deverá ser observada. Por outro lado, se dela não constar prazo de validade, esta será de 90 (noventa) dias a contar de sua emissão.

**9.2.3.4.1-** Na hipótese da Certidão de que trata o subitem 9.2.3.3 ser emitida pela Corregedoria ou órgão equivalente do respectivo Tribunal de Justiça, será facultativa a apresentação do documento solicitado no subitem anterior.

## **9.2.4- QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

**9.2.4.1 -** Um ou mais atestado(s) de Capacidade Técnica, conforme definido no subitem 13.1 do Termo de Referência.

## **9.2.5- DA DOCUMENTAÇÃO**

**9.2.5.1-** Os interessados em participar desta licitação, inscritos no Cadastro da **PMCG**, (CRC), poderão substituir os documentos listados em 9.2.1.1, 9.2.1.2, 9.2.1.3, 9.2.1.4, 9.2.2.1, 9.2.2.2 e 9.2.2.3 pelo Certificado de Registro no referido Cadastro, devidamente atualizado.

**9.2.5.1.1-** Por Certificado de Registro devidamente atualizado, entenda-se aquele em vigor na data da realização desta licitação.

## **10- DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA**

10.1 A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de no mínimo 02 (duas) horas, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:

10.1.1 Ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal;

10.1.2 Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento;

10.1.3 A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso;

10.1.4 Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como, validade da proposta, marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada;

10.1.5 Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso (art. 5º da Lei nº 8.666/93);

10.1.6 Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos;

10.1.7 A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação;

10.1.8 A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante;

## **11- DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

11.1- Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo 10 (dez) minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual (is) decisão (ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema;

11.2- Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso;

11.3- A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito;

11.4- Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de um dia para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outro um dia, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses;

11.5- O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.6 Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

## **12- DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA**

12.1- A sessão pública poderá ser reaberta:

12.1.1- Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam;

12.1.2- Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances;

12.2- Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta;

12.3- A convocação se dará por meio do sistema eletrônico (“chat”).

## **13- DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

13.1- O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados;

13.2- Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

13.3- Após o resultado classificatório correspondente e a homologação, o preço será registrado no Sistema de Registro de Preços da Contratante, cujo resumo será publicado na imprensa oficial, para ciência dos interessados e efeitos legais.

13.4- A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, não cabendo direito à indenização de qualquer espécie. Fica facultada a utilização de outros meios contratuais, respeitada a legislação pertinente às licitações e ao Sistema do Registro de Preços, assegurando-se ao beneficiário do registro preferência em igualdade de condições.



#### **14- DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**14.1-** A Licitante que, convocada dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o Contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do Contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedida de licitar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas no Edital e Contrato.

**14.2-** A falta de regularização da documentação no prazo previsto no subitem 9.2.2.12.1 sujeitará o licitante à aplicação das sanções previstas neste item.

**14.3-** O não comparecimento da licitante vencedora para assinar o Termo de Contrato no prazo estabelecido caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida com a proposta, ficando sujeita às sanções legais cabíveis.

**14.4-** Pela inexecução total ou parcial do objeto deste Contrato, a **CONTRATANTE** poderá aplicar à **CONTRATADA** multa administrativa graduável conforme a gravidade da infração, não excedendo, em seu total, o equivalente a 10% (dez por cento) do valor do Contrato.

**14.5-** Em caso de atraso **no fornecimento**, objeto desta licitação, poderá ser aplicada à Contratada multa moratória de valor equivalente a 0,33% (trinta e três centésimos por cento) sobre o valor total do material, por dia útil excedente.

**14.6-** Se a **CONTRATADA** não recolher o valor da multa que porventura lhe for aplicada, dentro de 5 (cinco) dias úteis a contar da data da intimação, será então acrescido os juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês.

#### **15 - DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO**

15.1- Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital;

15.2- A impugnação deverá ser realizada por forma eletrônica através do site [www.licitanet.com.br](http://www.licitanet.com.br);

15.3- Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até 02 (dois) dias úteis contados da data de recebimento da impugnação;

15.4- Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame;

15.5- Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, deverão ser realizados por forma eletrônica através do sistema;

15.6- O pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de 02 (dois) dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos;

15.7- As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame;

15.8- A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação;

15.9- As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a Administração.

## **16- DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

16.1- A despesa, quando e se efetivada, correrá pelo código correspondente, disponível no momento da contratação.

## **17- DAS CONDIÇÕES DO FORNECIMENTO E DA EXECUÇÃO DO OBJETO DA LICITAÇÃO**

### **17.1- PRAZO DE ENTREGA**

17.1.1- A empresa vencedora, quando da solicitação do material, deverá retirar a Nota de Empenho no prazo de **03 (três) dias** a contar da comunicação efetivada pelo setor de **contratos**;

17.1.2- A empresa deverá, obrigatoriamente, entregar os produtos solicitados em até 20 (vinte) dias úteis, conforme previsto no subitem 5.1 do Termo de Referência, sob pena das sanções legais cabíveis.

17.1.3- O prazo a que se refere o subitem anterior começará a fluir no dia seguinte ao recebimento da ordem formal de fornecimento.

17.1.4- Durante a vigência da Ata de registro de Preços, os preços deverão ser compatíveis com a conjuntura do mercado.

17.1.5- A apresentação da proposta implica a aceitação de todas as condições deste edital.

17.1.6- Em se tratando de compras ou de locação de equipamentos, o objeto será recebido:

- a) provisoriamente, para efeito de posterior verificação da conformidade do material com a especificação;
- b) definitivamente, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação.

## 17.2- LOCAL DE ENTREGA

17.2.1- A(s) vencedora(s) desta licitação terá(ão) que entregar o que lhe(s) for adjudicado no local definido no subitem 5.1 do Termo de Referência.

## 17.3- FORMA DE FORNECIMENTO

17.3.1- O objeto desta licitação, se contratado, será fornecido integral.

## 18 - DOS PRAZOS E CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

18.1 - Após a homologação do resultado desta licitação, o Órgão Gerenciador convocará o fornecedor do certame para cumprimento das exigências pertinentes a assinatura da Ata de Registro de Preços, o que deverá, obrigatoriamente, ser atendido no prazo máximo de **02 (dois) dias úteis**, a partir da convocação, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções legais cabíveis.

18.1.1 - Ao assinar a Ata da Registro de Preços, a empresa adjudicatária obriga-se a fornecer/executar os bens/serviços a ela adjudicados, conforme especificações e condições contidas neste edital, em seus anexos e também na proposta apresentada, prevalecendo, no caso de divergência, as especificações e condições do edital;

18.1.2 - Para assinar a Ata de Registro de Preços, o Representante Legal da empresa deverá apresentar procuração, e/ou contrato social e cédula de identificação;

18.1.3 - O compromisso de fornecimento será formalizado mediante assinatura da Ata de Registro de Preços pelo fornecedor.

18.2 - Na assinatura da Ata de Registro de Preços, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, as quais deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

18.3 - Quando o vencedor da licitação não fizer a comprovação referida no subitem anterior ou, injustificadamente, recusar-se a assinar a Ata de Registro de Preços, poderá ser convocado outro licitante (sem prejuízo das multas previstas em edital e das demais cominações legais), desde que respeitada a ordem de classificação. Neste caso, depois de comprovados os requisitos habilitatórios e feita a negociação, o convocado deverá assinar a Ata de Registro de Preços.

**18.4** - A recusa injustificada da adjudicatária em assinar a Ata de Registro de Preços dentro do prazo fixado no subitem 18.1, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a as sanções legais cabíveis.

**18.5** - A Ata de Registro de Preços terá validade de 12 (doze) meses, a contar da data de sua publicação.

**18.6** - A empresa que tenha seu preço registrado obrigar-se-á a cumprir as condições dispostas na Ata de Registro de Preços, aplicando-o ao quantitativo solicitado pela Administração.

## **19- DA CONTRATAÇÃO**

**19.1** - O prazo para assinatura do Contrato será de no máximo **02 (dois) dias úteis**, contados da convocação da **Contratante** para a sua formalização. Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, as quais deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência contratual.

**19.1.1** - **A cada quantitativo solicitado será formalizado um contrato, que deverá obedecer ao disposto no subitem anterior.**

## **20- DO PAGAMENTO**

**20.1**- Pelo fornecimento do objeto deste Edital, uma vez obedecidas às formalidades legais e contratuais pertinentes, a **CONTRATANTE** pagará à contratada, a importância total que vier a ser pactuada, até 30 dias após a entrega, conforme Termo de Referência.

**20.2**- A contratada deverá apresentar a documentação legalmente exigível para a cobrança respectiva, até o 5º (quinto) dia útil da data final do período de adimplemento da parcela de obrigação, mediante requerimento dirigido à Secretaria Municipal de Fazenda, através do Protocolo Geral.

**20.3**- Os documentos fiscais de cobrança deverão ser emitidos em estrita observância aos dados contidos na respectiva Nota de Empenho.

**20.4**- O pagamento da parcela será efetuado pela **CONTRATANTE** à **CONTRATADA**, até o 30º (trigésimo) dia corrido a contar da data final do período de adimplemento da obrigação respectiva, uma vez obedecidas as formalidades legais e contratuais pertinentes.

**20.5**- O pagamento da obrigação, não sendo efetuado no prazo previsto no subitem 20.4 e, desde que o atraso decorra de culpa da **CONTRATANTE**, será acrescido de 0,1% (um décimo por cento) de multa calculado sobre a parcela devida. A compensação financeira será de 0,033% (trinta e três milésimos por cento), por dia de atraso, calculada sobre a parcela devida.

**20.6-** O pagamento da multa e da compensação financeira, a que se refere o subitem 20.5, será efetivado mediante autorização expressa da Autoridade competente, em processo próprio, que se iniciará com o requerimento da contratada, dirigido à mesma.

**20.7-** Caso a **CONTRATANTE** efetue o pagamento devido à contratada, em prazo inferior a 30 (trinta) dias, será descontado da importância devida, 0,033% (trinta três milésimos por cento), por dia de antecipação;

**20.8-** Na hipótese da cobrança apresentar erros, a **CONTRATANTE** devolverá os documentos equivocados à contratada, para fins de substituição.

**20.8.1-** O pagamento, após apresentação da nova cobrança, será efetuado no prazo que remanescer dos 30 (trinta) dias a que se refere o subitem 20.4, sem a multa e a compensação financeira estipuladas no subitem 20.5;

**20.9-** Fica vedado à contratada negociar, efetuar cobrança ou descontar a duplicata emitida através de rede bancária ou com terceiros, permitindo-se, tão somente, cobrança em carteira simples, ou seja, diretamente na contratante.

## **21- DO REAJUSTAMENTO**

**21.1** - O preço ofertado na licitação será fixo e irrevogável durante a vigência da Ata de Registro de Preços, ressalvadas as hipóteses previstas no art. 11 do Decreto Municipal nº 342/2006.

## **22- DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**22.1** - Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico;

**22.2** - Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro;

**22.3** - Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF;

**22.4** - No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação;

**22.5** - As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação;

22.6 - Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório;

22.7 - Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias e horários de expediente na Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes/RJ;

22.8 - O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público;

22.9 - O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico, <http://www.campos.rj.gov.br/licitacoes> e [www.licitanet.com.br](http://www.licitanet.com.br). Também poderá ser lido ou obtido cópia no Setor de Licitações da Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes, localizado à Rua Coronel Ponciano de Azeredo Furtado, nº 47 - Pq. Santo Amaro, Telefones nº (22) 98175-2073/ 98175-0911, nos dias úteis, no horário das 09:00 às 12:00 horas e das 13:00 às 17:00 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados;

22.10 - O licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase desta licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará na imediata desclassificação ou inabilitação do licitante, ou a rescisão contratual, sem prejuízo das sanções administrativas, civis e penais cabíveis;

22.11 - Uma vez incluído no processo licitatório, nenhum documento será devolvido;

22.12 - Na análise da documentação e no julgamento das Propostas Comerciais, o Pregoeiro poderá, a seu critério, solicitar o assessoramento técnico de órgãos ou de profissionais especializados;

22.13 - Toda a documentação apresentada neste edital e seus anexos são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe que se mencione em um documento e se omita em outro será considerado especificado e válido;

22.14 - O Pregoeiro, no interesse da Administração, poderá adotar medidas saneadoras, durante o certame, e relevar omissões e erros formais, observadas na documentação e proposta, desde que não contrariem a legislação vigente, sendo possível a promoção de diligências junto aos licitantes, destinadas a esclarecer a instrução do processo, conforme disposto no § 3º, do art. 43 da Lei Federal nº 8.666/93;

22.15 - O não cumprimento da diligência poderá ensejar a desclassificação da proposta ou a inabilitação do licitante;

22.16 - As decisões do Pregoeiro serão publicadas no site da Prefeitura Municipal, no endereço: <http://www.campos.rj.gov.br/licitacoes> e no Diário Oficial do Município;



22.17 - A participação do licitante nesta licitação implica no conhecimento integral dos termos e condições inseridas neste edital, bem como das demais normas legais que disciplinam a matéria;

22.18 - A presente licitação não importa, necessariamente, em contratação, podendo o ser revogada, no todo ou em parte, por razões de interesse público, derivadas de fato superveniente comprovado, ou anulada por ilegalidade, de ofício ou por provocação, mediante ato escrito e fundamentado, disponibilizado no sistema para conhecimento dos licitantes;

22.19 - A Administração poderá prorrogar, por conveniência exclusiva, a qualquer tempo, os prazos para recebimento das propostas ou para sua abertura;

22.20 - O foro designado para julgamento de quaisquer questões judiciais resultantes deste Edital será o da Comarca de Campos dos Goytacazes/RJ.

Campos dos Goytacazes, 29 de novembro de 2021.

**Marcelo Machado Feres**  
**Secretário Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia**

## Anexo I - Proposta Comercial

<u>LOTE</u>	<u>DESCRIÇÃO</u> <u>(Conforme especificação do item 4 do</u> <u>Termo de Referência)</u>	<u>QUANT</u>	<u>UND</u>	<u>MARCA</u>	<u>PREÇO</u> <u>UNITÁRIO</u> <u>EM</u> <u>ALGARISMOS</u> <u>(R\$)</u>	<u>PREÇO TOTAL EM</u> <u>ALGARISMOS (R\$)</u>
1	Mobiliário para armazenagem de equipamentos - tipo 1 - Ciências - Ensino fundamental anos iniciais	84	UNID			
2	Mobiliário para armazenagem de equipamentos - tipo 2 - Ciências - Ensino fundamental anos finais	36	UNID			
3	Mobiliário para armazenagem de equipamentos e reagentes - Ciências (Fundamental anos iniciais e finais)	36	UNID			
4	Unidades de armazenagem matemática	120	UNID			
5	Kit laboratório de Ciências - Ensino fundamental anos iniciais	84	Conjunto			
6	Kit laboratório de Ciências - Ensino fundamental anos finais	36	Conjunto			
7	Kit laboratório de matemática - Ensino fundamental anos iniciais	84	Conjunto			
8	Kit laboratório de matemática - Ensino fundamental anos finais	36	Conjunto			
9	Dispositivo para movimentação de equipamentos - Ciências	36	UNID			

O preço acima considera todas as exigências contidas no Edital de Pregão Eletrônico SRP nº 074/2021, e ainda, todos os custos com mão-de-obra, taxas, impostos, seguros, encargos sociais e demais despesas diretas e indiretas incidentes sobre a aquisição.

A validade dos preços e condições desta proposta é de 60 (sessenta) dias, a contar da data estabelecida no preâmbulo do Edital de Pregão Eletrônico SRP nº. 074/2021, para a realização do certame.

A licitante formuladora desta proposta tem conhecimento integral do edital e seus anexos, inclusive das especificações que constam no **Termo de Referência**, elaborado pela Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia .

Declaramos que até a presente data inexistem fatos impeditivos a participação desta empresa ao presente certame licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

Declaramos que não possuímos em nosso quadro funcional servidor público ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação, conforme art.9 da lei 8.666/93, e não possuímos em nosso quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista;

Declaramos, ainda, sob as penas da lei, que não estamos cumprindo pena de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, em qualquer de suas esferas Federal, Estadual e Municipal, inclusive no Distrito Federal, conforme art. 97 da Lei nº. 8.666/93.

Campos dos Goytacazes, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

---

Representante Legal ou Preposto da Licitante

## Anexo II - Minuta de Contrato

CONTRATO N° \_\_\_\_/2021

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM A  
SEDUCT E A  
EMPRESA\_\_\_\_\_.

A \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ n° \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo(a) Ilustríssimo(a) Senhor(a) Secretário(a) de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, e a empresa \_\_\_\_\_ doravante denominado simplesmente, **CONTRATADA**, com sede na \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o n° \_\_\_\_\_ neste ato representada pelo seu \_\_\_\_\_, documento de identidade n° \_\_\_\_\_, órgão expedidor \_\_\_\_\_, CPF n° \_\_\_\_\_, em decorrência do resultado da **LICITAÇÃO NA MODALIDADE PREGÃO ELETRÔNICO SRP N° 074/2021**, ajustam entre si o presente **CONTRATO**, com fundamento na Lei n.º 10.520, de 17 de julho de 2002, na Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, com redação da Lei n.º 8.883/94, no Decreto Municipal n° 137, de 17 de junho de 2021, e de acordo com o que consta do Processo n° **2021.205.400100-6-PR**, mediante as seguintes **CLÁUSULAS E CONDIÇÕES**:

### CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O objeto do presente contrato é **aquisição de kit completo de laboratório de ciências e de matemática para atender às unidades escolares da rede municipal de ensino do município de Campos dos Goytacazes**, conforme descrito nos Anexos ao edital e, em especial, na Nota de Empenho n° \_\_\_\_/202\_.

### CLÁUSULA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

O **CONTRATANTE** obriga-se a:

- a) Acompanhar e fiscalizar a execução do objeto do Contrato, sob os aspectos quantitativo e qualitativo, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte da **CONTRATADA**;
- b) Resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou duvidosos não previstos, no processo nº 2021.205.400100-6-PR e em tudo o mais que se relacione com o fornecimento objeto deste **CONTRATO**, desde que não acarrete ônus para o **CONTRATANTE** ou modificação do instrumento;
- c) Efetuar o pagamento à **CONTRATADA**, de acordo com as condições de preço e prazo estabelecidas nas Cláusulas Quarta, Quinta e Sexta do presente Contrato.

### **CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

A **CONTRATADA** será a única, integral e exclusiva responsável, em qualquer caso, por todos os danos e prejuízos de qualquer natureza que causar ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, na execução do objeto deste **CONTRATO**, respondendo por si e por seus sucessores, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, a fiscalização ou acompanhamento do **CONTRATANTE**.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - A **CONTRATADA** é a responsável por todos os ônus tributários federais, estaduais e municipais, ou obrigações concernentes à legislação social, trabalhista, fiscal, securitária ou previdenciária, entendendo-se como ônus tributários o pagamento de impostos, taxas, contribuições de melhoria, contribuições parafiscais, empréstimos compulsórios, tarifas e licenças concedidas pelo Poder Público.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - A **CONTRATADA** se obriga a manter, durante toda a execução do **CONTRATO**, compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - **Caberá ainda a CONTRATADA:**

- I) arcar com todas as despesas referentes ao transporte, vertical e horizontal, bem como carga e descarga, de todos os bens objeto deste **CONTRATO**;
- II) entregar nos locais e prazos indicados pela **CONTRATANTE**;
- III) responder pela idoneidade e pelo comportamento de seus responsáveis, técnicos, empregados, prepostos ou subordinados;
- IV) responder exclusiva e integralmente, perante o **CONTRATANTE** pelo fornecimento;

- V) responder por violações a direito de uso de materiais, métodos ou processos de execução protegidos por marcas ou patentes, arcando com indenizações, taxas e/ou comissões que forem devidas;
- VI) substituir, às suas expensas e responsabilidade, os materiais que não estiverem de acordo com as especificações.
- VII) Comprovar, a cada fatura emitida, a regularidade perante o Sistema de Seguridade Social (INSS) e com o fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).

#### **CLÁUSULA QUARTA - DO VALOR CONTRATUAL**

Pela execução do objeto deste **CONTRATO**, uma vez obedecidas às formalidades legais e contratuais pertinentes, o **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA** a importância total de R\$ \_\_\_\_ (\_\_\_\_), já inclusos todos os custos relacionados com despesas decorrentes de exigência legal ou das condições de gestão deste Contrato.

#### **CLÁUSULA QUINTA - DO PAGAMENTO**

O pagamento do valor devido, conforme proposta da **CONTRATADA**, será efetuado pelo **CONTRATANTE**, após entrega do objeto da licitação, até o 30º (trigésimo) dia, a partir da data da apresentação da Nota Fiscal pela **CONTRATADA**, com a discriminação do objeto executado, devidamente atestada e visada pela administração do **CONTRATANTE**.

#### **CLÁUSULA SEXTA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

A presente despesa, no valor global de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), correrá por conta da Dotação Orçamentária existente no Programa de Trabalho P.T. \_\_\_\_\_ e pela Natureza de Despesa N.D. \_\_\_\_\_, com cobertura através da Nota Empenho nº \_\_\_\_\_ de 2021.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - DO REAJUSTE**

O preço do qual está sendo contratado o objeto da licitação será fixo e irrevogável, durante a vigência do contrato.

#### **CLÁUSULA OITAVA - DAS PENALIDADES**

Em caso da **CONTRATADA** ensejar o retardamento da execução do objeto deste Contrato, falhar ou fraudar na sua execução, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedida de licitar e contratar com a Administração Pública pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas neste Contrato e das demais comunicações legais.



**Parágrafo PRIMEIRO:** Pela inexecução total ou parcial do objeto deste Contrato, a **CONTRATANTE** poderá aplicar a **CONTRATADA** multa administrativa graduável conforme a gravidade da infração, não excedendo, em seu total, o equivalente a 10% (dez por cento) do valor do Contrato.

**Parágrafo SEGUNDO:** A **CONTRATADA** ficará sujeita, em caso de atraso na execução do objeto, à multa moratória de até 0,33% (trinta e três centésimos por cento) sobre o valor total do fornecimento, por dia útil excedente ao prazo estabelecido.

**Parágrafo TERCEIRO:** Se a **CONTRATADA** não recolher o valor da multa que porventura lhe for aplicada, dentro de 05 (cinco) dias úteis a contar da data da intimação, será então acrescido os juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês.

