



CIMAMS

CONSÓRCIO INTER-MUNICIPAL PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

Rua Esmeralda, nº 400 - Bairro Novo
Mantendo, Minas - MG - CEP: 29401-071
CNPJ nº 09.940.000/0001-08

LEVANTAMENTO DE DEMANDA PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS AO PERFEITO E INTEGRAL FUNCIONAMENTO DAS ATIVIDADES FINALÍSTICAS DA(S) SECRETARIA(S) DE EDUCAÇÃO DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CIMAMS.

MUNICÍPIOS	NÚMERO DE ALUNOS				NÚMERO DE ESCOLAS	
	ESCOLAS MUSICIPAIS		ESCOLAS ESTADUAIS		MUNICIPAIS	ESTADUAIS
	EN: INFANTIL	EN: FUNDAMENTAL	EN: INFANTIL	EN: FUNDAMENTAL		
ÁGUAS VERMELHAS	458	402	-	1489	37	5
ALVORADA DE MINAS	154	131	-	596	8	4
ANGELÂNDIA	370	428	-	930	9	3
AUGUSTO LIMA	157	556	-	93	8	3
BERIZAL	167	282	-	414	9	2
BOCAIUVA	1771	1285	-	4788	67	11
BOTUMIRIM	243	194	-	829	28	4
BONITO DE MINAS	218	586	-	1078	39	5
BRASILIA MINAS	1086	729	-	3205	42	11
BUENOPOLIS	336	591	-	502	29	3
BURITIZEIRO	813	1306	-	2231	65	11
CAMPO AZUL	170	369	-	199	13	1
CAPITÃO ENEAS	509	746	-	1402	21	5
CATUTI	200	379	-	297	12	2
CLARO POÇÕES	281	375	-	589	22	4
CONEGO MARINHO	250	267	-	779	35	4
CORAÇÃO JESUS	54	20	-	2850	54	20
CRISTALIA	194	406	-	553	27	3
CHAPADA GAUCHA	527	1229	-	890	35	3
CURRAL DENTRO	266	624	-	591	11	2
DIAMANTINA	1837	1168	-	4359	50	21
ENGENHEIRO NAVARRO	146	458	-	423	18	2
ESPINOSA	1194	977	-	3028	59	14

2



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupiniquim, nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.602/0001-08

FRANCISCO DUMONT	181	399	-	274	16	1
FRANCISCO SA	716	956	-	1823	69	13
FRUTA DE LEITE	123	265	-	642	11	1
GAMELEIRAS	229	224	-	463	20	2
GLAUCILANDIA	92	205	-	217	9	3
GRAO MOGOL	463	1244	-	854	67	7
GUARACIAMA	216	354	-	312	15	1
GUANHAES	967	1330	-	2452	23	10
IBIAI	360	574	-	568	7	3
IBIRACATU	228	470	-	468	19	3
ICARAI DE MINAS	391	469	-	1060	19	6
INDAIBIRA	281	468	-	507	18	4
ITACAMBIRA	134	231	-	277	37	3
ITACARAMBI	281	468	-	507	21	5
JANAÚBA	2966	2410	-	6003	38	19
JANUÁRIA	2.473	2.389	-	7.304	25	44
JAPONVAR	313	627	-	502	14	3
JEQUITAI	261	379	-	558	15	3
JOAQUIM FELÍCIO	159	514	-	-	13	1
JOSENÓPOLIS	143	330	-	342	29	1
JURAMENTO	159	269	-	261	13	2
JUVENILIA	210	500	-	542	15	4
LAGOA DOS PATOS	160	297	-	289	16	2
LASSANCE	151	473	-	494	13	2
LONTRA	411	737	-	441	16	1
LUISLÂNDIA	225	265	-	738	13	2
MAMONAS	186	360	-	330	11	1
MANGA	949	1.417	-	1.819	47	8
MATIAS CARDOSO	500	828	-	835	37	3
MATO VERDE	449	453	-	1.014	22	6
MALACACHETA	634	474	-	1.993	18	8
MIRABELA	519	699	-	870	25	3
MIRAVÂNIA	227	314	-	319	23	2
MONTALVÂNIA	450	485	-	1.770	57	10
MONTE AZUL	560	418	-	1.677	40	22
MONTES CLAROS	10.722	17.110	-	23.150	166	60
MONTEZUMA	247	390	-	591	19	2
NINHEIRA	360	617	-	712	29	4