#### CLÁUSULA NONA - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

Da aplicação das sanções definidas na cláusula anterior caberão os recursos previstos no art. 109 da lei n.º 8666/93, observados os prazos e procedimentos ali estabelecidos.

#### CLÁUSULA DÉCIMA - DA RESCISÃO

O inadimplemento das Cláusulas e condições estabelecidas neste Contrato, por parte da **CONTRATADA**, assegurará ao **CONTRATANTE** o direito de dá-lo por rescindindo, mediante notificação, sem prejuízo do disposto na Cláusula Oitava.

**Parágrafo Único.** Ficará o presente Contrato rescindido, mediante formalização, assegurado o contraditório e a defesa, nos seguintes casos:

- a) Atraso injustificado na execução do objeto contratado;
- b) Paralisação da entrega sem justa causa ou prévia comunicação à administração;
- c) Subcontratação total ou parcial do objeto deste Contrato, associação da **CONTRATADA** com outrem, cessão ou transferência total ou parcial sem a prévia anuência do **CONTRATANTE**, bem como fusão, cisão ou incorporação que afete a execução do presente Contrato;
- d) Desatendimento das determinações da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato, assim como a de seus superiores;
- e) Cometimento reiterado de falhas na execução deste contrato;
- f) Decretação de falência;
- g) Dissolução da empresa;
- h) Alteração social ou modificação da finalidade ou estrutura da empresa, que, a juízo da administração, prejudique a execução deste Contrato;

- i) Protesto de títulos ou emissão de benefícios sem a suficiente provisão, que caracterize a insolvência da **CONTRATADA**;
- j) Razões de relevante interesse e amplo conhecimento público;
- k) Ocorrência de caso fortuito ou força maior, regularmente comprovado, impeditivo da execução deste Contrato.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS ALTERAÇÕES**

O presente Contrato poderá ser alterado na ocorrência de qualquer das hipóteses previstas no art. 65, da Lei n.º 8.666/93.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO PRAZO DE ENTREGA**

O prazo para entrega do objeto deste contrato é de até 20 (vinte) dias úteis, de acordo com o subitem 5.1 do Termo de Referência, sob pena das sanções legais cabíveis.

**PARÁGRAFO ÚNICO** - A contagem do prazo contratual terá início no dia seguinte ao recebimento, pela **CONTRATADA**, da Ordem Formal autorizando o início da execução contratual, a ser emitida pela **CONTRATANTE**, ou da entrega da Nota de Empenho.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA FORMA DE FORNECIMENTO**

O objeto deste contrato será fornecido de forma integral.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA PUBLICIDADE**

O extrato do presente Contrato será publicado no Diário Oficial do Município de Campos dos Goytacazes, conforme o disposto no art. 61, Parágrafo Único, da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA VINCULAÇÃO À LICITAÇÃO**

O presente instrumento foi lavrado em decorrência da licitação modalidade Pregão Eletrônico SRP nº 074/2021, ao qual se vincula, bem como aos termos da proposta de preços da **CONTRATADA** e respectivos anexos do processo administrativo nº 2021.205.400100-6-PR que fazem parte integrantes desta avença como se transcritos fossem.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO FORO**

Fica eleito o foro da Comarca de Campos dos Goytacazes, para dirimir qualquer questão controversa relacionada com o presente **CONTRATO**, renunciando as partes, expressamente, a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E por estar justo e acordado, depois de lido e achado conforme, foi o presente Contrato lavrado em 03 (três) vias de igual teor e forma, assinado pelas partes contratantes e testemunhas abaixo.

Campos dos Goytacazes, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_.

Contratante:

\_\_\_\_\_  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Contratada:

\_\_\_\_\_

Testemunhas:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Anexo III - Minuta de Ata de Registro de Preços

### ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº \_\_\_ VINCULADA AO PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 074/2021

Ao \_\_\_\_\_ dia do mês de \_\_\_\_\_ de dois mil e vinte \_\_\_\_\_, a **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, com sede na Rua \_\_\_\_\_, Campos dos Goytacazes/RJ, CEP \_\_\_\_\_, institui Ata de Registro de Preços (ARP), nos termos do art. 15 de Lei Federal nº 8.666/93; da Lei 10.520/02; Decreto Municipal nº 065/05 e nº 342/06 com as alterações do Decreto Municipal 015, de 09/01/2009 e as demais normas legais aplicáveis, decorrente da licitação na modalidade de Pregão Eletrônico SRP nº 074/2021, objetivando **aquisição de kit completo de laboratório de ciências e de matemática para atender às unidades escolares da rede municipal de ensino do município de Campos dos Goytacazes**, com Registro de Ata com validade de **12 (doze) meses**.

**Processo nº 2021.205.400100-6-PR**, a qual se constitui em documento vinculativo e obrigacional às partes, obedecendo às condições descritas no edital correspondente e seus Anexos, conforme segue:

1. O(s) preço(s), a(s) quantidade(s) e as especificações do(s) material(ais) registrados nesta Ata, encontram-se indicados abaixo:

Exemplo:

Empresa:
CNPJ: _____ Telefone/Fax: _____
Endereço:
Contato:

Item	Descrição do Material	Quant.	Unid.	Marca	Valor Unitário R\$

- 1.1 Nos anexos I e IV do instrumento convocatório, são apresentados os quantitativos estimados de consumo, os quais serão adquiridos de acordo com a necessidade e conveniência da **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**, mediante a convocação para a assinatura do contrato.
- 1.2 As quantidades que vierem a ser adquiridas serão definidas no respectivo contrato.
- 1.3 A entrega deverá ser feita no prazo de até 20 (vinte) dias úteis, conforme subitem 5.1 do Termo de Referência – Anexo IV do edital da licitação.
- 1.4 Os produtos deverão conter especificações das características peculiares de cada item e, quando for o caso, possuir em suas embalagens unitárias, especificações de peso, medida, quantidade, cor, orientações de empilhamento, período de garantia, prazo de validade e demais informações que se fizerem necessárias para o perfeito manuseio e transporte dos mesmos.

- 1.5 A empresa licitante vencedora ficará obrigada a trocar, às suas expensas, o material que vier a ser recusado, sendo que o ato do recebimento não importará a sua aceitação.
- 1.6 Os licitantes terão seus produtos analisados em sua totalidade, sendo que aqueles que não satisfizerem à especificação exigida serão devolvidos, devendo ser substituídos no prazo máximo de 02 (dois) dias, a partir do contato feito pela **Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia**.
- 1.7 As responsabilidades e obrigações da Contratada deverão obedecer ao disposto no Edital e seus Anexos.
- 1.8 O pagamento será conforme disposto no edital, estando ciente que na ocasião será verificada a situação da empresa quanto à regularidade perante o Sistema de Seguridade Social (INSS) e com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).
- 1.9 A existência de preços registrados não obriga a Administração a contratar, sendo facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, assegurado ao detentor do registro à preferência de fornecimento em igualdade de condições.
- 1.9.1 A presente Ata tem prazo de vigência de **12 (doze) meses**, a contar da data de sua publicação.

A empresa \_\_\_\_\_, detentora do registro assume o compromisso de fornecimento, objeto da licitação, na forma e quantidade máxima especificada no edital, durante o prazo de validade da Ata do Sistema de Registro de Preços.

Fica eleito o foro da Comarca de Campos dos Goytacazes, para dirimir os conflitos que possam ocorrer no presente compromisso.

E, por estarem justas e acertadas, firmam as partes o presente instrumento em 2 (duas) vias de igual teor, forma e data.

Campos dos Goytacazes, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_.

\_\_\_\_\_  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

\_\_\_\_\_  
Empresa

Testemunhas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **ANEXO IV- TERMO DE REFERÊNCIA**



---

## TERMO DE REFERENCIA

---

### 1. DO OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objeto determinar as condições que disciplinarão o **REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA EM FORNECIMENTO DE KIT COMPLETO DE LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS E DE MATEMÁTICA** a serem utilizadas em atividades práticas pedagógicas, visando oportunizar melhor qualidade da educação nas unidades escolares da rede municipal de ensino do Município de Campos dos Goytacazes/RJ. A aquisição dos Kits Robóticas supramencionados é destinada aos alunos matriculados nas 84 (oitenta e quatro) e 36 (trinta e seis) unidades que ofertam o ensino fundamental anos iniciais e anos finais, respectivamente, em conformidade com as especificações e quantidades estabelecidas neste Termo de Referência.

O processo licitatório será por meio do Sistema de **REGISTRO DE PREÇO** na modalidade de **PREGÃO ELETRÔNICO**.

### 2. DA JUSTIFICATIVA

No Brasil, o processo de democratização do ensino que ocorreu nas últimas décadas proporcionou o acesso da grande parte da população de idade escolar à educação básica, e cada vez mais, a escola vem se consolidando como uma instituição essencial para a educação e a participação social. Isso faz da escola a principal responsável pela formação do cidadão deste tempo histórico, que precisa ser capaz de compreender o mundo atual, de articular relações entre o conhecimento e o contexto social e político vivido, e que seja capaz de compreender e construir sentidos para consolidar sua participação social.

A educação básica, como um direito universal, é concebida pelas Diretrizes Curriculares da Educação Básica exatamente como via para o desenvolvimento cognitivo, afetivo, sócio emocional e sociocultural, valorizando, assim, tanto as potencialidades individuais como, sobretudo, a sensibilidade e a consciência para compreender as prerrogativas do cidadão brasileiro, que se expressa na participação social, ciente e consciente de seus direitos e deveres civis, sociais, políticos, econômicos e éticos.

Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei no 9394/96), art. 4º é possível identificar que o dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

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 e aprendizagem.

A aplicação de recursos tecnológicos inovadores, a incorporação de novas possibilidades de trabalho docente, a dinamização do currículo e o fortalecimento da relação teoria e prática fortalecem o conhecimento

trabalhado no cotidiano escolar. Até porque “pensar no processo de ensino e aprendizagem em pleno século XXI, sem o uso constante dos diversos instrumentos tecnológicos é deixar de acompanhar a evolução que está na essência da humanidade” (SILVA, 2014.p.26)

A intenção prevista nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação é que a escola detenha condições para

[...] priorizar processos capazes de gerar sujeitos inventivos, participativos, cooperativos, preparados para diversificadas inserções sociais, políticas, culturais, laborais e, ao mesmo tempo, capazes de intervir e problematizar as formas de produção e de vida. A escola tem, diante de si, o desafio de sua própria recriação, pois tudo que a ela se refere constitui-se como invenção: os rituais escolares são invenções de um determinado contexto sociocultural em movimento (BRASIL, 2013, p.16).

O ambiente de sala de aula é, por natureza, heterogêneo, isto porque é formado por sujeitos com histórias de vida diferentes, culturas variadas, e formas de relação com os saberes também diferentes. Em função disso, atender às necessidades dos alunos de forma individualizada é uma tarefa árdua, isto para não dizer quase impossível (Silva, 2017).

A partir do planejamento para o ensino na rede municipal de educação de Campos para o ano letivo de 2021, observaram-se diversos pontos de atenção que podem comprometer a aprendizagem e o desenvolvimento do currículo dos diferentes anos de escolaridade. O modelo híbrido no contexto da pandemia, pautado na segurança sanitária extrema, incluindo o distanciamento social na escola e na sala de aula, está sendo ampliado gradativamente, porém não supre a necessidade imediata e, em um futuro próximo, de substituição dos materiais didáticos diversos que venham a apoiar essa retomada ao ensino presencial que deem certa uniformidade de acesso, uso e aproveitamento pedagógico que se traduzam em aprendizagem eficiente.

Superar o momento de pandemia e ir além, reconhecendo nesse momento de crise do ensino presencial uma nova perspectiva de organização dos espaços e ampliação na dimensão da organização didática-pedagógica tanto no que se refere à aprendizagem, quanto ao ensino, com novos formatos de planejamento e execução de aulas orientadas pela Base Nacional Comum Curricular, de modo mais interativo e dinâmico. Assim, será necessário empreender esforços e investimento em aquisição de recursos diversos, laboratórios pedagógicos, formação continuada e tecnologias que permitam alcançar um maior número de estudantes de modo seguro, bem como na disponibilização em quantidade e qualidade adequada para uso dos professores para o enfrentamento das dificuldades e defasagens de aprendizagem já constatadas.

Diante dessa realidade, e considerando os dois anos em que tivemos a rotina e o ambiente escolar impactados, é necessário preparar melhor as escolas para retomarem o ensino presencial e, ao mesmo tempo, perseguir o desafio de recuperar e consolidar a aprendizagem comprometida ao longo desse período de pandemia, acionando múltiplas soluções que contemplem o maior número possível de alunos na perspectiva da recuperação da aprendizagem.

Ainda é importante destacar que, devido à pandemia, a regularidade de entrega dos livros didáticos oriundos do Programa Nacional dos Livros Didáticos – PNLD - ficou comprometida, além de não haver uma uniformidade de livros adotados em toda a rede municipal de ensino devido ao livre direito de cada unidade

escolher as obras com as quais pretende trabalhar dentre as aprovadas pelo PNLD, soma-se a isso o fato de que a partir de 2022, os alunos da educação infantil de 4 e 5 anos serão contemplados com o livro didático do PNLD, porém os demais anos de escolaridade seja da educação infantil ou da educação de jovens e adultos ainda não serão alcançados pelo PNLD. Reforça-se, assim, a necessidade de se adotar estratégias de orientação pedagógica diversificada e uso de múltiplos recursos humanos e materiais para contribuir para a superação de todas as dificuldades e desafios impostos, prioritariamente, pela condição de ensino não presencial nas 234 unidades de ensino desta rede municipal e pelo processo de exclusão digital pelo qual muitos alunos passam desde março de 2020.

Além disso, a necessidade de alimentar sonhos e motivar para superar limites e barreiras sempre foram motores da educação. Quando se trata da educação básica pública isso se torna ainda mais importante visto que os estudantes de escola pública, de um modo geral, já trazem consigo enormes desafios para a permanência e o sucesso escolar. Diante disso, todos os esforços que possam ser empreendidos para melhor instrumentalizar professores a fim de que possam ser os mediadores do sucesso da aprendizagem dos estudantes, devem ser realizados.

Assim, o aprimoramento do processo educativo perpassa pelo aprimoramento e modernidade das ferramentas de ensino, objetivando o melhor desempenho dos alunos da rede municipal de ensino. Desta forma, surgem como importantes instrumentos no processo de aprendizagem, os laboratórios interativos multidisciplinares, em específico os de Ciências e de Matemática.

Torna-se importante equipar as salas de aula com materiais didático-pedagógicos que se configuram como ferramentas e materiais de apoio, possibilitando a ampliação do processo de ensino-aprendizagem para os estudantes, por meio do conhecimento científico. Neste contexto, o Ensino destas disciplinas pode ser enriquecido com experimentos que irão possibilitar melhor visualização desses conhecimentos de forma significativa em situações específicas, possibilitando aproximar conhecimentos mediados na construção de um currículo integrado, numa dimensão pedagógica contextualizada e interdisciplinar.

Sendo assim, é de fundamental importância a implantação de Laboratórios bem equipados, para o desenvolvimento dos componentes curricular de Ciências e de Matemática, como espaços de investigação, para o desenvolvimento de competências e habilidades por meio da construção e aplicação de conceitos de diferentes áreas do conhecimento, de forma a despertar o maior interesse dos alunos, otimizando e dando maior eficácia ao processo de ensino e aprendizagem de tais disciplinas.

A aplicação crescente da tecnologia vem transformando o papel do professor como mediador do processo de aprendizagem. O professor “problematizador” ajuda o aluno a buscar de maneira autônoma a solução, bem como estreitar o caminho entre o conhecimento empírico e o conhecimento científico. Para tanto, faz-se necessário incorporar as inovações científicas e tecnológicas no espaço escolar.

As demandas educacionais apontam a necessidade de um despertar ao conhecimento científico, pois a sociedade exige cada vez mais a formação de estudantes que resolvam problemas e questões que lhes são apresentados e que ajam estabelecendo relações entre o que fazem e a reação das suas ações.

As aulas práticas são estratégias que ajudam no processo ensino aprendizagem e facilitam o entendimento de conceitos. De acordo com Zimmermann (2005), é durante a atividade prática que o aluno interage muito mais com seu professor e elabora hipóteses, discute com os colegas, testa e comprova ou não suas ideias. Esse processo, sem dúvida, resulta no protagonismo estudantil no processo ensino aprendizagem e promove o desenvolvimento das competências gerais da Base Nacional Comum Curricular – BNCC.

Nessa perspectiva, entende-se que a aquisição de laboratórios pedagógicos e de especificidades de áreas de ensino que sejam diversificados de modo que permitam superar às múltiplas dificuldades e auxiliar na motivação e transposição de barreiras cognitivas e socioeconômicas que os alunos da rede municipal de ensino trazem consigo, é uma oportunidade de equipar não apenas escolas ou creches, mas colocar à disposição dos professores e alunos, um acervo pedagógico de qualidade e variedade que possa servir a todos os públicos que nela estudam e lecionam. A oportunidade de diversificação de projetos escolares, portanto, se apresenta como condição para melhorar o desempenho escolar e universalizar o direito ao acesso à informação, cultura, história, memória e conhecimento de mundo a que todos os estudantes têm direito.

Vale ressaltar que com essa aquisição, a Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia também objetiva a contribuir com ações de capacitação contínua de professores, uma vez que a empresa fornecedora ofertará um Curso de Capacitação para os professores e coordenadores pedagógicos com o objetivo de aprenderem a manusear e utilizar de forma eficiente os laboratórios, como ferramenta de apoio aos conteúdos teóricos no ensino de tais disciplinas, de modo que adquiram a desenvoltura e seguranças necessárias para implantar o hábito das práticas experimentais no dia a dia dos alunos e deles próprios.

Em razão do exposto e considerando a necessidade premente de criar o espaço da inovação, interatividade, eficiência e tecnologia que possibilite aos alunos habilidades, conhecimentos e experiência, de modo a lidarem com as mudanças tecnológicas, a Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia do Município de Campos dos Goytacazes/RJ, no uso de suas atribuições, apresenta nesta exposição a justificativa para viabilização da aquisição dos materiais que irão compor os Laboratórios de Ciências e de Matemática, dentro das diretrizes do Programa de Aprendizagem Eficiente – PAE da SEDUCT, segundo Decreto Municipal Nº 065/2021<sup>1</sup>.

### **3. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO**

O objeto deste processo licitatório adequa-se na categoria de bens e serviços comuns, que trata a Lei Municipal nº 065/2005, por possuírem padrões e características gerais e específicas usualmente encontradas no mercado. A contratação tange a imparcialidade entre os licitantes, selecionando a proposta mais vantajosa para administração, garantindo a boa qualidade dos produtos a custo mais reduzidos, contribuindo para a diminuição dos gastos governamentais.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www.campos.rj.gov.br/arquivos/DO/2021/Fev/DiarioOficialEletronicoEdicao-786.pdf>.

#### 4. DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADES DOS MATERIAIS

Lote	Qtde	Und	Descrição
1	84	Unidade	Mobiliário para armazenagem de equipamentos – tipo 1- Ciências - Ensino Fundamental Anos Iniciais
2	36	Unidade	Mobiliário para armazenagem de equipamentos – tipo 2 - Ciências -Ensino Fundamental Anos Finais
3	36	Unidade	Mobiliário para armazenagem de equipamentos e reagentes – Ciências (Fundamental Anos Iniciais e Finais)
4	120	Unidade	Unidades de Armazenagem Matemática
5	84	Conjunto	Kit Laboratório de Ciências Ensino Fundamental Anos Iniciais
6	36	Conjunto	Kit Laboratório de Ciências Ensino Fundamental Anos Finais
7	84	Conjunto	Kit Laboratório de Matemática Ensino Fundamental Anos Iniciais
8	36	Conjunto	Kit Laboratório de Matemática Ensino Fundamental Anos Finais
9	36	Unidade	Dispositivo para movimentação de equipamentos - Ciências

As especificações e as quantidades dos lotes encontram-se no Anexo I deste Termo de Referência.

#### 5. DOS PRAZOS, LOCAL E CONDIÇÕES DE ENTREGA

5.1. Local de entrega dos materiais: COORDENAÇÃO DE ALMOXARIFADO E PATRIMÔNIO da SEDUCT, situada na Rua Mário Matos Goulart nº 106, Parque São Caetano, de 2ª a 6ª feira, das 08h às 16h, exceto feriados. O prazo para a entrega dos produtos será de até 20 (vinte) dias úteis da data da assinatura da ordem de fornecimento do contrato.

5.2 A SEDUCT não está obrigada a fazer pedidos/solicitação em quantidade mínima dos materiais, ficando a seu exclusivo critério a definição da quantidade e de quando realizar a solicitação até o término da vigência da Ata de Registro de Preços.

5.3 Correrá por conta da empresa contratada, as despesas para efetivo atendimento ao objeto licitado, tais como embalagens, seguro, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários.

5.4 Na entrega dos produtos e na apresentação da Nota Fiscal, a fiscalização emitirá Termo de Recebimento Provisório para que no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis realize a verificação da quantidade e do atendimento a todas as especificações contidas neste Termo de Referência e no

Edital. Verificada a conformidade dos produtos, no prazo referido, a fiscalização emitirá Termo de Recebimento Definitivo.

5.5 Se constatados quaisquer defeito ou irregularidade nos produtos, a fiscalização comunicará à Contratada, por escrito, para que no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da notificação, efetue a troca, sob pena de aplicação das penalidades cabíveis.

5.5.1 Após a troca e verificada a conformidade dos produtos na forma do item 5.5, a fiscalização emitirá o Termo de Recebimento Definitivo.

5.6 O pagamento somente poderá ser efetuado após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

5.7 A descarga e a acomodação dos produtos na COORDENAÇÃO DE ALMOXARIFADO E PATRIMÔNIO deverão ser feitas por funcionários da empresa contratada, devidamente uniformizados e providos de equipamentos de segurança necessários ao trabalho, orientados durante a entrega dos materiais por um funcionário da Coordenação de Almoarifado e Patrimônio.

5.8 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

5.9 Os bens ofertados deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei nº 4.150/62 e deverá estar indicado, expressamente, a marca do fabricante e o modelo, de forma clara e inequívoca.

5.10 Os bens deverão estar de acordo com os normativos de segurança atualmente em vigor exigidos para a finalidade a que se destinam.

5.11 A empresa contratada deverá garantir a titularidade de todo e qualquer direito de propriedade industrial envolvido nos bens, assumindo a responsabilidade por eventuais sanções e/ou reclamações, de modo a assegurar à SEDUCT a plena utilização dos bens adquiridos ou a respectiva indenização.

5.12 Fica sob a responsabilidade da CONTRATADA, custos com a entrega e montagem dos laboratórios.

## **6. DA GARANTIA**

6.1 A empresa vencedora do certame deverá dar garantia do fabricante de, no mínimo, 12(doze) meses, a contar da data do fornecimento e aceite por parte da Coordenação do Almoarifado e Patrimônio da SEDUCT.

6.2 A garantia da empresa contratada deve cobrir mão de obra e peças de reposição.

6.3 A empresa contratada deverá se responsabilizar pelo custo do transporte em caso de envio do equipamento para conserto em outra localidade.

## **7. DA FISCALIZAÇÃO**

7.1 Nos termos do Decreto Municipal nº 304/2013, será designado um gestor e dois fiscais para acompanhar e fiscalizar a entrega dos materiais, anotando em registro próprio todas as ocorrências



relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

7.2 A fiscalização de que trata o item anterior será feita por servidores da Diretoria Pedagógica.

7.3 A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios.

## **8. DAS ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS DO FORNECIMENTO**

8.1 Os itens deverão ser entregues de acordo com as especificações citadas no Termo de Referência. Os materiais deverão, obrigatoriamente, estar acondicionados em embalagens de boa qualidade, contendo todas as informações exigidas pelo Código de Defesa do Consumidor e demais exigências impostas por órgãos oficiais competentes. Os produtos deverão ser entregues embalados, de acordo com as condições técnicas exigidas para o transporte de origem ao destino, de forma a não ser danificado durante as operações de transporte e descarga no local da entrega e deverá observar o empilhamento máximo indicado nas caixas pela fabricante.

## **9. DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

9.1 Lei N.º 8.666/93, de 21 de junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

9.2 Decreto N.º 065, de 16 de fevereiro de 2005, que regulamenta, no âmbito da administração pública municipal, a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências.

9.3 Decreto municipal N.º 342, de 16 de novembro de 2006, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços.

9.4 Decreto municipal N.º 137, de 16 de junho de 2020, que regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, no âmbito da administração pública municipal.

9.5 Instrução Normativa N.º 73/2020, de 05 de agosto de 2020, que dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral.

## **10. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

10.1 O licitante, antes da apresentação de sua Proposta Comercial deverá tomar conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações que assumirá se contratado, pois não lhe será admitido alegar posteriormente, o desconhecimento de informações ou condições locais para justificar atrasos ou inexecução de obrigações contratuais.

10.2 Será adotado como critério de julgamento das propostas o MENOR PREÇO POR LOTE, sendo vencedora a licitante que ofertar o menor preço entre os apresentados na sessão de julgamento das propostas.

## **11. DA ACEITAÇÃO DA PROPOSTA**

11.1 As licitantes deverão encaminhar, juntamente, com a proposta comercial, catálogos, folders, rótulos, ficha técnica ou outro documento equivalente que contenham as especificações de TODOS os produtos cotados. Ressalte-se que a apresentação dos documentos em voga tem o condão de verificar a compatibilidade dos materiais ofertados com exigências contidas no Termo de Referência, sob pena de desclassificação.

## **12. DO PRAZO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

A Ata de Registro de Preços apresentará as propostas classificadas em 1º (primeiro) lugar no presente certame e terá validade pelo prazo de 12 (doze) meses, a partir da sua publicação, sendo vedado qualquer reajustamento de preços.

## **13. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

13.1 Apresentação de Atestado de Capacidade Técnica ou certidão, expedido por pessoa jurídica de Direito Público ou privado, apresentado em papel timbrado do emitente, que comprove ter o licitante fornecido ou estar fornecendo de maneira satisfatória e a contento, produtos com mesma natureza e características técnicas, compatíveis com o objeto licitado.

## **14. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

14.1 Fornecer os materiais objeto deste Termo de Referência, em perfeitas condições, dentro das especificações exigidas, devidamente embalados de fábrica, estarem sobre base especial para transporte compatível com o peso e volume da carga. Os materiais a serem adquiridos, nas respectivas quantidades, deverão apresentar as especificações requeridas no Edital e neste Termo de Referência, serem de linha de fabricação atual, não serão aceitos modelos cuja produção tenha sido encerrada ou que estejam com tecnologia sabidamente ultrapassada.

14.2 Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade

14.3 Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares.

14.4 Substituir os materiais em que se verifiquem danos em decorrência do transporte, bem como providenciar as substituições dos mesmos no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contados do recebimento da notificação.

14.5 O contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, com o art. 69 da Lei nº 8.666.

14.6 Cumprir as obrigações previstas no Código de Proteção e Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/90).

14.7 O contratado é obrigado a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

14.8 A contratada deverá fornecer todo e qualquer material necessário ao perfeito funcionamento dos materiais, dentro das especificações exigidas e observando todas as normas técnicas e legislações aplicáveis;

14.9 Direcionar todos os recursos necessários, visando à obtenção do perfeito fornecimento do objeto contratual, de forma plena e satisfatória, sem ônus adicionais de qualquer natureza à SEDUCT.

14.9 Providenciar a imediata correção dos defeitos apontados pela SEDUCT quanto ao objeto da contratação, em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução do objeto, no prazo assinalado pelos mesmos.

14.10 Na hipótese de descumprimento da obrigação no prazo assinalado, fica facultado à SEDUCT requerer que seja executada à custa do detentor da ata, descontando-se o valor correspondente dos pagamentos devidos.

14.11 Responder por quaisquer danos causados aos empregados ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do objeto da presente licitação, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou acompanhamento pela SEDUCT.

14.12 Responsabilizar-se pela segurança do trabalho de seus empregados, em especial durante o transporte e entrega do objeto licitado.

14.13 Arcar com todos os encargos de sua atividade, sejam eles trabalhistas, sociais, previdenciários, fiscais ou comerciais.

14.14 Comparecer, sempre que solicitada, à sede da unidade requisitante, a fim de receber instruções, participar de reuniões ou para qualquer outra finalidade relacionada ao cumprimento de suas obrigações.

14.15 Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto da presente licitação, sem autorização do Órgão Gerenciador por escrito.

14.16 Aceitar, nas mesmas condições constantes no contrato, os acréscimos ou supressões que se fizerem, nos termos do art.65, § 1º, da Lei nº 8.666/93.

14.17 Atender prontamente às reclamações da SEDUCT, bem como, reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto fornecido com vícios, defeitos ou incorreções.

14.18 Por quaisquer acidentes na entrega dos produtos objetos desta Licitação, inclusive quanto às redes de serviços públicos, o uso indevido de patentes, e, ainda, por fatos de que resultem em destruições ou danificações dos bens, estendendo-se essa responsabilidade até o recebimento definitivo dos bens e a integral liquidação de indenização acaso devida a terceiros.

14.19 Pelo pagamento de seguros, impostos, taxas e serviços, encargos sociais e trabalhistas, e quaisquer despesas referentes aos bens, inclusive licença em repartições públicas, registros, publicações e autenticações dos documentos a ele relativos, se necessário.

14.20 Junto com o certificado de garantia, a empresa contratada deverá indicar informações completas sobre a Assistência Técnica, indicando contato, procedimento, endereço e forma de acesso ao serviço.

## **15. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

15.1 Promover, na forma do art. 67 da Lei nº 8.666/93 e do Decreto Municipal nº 304/2013, o acompanhamento e a fiscalização da execução do objeto do Contratado. A existência da fiscalização da Contratante não atenua e nem exime a responsabilidade da Contratada por qualquer vício ou defeito na execução do contrato.

15.2 Efetuar o pagamento no prazo estabelecido neste instrumento, a contar da certificação de que os produtos foram aceitos pela fiscalização, mediante a apresentação de Nota Fiscal/Fatura contendo a descrição dos materiais, quantidades, documentos de embarque, quando for o caso, preços unitários e o valor total, nota de entrega atestada e comprovante de recolhimento de multas aplicadas, se houver, e dos encargos sociais.

15.3 Realizar rigorosa conferência das características dos objetos desta licitação, pela fiscalização da SEDUCT, somente atestando os documentos quando comprovada a entrega total do material.

15.4 Comunicar imediatamente à empresa qualquer irregularidade manifestada notificando-a para corrigir essas irregularidades, no prazo a ser fixado.

## **16 DO PAGAMENTO**

16.1 O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias após a entrega dos materiais, mediante apresentação de nota fiscal.

16.2 O pagamento somente será efetuado após a Nota Fiscal ser atestada pelo fiscal e emitido o Termo de Recebimento Definitivo, designando que a Contratada cumpriu todas as exigências e condições da proposta.

16.3 A Licitante Vencedora deverá apresentar como condição para o recebimento, os seguintes documentos, dentro dos seus prazos de validade: a) Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União; b) Certidão de Regularidade de situação perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, expedida pela Caixa Econômica Federal.

16.4 Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, aquela será devolvida à Contratada e o pagamento ficará pendente até que a mesma providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal não acarretando qualquer ônus para a SEDUCT.

16.4.1 Em caso de irregularidade na emissão dos documentos fiscais, o prazo de pagamento será contado a partir de sua reapresentação, desde que devidamente regularizados.

16.5 Nenhum pagamento será efetuado à Contratada, enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira decorrente de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito a reajustamento de preços.

## **17. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

As despesas decorrentes da execução do objeto a ser adquirido ou contratado correrão à conta de recursos provenientes na dotação a seguir discriminada:

Programa de Trabalho	Ficha	Fonte	Natureza
12.361.0046.2372.000	2118	100	339030
12.361.0046.2372.0000	2200	100	449052

## **18. DA SUSTENTABILIDADE**

- Deverão ser observados, na aquisição, os Critérios de Sustentabilidade Ambiental, que trata a da Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – SLTI/MPOG SLTI/MPOG 01/2010, no que couber;

- A qualquer tempo, a Administração poderá solicitar comprovação da observação dos critérios de sustentabilidade ambiental.

## **19. DAS PENALIDADES**

19.1 O descumprimento das obrigações assumidas em razão desta licitação e das obrigações contratuais sujeitará a(s) licitante(s) adjudicatária(s), garantida a prévia defesa, às seguintes sanções:

19.1.1 Advertência;

19.1.2 pelo atraso injustificado na entrega do item objeto da licitação, será aplicada multa de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso, incidente sobre o valor da parcela inadimplida da obrigação, limitada a 30 (trinta) dias, a partir dos quais será causa de rescisão

contratual. Contar-se-á o prazo a partir do término da data fixada para a entrega do item, ou após o prazo concedido às correções, quando o objeto licitado estiver em desacordo com as especificações requeridas;

19.1.3 multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato ou da parcela inadimplida, nos casos de qualquer outra situação de inexecução total ou parcial das obrigações assumidas;

19.1.4 suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 05 (cinco) anos;

19.1.5 declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, na forma da lei;

19.1.6 aquele que, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não assinar o termo de contrato, deixar de entregar documentação exigida no edital, apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não manter a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantido o direito à ampla defesa, também ficará impedido de licitar e de contratar com o Município, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato, e das demais cominações legais.

19.2 As sanções de multas poderão ser aplicadas concomitantemente com as demais, facultada a defesa prévia do interessado, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data da notificação.

## **20. Da Participação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte no Processo de Licitação**

Não se aplicará o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte previsto na Lei Complementar Nº 123/06, uma vez que em se tratando do tipo de produtos e a respectiva solução educacional, pode ocorrer dos mesmos virem de forma não compatíveis, o que poderá acarretar prejuízos a administração pública. Essa decisão está prevista no inciso III, do art. 49 da Lei Complementar Nº 123/06.

Campos dos Goytacazes, 13 de outubro de 2021.

Tânia Maria da Costa e Silva Alberto  
Diretora Pedagógica



## ANEXO I – DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

### LOTE 1 - Mobiliário para armazenagem de equipamentos – tipo 1 Ensino Fundamental Anos Iniciais.

LOTE	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
1	<b>Mobiliário para armazenagem de equipamentos</b> – tipo 1 Ensino Fundamental Anos Iniciais. Confeccionado com chapas de aço laminado a frio na cor branca com no mínimo 0.9 mm de espessura, apresenta medidas aproximadas 680x500x1850 mm. Deverá ter no mínimo uma porta na cor verde, com sistema de dobradiças que permitam removê-las e terá que possuir no mínimo 4 prateleiras internas com regulagem de altura. O sistema de fechamento das portas deverá possuir no mínimo 3 pontos de trava e maçaneta integrada. O mobiliário terá que permitir sua regulagem de nível junto ao solo.	84

### LOTE 2 - Mobiliário para armazenagem de equipamentos – tipo 2 Ensino Fundamental Anos Finais.

LOTE	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
2	<b>Mobiliário para armazenagem de equipamentos</b> – tipo 2 Ensino Fundamental Anos Finais. Confeccionado com chapas de aço laminado a frio na cor branca com no mínimo 0.9 mm de espessura, apresenta medidas aproximadas 1250x500x1850 mm. Deverá ter no mínimo duas portas na cor verde, com sistema de dobradiças que permitam removê-las e terá que possuir no mínimo 6 prateleiras internas com regulagem de altura. O sistema de fechamento das portas deverá possuir no mínimo 3 pontos de trava e maçaneta integrada. O mobiliário terá que permitir sua regulagem de nível junto ao solo.	36

### LOTE 3 - Mobiliário para armazenagem de equipamentos e reagentes.

LOTE	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
3	<b>Mobiliário para armazenagem de equipamentos e reagentes.</b> Confeccionado com chapas de aço laminado a frio na cor branca com no mínimo 0.9 mm de espessura, apresenta medidas aproximadas 1250x500x1850 mm. Deverá ter no mínimo três portas na cor verde, com sistema de dobradiças que permitam removê-las, onde um dos compartimentos deverá apresentar sistemas de ventilação e terá que ter no mínimo 4 prateleiras com regulagem de altura nos compartimentos sem o sistema de ventilação. O sistema de fechamento das portas deverá possuir no mínimo 3 pontos de trava e maçaneta integrada. O mobiliário terá que permitir sua regulagem de nível junto ao solo.	36

### LOTE 4 - Mobiliário para armazenagem de equipamentos do laboratório de matemática.

LOTE	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
4	<b>Mobiliário para armazenagem de equipamentos do laboratório de matemática.</b> Confeccionado com chapas de aço laminado a frio, na cor branca, com no mínimo 0.9 mm de espessura. Apresenta medidas aproximadas de 1200x500x1800 mm. Deve possuir no mínimo duas portas na cor azul, com sistema de dobradiças que permitam removê-las, onde um dos compartimentos deverá apresentar sistemas de ventilação e ter no mínimo 4 prateleiras com regulagem de altura. O sistema de fechamento das portas deve possuir pelo menos 3 pontos de trava e maçaneta integrada. O mobiliário precisa possuir sistema de movimentação através de rodízios móveis fixados em sua base.	120

## LOTE 5 - LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS (a serem adquiridos para 84 escolas municipais)

Um **Kit Laboratório de Ciências Ensino Fundamental Anos Iniciais**, deverá disponibilizar os recursos necessários para o desenvolvimento de aulas experimentais de Ciências. Além disso, terá que estar alinhado com a Base Nacional Comum Curricular, com isso, fornecendo os subsídios para a o fomento dos processos, práticas e procedimentos da investigação científica. Buscando auxiliar o trabalho docente, deverá ser disponibilizado recursos como: capacitação presencial de no mínimo 16 (dezesesseis) horas; acesso à um portal educacional que deverá contar com: vídeos abordando a montagem, uso e experimentos relacionados aos equipamentos. Um Laboratório deverá contar com os materiais e equipamentos, listados a seguir:

ITEM	SUB ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE POR LABORATÓRIO ADQUIRIDO
5	5.1	Luvas de procedimento. Descrição: descartáveis, fabricadas em látex, caixa com 100 unidades, tamanho P.	CX	1
	5.2	Luvas de procedimento. Descrição: descartáveis, fabricadas em látex, caixa com 100 unidades, tamanho M.	CX	1
	5.3	Equipamento para proteção ocular individual. Fabricado em plástico transparente com dimensões aproximadas 180x60 mm. Deverá conter aletas laterais.	UN	30
	5.4	Kit primeiros socorros. Deverá conter no mínimo: 01 rolo de esparadrapo impermeável; 01 par de luvas para procedimentos; 02 rolos de ataduras 100% algodão 13 fios; 02 compressas de gaze, pacote com 5 unidades; 01 tesoura pequena; 01 desinfetante para uso tópico 30 ml.	UN	1
	5.5	Almofariz: pequeno de porcelana com pistilo diâmetro aproximado 80 mm.	UN	6
	5.6	Bacia metálica com capacidade mínima 1,5 L.	UN	3
	5.7	Bandeja de plástico borda alta, dimensões aproximadas 210 mm x 210 mm x 80 mm.	UN	6
	5.8	Bastão de vidro, com diâmetro de 7 mm, comprimento de 200 mm.	UN	4
	5.9	Béquer graduado 100 mL, plástico.	UN	6
	5.10	Béquer graduado 1000 mL, plástico.	UN	6
	5.11	Béquer graduado 150 mL, plástico.	UN	6
	5.12	Béquer graduado 250 mL, plástico.	UN	6
	5.13	Béquer graduado 50 mL, plástico.	UN	6
	5.14	Béquer graduado 500 mL, plástico.	UN	6
	5.15	Bisturi descartável com lâmina confeccionado em plástico e metal. Lâmina mínima nº 15.	UN	1
	5.16	Bomba de ar manual. Confeccionado em plástico com medidas aproximadas 220 mm de comprimento e Ø55 mm. Deve permitir inflar balão de borracha.	UN	2
	5.17	Borrifador de água com reguladores de jato com capacidade mínima 500 mL.	UN	6

5.18	Conjunto de colheres, confeccionado em plástico, medidas mínimas 15 mL / 5 mL / 2,5 mL / 1,25 mL.	CONJ	6
5.19	Erlenmeyer plástico, 125 mL.	UN	4
5.20	Estante para 10 tubos de ensaio em plástico injetado, com dimensões aproximadas de 15 mm x 160 mm, armazenagem de 5 tubos de 20 mm x 85 mm e 5 tubos de 15,5 mm x 100 mm.	UN	6
5.21	Estilete grande com corpo em plástico rígido medindo aproximadamente 150x45x2 mm.	UN	1
5.22	Flanela confeccionada 100% em algodão com medidas aproximadas 200x200 mm.	UN	6
5.23	Conta-gotas comum. Corpo confeccionado em vidro, com pêra de sucção de 30 mL.	UN	6
5.24	Pisseta plástica, 250 ml.	UN	6
5.25	Frasco transparente cônico para coleta, plástico, 80 mL.	UN	12
5.26	Funil plástico diâmetro de 80 mm.	UN	6
5.27	Equipamento para geração de luminosidade. Confeccionado em metal e plástico. Deverá possuir haste articulável para direcionamento do feixe luminoso, soquete do tipo rosqueável tipo "E" e interruptor de energia. Terá que acompanhar no mínimo uma lâmpada.	UN	2
5.28	Equipamento para magnificação de imagens. Confeccionado em plástico e lente de vidro com medidas aproximadas 150 mm e Ø 90 mm.	UN	6
5.29	Pá de ferro para atividade de campo com medidas aproximadas 300x50 mm.	UN	6
5.30	Pinça de madeira para tubos de ensaio. Medidas aproximadas 170x10x27 mm.	UN	6
5.31	Pinça metálica medindo aproximadamente 135 mm.	UN	6
5.32	Pincel fino com cerdas macias número 8.	UN	12
5.33	Pipeta plástica: tipo Pasteur, capacidade 3 mL.	UN	100
5.34	Placa de petri grande plástica, 90 mm x 15 mm sem divisão.	UN	12
5.35	Placa de petri plástica, grande com três divisórias, 90 mm x 15 mm.	UN	6
5.36	Plaquetas plásticas de identificação vegetal medindo aproximadamente 220 mm.	UN	24
5.37	Pote de vidro com tampa 100% poliamida capacidade 2 L.	UN	1
5.38	Presilha plástica com argola para prender tubos de ensaio ao suporte universal. Com aproximadamente 150 mm de comprimento e Ø20 mm.	UN	6
5.39	Rolha de borracha com furo de 7 mm para Erlenmeyer de 250 mL.	UN	4
5.40	Seringa descartável, plástica 60 ml	UN	6
5.41	Suporte universal plástico com base em delta e haste de aproximadamente 320 mm.	UN	6
5.42	Termômetro clínico digital. Corpo em plástico e leitura em escala Celsius. Comprimento aproximado 70 mm.	UN	6
5.43	Termômetro: em vidro, escala Celsius (-10 °C a +110 °C).	UN	6
5.44	Tubo de ensaio transparente cônico 20 mm x 85 mm, com tampa, plástico	UN	30
5.45	Tubo de ensaio transparente pequeno 15,5 mm x 100 mm com tampa, plástico	UN	30