2



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA MINERA DA SUDENE

Rua Tupiniquins - Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

NOVA PORTEIRINHA	328	393	-	339	10	3
NOVORIZONTE	190	436	-	252	17	1
NOVO CRUZEIRO	919	1.346	-	3.617	25	18
OLHOS D'ÁGUA	245	462	-	442	6	1
PADRE CARVALHO	127	427	-	536	22	2
PAI PEDRO	298	609	-	251	25	1
PATIS	233	471	-	267	10	1
PEDRAS DE MARIA DA CRUZ	391	517	-	824	19	4
PINTOPOLIS	269	522	-	780	17	4
PIRAPORA	1.940	3.042	-	3.352	27	12
PONTO CHIQUE	229	313	-	300	12	1
PONTO DOS VOLANTES	417	1.692	-	179	32	3
PORTERINHA	1.246	1.217	-	3.220	91	13
RIACHO DOS MACHADOS	324	947	-	248	27	2
RIO PARDO DE MINAS	937	2.023	-	1.534	28	3
RUBELITA	306	252	-	707	38	4
SABINÓPOLIS	382	385	-	1.387	10	11
SALINAS	1.261	863	-	3.743	86	13
SANTA CRUZ DE SALINAS	127	363	-	339	3	2
SANTA FÉ DE MINAS	144	238	-	267	24	1
SANTO ANTONIO DO RETIRO	218	945	-	161	4	2
SÃO FRANCISCO	1.629	3.418	-	5.043	50	34
SÃO JOÃO DA LAGOA	157	367	-	218	16	1
SÃO JOÃO DA PONTE	658	2.270	-	1.259	65	7
SÃO JOÃO DAS MISSÕES	557	604	-	2.255	7	9
SÃO JOÃO DO PACUI	179	258	-	288	8	2
SÃO JOÃO DO PARAÍSO	654	562	-	2.157	85	6
SÃO ROMÃO	279	706	-	544	22	3
SERRANÓPOLIS DE MINAS	161	289	-	310	15	1
SERRO	663	420	-	2.266	46	1
TAIOBEIRAS	1.143	1.359	-	2.400	41	7

12



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
AREA MINEIRA DA SUDENE

Rua Tupiniquim - Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP. 35401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-08

UBAÍ	513	571	-	1.236	40	7
URUCUIA	328	1.276	-	220	15	5
VARGEM GRANDE DO RIO PARDO	129	321	-	291	5	1
VÁRZEA DA PALMA	1.113	1.878	-	2.275	37	9
VARZELÂNDIA	847	834	-	2.475	46	13
VERDELÂNDIA	433	364	-	992	16	3
TOTAL=	59471	86880		142067	2810	629

INTRODUÇÃO

Este Termo de Referência Pregão Eletrônico Por Registro de Preços nº 014/2020, do tipo MENOR PREÇO POR LOTE, pelo modo de disputa aberto, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Instrução Normativa SEGES/MP Nº 03, de 26 de abril de 2018, da Lei Complementar Nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei Nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto Nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, subsidiariamente, pela Lei nº 8.666/93 e demais condições fixadas neste edital e seus anexos.

OBJETO:

Constitui escopo da presente licitação, a prestação de serviços de transportes para os Municípios consorciados ao **CIMAMS**, compreendendo:

REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PRODUTOS DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA ATENDER OS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DA ÁREA MINEIRA DA SUDENE – CIMAMS

JUSTIFICATIVA

Sem dúvida ocorreram mudanças nas necessidades de aprendizagem do ser humano. A cada dia surgem novas descobertas nas diversas áreas do conhecimento, exigindo que as pessoas busquem aprender de forma mais dinâmica e motivadora. A escola, percebendo



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL AMPLIAR QUALIDADE DA
ÁREA SAO FRANCISCO DA SUDESTE

Rua Tupiniquim - Nº 450 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.662/0001-06

tais mudanças, tem o dever de buscar soluções educacionais para acompanhar essa evolução, pois, conforme vários teóricos da educação afirmam, ela tem que preparar o aluno para a vida. Uma resposta as necessidades deste mundo produtivo é garantir aos estudantes o mínimo de conhecimento tecnológico.

A Tecnologia Educacional pode ser uma excelente ferramenta para a inclusão e desenvolvimento do protagonismo juvenil, importante para a formação do cidadão, pois possibilita ensinar e aprender de forma diferente, desenvolver habilidades e competências distintas, articular os conteúdos curriculares de outro modo, transformar as relações entre os professores, alunos e tarefas escolares.