5.46	tubo de silicone para montagem de sifão diâmetro de 5 mm x 560 mm de comprimento	UN	6
5.47	Vaso de barro com tampa e abertura para termômetro com medidas aproximadas de 80 mm de altura e Ø 115 mm.	UN	6
5.48	Vaso plástico com tampa e abertura para termômetro com medidas aproximadas de 80 mm de altura e Ø 115 mm.	UN	6
5.49	Venda escura para os olhos. Confeccionado em tecido com medidas aproximadas 750 mm de comprimento.	UN	6
5.50	Algodão: pacote 50 g.	PCT	4
5.51	Anéis elásticos de diferentes tamanhos, pacote 50 g.	PCT	1
5.52	Arame galvanizado fino 2 m e diâmetro aproximado 1.5 mm.	UN	1
5.53	Barbante: de algodão, pequeno – n.º 4, rolo com no mínimo 110 m.	UN	1
5.54	Bastão de cola com 7,5 mm x 300 mm, com 50 unidades.	UN	1
5.55	Canudo plástico medida aproximada 210x5 mm. (Pacote com 100 unidades).	UN	1
5.56	Comprimidos efervescentes, caixa com 50 unidades.	UN	1
5.57	Filme pvc, papel filme PVC transparente, 280 mm de largura x 30 m de comprimento.	UN	1
5.58	Grafite em bastão medida aproximada 90x2 mm. Embalagem com 06 unid.	UN	2
5.59	Linha de Nylon, Ø 0,25 mm. Rolo 100 m.	UN	1
5.60	Hastes de algodão, tipo swab para coleta de amostras, 150 mm de comprimento, ponta de fibras de algodão, estéreis, 100 unidades.	UN	1
5.61	Marcador: para vidro, escrita em preto. Espessura escrita 2.0 mm.	UN	6
5.62	Massa de modelar: pacote com 12 cores. Aproximadamente 180 g.	UN	6
5.63	Pacote de balão nº 9 com 50 unidades.	PCT	1
5.64	Palito de madeira sem ponta ø 4 mm x 380 mm com 100 unidades	UN	1
5.65	Papel alumínio, rolo pequeno, 30 cm de largura x 7,5 m de comprimento	UN	1
5.66	Papel filtro circular, 80 grm, diâmetro: 12,5 cm, embalagem com 100 folhas	PCT	2
5.67	Papel Kraft, folha 400x1000 mm	PCT	10
5.68	Tinta acrílica, 6 potes de diferentes cores, 15 mL cada.	PCT	1
5.69	Tinta guache, 6 potes de diferentes cores, 15 mL cada.	PCT	1
5.70	Varetas de madeira sem ponta de ø 10 mm x 35 cm com 100 unidades	UN	2
5.71	Vela de resina incolor. Medida aproximada 145 mm.	UN	6
5.72	Álcool etílico 46 GL, 500 ml. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	UN	1
5.73	Álcool isopropílico, 500 ml. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	UN	1
5.74	Bicarbonato de sódio, 500 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	UN	1
5.75	Carvão Ativado Granulado, 100g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	UN	1
5.76	Corante alimentício: cor amarelo, recipiente contendo 50 mL.	UN	1
5.77	Corante alimentício: cor azul, recipiente contendo 50 mL.	UN	1
5.78	Corante alimentício: cor verde, recipiente contendo 50 mL.	UN	1

5.79	Corante alimentício: cor vermelho, recipiente contendo 50 mL.	UN	1
5.80	Gesso em pó, 1 kg. Acondicionado em saco plástico.	UN	1
5.81	Indicador universal. Em Papel, escala 1 a 14, cartela com 100 tiras	UN	2
5.82	Lugol 50 mL. Frasco em vidro âmbar com tampa lacre branca.	UN	1
5.83	Equipamento para estudos da massa de corpos. Fabricado em material plástico injetado com medias aproximadas 400x90x400 mm. Terá que acompanhar no mínimo 20 corpos de teste com massas que variadas de 1 g/5 g/10 g/15 g/20 g/25 g. Deve permitir encaixe com suporte universal plástico.	UN	4
5.84	Balança eletrônica. Capacidade mínima 0 ~ 200 g; Precisão de leitura mínima 0,1 g; Faixa de tara mínima 0 ~ 200 g; Deverá apresentar display digital; Pannel com teclas soft touch para acesso as funções da balança; Prato de pesagem em material aço inox, redondo ou quadrado com no mínimo 100 mm de diâmetro; Unidade de pesagem mínima: gramas (g); Possui no mínimo as teclas: liga/desliga (ON/OFF); tara (TARE/ZERO); alterar unidade (UNITS/U). Dimensões mínimas aproximadas: 150x200x40 mm; Alimentação: fonte Bivolt ou pilhas. Acompanha 01 balança; 01 prato de pesagem em aço inox; 01 fonte de alimentação Bivolt chaveamento automático.	UN	1
5.85	Equipamento óptico para ampliação do alcance da visão. Fabricado em material plástico com medidas aproximadas 200x170x60 mm. Deve permitir a ampliação mínima de 30 x. Terá que possuir no mínimo dois tubos telescópicos interligados com sistema articulado e sistema para focalização da imagem.	UN	2
5.86	Instrumento magnetizado para orientação e navegação. Confeccionado em metal com diâmetro aproximado de 50 mm. Deverá conter tampa de proteção.	UN	6
5.87	Receptáculo confeccionado em acrílico transparente com espessura mínima nas paredes de 3 mm e medidas aproximadas 200x150x250 mm. Deve garantir isolamento para sólidos e líquidos. Acompanha tampa móvel em acrílico transparente com pegador.	UN	3
5.88	Equipamento para estudos dos movimentos das plantas. Confeccionado em MDF com dimensões aproximadas 250x210x85 mm. Deve permitir estudos de tropismos vegetais. Deverá conter no mínimo 2 níveis internos e abertura longitudinal.	UN	4
5.89	Instrumento óptico para criar efeitos simétricos. Corpo fabricado em material sintético com diâmetro aproximado de 40 mm e comprimento de 180 mm. Deverá conter compartimento interno com fragmentos translúcidos coloridos.	UN	6
5.90	Equipamentos para demarcação de área em terreno. Confeccionado em plástico e madeira com comprimentos aproximados 200 mm. Deverá ser composto por no mínimo 4 estacas e um martelo. Deve permitir a delimitação de uma área em terreno.	UN	6
5.91	Coleção de réplicas de fósseis. Confeccionado em borracha com medidas aproximadas 30x30x8 mm cada exemplar. Deverá conter no mínimo 6 exemplares diferentes.	UN	3
5.92	Coleção de lâminas biológicas. Deverá ser composta por no mínimo 60 lâminas biológicas preparadas abrangendo as áreas de: histologia vegetal, histologia humana, microbiologia,	UN	1

	zoologia, botânica, parasitologia. Deve acompanhar caixa tampa e separadores apropriados.		
5.93	Coleção de réplicas de animais invertebrados. Confeccionado em borracha com medidas aproximadas 50x30x10 mm cada exemplar. Deverá conter no mínimo 7 exemplares diferentes.	UN	6
5.94	Coleção com amostras de rochas. Deverá ser composta por exemplares de minerais e rochas magmáticas, rochas metamórficas e rochas sedimentares. Terá que conter no mínimo 15 amostras dos diferentes tipos de rochas. Deve acompanhar caixa e separadores apropriados para armazenagem.	UN	1
5.95	Instrumentos para estudo da transmissão de calor. Deverá conter no mínimo dois dispositivos confeccionados em metal com medidas aproximadas 90 mm de altura e diâmetro 65 mm e cores distintas. Deverão possuir abertura para inserção de termômetro. Deve permitir a análise da transmissão e absorção de calor.	UN	2
5.96	Conjunto com fichas de identificação. Acompanha adesivo especial para coleta de digitais e grafite em pó. Acompanha 01 gabarito para coleta de digitais confeccionado em plástico e 10 modelos, em tamanho ampliado, da carteira de identidade.	UN	6
5.97	Equipamentos para separação de sólidos. Conjunto deverá conter no mínimo cinco equipamentos com diferentes malhas para fracionamento dos sólidos em diferentes granulometrias. Confeccionado em plástico com diâmetro aproximado 210 mm.	UN	1
5.98	Conjunto de amostras para estudo da eletrização e da condutividade deverá conter no mínimo uma amostra de: alumínio, latão, plástico, madeira, vidro, com diâmetros de 10 mm, 6 mm e 160 mm de comprimento e um pano de lã.	CONJ	6
5.99	Conjunto de caixas pretas composto por 6 caixas plásticas, um conjunto de borrachas, um jogo de chaves, um conjunto de esferas de vidro, uma fita adesiva, dez pinos de madeira em duas cores diferentes e um kit de clips.	CONJ	1
5.100	Coleção de dinossauros. Composto por no mínimo 4 espécies de diferentes dinossauros. Confeccionados em MDF com tamanhos aproximados que variam de 160 mm a 220 mm. Deverá permitir a montagem tridimensional das espécies.	UN	1
5.101	Conjunto para estudos de eletricidade. Deverá permitir a montagem de circuitos em série e paralelo, utilizando elementos resistores, condutores, geradores, interruptores. Deverá conter no mínimo 2 tipos de resistências, 12 pinos para fixação, 15 componentes condutores para montagem de circuitos, 1 fonte de tensão, 1 interruptor, 1 motor e placa com furos para montagem. Deve acompanhar caixa de madeira para armazenagem com medidas aproximadas 155x155x60 mm.	CONJ	4
5.102	Equipamento para cronometrar tempo. Estruturado em plástico de alta resistência com medidas aproximadas 50x70x20 mm. Deverá indicar no mínimo hora, minuto e segundo e possuir alarme e contagem regressiva.	UN	6
5.103	Instrumento para medição de força. Deve ser permitir a medição de força-peso de no mínimo 2 N. Confeccionado em plástico com mola de metal. Medidas aproximadas Ø15 mm e 140 mm de comprimento.	UN	4
5.104	Dispositivo para estudo do atrito em diferentes superfícies, um lado sendo lixa, outro vidro, madeira e imã, tamanho aproximado 43mm x 41 mm x 67 mm.	UN	6



5.105	Dominó de texturas composto por 28 peças, fabricado em MDF e EVA, com medidas aproximadas das peças de 35 mm x 70 mm x 6 mm	UN	6
5.106	Modelo anatômico tridimensional do esqueleto humano. Confeccionado em plástico de alta resistência com altura mínima de 850 mm. Deverá evidenciar as estruturas ósseas do corpo humano e detalhes anatômicos como fissuras, poros, forâmens e processos. Deverá ser fixado a haste com base firme, pernas e braços removíveis e, no crânio permite a separação da calota craniana, base e mandíbula inferior.	UN	1
5.107	Dispositivo acústico para auscultação. Confeccionado em metal e PVC com comprimento aproximado 350 mm. Deverá possuir auscultador fechado com diafragma, anel isolante e tubo.	UN	3
5.108	Modelo em escala do globo terrestre político. Confeccionado em plástico ABS de alta resistência com diâmetro aproximado de 300 mm. Deverá ter escala de 1:42 000 000 com aro de sustentação (régua de meridiano) e base. Deverá apresentar no mínimo pontos cardeais e as indicações de norte e sul; divisões geopolíticas, com continentes, países e suas capitais, e fusos horários; meridianos; trópicos; indicações de correntes marítimas frias e quentes.	UN	1
5.109	Jogo de tabuleiro sobre sustentabilidade. Confeccionado em papelão empastado duplex. Deverá conter no mínimo 30 cartas e no mínimo 1 tabuleiro em MDF com temática sobre coleta seletiva, gestão de resíduos, poluição. Deverá acompanhar no mínimo 4 peões e 1 dado. Acondicionado em caixa de papelão.	UN	6
5.110	Conjunto para estudos de mecânica básica. Confeccionado em plástico. Deverá permitir a construção de máquinas simples voltadas para redução ou aumento da velocidade angular de rotação ou alterar sua direção. Deverá conter no mínimo 3 engrenagens com diâmetros diferentes, 5 pinos para fixação, mufa para suporte universal e placa com furos para montagem. Deve acompanhar caixa de madeira para armazenagem com medidas aproximadas 155x155x60 mm.	CONJ	6
5.111	Conjunto para estudos de mecânica básica. Confeccionado em plástico. Deverá permitir a construção de máquinas simples voltadas para estudos de trabalho e força. Deverá conter no mínimo 3 polias com diâmetros diferentes, 5 pinos para fixação, 3 pesos com gancho, 2 ganchos, mufa para suporte universal e placa com furos para montagem. Deve acompanhar caixa de madeira para armazenagem com medidas aproximadas 155x155x60 mm.	CONJ	6
5.112	Jogo da memória tátil. Confeccionado em madeira, deverá conter no mínimo 20 peças com superfícies texturizadas diversas com medidas aproximadas 50x50x10 mm cada. Deverá ser acondicionado em caixa de madeira.	CONJ	6
5.113	Microscópio biológico monocular. Deverá apresentar tubo monocular com adaptador para câmera de vídeo; aumento mínimo 40x até 640x; ocular WF10x, 16x; mínimo de 3 objetivas acromáticas de cristal: 4x, 10x, 40x (retrátil); platina carro móvel, controle coaxial, com tamanho mínimo de 100x110 mm com dupla camada mecânica e deslocamento x-y de no mínimo 50x25mm.; condensador ABBE 1,25 NA; diafragma de íris com filtro, iluminação através de led 1 W, com controle de intensidade, voltagem 110/220 V (bivolt); espelho para sistema de iluminação natural. Acompanha câmera de vídeo digital, de	CONJ	1



	alta resolução e alta sensibilidade para acoplamento em microscópios, com no mínimo de 420 linhas coloridas de alta resolução acompanhada de cabos e adaptadores, fonte 110/220 V, sensor de leitura de 1/3.		
5.114	Modelo anatômico de arcada dentária. Confeccionado em PVC, deve apresentar no mínimo 28 dentes e articulação móvel entre arcada superior e inferior com medidas aproximadas 180x150x130 mm. Deverá acompanhar língua confeccionada em látex e escova de dentes proporcional ao tamanho do modelo, com cerdas em nylon. O modelo deverá estar acomodado em caixa, de material reciclável, para armazenagem e transporte.	CONJ	1
5.115	Modelo anatômico de esqueleto de ave. Confeccionado em resina de alta durabilidade com medidas aproximadas 190x170x105 mm. Deverá reproduzir fielmente um exemplar de ave carinata e terá que estar montado sobre base rígida e proteção em acrílico ou emblocada em resina.	CONJ	1
5.116	Modelo anatômico de esqueleto de peixe. Confeccionado em resina plástica com medidas aproximadas 260x70x100 mm. Deverá reproduzir fielmente um exemplar de peixe osteíctes e terá que estar montado sobre base rígida e proteção em acrílico ou emblocada em resina.	CONJ	1
5.117	Modelo anatômico de esqueleto de réptil. Confeccionado em resina plástica com medidas aproximadas 300x105x50 mm. Deverá reproduzir fielmente um exemplar de serpente e terá que estar montado sobre base rígida e proteção em acrílico ou emblocada em resina.	CONJ	1
5.118	Modelo anatômico de uma flor. Confeccionado em PVC medindo aproximadamente 230 mm de altura e Ø 350 mm. Deverá apresentar partes móveis e estar representado no mínimo componentes da corola e do cálice, assim como componentes do gineceu e do androceu.	CONJ	1
5.119	Modelo anatômico de desenvolvimento do sapo. Confeccionado em resina plástica com medidas aproximadas 135x25x60 mm. Deverá apresentar no mínimo 4 fases do ciclo de vida de um anuro.	CONJ	1
5.120	Equipamento para estudo da quantidade de movimento. Confeccionado em plástico e metal com dimensões aproximadas 130x110x130 mm. Deverá permitir a visualização do fenômeno da transformação da energia mecânica relacionada à altura, em energia relacionada à velocidade, sem que haja atrito estático ou dinâmico proveniente do contato entre superfícies sólidas; visualização do princípio da conservação da quantidade de movimento em uma colisão.	CONJ	1
5.121	Modelo didático de guia alimentar. Confeccionado em acrílico de no mínimo 4 mm, com medidas aproximadas 310x310x330 mm. Deverá possuir no mínimo 8 compartimentos internos de diferentes tamanhos. Deverá permitir montagem de diferentes estratégias alimentares com modelos representativos de alimentos. Terá que trazer no mínimo 35 representações de alimentos, abrangendo: alimentos <i>in natura</i> , alimentos processados e ultra processados, representando de diferentes grupos alimentares.	CONJ	1
5.122	Pistola de cola quente. Com medidas aproximadas 200x140 mm para bastão fino de 7,5 mm, bivolt 110 V/ 220 V	CONJ	6

5.123	Modelo didático do sistema solar. Confeccionado em madeira e plástico PVC, medindo aproximadamente 540x540x240 mm, disponível em 110 e 220 V. Deverá possuir painel circular com aproximadamente 530 mm de diâmetro, impresso em policromia, com sistema de movimentação sincronizada dos componentes, e contar com uma lâmpada interna representando o Sol, provida de cabo com interruptor. Acondicionado em caixa de papelão. Terá que permitir o estudo dos astros luminosos e iluminados, movimentos de translação e rotação do planeta Terra, movimentos e fases da lua e eclipse.	CONJ	1
5.124	Prisma acrílico com suporte com suporte plástico, medindo aproximadamente 110x140x20 mm.	UN	1
5.125	Equipamento para definir tempo por meio da água. Confeccionado em plástico injetado com diâmetro aproximado de 120 mm e altura de 110 mm. Deve permitir a medir tempo por meio do escoamento da água.	UN	1
5.126	Equipamento para definir tempo por meio do Sol. Confeccionado em aço com acabamento epóxi medindo aproximadamente 150x150x110 mm. Deve permitir a determinação das horas por meio da incidência dos raios solares.	UN	1
5.127	Modelo anatômico humano. Confeccionado em material sintético medindo aproximadamente 450 mm. Deverá conter no mínimo 24 partes destacáveis, compreendendo órgãos inteiros ou partes deles. Terá que conter órgãos genitais do homem e da mulher permutáveis. Deverá ser acondicionado em caixa de papelão.	UN	1
5.128	Livro do aluno 1º ano. Livro com no mínimo 9 aulas práticas experimentais por ano de ensino, onde deverão ser apresentados aos alunos no mínimo: embasamento teórico sobre o tema abordado, objetivos, os materiais necessários para o desenvolvimento do experimento, assim como questões relacionadas aos resultados dessa experimentação. Deverá estar alinhado com a BNCC (unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades).	UN	30
5.129	Livro do aluno 2º ano. Livro com no mínimo 9 aulas práticas experimentais por ano de ensino, onde deverão ser apresentados aos alunos no mínimo: embasamento teórico sobre o tema abordado, objetivos, os materiais necessários para o desenvolvimento do experimento, assim como questões relacionadas aos resultados dessa experimentação. Deverá estar alinhado com a BNCC (unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades).	UN	30
5.130	Livro do aluno 3º ano. Livro com no mínimo 9 aulas práticas experimentais por ano de ensino, onde deverão ser apresentados aos alunos no mínimo: embasamento teórico sobre o tema abordado, objetivos, os materiais necessários para o desenvolvimento do experimento, assim como questões relacionadas aos resultados dessa experimentação. Deverá estar alinhado com a BNCC (unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades).	UN	30
5.131	Livro do aluno 4º ano. Livro com no mínimo 9 aulas práticas experimentais por ano de ensino, onde deverão ser apresentados aos alunos no mínimo: embasamento teórico sobre o tema abordado, objetivos, os materiais necessários para o desenvolvimento do experimento, assim como questões relacionadas aos resultados dessa experimentação. Deverá estar	UN	30

	alinhado com a BNCC (unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades).		
5.132	Livro do aluno 5º ano. Livro com no mínimo 9 aulas práticas experimentais por ano de ensino, onde deverão ser apresentados aos alunos no mínimo: embasamento teórico sobre o tema abordado, objetivos, os materiais necessários para o desenvolvimento do experimento, assim como questões relacionadas aos resultados dessa experimentação. Deverá estar alinhado com a BNCC (unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades).	UN	30
5.133	Livro do professor 1º ano. Livro de orientações pedagógicas ao professor sobre o laboratório de ciências. Deverá apresentar no mínimo fundamentação teórica e metodológica, bem como a resolução das atividades propostas	UN	1
5.134	Livro do professor 2º ano. Livro de orientações pedagógicas ao professor sobre o laboratório de ciências. Deverá apresentar no mínimo fundamentação teórica e metodológica, bem como a resolução das atividades propostas	UN	1
5.135	Livro do professor 3º ano. Livro de orientações pedagógicas ao professor sobre o laboratório de ciências. Deverá apresentar no mínimo fundamentação teórica e metodológica, bem como a resolução das atividades propostas	UN	1
5.136	Livro do professor 4º ano. Livro de orientações pedagógicas ao professor sobre o laboratório de ciências. Deverá apresentar no mínimo fundamentação teórica e metodológica, bem como a resolução das atividades propostas	UN	1
5.137	Livro do professor 5º ano. Livro de orientações pedagógicas ao professor sobre o laboratório de ciências. Deverá apresentar no mínimo fundamentação teórica e metodológica, bem como a resolução das atividades propostas	UN	1

R\$ 256.073,68

## **LOTE 6 - LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS (a serem adquiridos para 36 escolas municipais)**

Um **Kit Laboratório de Ciências Ensino Fundamental Anos Finais**, deverá disponibilizar os recursos necessários para o desenvolvimento de aulas experimentais de Ciências. Além disso, terá que estar alinhado com a Base Nacional Comum Curricular, com isso, fornecendo os subsídios para a o fomento dos processos, práticas e procedimentos da investigação científica. Buscando auxiliar o trabalho docente, deverá ser disponibilizado recursos como: capacitação presencial de no mínimo 16 (dezesesseis) horas; acesso à um portal educacional que deverá contar com: vídeos abordando a montagem, uso e experimentos relacionados aos equipamentos; um Laboratório Virtual de Ciências, para ser acessado via desktop e também via dispositivo headset, que deverá simular um ambiente laboratorial com bancadas de trabalho, equipamentos, modelos didáticos e armários, além de contar com repositório de roteiros experimentais com: enunciado das etapas dos experimentos, ajuda na resolução dos problemas e erros, além de campos para o preenchimento de atividades, exercícios e avaliações. O Laboratório Virtual deve:

- Ser compatível com sistemas operacionais Windows 7 ou superior, Linux e Android;
- Rodar em equipamentos tipo computador desktop (computador e/ou notebook) com: sistema

operacional Windows 7 ou superior e/ou Linux; processador com 2,4 GHz ou superior; uma entrada USB 2.0 ou superior; mínimo de 4 GB de memória; mínimo de 10 GB de armazenamento.

- Rodar em equipamentos tipo headset VR com : sistema operacional Android; processador octacore 1,9 GHz ou superior; operação online e offline; dispensa da necessidade de conexão com um outro dispositivo (computador e similares) para operacionalização; headset deverá rastrear os movimentos do corpo e cabeça do usuário, sem necessidade de sensores externos; deverá acompanhar no mínimo um controle que reconhece os movimentos com precisão intuitiva; bateria interna recarregável; visor integrado; áudio integrado; armazenamento interno mínimo de 32 GB; memória mínima 4 GB.

- No equipamento headset, reproduzir os movimentos do mundo real (realizado pelo usuário) dentro do mundo virtual, sem a necessidade de sensores externos, com precisão real; Reproduzir os movimentos das mãos do mundo real (realizado pelo usuário) para dentro do mundo virtual, com precisão intuitiva, por meio de um par de controles;

- Possuir um controle de acesso tipo “Hard Lock”, através de um Dongle USB com uma licença única por hardware;

- Contar com a instalação do software direto no equipamento headset dispondo de uma licença exclusiva para o dispositivo, sem a necessidade de um outro sistema de segurança. Na primeira execução do aplicativo no headset, o usuário deverá entrar manualmente (por meio de texto digitado) com o número da licença fornecido pela empresa;

- Dispensar conexão com internet na execução do programa (software off-line);

- Apresentar fluxo de acesso do aluno no aplicativo com três ou mais telas do usuário, contemplando: a Tela Inicial, a Tela de Seleção das Experiências e a Tela da Experiência;

- Conter 20 ou mais experimentos interativos, em modo guiado, seguindo uma trilha de aprendizagem e contemplando os eixos estruturantes da BNCC e no mínimo os seguintes assuntos: Anatomia e fisiologia humana; Investigação científica; Biologia celular; Saúde e sociedade; Química geral; Mecânica; Astronomia.

- Permitir observação e interação de diferentes ângulos de visão;

- Possibilitar a movimentação dentro do ambiente laboratorial;

- Contar com sonorização tal que os sons sejam diferenciados em no mínimo três categorias:

1. Interface (clicks de botão, aparição de janelas de texto, e sinalização de ações dentro do ambiente);

2. Efeitos básicos (seleção de pontos de interesse e interação via “gaze” ou click com objetos da

cena)

3. Ambiente (durante o gameplay, nas experiências).

- Dispor de um modo de navegação livre onde o usuário pode navegar pelo laboratório, obtendo informações adicionais sobre os equipamentos, e acessar o experimentais relacionados a estes.

Os experimentos interativos devem:

- Estar de acordo com os eixos estruturantes da BNCC;

- Apresentar-se na interface de maneira realística e precisa, exibindo em alguns casos dados

dinâmicos experimentais relevantes em tempo real;

- Ser realizado através de um modo roteirizado que apresenta os materiais e métodos, os resultados, assim como atividades a serem desenvolvidas;

- Ser estruturados na realidade virtual com no mínimo os seguintes elementos listados a seguir:

- Ambiente: O Ambiente 3D é o elemento do cenário do laboratório em si. Refere-se à arquitetura do ambiente, suas paredes, portas, janelas, luminárias, bancadas fixas. Tudo que é utilizado para a composição do ambiente e que não será utilizado diretamente para a execução das experiências.

- Objetos 3D/2D: São os elementos virtuais de forma única, interativos ou não, que compõem tanto os laboratórios quanto as experiências em si.

- 3D: Equipamentos de laboratório, armários em campo interativo, objetos utilizados nas experiências, elementos químicos, peças, entre outros.

- 2D: Imagens, vídeos, gráficos, entre outros.

- Comunicação: O elemento de comunicação é referente a interface visual de comunicação com usuário, que determina a exibição dos objetivos das experiências, informações sobre objetos, passos da trilha percorridos e o conteúdo propriamente dito. É também onde o usuário inicia e encerra cada experiência.

- Mecânicas de interação versão desktop: A interação do usuário no ambiente virtual, deverá ser no mínimo do tipo “point-click”, scroll, e movimentação por teclado. As interações mínimas do usuário com o ambiente virtual e seus objetos deverão ser: movimentação livre no ambiente laboratorial; segurar e arrastar; seleção de objetos; comando por botões, alavancas e sliders; interação entre objetos; resposta de questionários; secção de objetos.

- Mecânicas de interação versão headset: A interação do usuário no ambiente virtual, deverá ser no mínimo do tipo “segurar objetos com as duas mãos”; “apertar botões”; movimentação livre no ambiente laboratorial; segurar e arrastar; seleção de objetos; comando por botões, alavancas e sliders; interação entre objetos; resposta de questionários; secção de objetos.

- Resultantes: Os experimentos deverão apresentar como resultado de determinadas ações, no mínimo: animação; simulação física; transformação; cálculo; variação numérica; união de objetos; verdadeiro e falso.

Deve acompanhar:

- Dongle USB que será a chave de acesso ao aplicativo no desktop;

- Manual de utilização;

- Manual de práticas e experimentos com 20 ou mais experimentos, estruturados com no mínimo:

Introdução ao tema; objetivos; competências e habilidades BNCC; materiais; métodos; atividades;

- Manual de práticas para o professor com as orientações metodológicas para cada experimento proposto;

- Formação presencial para professores com carga horária total de oito horas;

- Assessoria online para atendimento de dúvidas e esclarecimentos técnicos com carga horária total

de oito horas. Válida enquanto durar a garantia do software.

Um **Laboratório de Ciências Ensino Fundamental – Anos Finais**, deverá também contar com os materiais e equipamentos, listados a seguir:

ITEM	SUB ITEM	DESCRIÇÃO	Quantidade por Laboratório Adquirido
6	6.1	Luvas de raspa. Descrição: tamanho médio (um par), confeccionada em couro, com reforço na palma da mão, ideal para manipular materiais quentes ou abrasivos.	2
	6.2	Luvas de procedimento. Descrição: descartáveis, fabricadas em látex, caixa com 100 unidades, tamanho M.	1
	6.3	Luvas de procedimento. Descrição: descartáveis, fabricadas em látex, caixa com 100 unidades, tamanho G.	1
	6.4	Equipamento para proteção ocular individual. Fabricado em plástico transparente com dimensões aproximadas 180x60 mm. Deverá conter aletas laterais.	40
	6.5	Kit primeiros socorros. Deverá conter no mínimo: 01 rolo de esparadrapo impermeável; 01 par de luvas para procedimentos; 02 rolos de 3 m; ataduras 100% algodão; 13 fios, largura 12 cm; 02 compressas de gaze, pacote com 5 unidades; 01 tesoura pequena; 01 desinfetante para uso tópico 30 ml; 01 bandagem.	1
	6.6	Alça de níquel-cromo: comprimento aproximado de 5 cm e espessura aproximada de 0,64 mm, com virola.	8
	6.7	Almofariz: pequeno de porcelana com pistilo diâmetro aproximado 80 mm.	6
	6.8	Ampola de decantação: em vidro liso, tampa plástica, torneira de vidro, 50 mL.	1
	6.9	Argola metálica com mufa para suporte universal diâmetro 50 mm.	1
	6.10	Balão de vidro termo resistente de fundo chato com gargalo longo, 150 ml; saída lateral.	1
	6.11	Balão de vidro termo resistente de fundo chato com gargalo longo, 250 ml.	2
	6.12	Bandeja de plástico borda alta, dimensões aproximadas 450 mm x 300 mm x 90 mm.	6
	6.13	Bastão em vidro maciço com medias aproximadas diâmetro 6 mm e comprimento 200 mm.	12
	6.14	Béquer em vidro termo resistente, 150 mL.	12
	6.15	Béquer: em vidro termo resistente, 500 mL.	6
	6.16	Béquer: em vidro termo resistente, 1000 mL.	2
	6.17	Borrifador de água em plástico com capacidade de 500 mL, com reguladores de jato.	6
	6.18	Cabo de Kolle, com cabo em material plástico e fixador rosqueado para ponteira em metal medindo aproximadamente 23 cm.	6
	6.19	Cápsula de porcelana diâmetro aproximado 70 mm.	2
	6.20	Condensador em vidro termo resistente para uso descontínuo, medidas aproximadas $\varnothing$ de 40 mm x 310 mm.	2
	6.21	Conta-gotas comum. Corpo confeccionado em vidro, com pêra de sucção de 30 mL.	6
	6.22	Cortador de unhas. Em aço cromado e tamanho aproximado 50x10 mm. Pode possuir lima interna para acabamento.	6
	6.23	Erlenmeyer em vidro termo resistente, 150 mL.	6



6.24	Erlenmeyer em vidro termo resistente, 500 mL.	2
6.25	Escova para tubos de ensaio de 15 mm de diâmetro. Corpo confeccionado em metal e cerdas de material sintético.	6
6.26	Espátula de aço inox calhada tamanho aproximado 12 cm.	6
6.27	Estante metálica para 12 tubos de ensaio com diâmetros aproximados de 20 mm.	6
6.28	Frasco em vidro boca larga c/ tampa esmerilhada, capacidade aproximada de 150 mL.	6
6.29	Frasco plástico opaco para reagentes com conta-gotas, 60 ml.	12
6.30	Frasco plástico transparente levemente cônico, tampa com rosca 80 ml.	12
6.31	Funil: analítico, liso, em vidro, com haste curta, diâmetro 60 mm.	6
6.32	Garra metálica com mufa. Confeccionada em metal com pontas revestidas em PVC. Medidas aproximadas 180 mm de comprimento e abertura de aproximadamente 50 mm.	6
6.33	Garra metálica sem mufa para bureta. Confeccionada em metal com pontas revestidas em PVC. Medidas aproximadas 180 mm de comprimento e abertura de aproximadamente 40 mm.	6
6.34	Haste metálica. Medidas aproximadas 400 mm de comprimento e Ø12 mm.	6
6.35	Kitassato em vidro com capacidade de 250 ml.	6
6.36	Lâminas: em vidro para microscopia, medindo 26 mm x 76 mm, caixa com 50 unidades.	2
6.37	Lamínulas: em vidro para microscopia, medindo 20 mm x 20 mm, caixa com 100 unidades.	2
6.38	Lâmpada de luz negra 26W, 110/220V.	4
6.39	Mangueira látex: referência 203, comprimento 1 000 mm.	6
6.40	Mufa dupla. Confeccionada em metal com parafusos para fixação à haste do suporte universal. Permite fixação de hastes em 90°. Medida aproximada 80 mm.	12
6.41	Neodímio 20 peças com medidas aproximadas 10 mm x 3 mm.	1
6.42	Pá de ferro para atividade de campo com medidas aproximadas 300x50 mm.	6
6.43	Pano tipo lenço de algodão, medida aproximada 200 mm x 200 mm.	6
6.44	Peneira pequena diâmetro máximo de 80 mm.	6
6.45	Pinça de madeira para tubos de ensaio. Medidas aproximadas 170x10x27 mm.	6
6.46	Pincel fino com cerdas macias número 8.	6
6.47	Pipeta graduada: em vidro, 1 mL.	6
6.48	Pipeta graduada: em vidro, 10 mL.	6
6.49	Pipeta graduada: em vidro, 5 mL.	12
6.50	Pipeta plástica: tipo Pasteur, capacidade 3 mL.	50
6.51	Pipetador de Três Vias. Dispositivo Semiautomático para Transferência de Líquidos e Soluções. Confeccionado em material sintético, com válvulas específicas para os processos de: despressurizar a câmara de sucção; acionar a aspiração do líquido; liberar líquido.	6
6.52	Pisseta em plástico com bico curvo e tampa de 250 ml.	7
6.53	Placa de Petri: em vidro, dimensões máximas (altura 20 mm, diâmetro 100 mm).	20
6.54	Prendedor de madeira com aproximadamente 75 mm de comprimento (pacote com 100 unidades).	1
6.55	Proveta: graduada em vidro com base de plástico, 100 mL.	6
6.56	Rolha de borracha para balão de 150 ml, com furo para vareta de 7 mm de	6



	diâmetro.	
6.57	Rolha de borracha para Erlenmeyer de 250 ml, com dois furos.	6
6.58	Rolha de borracha. Para tubo de ensaio (diâmetro 15,5 mm), sem furo.	6
6.59	Rolha de borracha: para tubo de ensaio (diâmetro 16 mm), com furo para vareta de 7 mm.	6
6.60	Saco plástico com fecho hermético. Medidas aproximadas 180 mm x 260 mm.	10
6.61	Seringa descartável, plástica 60 ml.	6
6.62	Suporte universal. Base metálica para suporte universal medindo 200 mm x 120 mm com haste em metal de 400 mm, acabamento com pintura eletrostática a pó. Podendo variar nas medidas 5% para mais ou para menos.	6
6.63	Tela metálica: com cerâmica refratária, com dimensões de 125 mm x 125 mm.	6
6.64	Termômetro clínico digital. Corpo em plástico e leitura em escala Celsius. Comprimento aproximado 70 mm.	3
6.65	Termômetro: em vidro, escala Celsius (-10 °C a +110 °C).	12
6.66	Tesoura sem ponta com cabo plástico tamanho aproximado 11 cm.	6
6.67	Tubo de ensaio: em vidro (diâmetro 16 mm x comprimento 150 mm).	40
6.68	Vidro de relógio: diâmetro 80 mm.	6
6.69	Vidro em L com dimensões aproximadas de; 7 mm de diâmetro x 50 mm de largura x 120 mm de altura.	4
6.70	Vidro em U com dimensões aproximadas de; 7 mm de diâmetro x 50 mm de largura x 120 mm de altura.	4
6.71	Vidro em Y com dimensões aproximadas de; 7 mm de diâmetro x 60 mm de largura x 100 mm de altura.	4
6.72	Algodão: pacote 50 g.	1
6.73	Arame galvanizado fino 10 m e aproximadamente Ø1.3 mm.	1
6.74	Barbante: de algodão, pequeno – n.º 4, rolo com 150 m.	1
6.75	Canudos plásticos: embalagem com 100 unidades.	1
6.76	Etiquetas autoadesivas em tamanho único 6182, 1 caixa.	1
6.77	Bastão de cola com 7,5 mm x 300 mm, com 50 unidades.	1
6.78	Bobina de cobre diâmetro aproximado de 0,5 mm x 5 m desencapado.	6
6.79	Fósforo. Palitos em madeira com aproximadamente 40 mm de comprimento, 1 caixa.	1
6.80	Gesso em pó, 1 kg. Acondicionado em saco plástico.	1
6.81	Marcador: para vidro, escrita em azul. Espessura escrita 2.0 mm.	6
6.82	Marcador: para vidro, escrita em vermelho. Espessura escrita 2.0 mm.	6
6.83	Massa de modelar: pacote com 12 cores. Aproximadamente 180 g.	6
6.84	Pacote de balão n.º 9 com 50 unidades.	1
6.85	Palito de sorvete medidas aproximadas 110x9x2 mm: embalagem com 50 unidades.	1
6.86	Papel alumínio: rolo pequeno, 30 cm de largura x 7,5 m de comprimento.	1
6.87	Papel celofane cor amarelo, folha com dimensões de: comprimento 100 cm e largura 90 cm.	1
6.88	Papel celofane de celulose, transparente: comprimento 100 cm, largura 90 cm.	2
6.89	Papel celofane cor azul, folha com dimensões de: comprimento 100 cm e largura 90 cm.	1
6.90	Papel celofane cor verde, folha com dimensões de: comprimento 100 cm e largura 90 cm.	1

6.91	Papel celofane: cor vermelho, folha com dimensões de: comprimento 100 cm e largura 90 cm.	1
6.92	Papel cromatográfico: folha circular 125 mm, número 1, embalagem com 10 unidades.	5
6.93	Papel filtro: em folha, tamanho 150 mm x 150 mm qualitativo, caixa com 100 unidades.	1
6.94	Tinta guache, 6 potes de diferentes cores, 15 mL cada.	1
6.95	Tinta acrílica, 6 potes de diferentes cores, 15 mL cada.	1
6.96	Tinta fluorescente, 3 potes de diferentes cores, 37 mL cada.	1
6.97	Aguarrás mineral, recipiente em frasco plástico branco leitoso com tampa lacre branca, contendo 500 mL.	1
6.98	Acetona. Frasco em plástico branco leitoso com tampa lacre branca, contendo 100 mL.	2
6.99	Ácido acético glacial, 100 ml. Frasco em vidro âmbar 100 ml c/ tampa lacre branca.	1
6.100	Ácido clorídrico P.A.: 37%, recipiente em vidro âmbar c/ tampa lacre branca, contendo 100 mL.	1
6.101	Ácido sulfúrico 10%, 100 ml. Frasco em vidro âmbar 100 ml c/ tampa lacre branca.	1
6.102	Alaranjado de metila aquoso. Frasco em vidro âmbar c/ tampa lacre branca 100ml.	1
6.103	Álcool etílico 96 GL, 500 ml. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	2
6.104	Álcool isopropílico, 100 ml. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	1
6.105	Azul de bromotimol hidroalcoólico, 100 ml. Frasco em vidro âmbar c/ tampa lacre branca boca 24 mm.	1
6.106	Azul de metileno: solução aquosa a 1%, em frasco conta-gotas, recipiente contendo 50 mL.	1
6.107	Azul de timol hidroalcoólico, 100ml. Frasco em vidro âmbar c/ tampa lacre branca.	1
6.108	Bicarbonato de sódio, 500 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	1
6.109	Carvão Ativado Granulado, 100g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	1
6.110	Cloreto de potássio, 100 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	1
6.111	Cloreto de sódio, 100 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	1
6.112	Corante alimentício: cor amarelo, recipiente em plástico, contendo 50 mL.	1
6.113	Corante alimentício: cor azul, recipiente em plástico, contendo 50 mL.	1
6.114	Corante alimentício: cor verde, recipiente em plástico, contendo 50 mL.	1
6.115	Corante alimentício: cor vermelho, recipiente em plástico, contendo 50 mL.	1
6.116	Enxofre, 50 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	1
6.117	Éter etílico, 100 ml. Frasco em vidro âmbar com tampa lacre branca.	1
6.118	Fenolftaleína: solução hidroalcoólica 30%, em frasco conta-gotas, recipiente contendo 100 mL.	1
6.119	Ferro, em lâmina medida aproximada 100 mm x 20 mm (frasco com 10 unidades);	1
6.120	Ferro: em pó, recipiente contendo 500 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	1
6.121	Glicose (dextrose): recipiente contendo 50 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	1

6.122	Hidróxido de amônio P.A.: recipiente em vidro âmbar c/ tampa lacre branca, contendo 250 mL.	1
6.123	Hidróxido de sódio: recipiente em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca, contendo 100 g.	2
6.124	Hipoclorito de sódio: solução aquosa 10%, em frasco conta-gotas, recipiente contendo 100 mL.	1
6.125	Indicador universal em solução, 100ml. Frasco em vidro âmbar c/ tampa lacre branca.	1
6.126	Indicador universal. Em Papel, escala 1 a 14, cartela com 100 tiras. Acondicionado em recipiente plástico.	1
6.127	Iodo ressublimado, 100 g. P.A - frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	1
6.128	Meio ágar nutriente, 100 g puro frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	1
6.129	Óxido de cálcio: recipiente contendo 100 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	2
6.130	Parafina sólida bloco, 500 g. Envelope de plástico com fecho zip lock .	1
6.131	Reagente de Benedict: em frasco conta-gotas, recipiente contendo 50 mL	2
6.132	Reagente de Biureto: em frasco conta-gotas, recipiente contendo 50 mL.	1
6.133	Sulfato de cobre II anidro: recipiente contendo 100 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	1
6.134	Sulfato de zinco 50 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	1
6.135	Zinco, em lâmina medida aproximada 100 mm x 20 mm (frasco com 10 unidades).	1
6.136	Equipamento para estudos da qualidade do som. Composto por dois conjuntos de dispositivos confeccionados em metal com medidas aproximadas 150x25x10 mm e caixas confeccionadas em madeira com medidas aproximadas 170x80x90 mm. Acompanha um dispositivo para geração de perturbação em meio material confeccionado em madeira e borracha com medidas aproximadas 170 mm de comprimento e Ø 25 mm. Deve permitir o estudo das qualidades do som, como: altura, timbre e intensidade, além da constatação do efeito de ressonância produzida por ondas estacionárias. O conjunto deverá apresentar acomodação em caixa, de material reciclável, para armazenagem e transporte.	1
6.137	Equipamento para o estudo dos processos físicos associados ao fenômeno da dilatação de sólidos. Conjunto composto de no mínimo três dispositivos confeccionados em metal com isolamento térmico nas partes manipuláveis com medidas mínimas de 140 mm de comprimento e 22 mm de Ø. Deve permitir a análise da dilatação linear, superficial e volumétrica de sólidos. Os dispositivos deverão estar acomodados em caixa, de material reciclável, para armazenagem e transporte.	1
6.138	Receptáculo confeccionado em acrílico transparente com espessura mínima nas paredes de 3 mm e medidas aproximadas 380x180x230 mm. Deve garantir isolamento para sólidos e líquidos. Acompanha tampa móvel em acrílico transparente com pegador.	2
6.139	Modelo anatômico de arcada dentária. Confeccionado em PVC, deve apresentar no mínimo 28 dentes e articulação móvel entre arcada superior e inferior com medidas aproximadas 180x150x130 mm. Deverá acompanhar língua confeccionada em látex e escova de dentes proporcional ao tamanho do modelo, com cerdas em nylon. O modelo deverá estar acomodado em caixa, de material reciclável, para armazenagem e transporte.	1

6.140	Balança eletrônica. Capacidade mínima 0 ~ 200 g; Precisão de leitura mínima 0,1 g; Faixa de tara mínima 0 ~ 200 g; deverá apresentar display digital; Painel com teclas soft touch para acesso as funções da balança; Prato de pesagem em material aço inox, redondo ou quadrado com no mínimo 100 mm de diâmetro; Unidade de pesagem mínima: gramas (g); Possui no mínimo as teclas: liga/desliga (ON/OFF); tara (TARE/ZERO); alterar unidade (UNITS/U). Dimensões mínimas aproximadas: 150x200x40 mm; Alimentação: fonte Bivolt ou pilhas. Acompanha 01 balança; 01 prato de pesagem em aço inox; 01 fonte de alimentação Bivolt chaveamento automático.	1
6.141	Equipamento destinado à produção de vácuo. Deverá apresentar motor com potência mínima de 1/5 HP, vacuômetro com indicação mínima de 0 a 760 mmHg e manômetro com indicação mínima de 0 a 100 Psi. Terá que apresentar função de produção de vácuo e de ar comprimido. Deverá ser livre de óleo e dispensar lubrificação, contar ainda com; pés em borracha, chave de acionamento com indicador luminoso, alça dupla emborrachada para transporte. Deverá acompanhar cabo de força com dupla isolação.	1
6.142	Equipamento destinado a estudos eletroquímicos. Confeccionado em PP com medidas aproximadas 90x70x30 mm. Deverá permitir a análise mínima de seis semi reações utilizando metais distintos. O equipamento deverá estar acomodado em caixa, de material reciclável, para armazenagem e transporte.	2
6.143	Equipamento destinado à realização de estudos relacionados a formas geométricas e centros de massa. Confeccionado em plástico injetado com dimensões aproximadas 320x80x60 mm. Deve permitir análise do movimento de pelo menos dois corpos, em sentidos opostos a partir do seu centro de massa, em trilhos fixos com inclinação constante; Verificação da relação entre a geometria dos corpos e a dos trilhos, como fatores responsáveis pelos movimentos observados.	1
6.144	Equipamento para estudo da quantidade de movimento. Confeccionado em plástico e metal com dimensões aproximadas 130x110x130 mm. Deverá permitir a visualização do fenômeno da transformação da energia mecânica relacionada à altura, em energia relacionada à velocidade, sem que haja atrito estático ou dinâmico proveniente do contato entre superfícies sólidas; visualização do princípio da conservação da quantidade de movimento em uma colisão.	1
6.145	Dispositivo para teste da condutividade elétrica dos materiais em relação à corrente CC e verificação de fenômenos eletroquímicos. Formado por fontes luminosas com alimentador próprio e circuito limitador, contido em console em material isolante com bornes para o par de pontas de prova que o acompanha. Dimensões aproximadas 140x105x75 mm.	6
6.146	Coleção de réplicas de fósseis. Confeccionado em borracha com medidas aproximadas 30x30x8 mm cada exemplar. Deverá conter no mínimo 6 exemplares diferentes.	3
6.147	Coleção de lâminas biológicas. Deverá ser composta por no mínimo 60 lâminas biológicas preparadas abrangendo as áreas de: histologia vegetal, histologia humana, microbiologia, zoologia, botânica, parasitologia. Deve acompanhar caixa tampa e separadores apropriados.	1
6.148	Coleção com amostras de rochas. Deverá ser composta por exemplares de minerais e rochas magmáticas, rochas metamórficas e rochas sedimentares. Terá que conter no mínimo 15 amostras dos diferentes tipos de rochas. Deve acompanhar caixa e separadores apropriados para armazenagem.	1
6.149	Equipamentos para separação de sólidos. Conjunto deverá conter no mínimo cinco equipamentos com diferentes malhas para fracionamento dos sólidos em diferentes granulometrias. Confeccionado em plástico com diâmetro aproximado 210 mm.	1

6.150	Conjunto para estudos de eletricidade. Deverá ser composto por no mínimo: 1 m de fios condutores nas cores vermelho e preto, 12 resistores de 1 K Ohm, 12 leds difusos coloridos com diâmetro de 5 mm, 4 baterias 9V, interruptores, 6 garras do tipo jacaré nas cores preto e vermelho, 12 plugs p2 mono de 3,5 mm de diâmetro, 4 bobinas de fio esmaltado de 28 AWG com núcleo em material ferroso. Terá que ser acomodado em caixa de MDF com tampa.	1
6.151	Conjunto de química para representação dos átomos, moléculas e ligações Este conjunto pode construir modelos de alcanos , alcenos , aromáticos , açúcares , aminoácidos, ciclo-hexano; 15 ligações duplas e peças para qualquer um dos 20 aminoácidos , açúcares , gorduras e estereoquímica, pares de elétrons solitários e um monte de títulos para a construção de muito mais coisas , tais como: álcoois, tiois , aminas , cetonas e treliças mais simples, tais como o diamante , grafite , de NaCl , 60 Carbono, acondicionado em caixa plástica de medidas aproximadas 230mm x 170mm x 70mm	4
6.152	Equipamento para cronometrar tempo. Estruturado em plástico de alta resistência com medidas aproximadas 50x70x20 mm. Deverá indicar no mínimo hora, minuto e segundo e possuir alarme e contagem regressiva.	6
6.153	Modelo anatômico do desenvolvimento embrionário humano. Confeccionado em resina plástica com medidas aproximadas 310x140x270 mm cada peça. Deverá conter no mínimo 7 modelos de embriões e fetos em distintos estágios de desenvolvimento. Os modelos terão que permitir a remoção dos fetos para manipulação. Deverão estar acondicionados em caixa.	1
6.154	Dispositivo para simulação de abalos sísmicos. Confeccionado predominantemente em poliestireno, com acabamento texturizado, deverá possuir no mínimo 4 sapatas antiderrapantes confeccionadas em borracha nitrílica e orifícios para fixação de tensionadores, medidas aproximadas 50x300x300 mm. Terá que possibilitar a simulação em pequena escala, dos efeitos de um terremoto sobre edificações, e as prováveis formas de amenizá-los.	1
6.155	Equipamento para estudo da aplicação da radiação ultra violeta sobre material orgânico. Confeccionado predominantemente em material plástico, deverá apresentar em seu interior uma fonte U.V. com sistema eletrônico de proteção, que só permite seu funcionamento quando o equipamento estiver totalmente fechado. Terá que apresentar comando por teclas, display digital programável de no mínimo três dígitos e permitir a predefinição mínima de tempo de exposição, com contagem regressiva e alarme sinalizando o final do processo. Deverá possuir bandeja com corrediças para a acomodação de no mínimo 4 amostras simultaneamente.	1
6.156	Modelo anatômico tridimensional do esqueleto humano. Confeccionado em plástico de alta resistência com altura mínima de 1 700 mm. Deverá evidenciar as estruturas ósseas do corpo humano, moldados a partir de modelo natural. Terá que apresenta detalhes anatômicos como fissuras, poros, forâmens e processos. Deverá ser fixado a haste com base firme, pernas e braços removíveis e, no crânio permite a separação da calota craniana, base e mandíbula inferior.	1
6.157	Dispositivo acústico para auscultação. Confeccionado em metal e PVC com comprimento aproximado 350 mm. Deverá possuir auscultador fechado com diafragma, anel isolante e tubo.	6
6.158	Equipamento para fornecimento de calor. Composto por dois módulos, deverá apresentar no mínimo: espalhador de chama circular em metal; suportes para recipiente em metal; registro metálico para controle de vazão; refil de gás combustível tipo ampola que atua também como base e válvula de segurança para evitar vazamentos. Medidas aproximadas montado 150	2



	mm altura e Ø 110 mm.	
6.159	Equipamento para separação de substâncias. Estrutura confeccionada em metal leve fundido com dimensões aproximadas 360x200x140 mm. Deverá realizar a separação de substâncias de acordo com suas densidades, via decantação. Terá que permitir fixação em bancada de trabalho e acionamento manual. Deverá possuir no mínimo 2 recipientes coni-cilíndricos para inserção de amostras.	1
6.160	Modelo em escala do globo terrestre político. Confeccionado em plástico ABS de alta resistência com diâmetro aproximado de 300 mm. Deverá ter escala de 1:42 000 000 com aro de sustentação (régua de meridiano) e base. Deverá apresentar no mínimo pontos cardeais e as indicações de norte e sul; divisões geopolíticas, com continentes, países e suas capitais, e fusos horários; meridianos; trópicos; indicações de correntes marítimas frias e quentes.	1
6.161	Conjunto de ferramentas. Composto por no mínimo: 06 Alicates universal; 06 alicates de ponta fina; 01 Chave de fenda com teste néon; 06 Chave de fenda grande; 06 Chave de fenda média; 06 Chave de fenda pequena; 06 Chave philips média; 06 Chave philips pequena; 03 Fita adesiva, rolo com 12 mm x 30 m; 03 Fita isolante, rolo 19 mm x 5 m; 01 Lima triangular metálica; 01 Linha de nylon, rolo com 100 m; 04 Martelo compacto; 01 Mini arco, com serra metálica; e 01 Tesoura de poda pequena; caixa de armazenamento medindo aproximadamente 300x150x110 mm.	1
6.162	Conjunto de optica. Formado por no mínimo 10 lentes esféricas, sendo metade bicôncava e metade biconvexa. Deverão ser acomodadas em estojo em MDF com tampa.	1
6.163	Equipamento para geração de luminosidade. Confeccionado em metal e plástico. Deverá possuir haste articulável para direcionamento do feixe luminoso, soquete do tipo rosqueável tipo "E" e interruptor de energia. Terá que acompanhar no mínimo uma lâmpada.	6
6.164	Equipamento para magnificação de imagens. Confeccionado em plástico e lente de vidro com medidas aproximadas 150 mm e Ø 90 mm.	6
6.165	Conjunto de equipamentos para histologia; deverá ser formado por no mínimo: 20 pinças inox ponta reta e fina; 10 tesouras inox ponta reta fina; 20 pares de luvas para procedimentos; 06 estiletes com ponteira para dissecação; 10 bisturis com cabo plástico; 10 lâminas para bisturi; 1 lâmina de barbear, caixa com 10 unidades; 03 alfinetes (caixa com 50 unidades).	1
6.166	Conjunto de equipamentos para estudo de medidas. Deverá ser composto por no mínimo: 6 - goniômetro, 6 - trena de 1 metro, 6 - régua Flexíveis, 6 - paquímetro, 6 - corpos de prova, 6 - cronômetros digitais e 1 conjunto de peças em EVA. Deverá ser acompanhado de um conjunto de corpos confeccionados respectivamente com os materiais: alumínio, latão e madeira, acomodados em caixa de madeira.	1
6.167	Equipamento para medir potencial hidrogeniônico. Aparelho digital portátil com medidas aproximadas de 130x20x20 mm. Deverá possuir escala 0 a 14 e sensibilidade mínima de 0,1 upH. Deverá acompanhar solução de repouso e possuir função de calibração.	1
6.168	Microscópio biológico monocular. Deverá apresentar tubo monocular com adaptador para câmera de vídeo; aumento mínimo 40x até 640x; ocular WF10x, 16x; mínimo de 3 objetivas acromáticas de cristal: 4x, 10x, 40x (retrátil); platina carro móvel, controle coaxial, com tamanho mínimo de 100x110 mm com dupla camada mecânica e deslocamento x-y de no mínimo 50X25mm.; condensador ABBE 1,25 NA; diafragma de íris com filtro, iluminação através de led 1 W, com controle de intensidade, voltagem 110/220 V (bivolt); espelho para sistema de iluminação natural. Acompanha câmera de vídeo digital, de alta resolução e alta sensibilidade para	1

	acoplamento em microscópios, com no mínimo de 420 linhas coloridas de alta resolução acompanhada de cabos e adaptadores, fonte 110/220 V, sensor de leitura de 1/3.	
6.169	Equipamento destinado à preparação de cortes histológicos para visualização em microscópios. Corpo em metal, com medidas aproximadas da mesa de corte 70mm. Tamanho mínimo de corte 0,01 mm. Acompanha lâmina para corte e caixa para acondicionamento.	1
6.170	Equipamento para compressão de ar. Deverá acompanhar mangueira aeradora flexível e dispositivo aerador poroso. Medidas aproximadas 40x90x60 mm.	2
6.171	Modelos anatômicos de célula. Deverá apresentar no mínimo um modelo de célula vegetal e um modelo de célula animal. Confeccionados em plástico emborrachado com dimensões aproximadas 205x110x305 mm cada. Cada modelo deverá ser composto por no mínimo duas partes destacáveis entre si, onde umas delas representa a célula à ser estudada e a outra parte, representando células adjacentes. Terá que estar representado em cada modelo as respectivas organelas celulares. Escala mínima de ampliação 10.000 vezes.	1
6.172	Modelo anatômico do sistema genital da mulher com gestação. Confeccionado em PVC plástico resistente e durável com medidas aproximadas 360x210x390 mm. Deverá conter no mínimo 4 partes, entre fixas e móveis, e possuir base para fixação.	1
6.173	Modelo anatômico de uma flor. Confeccionado em PVC medindo aproximadamente 230 mm de altura e Ø 350 mm. Deverá apresentar partes móveis e estar representado no mínimo componentes da corola e do cálice, assim como componentes do gineceu e do androceu.	1
6.174	Modelo tridimensional de DNA. Confeccionado em PVC com medidas aproximadas 200x200x600 mm. Deverá permitir automontagem de no mínimo 18 sequências de nucleotídeos formando uma dupla hélice. Terá que acompanhar cada um dos componentes separados (pentose, base nitrogenada e grupo fosfato) com formatos e colorações distintas. Deverá acompanhar base e haste para suporte e estar acondicionado em caixa.	1
6.175	Equipamento para medições elétricas. Confeccionado em plástico com medidas aproximadas 70x20x125 mm. Deverá ser digital e acompanhar cabos para medição. Terá que apresentar escalas para tensão em CC (mínimo 200 mV a 1,0 kV), tensão em CA (mínimo 200 a 750 V), intensidade de corrente em CC (mínimo 200 microA a 200 mA; 10A), resistência elétrica (mínimo 200 Ohms a 20 kOhms), teste para diodos e transistores; troca de bateria e fusível; escolha de fundo de escala; efeito termoelétrico; princípio do polígrafo; realização de medidas utilizando as seguintes funções: -tensão e intensidade CC em circuitos capacitivos e resistivos - série e paralelo; tensão CA; teste de continuidade e uso da função Hfe.	6
6.176	Modelo didático de guia alimentar. Confeccionado em acrílico de no mínimo 4 mm, com medidas aproximadas 310x310x330 mm. Deverá possuir no mínimo 8 compartimentos internos de diferentes tamanhos. Deverá permitir montagem de diferentes estratégias alimentares com modelos representativos de alimentos. Terá que trazer no mínimo 35 representações de alimentos, abrangendo: alimentos <i>in natura</i> , alimentos processados e ultra processados, representando de diferentes grupos alimentares.	1
6.177	Pistola de cola quente pequena medidas aproximadas 20 cm x 14 cm para bastão fino de aproximadamente Ø 7,5 mm, bivolt 110 V/ 220 V.	6
6.178	Modelo didático do sistema solar. Confeccionado em madeira e plástico PVC, medindo aproximadamente 540x540x240 mm, disponível em 110 e 220 V. Deverá possuir painel circular com aproximadamente 530 mm de diâmetro, impresso em policromia, com sistema de movimentação	1



	sincronizada dos componentes, e contar com uma lâmpada interna representando o Sol, provida de cabo com interruptor. Acondicionado em caixa de papelão. Terá que permitir o estudo dos astros luminosos e iluminados, movimentos de translação e rotação do planeta Terra, movimentos e fases da lua e eclipse.	
6.179	Conjunto de peças para construção de modelos e simuladores de maquinários e geradores de energia oriundos de matriz energética renovável. Composto por no mínimo 320 peças plásticas de diferentes tamanhos, formas e funções, deve permitir a montagem em escala reduzida e em três dimensões de no mínimo 10 modelos de geradores ou equipamentos movidos por fontes de energéticas renováveis. Os modelos terão que ser funcionais, sendo operados de maneira real pela sua matriz energética, por essa razão o conjunto deverá ser acompanhado de peças eletrônicas, como motor CC, capacitor, luzes de LED, célula fotovoltaica. Terá que contemplar no mínimo fontes de matriz energética solar, hídrica e eólica. Deverá conter manual de instruções para montagens e ser acomodado em caixa própria para armazenagem e transporte.	1
6.180	Conjunto de peças para construção de modelos e simuladores associados a física mecânica. Composto por no mínimo 480 peças plásticas de diferentes tamanhos, formas e funções, deve permitir a montagem em escala reduzida e em três dimensões de no mínimo 27 modelos que possibilitem estudar conceitos relacionados a mecânica como cinemática, dinâmica e estática. Os modelos terão que ser funcionais, por essa razão o conjunto deverá ser acompanhado de peças eletrônicas, motor CC, bateria e fios. Deverá conter manual de instruções para montagens e ser acomodado em caixa própria para armazenagem e transporte.	1
6.181	Aparelho destinado à detecção da presença de radiação térmica através da sua conversão direta em energia mecânica. Confeccionado em vidro e base para sustentação, com medidas aproximadas 115 mm de altura e Ø 75 mm. Deverá estar acomodado em caixa para armazenagem e transporte.	1
6.182	Modelo anatômico humano. Confeccionado em material sintético medindo aproximadamente 850 mm. Deverá conter no mínimo 24 partes destacáveis, compreendendo órgãos inteiros ou partes deles. Terá que conter órgãos genitais do homem e da mulher permutáveis. Deverá ser acondicionado em caixa de papelão.	1
6.183	Equipamento para conversão de tensão elétrica. Deverá funcionar aumentando ou diminuindo o valor da tensão de 110 V / 220 V e 220 V / 110 V e ter potência mínima de 500 Watts. Medidas aproximadas 80x120x110 mm.	1
6.184	Óculos de realidade virtual com software do laboratório virtual instalado com configuração mínima: sistema operacional Android; processador octacore 1,9 GHz ou superior; operação online e offline; dispensa da necessidade de conexão com um outro dispositivo (computador e similares) para operacionalização; rastreador dos movimentos do corpo e cabeça do usuário, sem necessidade de sensores externos; no mínimo um controle que reconhece os movimentos com precisão intuitiva; bateria interna recarregável; visor integrado; áudio integrado; armazenamento interno mínimo de 32 GB; memória mínima 4 GB.	1
6.185	Livro do aluno 6º ano. Livro com no mínimo 9 aulas práticas experimentais por ano de ensino, onde deverão ser apresentados aos alunos no mínimo: embasamento teórico sobre o tema abordado, objetivos, os materiais necessários para o desenvolvimento do experimento, assim como questões relacionadas aos resultados dessa experimentação. Deverá estar alinhado com a BNCC (unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades).	40

6.186	Livro do aluno 7º ano. Livro com no mínimo 9 aulas práticas experimentais por ano de ensino, onde deverão ser apresentados aos alunos no mínimo: embasamento teórico sobre o tema abordado, objetivos, os materiais necessários para o desenvolvimento do experimento, assim como questões relacionadas aos resultados dessa experimentação. Deverá estar alinhado com a BNCC (unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades).	40
6.187	Livro do aluno 8º ano. Livro com no mínimo 9 aulas práticas experimentais por ano de ensino, onde deverão ser apresentados aos alunos no mínimo: embasamento teórico sobre o tema abordado, objetivos, os materiais necessários para o desenvolvimento do experimento, assim como questões relacionadas aos resultados dessa experimentação. Deverá estar alinhado com a BNCC (unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades).	40
6.188	Livro do aluno 9º ano. Livro com no mínimo 9 aulas práticas experimentais por ano de ensino, onde deverão ser apresentados aos alunos no mínimo: embasamento teórico sobre o tema abordado, objetivos, os materiais necessários para o desenvolvimento do experimento, assim como questões relacionadas aos resultados dessa experimentação. Deverá estar alinhado com a BNCC (unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades).	40
6.189	Livro do professor 6º ano. Livro de orientações pedagógicas ao professor sobre o laboratório de ciências. Deverá apresentar no mínimo fundamentação teórica e metodológica, bem como a resolução das atividades propostas.	1
6.190	Livro do professor 7º ano. Livro de orientações pedagógicas ao professor sobre o laboratório de ciências. Deverá apresentar no mínimo fundamentação teórica e metodológica, bem como a resolução das atividades propostas.	1
6.191	Livro do professor 8º ano. Livro de orientações pedagógicas ao professor sobre o laboratório de ciências. Deverá apresentar no mínimo fundamentação teórica e metodológica, bem como a resolução das atividades propostas.	1
6.192	Livro do professor 9º ano. Livro de orientações pedagógicas ao professor sobre o laboratório de ciências. Deverá apresentar no mínimo fundamentação teórica e metodológica, bem como a resolução das atividades propostas.	1

**LOTE 7 Laboratório de Matemática Ensino Fundamental Anos Iniciais (a serem adquiridos para 84 escolas municipais)**

Um **Kit Laboratório de Matemática Ensino Fundamental Anos Iniciais**, deverá disponibilizar os recursos necessários para o desenvolvimento de aulas experimentais de Matemática. Além disso, terá que estar alinhado com a Base Nacional Comum Curricular, com isso, fornecendo os subsídios para a o fomento dos processos, práticas e procedimentos da investigação científica. Buscando auxiliar o trabalho docente, deverá ser disponibilizado recursos como: capacitação presencial de no mínimo 16 (dezesesseis) horas; acesso à um portal educacional que deverá contar com: vídeos abordando a montagem, uso e experimentos relacionados aos equipamentos. Um Laboratório, deverá contar com os materiais e equipamentos, listados a seguir:

ITEM	SUB ITEM	DESCRIÇÃO	Quantidade por Laboratório
7	7.1	Instrumento de cálculo utilizado no auxílio e no registro de contagem e operações matemáticas fundamentais. Permite trabalhar o sistema de numeração posicional em diferentes bases como 2, 5 ou 10. Deve ser composto de base e 5 hastes paralelas confeccionadas em madeira, com dimensões aproximadas de 100x350x180mm. Precisa acompanhar, no mínimo, 50 argolas coloridas medindo aproximadamente 35mm de diâmetro por 15mm de altura.	5
	7.2	Instrumento de cálculo utilizado no auxílio e no registro de contagem e operações matemáticas fundamentais. Permite desenvolver noções de quantidade, ordenação e registro. Deve ser composto de base e 9 hastes paralelas, com alturas distintas em ordem crescente, confeccionadas em madeira com dimensões aproximadas de 350x155x70mm. Precisa acompanhar, no mínimo, 45 argolas coloridas medindo aproximadamente 35mm de diâmetro por 15mm de altura.	5
	7.3	Instrumento para medir o tempo confeccionado em vidro com suporte em madeira, ou similar, deve apresentar areia em seu interior e indicação do tempo total de escorrimento da areia, bem como possuir no mínimo 100 mm de altura.	1
	7.4	Equipamento que possibilita verificar a igualdade ou desigualdade de massas através da observação do equilíbrio. Balança com estrutura de metal ou plástico e base de madeira ou material similar, utilizado para trabalhar com a equivalência de quantidades e medidas de massa, possibilitando o ensino de álgebra e grandezas e medidas. Deve acompanhar no mínimo 15 pesos variados, contemplando as seguintes indicações que precisam constar neles: 5 gramas, 10 gramas, 15 gramas, 20 gramas e 25 gramas.	5
	7.5	Equipamento eletrônico ou analógico para medir massas. Utilizado para resolver problemas que envolvem unidades de medida de massa realizando conversões, estimar medidas de objetos de maior e menor massa, e realizar a leitura de medidas. Deve possuir capacidade máxima variando entre 2kg e 15kg.	1
	7.6	Jogo sobre as quatro operações fundamentais da matemática, utilizado para desenvolver habilidade de resolver problemas com números naturais, inteiros e racionais reconhecendo a relação entre as operações matemáticas, e para conhecer as diferentes representações de um número racional. Deve conter no mínimo 4 placas confeccionadas em MDF, ou similar, possuindo placas para registro de pontos, placa com tabela de referência para cálculos de multiplicação e placa com tabela de referência para cálculos de divisão, cada uma medindo aproximadamente 200x150x3mm; dois dados de pelo menos 1,4 cm de lado e uma roleta confeccionada em plástico ou equivalente. Deve ser acondicionado em caixa de papelão ou semelhante, para armazenagem e transporte.	5
	7.7	Material concreto que possibilita explorar propriedades de potência, o estudo da face do cubo, o cálculo de volume e as representações espaciais em múltiplas vistas. Deve ser composto de no mínimo 40 cubos de madeira com aresta de aproximadamente 40mm, pintados em 4 ou mais cores diferentes. Deve ser acondicionado em caixa de madeira, ou material similar, apropriado para resistir ao peso das peças.	3
	7.8	Material tradicional na formação de conceitos matemáticos, composto de figuras geométricas planas em cores variadas, utilizado para desenvolver jogos, atividades e situações-problema envolvendo números, atributos dos blocos e lógica matemática. Deve ser composto de no mínimo 45 peças confeccionadas em plástico, acrílico ou similar. Deve contemplar quadrados,	5

	triângulos isósceles, retângulos e círculos. O conjunto deve ter no mínimo dez peças de cada figura geométrica variando entre 3 ou mais cores, 2 ou mais tamanhos diferentes de lados, e no mínimo 2 espessuras. As dimensões das peças devem variar entre 20x40x5 mm e 75x75x20 mm.	
7.9	Material para trabalhar com situações-problema que envolvam o Sistema Monetário Brasileiro. Deve conter no mínimo 100 moedas de plástico e 300 notas em papel, contemplando todas as possibilidades de moedas e notas do Sistema Monetário Nacional. As notas precisam medir aproximadamente 40x100 mm e apresentar semelhanças com as notas da moeda brasileira. Deve ser acondicionado em caixa com divisórias para as cédulas e moedas.	5
7.10	Material com configuração de calendário para registrar uma data ou intervalo de dias, sendo possível indicar dia, dia da semana e mês, utilizado para estabelecer relações entre um intervalo de duração de um evento, estudar contagem de tempo, combinatória e fração. Deve ser confeccionado em MDF ou equivalente, com medidas aproximadas de 800x600x20 mm.	1
7.11	Colheres plásticas para medir volumes e capacidades e explorar frações. Deve conter no mínimo 6 colheres confeccionadas em plástico injetado, metal ou equivalente, com capacidades volumétricas que variam entre 2 ml e 250 ml.	3
7.12	Conjunto de formas geométricas que possibilitam explorar conceitos sobre números, geometria, grandezas e medidas ao explorar propriedades de polígonos, definição e cálculo de perímetro e área, além de situações problemas sobre registro e representação. Deve ser composto por no mínimo 240 peças em EVA ou acrílico, contemplando ao menos dois triângulos diferentes, dois quadrados diferentes, dois retângulos diferentes, pentágono, hexágono, e dois círculos distintos. O conjunto deve ter no mínimo 10 peças de cada modelo de figura geométrica, estas com dimensões de lado e diâmetro medindo entre 8mm e 250mm. Precisa ser acondicionado em caixa organizadora resistente.	1
7.13	Conjunto de equipamentos de medida que possibilitam aferir medidas de comprimento, ângulo e tempo, formado por no mínimo uma régua geométrica de aproximadamente 100 cm; um compasso para quadro branco; um transferidor de 180 graus ou mais; dois esquadros (45° - 90° e 30° - 60° - 90°) para quadro; uma trena de aproximadamente 30 m; uma trena de aproximadamente 3 m; uma fita métrica; um metro articulado; 10 régua de acrílico 30 cm; 10 compassos metálicos; 10 jogos de esquadro escolares (45° - 90° e 30° - 60° - 90°); 8 transferidores; 5 paquímetros plásticos; um prumo metálico; um cronômetro digital.	1
7.14	Robô interativo para início do aprendizado de robótica e linguagem de programação. Deve ser composto de um painel de controle que permite a implementação de um fluxograma primordial que promove ações executadas pelo robô. Deve possuir no Robô para a introdução da aprendizagem do pensamento computacional. Deverá ser composto por um painel de controle, que permitirá a implementação de um fluxograma básico, que deverá ser formado através do posicionamento de peças plásticas com cores, formatos e funções distintas, que promovem ações executadas pelo robô. O conjunto deverá ser formado por: um painel de controle portátil, confeccionado em material plástico com dimensões aproximadas de 250x320x40mm; um robô móvel dotado de 2 tracionadores independentes que permitem sua movimentação em diversos sentidos, incluindo girar sobre o próprio eixo com conexão wireless (sem fio) ao painel de controle, obedecendo os comandos previamente programados manualmente através do encaixe ordenado das peças, que contém as funções que deverão ser executadas pelo móvel; peças	1

	codificadoras que representam ações do robô, estas compatíveis com o painel de controle; dois tapete contendo objetivos variados. O robô deve executar, no mínimo, as seguintes ações: para frente, para direita, para esquerda, repita, emitir som e executar função sobre uma determinada superfície (tapete). Para o robô deve ser incluída alimentação suficiente e seu respectivo carregador.	
7.15	Cubos em espuma com números de 0 a 9 e as quatro operações fundamentais estampadas em suas faces. Deve ser composto de 6 ou mais cubos de aresta com no mínimo 80 mm, confeccionados em espuma sintética revestida em plástico PVC, tecido ou equivalente. Os cubos precisam apresentar em cada uma de suas faces serigrafia com números ou sinais de operações matemáticas.	1
7.16	Conjunto com no mínimo 100 cubos, confeccionados em plástico ou material similar, sendo dez de cada cor. Os cubos precisam ter o mesmo tamanho de lado que deve medir no mínimo 18 mm. Cada lado do cubo deve apresentar uma cavidade ou pino para possibilitar o encaixe entre os cubos do conjunto. Dessa forma, é possível construir figuras geométricas explorando padrões geométricos, vistas de sólidos, área da face e volume do sólido. Com o material é possível ainda simular a escala cuisenaire, construir poliminós ou gráfico de barras, realizar operações, explorar contagem e classificação.	5
7.17	Material concreto para estudo das frações circulares que possibilita a representação geométrica de diferentes frações e o estudo da equivalência com partes proporcionais, por meio da observação, manipulação e análise do conjunto de peças, auxiliando os alunos na representação dos números racionais e das operações envolvendo esses números. Deve conter no mínimo 10 círculos de mesmo raio, compostos de diferentes quantidades de setores circulares confeccionados em EVA, por exemplo: um círculo formado por dois setores, em que cada setor representa um meio, e um círculo formado por doze setores, em que cada setor representa um doze avos.	5
7.18	Conjunto de barras com dez tamanhos diferentes que auxilia a compreensão de alguns conceitos básicos da matemática, como as operações fundamentais, ordenação, contagem, noção de metade e dobro, quantificação de dados e construção de gráfico de barras. Deve conter 250 ou mais peças confeccionadas em madeira ou material equivalente. As peças são barras em formatos de prismas de base quadrada, com todas as bases iguais e medida de lado entre 10 mm e 20 mm. As barras devem ter 10 tamanhos e cores distintas, com altura não fixa, variando entre 10 mm e 200 mm, e cada cor representando uma quantidade que varia de 1 a 10. Acondicionado em caixa de madeira ou similar, com divisória para armazenar separadamente cada um dos dez modelos de peças.	5
7.19	Jogo de azar baseado na retirada aleatória de esferas com números de um globo giratório, utilizado para desenvolver a leitura e o reconhecimento dos números, além do estudo de localização espacial, coordenadas cartesianas, sequências aleatórias e possibilidades de um evento. Deve ser composto de uma base com cavidades para alojamento de esferas numeradas, que são sorteadas uma a uma em um dispositivo fixado à base, compreendendo um globo com uma manivela que permite girá-lo sobre o próprio eixo. O material também precisa acompanhar 48 cartelas e, no mínimo, 60 bolas numeradas.	1
7.20	Jogo de matemática financeira que simula a compra de mercadorias em um mercado a partir de uma lista de compras, utilizado para explorar situações simples do cotidiano que envolvam a comparação e equivalência de valores monetários do sistema brasileiro, como as de compra, troca e venda. Deve ser confeccionado em MDF ou similar, contemplando peças com medidas aproximadas descritas a seguir: 1 tabuleiro (430x270x2,8 mm); 1 tabuleiro (120x200x2,8 mm); 6 tabuleiros (100x160x3 mm); 16 cartas (75x50x2,5	5



	mm); 96 fichas (40x40x2,5 mm); 150 cédulas fictícias de dinheiro; 100 moedas fictícias. Precisa acompanhar embalagem para armazenamento.	
7.21	Conjunto de poliedros com números em suas faces, utilizado para desenvolver diferentes tipos de jogos, podemos, por exemplo, explorar as operações fundamentais. Além disso, o conjunto possibilita o estudo de Análise Combinatória e Probabilidade. Formado por no mínimo 15 objetos em formatos de poliedros de Platão, devendo contemplar o tetraedro, hexaedro, octaedro, dodecaedro e icosaedro. As medidas das arestas devem variar entre 8 mm e 20 mm e as faces devem conter, cada uma, um número que varia de 1 ao número correspondente à quantidade de lados do sólido. Por exemplo: o tetraedro por possuir quatro lados, deve ter gravado os números 1, 2, 3 e 4, cada um em uma face.	1
7.22	Material dinâmico que possibilita a construção de figuras planas com elásticos coloridos no plano bidimensional, polígonos regulares no plano circular, atividades na malha quadriculada e em outras folhas auxiliares. Este material deve ser composto de no mínimo: um plano bidimensional (malha quadriculada com 10 mm de distância entre os vértices) em acrílico transparente de aproximadamente 300x300 mm, perfurado nos vértices da malha para fixação de pinos ; um plano circular em acrílico de aproximadamente 200 mm de diâmetro; figuras planas em acrílico contemplando triângulos, quadrados, retângulo, pentágono e hexágono; 50 ou mais pinos em cores variadas; 10 ou mais folhas auxiliares de visualização através dos planos em acrílico; 30 ou mais elásticos coloridos; 30 ou mais elásticos com alça em, no mínimo, dois tamanhos e cores diferentes; uma caixa para armazenar, organizar e atuar como suporte dos planos e folhas auxiliares. Deve incluir pelo menos três instrumentos de desenho geométrico, como régua, esquadro e transferidor.	5
7.23	Blocos de folhas com malhas quadriculadas e triangulares, sendo 4 ou mais blocos de malha quadriculada com aproximadamente 10 mm de aresta e 4 ou mais blocos de malha triangular com aproximadamente 10 mm de aresta. Cada bloco precisa conter no mínimo 50 páginas destacáveis em formato A4.	1
7.24	Cubos e paralelepípedos para representar unidade, dezena, centena e milhar, utilizados para estudar o sistema posicional de numeração decimal, operações matemáticas, ordenação, conjuntos numéricos e fração. O material deve ser composto de no mínimo 611 peças, contemplando: 1 cubo (milhar), 10 placas (centenas), 100 prismas retangulares (dezenas) e 500 cubos com aproximadamente 1 cm de aresta (unidades).	5
7.25	Palitos que encaixam em esferas de conexão. Material dinâmico que possibilita aos alunos a construção de polígonos, pirâmides, prismas, sólidos de Platão e diferentes formas geométricas de construção livre, cujas arestas, faces e vértices podem ser facilmente visualizados. Deve conter um total de 300 ou mais peças confeccionadas em plástico, contemplando 28 esferas de conexão e palitos com 6 tamanhos diferentes (variando entre 3 e 15 cm).	3
7.26	Palitos coloridos utilizados para trabalhar com estimativa de grandezas, contagem e operações numéricas, combinatória e frações. O material deve ser formado por no mínimo 50 palitos coloridos confeccionados em plástico, madeira ou equivalente. Os palitos precisam apresentar pontas arredondadas e as dimensões aproximadas de 15x15x3 mm.	5

7.27	Equipamento para explorar o sistema numérico decimal, composto por painel principal com área de trabalho de aproximadamente 530mm de largura e 680mm de altura, confeccionado em aço carbono, ou similar. Deve apresentar alça para transporte e manipulação confeccionada em material termoplástico, ou outro material com a mesma resistência. O painel principal precisa ter impressão em sua face frontal com uma matriz 10 x 10 formando 100 posições, onde podem ser fixados fichas quadradas, confeccionadas em material magnético com revestimento em EVA colorido. Estas devem ser numeradas de 1 a 100. Acompanha jogo de no mínimo 100 molduras, confeccionadas em EVA ou plástico divididas em três ou mais cores distintas.	1
7.28	Peças retangulares para estudo de fração, que possibilitam a representação geométrica de diferentes frações e o estudo da equivalência com partes proporcionais, por meio da observação, manipulação e análise do conjunto de peças, auxiliando os alunos na representação dos números racionais e das operações envolvendo esses números. O material deve conter no mínimo 30 peças retangulares com a mesma altura e comprimento, que variam conforme a fração do todo que representam. As peças precisam possuir no mínimo 8 tamanhos diferentes (cada um de uma cor) representando oito possíveis divisões iguais do todo. Os comprimentos devem variar entre 20 mm e 350 mm. Deve acompanhar caixa para armazenar e transportar o material.	5
7.29	Material concreto com estampa de relógio analógico graduado de cinco em cinco minutos, com dois ponteiros móveis para indicação de hora e minuto, utilizado para desenvolver o estudo da relação de segundos, minutos e horas, de contagem de tempo e intervalos de um evento. Deve possuir medidas mínimas de 200x200x3 mm e acompanhar caixa para armazenamento e transporte.	5
7.30	Material composto de 8 ou mais sólidos geométricos transparentes, com abertura para líquido e com planificação em plástico colorido que encaixa perfeitamente dentro do sólido, destinado a estudar a representação tridimensional e bidimensional de sólidos geométricos, realizar comparações entre as formas 3D e 2D, e analisar as propriedades e particularidades. O conjunto deve contemplar as seguintes figuras espaciais: cubo ou hexaedro, prisma de base triangular, prisma de base hexagonal, prisma de base retangular ou paralelepípedo, pirâmide de base quadrada, pirâmide de base triangular, cone e cilindro.	5
7.31	Material formado por cinco conjuntos diferentes de figuras geométricas. Cada conjunto precisa ter no mínimo 6 peças que quando encaixadas formam uma figura, sendo estas: triângulo, coração, oval, retângulo e círculo. As peças devem ser confeccionadas em EVA, acrílico, ou similar, com aproximadamente 6 mm de espessura. O material visa trabalhar composição e decomposição de formas geométricas, cálculo de área e de perímetro.	5
7.32	Material formado por 70 ou mais peças em formatos de polígonos que, encaixados, compõem quadrados. Visa trabalhar composição e decomposição de formas geométricas, cálculo de área e de perímetro. Deve ser confeccionado em plástico, ou similar com aproximadamente 3 mm de espessura e composto de, no mínimo, 10 conjuntos de 7 peças cada que formam quadrados de no mínimo 3 cores diferentes e lado de aproximadamente 145 mm.	1
7.33	Tabuleiro com início e fim, caminho dividido em casas com números naturais em ordem crescente, com a temática de exploração pirata, utilizado para explorar contagem, os números naturais, ordenação e conjuntos, além de realizar desafios matemáticos abordando outras situações-problema. Deve ser confeccionado em lona vinílica ou outro material resistente (para jogar em cima do tabuleiro), com dimensões mínimas de 1,5x2 metros.	1
7.34	Livro de orientações pedagógicas ao professor sobre o laboratório de	10



matemática. Apresenta fundamentação teórica e metodológica, bem como capítulos sobre os materiais didáticos manipuláveis, com orientações pedagógicas, objetivos e proposta de atividades voltadas aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.
---

## LOTE 8 - Laboratório de Matemática Ensino Fundamental Anos Finais (a serem adquiridos para 36 escolas municipais)

Um **Kit Laboratório de Matemática Ensino Fundamental Anos Finais** deverá disponibilizar os recursos necessários para o desenvolvimento de aulas experimentais de Matemática. Além disso, terá que estar alinhado com a Base Nacional Comum Curricular, com isso, fornecendo os subsídios para a o fomento dos processos, práticas e procedimentos da investigação científica. Buscando auxiliar o trabalho docente, deverá ser disponibilizado recursos como: capacitação presencial de no mínimo 16 (dezesesseis) horas; acesso à um portal educacional que deverá contar com: vídeos abordando a montagem, uso e experimentos relacionados aos equipamentos; um Laboratório Virtual de Matemática, para ser acessado via desktop e também via dispositivo headset, que deverá simular um ambiente laboratorial de matemática com bancadas de trabalho, equipamentos, modelos didáticos e armários, além de contar com repositório de roteiros experimentais com: enunciado das etapas dos experimentos, ajuda na resolução dos problemas e erros, além de campos para o preenchimento de atividades, exercícios e avaliações. O Laboratório Virtual deve:

- Ser compatível com sistemas operacionais Windows 7 ou superior, Linux e Android;

- Rodar em equipamentos tipo computador desktop (computador e/ou notebook) com: sistema operacional Windows 7 ou superior e/ou Linux; processador com 2,4 GHz ou superior; uma entrada USB 2.0 ou superior; mínimo de 4 GB de memória; mínimo de 10 GB de armazenamento.

- Rodar em equipamentos tipo headset VR com : sistema operacional Android; processador octacore 1,9 GHz ou superior; operação online e offline; dispensa da necessidade de conexão com um outro dispositivo (computador e similares) para operacionalização; headset deverá rastrear os movimentos do corpo e cabeça do usuário, sem necessidade de sensores externos; deverá acompanhar no mínimo um controle que reconhece os movimentos com precisão intuitiva; bateria interna recarregável; visor integrado; áudio integrado; armazenamento interno mínimo de 32 GB; memória mínima 4 GB.

- No equipamento headset, reproduzir os movimentos do mundo real (realizado pelo usuário) dentro do mundo virtual, sem a necessidade de sensores externos, com precisão real; reproduzir os movimentos das mãos do mundo real (realizado pelo usuário) para dentro do mundo virtual, com precisão intuitiva, por meio de um par de controles;

- Possuir um controle de acesso tipo “Hard Lock”, através de um Dongle USB com uma licença única por hardware (versão *desktop*);

- Contar com a instalação do software direto no equipamento headset dispondo de uma licença exclusiva para o dispositivo, sem a necessidade de um outro sistema de segurança. Na primeira execução do

aplicativo no headset, o usuário deverá entrar manualmente (por meio de texto digitado) com o número da licença fornecido pela empresa;

- Dispensar conexão com internet na execução do programa (software off-line);

- Apresentar fluxo de acesso do aluno no aplicativo com três ou mais telas do usuário, contemplando: a Tela Inicial, a Tela de Seleção das Experiências e a Tela da Experiência;

- Conter 20 ou mais experimentos interativos, em modo guiado, seguindo uma trilha de aprendizagem e devem estar em acordo com as unidades temáticas da BNCC, contemplando no mínimo os seguintes assuntos: Sólidos Geométricos e a Relação de Euler, Produtos Notáveis, Variação de duas grandezas direta ou inversamente proporcionais, ângulos internos de polígonos, Teorema de Pitágoras, Análise Combinatória e Simetria de Reflexão.

- Permitir observação e interação de diferentes ângulos de visão;

- Possibilitar a movimentação dentro do ambiente laboratorial;

- Contar com sonorização tal que os sons sejam diferenciados em no mínimo três categorias:

1. Interface (clicks de botão, aparição de janelas de texto, e sinalização de ações dentro do ambiente);

2. Efeitos básicos (seleção de pontos de interesse e interação via “gaze” ou click com objetos da cena)

3. Ambiente (durante o gameplay, nas experiências).

- Dispor de um modo de navegação livre onde o usuário pode navegar pelo laboratório, obtendo informações adicionais sobre os equipamentos, e acessar o experimentais relacionados a estes.

Os experimentos interativos devem:

- Estar de acordo com os eixos estruturantes da BNCC e Matriz Curricular do ENEM;

- Apresentar-se na interface de maneira realística e precisa, exibindo em alguns casos dados dinâmicos experimentais relevantes em tempo real;

- Ser realizado através de um modo roteirizado que apresenta os materiais e métodos, os resultados, assim como atividades a serem desenvolvidas;

- Ser estruturados na realidade virtual com no mínimo os seguintes elementos listados a seguir:

- Ambiente: O Ambiente 3D é o elemento do cenário do laboratório em si. Refere-se à arquitetura do ambiente, suas paredes, portas, janelas, luminárias, bancadas fixas. Tudo que é utilizado para a composição do ambiente e que não será utilizado diretamente para a execução das experiências.

- Objetos 3D/2D: São os elementos virtuais de forma única, interativos ou não, que compõem tanto os laboratórios quanto as experiências em si.

- 3D: Equipamentos de laboratório, armários em campo interativo, objetos utilizados nas experiências, elementos químicos, peças, entre outros.

- 2D: Imagens, vídeos, gráficos, entre outros.

- Comunicação: O elemento de comunicação é referente a interface visual de comunicação com usuário, que determina a exibição dos objetivos das experiências, informações sobre objetos, passos da trilha percorridos e o conteúdo propriamente dito. É também onde o usuário inicia e encerra cada

experiência.

- Mecânicas de interação versão desktop: A interação do usuário no ambiente virtual, deverá ser no mínimo do tipo “point-click”, scroll, e movimentação por teclado. As interações mínimas do usuário com o ambiente virtual e seus objetos deverão ser: movimentação livre no ambiente laboratorial; segurar e arrastar; seleção de objetos; comando por botões, alavancas e sliders; interação entre objetos; resposta de questionários; secção de objetos.

- Mecânicas de interação versão headset: A interação do usuário no ambiente virtual, deverá ser no mínimo do tipo “segurar objetos com as duas mãos”; “apertar botões”; movimentação livre no ambiente laboratorial; segurar e arrastar; seleção de objetos; comando por botões, alavancas e sliders; interação entre objetos; resposta de questionários; secção de objetos.

- Resultantes: Os experimentos deverão apresentar como resultado de determinadas ações, no mínimo: animação; simulação física; transformação; cálculo; variação numérica; união de objetos; verdadeiro e falso.

Deve acompanhar:

- Dongle USB que será a chave de acesso ao aplicativo no desktop;
- Manual de utilização;
- Manual de práticas para o professor com as orientações metodológicas para cada experimento proposto;
- Formação presencial para professores com carga horária total de oito horas;
- Assessoria online para atendimento de dúvidas e esclarecimentos técnicos com carga horária total de oito horas. Válida enquanto durar a garantia do software.

Um **Kit Laboratório de Matemática Ensino Fundamental Anos Finais**, deverá também contar com os materiais e equipamentos, listados a seguir:

ITEM	SUB ITEM	DESCRIÇÃO	Quantidade por Laboratório
8	8.1	Equipamento utilizado no estudo de situações práticas de equilíbrio para explorar e desenvolver conceitos ligados às equações, inequações de grau 1 e suas propriedades. Deve ser confeccionado em plástico, possuir base, régua perfurada e no mínimo 7 peças semelhantes a ganchos de fixação. Deve possuir suporte metálico e apresentar as seguintes dimensões aproximadas 450x350x150mm.	5
	8.2	Equipamento eletrônico ou analógico para medir massas. Utilizado para resolver problemas envolvendo unidades de medida de massa, realizando conversões. Estimar medidas de objetos de maior e menor massa, e realizar a leitura de medidas. Deve possuir capacidade máxima variando entre 2kg e 15kg.	1

8.3	Material concreto que possibilita explorar propriedades de potência, o estudo da face do cubo, o cálculo de volume e as representações espaciais em múltiplas vistas. Deve ser composto por no mínimo 40 cubos de madeira com aresta de aproximadamente 40mm, pintados em 4, ou mais, cores diferentes. Deve ser acondicionado em caixa de madeira ou material similar apropriado para resistir ao peso das peças.	3
8.4	Equipamento eletrônico que calcula as quatro operações básicas da matemática, porcentagem simples e raiz quadrada. Utilizado para desenvolver cálculos simples para avançar nas operações onde o conteúdo a ser explorado, por exemplo, cálculo de área e volume, necessita de resultados rápidos ou de arredondamentos em caso de resultados decimais. Deve possuir display com 10 ou mais teclas e capacidade mínima de 10 dígitos de visualização do resultado.	5
8.5	Conjunto de peças que representam frações do círculo que quando associadas formam um círculo. Utilizado para determinar o modelo matemático que permite o cálculo da área de um círculo. Com esse conjunto de peças deverá ser possível construir e visualizar, além do círculo, uma figura semelhante ao retângulo ou paralelogramo de comprimento " $\pi \cdot r$ " e lado " $r$ ", onde a área do círculo será comparada a área do retângulo. Deve conter no mínimo 10 peças confeccionadas em EVA com 5mm ou mais de espessura. Ao unir as peças devem formar um círculo com aproximadamente 120mm de raio.	5
8.6	Conjunto de formas geométricas que possibilitam explorar conceitos sobre números, geometria, grandezas e medidas ao explorar propriedades de polígonos, definição e cálculo de perímetro e área, além de situações problemas sobre registro e representação. Deve ser composto por no mínimo 240 peças em EVA ou acrílico, contemplando ao menos dois triângulos diferentes, dois quadrados diferentes, dois retângulos diferentes, pentágono, hexágono, e dois círculos distintos. O conjunto deve ter no mínimo 10 peças de cada modelo de figura geométrica, estas com dimensões de lado e diâmetro medindo entre 8mm e 250mm. Precisa ser acondicionado em caixa organizadora resistente.	1
8.7	Conjunto de equipamentos de medida que possibilitam aferir medidas de comprimento, ângulo e tempo. Formado por no mínimo uma régua geométrica de aproximadamente 100 cm; um compasso para quadro branco; um transferidor de 180 graus ou mais; dois esquadros ( $45^\circ - 90^\circ$ e $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ ) para quadro; uma trena de aproximadamente 30m; uma trena de aproximadamente 3m; uma fita métrica; um metro articulado; 30 réguas de acrílico 30cm; 10 compassos metálicos; 10 jogos de esquadro escolares ( $45^\circ - 90^\circ$ e $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ ); 8 transferidores; 8 paquímetros plástico; um paquímetro em aço, um prumo metálico; um nível de pedreiro; um esquadro metálico 90 graus; cinco cronômetros digitais.	1
8.8	Conjunto de paralelepípedos destinado à realização de atividades relacionadas a variação de quadrados e cubos, na intenção de coletar dados e escrever propriedades dos produtos notáveis. Também pode ser utilizado para o estudo de equações do segundo grau e determinação de suas raízes. As peças devem ser confeccionadas em madeira contendo no mínimo quatro modelos de paralelepípedos e totalizando mais de 70 objetos com arestas que variam entre 15mm e 130mm. O conjunto deve ser acondicionado em caixa de madeira ou material similar apropriado para resistir ao peso das peças.	5

8.9	Conjunto de instrumentos graduado para determinar medidas de volumes e capacidade de sólidos e corpos irregulares. Deve ser confeccionado em vidro com base plástica, e conter no mínimo 4 instrumentos com escalas diferentes variando entre 50ml e 600ml.	3
8.10	Equipamento eletrônico manual e portátil que realiza a conversão de números da base dois para a base dez. É utilizado para demonstrar de modo prático o sistema numérico binário, além de estudar conversões numéricas e operações aritméticas neste sistema; soma, subtração, divisão e multiplicação. Deve possuir dez ou mais chaves de acionamento manual "liga desliga" com as quais se pode representar o binário pelos dígitos "0" e "1", em que o "0" representa desligado e "1" ligado. Deve medir aproximadamente 160x100x30mm, receber tratamento anticorrosivo, e possuir no mínimo fonte de alimentação bivolt automática, bateria recarregável interna e display que permita exibição de quatro dígitos.	3
8.11	Equipamento eletrônico, manual e portátil que realiza a conversão de números da base dois para a base hexadecimal. É utilizado para realizar a introdução ao aprendizado dos sistemas numéricos binário e hexadecimal, bem como a conversão entre estes sistemas numéricos e o decimal. Deve possuir 4 ou mais chaves de acionamento manual "liga desliga" com as quais se pode representar o binário pelos dígitos "0" e "1", em que o "0" representa desligado e "1" ligado. Deve medir aproximadamente 85x140x30mm, receber tratamento anticorrosivo, e possuir no mínimo fonte de alimentação bivolt automática, bateria recarregável interna e display que permita exibição de um dígito.	3
8.12	Conjunto com no mínimo 100 cubos, confeccionados em plástico ou material similar, sendo dez de cada cor. Os cubos precisam ter o mesmo tamanho de lado que deve medir no mínimo 18 mm. Cada lado do cubo deve apresentar uma cavidade ou pino para possibilitar o encaixe entre os cubos do conjunto. Dessa forma, é possível construir figuras geométricas explorando padrões geométricos, vistas de sólidos, área da face e volume do sólido. Com o material é possível ainda simular a escala cuisenaire, construir polígonos ou gráfico de barras, realizar operações, explorar contagem e classificação.	3
8.13	Material concreto para estudo das frações circulares possibilitando a representação geométrica de diferentes frações e o estudo da equivalência com partes proporcionais, por meio da observação, manipulação e análise do conjunto de peças, auxiliando os alunos na representação dos números racionais e das operações envolvendo esses números. Deve conter no mínimo 12 círculos, de mesmo raio, compostos por diferentes quantidades de setores circulares. Por exemplo, um círculo formado por dois setores onde cada um representa um meio e um círculo formado por vinte setores onde cada um representa um vinte avos. As peças precisam ser confeccionadas em MDF, ou similar, e impresso em policromada com aproximadamente 140mm de diâmetro e 3mm de espessura. Deve acompanhar embalagem para armazenamento e transporte.	5
8.14	Dispositivo com dois espelhos verticais, com posição relativa secante, articulados para variar o ângulo entre os espelhos. A associação dos dois espelhos planos permite construir virtualmente os principais polígonos regulares, estudando ângulos e formação de imagens. Deve possuir corpo confeccionado em madeira com base semicircular graduada em graus, medindo aproximadamente 160mm de raio e painéis com espelhos de dimensões aproximadas 150x150mm, associados por no mínimo duas dobradiças.	5

8.15	Material com tabuleiro e peças para realizar diversos jogos envolvendo conceitos algébricos como as operações com polinômios, produtos notáveis e fatoração. Deve conter um tabuleiro em formato igual ou maior que A4, e no mínimo 40 peças dupla face (cada lado de uma cor) além de 4 ou mais dadinhos em EVA distribuídos da seguinte forma: 1 dado com números inteiros, como -2, -1, 0, 1, 2, 3; 2 dados com binômios do primeiro grau; 2 dados com trinômios do segundo grau. Deve acompanhar embalagem para armazenamento e transporte.	5
8.16	Jogo de tabuleiro destinado ao ensino da estatística e matemática financeira, possibilitando de forma lúdica explorar conceitos de porcentagem, média aritmética, moda, mediana, juros, gráficos, tabelas, dentre outros. O jogo deve conter 1 tabuleiro, 1 dado, 4 ou mais pinos para representar os jogadores no tabuleiro, 1 calculadora básica, 1 kit banco (com no mínimo 100 moedas de plástico e 150 notas de papel representando reais), 1 bloco de anotações, cartas de desafios e 1 painel de gabarito.	5
8.17	Conjunto de poliedros com números gravados em suas faces. Utilizado para desenvolver diferentes tipos de jogos e neles podemos, por exemplo, explorar as operações fundamentais. Além disso, o conjunto possibilita o estudo de Análise Combinatória e Probabilidade. Formado por no mínimo 15 objetos em formatos de poliedros de Platão, devendo contemplar o tetraedro, hexaedro, octaedro, dodecaedro e icosaedro. As medidas das arestas devem variar entre 8mm e 20mm e as faces devem conter, cada uma, um número que varia de 1 ao número correspondente a quantidade de lados do sólido. Por exemplo, o tetraedro por possuir quatro lados deve ter gravado os números 1, 2, 3 e 4, cada um em uma face.	1
8.18	Material didático dinâmico que possibilita a construção de figuras planas com elásticos coloridos no plano bidimensional, polígonos regulares no plano circular, atividades na malha quadriculada e em outras folhas auxiliares. Este material deve ser composto, no mínimo, por: um plano bidimensional (malha quadriculada com 10mm de aresta) em acrílico de aproximadamente 300x300mm, perfurado nos vértices da malha para fixação de pinos ; um plano circular em acrílico de aproximadamente 200mm de diâmetro; uma caixa para armazenar, organizar e atuar como suporte dos planos e folhas auxiliares; figuras planas em acrílico contemplando triângulos, quadrados, retângulo, pentágono e hexágono; 50 ou mais pinos em cores variadas; 10 ou mais folhas auxiliares de visualização através dos planos em acrílico; 30 ou mais elásticos coloridos; 30 ou mais elásticos com alça em no mínimo dois tamanhos e cores diferentes. Deve incluir no mínimo três instrumentos de desenho geométrico, como régua, esquadros e transferidor.	5
8.19	Conjunto de peças para realizar demonstrações geométricas do Teorema de Pitágoras. Deve ser confeccionado em E.V.A colorido com aproximadamente 5mm de espessura, contendo no mínimo: 4 triângulos retângulos com medida dos lados de aproximadamente 90mm, 120mm e 150mm; 25 quadrados de lado com aproximadamente 30mm; um quadrado de lado com aproximadamente 90mm e quatro quadriláteros com medidas dos lados de aproximadamente 105mm, 75mm, 75mm e 15mm.	5
8.20	Material em acrílico com formato de polígonos que possibilitam a composição e decomposição de figuras, construção de mosaicos e ladrilhamentos, além do estudo de simetrias, ângulos e propriedades dos polígonos regulares e quadriláteros. Deve ser formado por no mínimo 60 peças em acrílico, contemplando: losangos (ângulos 30° e 150°); losangos (ângulos 60° e 120°); triângulos equiláteros; trapézios isósceles;	5



	hexágonos e quadrados. Cada figura deve possuir um lado de medida comum com no mínimo 25mm. Deve acompanhar embalagem para armazenamento e transporte.	
8.21	Painel interativo para realizar uma demonstração geométrica do Teorema de Pitágoras. Deve ser fabricado predominantemente em acrílico e composto por painel circular de aproximadamente 480mm onde precisa ser fixado um módulo dividido em 3 compartimentos entre espaçados, transparentes a luz, e um compartimento triangular intermediário. Os compartimentos devem ser preenchidos com uma certa quantidade de líquido com corante preferencialmente na cor azul. A quantidade do líquido deve garantir a demonstração da relação que existe entre as áreas derivadas dos comprimentos dos catetos e hipotenusa do triângulo retângulo central do painel. O equipamento deve possuir vedação dupla em borracha de silicone atóxico.	1
8.22	Palitos que encaixam em esferas de conexão. Material dinâmico que possibilita aos alunos a construção de polígonos, pirâmides, prismas, sólidos de Platão e diferentes formas geométricas de construção livre, cujas arestas, faces e vértices podem ser facilmente visualizados. Deve conter um total de 300 ou mais peças confeccionadas em plástico, contemplando 28 esferas de conexão e palitos com 6 tamanhos diferentes (variando entre 3 e 15 cm).	3
8.23	Dispositivo que possibilita a construção de uma parábola descrita pela trajetória de uma esfera de metal ao ser lançada em um plano inclinado. O estudo da trajetória parabólica permite definir os vértices e os coeficientes da parábola e então construir uma expressão matemática da função polinomial do segundo grau que se relaciona a ideia introdutória de “função quadrática”. O material deve ser um plano inclinado confeccionado em aço, ou similar, e apresentar as seguintes dimensões aproximadas 400 mm x 500 mm x 140 mm. Deve possuir no mínimo: transferidor plástico para determinar o ângulo de lançamento, esfera metálica, haste metálica de lançamento, folhas brancas em formato A4 ou A3, grafite em pó ou material que possibilite traçar a trajetória da esfera e ímãs, ou material similar, para fixar as folhas brancas no plano de aço.	1
8.24	Jogo formado por peças quadradas voltado ao estudo de equações. As peças são divididas em quatro setores, cada um com uma equação matemática ou a solução de uma outra equação. O jogo se desenvolve com a associação e encaixe dos lados de duas peças que possuem uma equação e sua solução, permitindo desenvolver o raciocínio algébrico e possibilitando a compreensão e prática da resolução da equação do primeiro grau. As peças podem ser confeccionadas em madeira, acrílico ou PS de no mínimo 3 mm de espessura, e devem possuir lado com 70mm ou mais, totalizando 20 ou mais peças.	5
8.25	Instrumentos para traçado de planificações e construção de sólidos geométricos. Composto por no mínimo 20 gabaritos de planificações confeccionados em acrílico ou material similar. Estes instrumentos possibilitam a construção do traçado das planificações para a modelagem tridimensional de sólidos geométricos, devendo contemplar: cubo ou hexaedro; octaedro; tetraedro; icosaedro; dodecaedro; pirâmide de base triangular; pirâmide de base quadrada; pirâmide de base pentagonal; pirâmide de base hexagonal; cone; cilindro; paralelepípedo; prisma triangular; prisma quadrado oblíquo; prisma pentagonal; prisma hexagonal; prisma trapezoidal; prisma de base retangular; tronco de pirâmide quadrada; pirâmide de base quadrada para sobrepor no tronco de pirâmide. Deve acompanhar embalagem para armazenamento e transporte.	1

8.26	<p>Conjunto de peças para o estudo das relações métricas do triângulo retângulo. Com o material é possível manipular e rotacionar os triângulos buscando as posições de semelhança, em seguida coletar os dados para determinar as propriedades relacionadas aos lados, altura e projeções sobre a base do triângulo retângulo principal. Deve ser confeccionado em E.V.A colorido com aproximadamente 6mm de espessura, contemplando: 2 ou mais triângulos retângulos com medida dos lados de aproximadamente 90mm, 155mm e 175mm; 2 ou mais triângulos retângulos com medida dos lados de aproximadamente 75mm, 130mm e 155mm; 2 ou mais triângulos retângulos com medida dos lados de aproximadamente 45mm, 75mm e 90mm; 1 ou mais quadrados de lado com aproximadamente 175mm; 1 ou mais quadrados de lado com aproximadamente 155mm; 1 ou mais quadrados de lado com aproximadamente 130mm; 1 ou mais quadrados de lado com aproximadamente 90mm; 1 ou mais quadrados de lado com aproximadamente 75mm; 1 ou mais quadrados de lado com aproximadamente 45mm; 1 ou mais retângulos de dimensões aproximadas 130x175mm; 1 ou mais retângulos de dimensões aproximadas 45x175mm; 1 ou mais retângulos de dimensões aproximadas 45x130mm; 1 ou mais retângulos de dimensões aproximadas 75x175mm e 1 ou mais retângulos de dimensões aproximadas 90x155mm.</p>	5
8.27	<p>Material composto de 8 ou mais sólidos geométricos transparentes, com abertura para líquido e com planificação em plástico colorido que encaixa perfeitamente dentro do sólido, destinado a estudar a representação tridimensional e bidimensional de sólidos geométricos, realizar comparações entre as formas 3D e 2D, e analisar as propriedades e particularidades. O conjunto deve contemplar as seguintes figuras espaciais: cubo ou hexaedro, prisma de base triangular, prisma de base hexagonal, prisma de base retangular ou paralelepípedo, pirâmide de base quadrada, pirâmide de base triangular, cone e cilindro.</p>	5
8.28	<p>Jogo clássico de tabuleiro com 64 casas e 32 peças, cada qual realizando um movimento específico pré-determinado. O jogo auxilia no desenvolvimento dos conceitos de plano cartesiano, topologia, geometria plana e combinatória. O tabuleiro possui oito linhas e oito colunas, totalizando 64 casas quadradas intercaladas com as cores preto e branco. Este deve ser confeccionado em madeira e se transformar em uma caixa para armazenar as peças com dimensões aproximadas de 130x260x45mm quando fechado. As 32 peças devem ser confeccionadas em plástico injetado ou material semelhante.</p>	5
8.29	<p>Material formado por no mínimo 10 triângulos retângulos distintos. Este permite verificar igualdades envolvendo números submetidos a radicais e trabalhar a construção geométrica de alguns números irracionais. Deve ser confeccionado em borracha E.V.A., ou similar, com aproximadamente 6mm de espessura e apresentar medida de hipotenusa que se inicia com no mínimo 25mm.</p>	5
8.30	<p>Jogo de estratégia, considerado um quebra-cabeça no qual discos são transportados entre três colunas. É utilizado para explorar o conceito de potência, ordenação e o raciocínio lógico ao buscar estratégias de resolução. Deve ser composto por uma base em madeira, medindo aproximadamente 80x200x18mm, com três pinos de madeira de diâmetro aproximado 10mm. Precisa acompanhar no mínimo sete discos de madeira, ou similar, com diâmetros e cores variadas.</p>	5

8.31	Instrumento para construção de triângulos confeccionado em acrílico ou material similar transparente. Deve ser composto por três réguas de aproximadamente 400 mm, com no mínimo 300 mm graduados em escala milimetrada e três articulações em formato de transferidor, as quais formam os vértices do triângulo. As réguas devem possuir fendas guias e as articulações nos vértices devem apresentar manípulo de aperto para permitir a modificação da medida de cada ângulo interno do triângulo e da medida de seus lados. explorados os conceitos das relações métricas, congruência e semelhança de triângulos. A possibilidade de visualizar os ângulos formados nos vértices possibilita explorar a soma dos ângulos internos e a classificação de triângulos. O material também pode ser utilizado para mostrar a condição de existência de um triângulo, como essa forma geométrica apresenta rigidez na estrutura, e explorar as relações trigonométricas no triângulo retângulo.	3
8.32	Equipamento que permite visualizar o movimento retilíneo uniforme de uma esfera de metal imersa em meio líquido. Utilizado para explorar a contagem de tempo e o desenvolvimento de atividades que envolvem grandezas direta e inversamente proporcionais. Deve ser formado por duas réguas confeccionadas em madeira, ligadas pelas extremidades. Presa a uma delas precisa existir um tubo selado para manter líquido no seu interior. Deve possuir goniômetro com indicação de ângulo em graus, esfera metálica dentro do tubo com líquido, imã para controlar a esfera metálica, escala vertical em centímetros, haste de regulagem, sapatas posicionadoras e apresentar as seguintes dimensões aproximadas (quando fechado) 800mm de comprimento, 60mm de largura e 100mm de altura.	1
8.33	Óculos de realidade virtual com software do laboratório virtual instalado com configuração mínima: sistema operacional Android; processador octacore 1,9 GHz ou superior; operação online e offline; dispensa da necessidade de conexão com um outro dispositivo (computador e similares) para operacionalização; rastreador dos movimentos do corpo e cabeça do usuário, sem necessidade de sensores externos; no mínimo um controle que reconhece os movimentos com precisão intuitiva; bateria interna recarregável; visor integrado; áudio integrado; armazenamento interno mínimo de 32 GB; memória mínima 4 GB.	1
8.34	Livro de orientações pedagógicas ao professor sobre o laboratório de matemática. Apresenta fundamentação teórica e metodológica, bem como capítulos sobre os materiais didáticos manipuláveis, com orientações pedagógicas, objetivos e proposta de atividades voltadas aos Anos Finais do Ensino Fundamental.	10

### LOTE 9 – DISPOSITIVO PARA MOVIMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

LOTE	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
9	<b>Dispositivo para movimentação de equipamentos.</b> Deve permitir o transporte de equipamentos e insumos para realização de aulas remotas. Terá que ter a capacidade mínima para armazenar um volume de 10 litros de líquido em seu interior e um fornecedor de água manual. Terá que apresentar na parte inferior, saída para encaixe de tubo plástico flexível. Deverá ter estrutura para encaixe na parte	36

<p>central de no mínimo 4 bandejas com dimensões aproximadas 450x280x70 mm. O dispositivo deverá possuir medidas aproximadas 575x510x900 mm e apresentar rodas para sua movimentação. Sua estrutura de sustentação deverá ser confeccionada em metal tubular pintada eletrostaticamente a pó e sobre esta, um módulo de fibra de vidro na cor vermelha. Deverá possuir itens de segurança como chuveiro lava-olhos e extintor de incêndio tipo ABC.</p>	
---	--