Também, estimula a comunicação e o desenvolvimento de projetos da vida profissional. É cada vez maior o esforço dos educadores no sentido de encontrar formas de superação da fragmentação do conhecimento na sua atuação didática. Apesar de todos estes esforços, ainda resta muito a fazer para tornar a aprendizagem um processo que apresente um significado maior para as crianças e jovens. Este é um desafio que se busca superar a cada dia, a cada aula, em cada atividade no cotidiano das salas de aula nas nossas escolas.

Neste aspecto em particular é que se salienta a importância na utilização da atividade laboratorial como poderoso recurso educacional. Com ela, pode-se explorar peculiaridades dos objetos, instrumentos, equipamentos e fatos do nosso cotidiano de forma investigativa, utilitária, multifuncional; com ela pode-se descobrir limites dos sentidos humanos que dificilmente percebemos e podem interferir na nossa própria aprendizagem; com ela podemos atuar prazerosamente utilizando, transformando e compreendendo os objetos e materiais que nos cercam, tanto através de processos orientados quanto usando atividades livres e ricas em criatividade. Dentro deste pressuposto, destaca-se a importância da aquisição dos laboratórios de Matemática e Ciências.

Assim, em sintonia ao que prevê o texto da LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), isso irá implicar na construção de uma noção mais completa da realidade, no desenvolvimento de um cidadão mais capaz e participativo ao terminar a sua Educação Básica. Não só tendo a capacidade de melhor compreender os fundamentos científico-



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL DE LICITAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS DE TI

Rua Tupac Katari, nº 840 - Bairro Maré
Montes Claros - MG - CEP: 35401-078
CNPJ nº 15.934.607/0001-00

tecnológicos dos processos produtivos, como também de constantemente aprimorar-se como pessoa humana, com autonomia intelectual e criatividade crítica.

A incorporação de uma cultura digital se faz necessária, considerando a presença maciça do digital na vida moderna. Os mais diferentes segmentos da sociedade se apropriaram da tecnologia digital para facilitar a realização dos mais diversos processos. E a escola não pode ficar fora disso, tendo em vista que a tecnologia, quando aplicada à educação, tem um grande potencial para articular as diferentes áreas do saber, inovando assim a forma de ensinar e aprender. A BNCC – Base Nacional Comum Curricular, quando apresenta as competências gerais para a Educação Básica, dá ênfase ao uso da tecnologia, salientando o uso da linguagem digital como parte do escopo dos diferentes tipos de linguagens que o aluno deve utilizar. Ainda, destaca que o aluno deve “compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, reflexiva e ética”. (BRASIL, 2018, P.9).

No documento é citado que a tecnologia não é para ser explorada de forma isolada, mas sim como ferramenta de ensino para o desenvolvimento das habilidades e competências. Um grande avanço, considerando que os meios digitais fazem parte do cotidiano dos nossos alunos, e a escola precisa se adaptar ao uso deles para favorecer o processo de ensino e aprendizagem.

JUSTIFICATIVA TÉCNICA

Considerando o relato acima descrito nas suas características, as quais nos sinalizam a forma de procedimentos e ações a serem tomadas em favor do bom desempenho Municipal e embasados em solicitações dos serviços para serem prestados aos Municípios através de Departamentos diversos, concluímos que amparados pela Lei 8.666/93, temos a possibilidade de contratarmos através de licitação, os recursos necessários para o objeto acima citado.

DA JUSTIFICATIVA PARA DIVISÃO DOS ITENS LICITADOS POR LOTE.

Justifica-se por meio do presente instrumento a divisão dos itens licitados por lote na presente licitação na modalidade de Pregão Eletrônico, uma vez que o objeto licitado



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA AREA MINEIRA DA SUDENE

Rua Tapinapara, nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros, MG - CEP: 39401-071
CNPJ nº 005.652.090/0001-08

refere-se a utilização do Sistema de Registro de Preços para futura e eventual contratação de pessoa jurídica especializada para **AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PRODUTOS DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL**, para atendimento da demanda respectiva dos municípios integrantes do **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DA ÁREA MINEIRA DA SUDENE - CIMAMS**.

Buscando uma maior amplitude da concorrência é síncrono com as normas legais que regem a espécie em testilha a subdivisão do objeto licitado por modalidade e/ou categoria objeto da licitação.

Com efeito, estabelece a Lei de Licitações e Contratos que o objeto da licitação deve ser fracionado no maior número de parcelas técnica e economicamente possíveis, visando a uma maior competitividade e assim vantagem de contratação para o **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DA ÁREA MINEIRA DA SUDENE - CIMAMS**, desse modo, o art. 23, § 1º, da Lei n. 8.666/93, assim dispõe:

§ 1º As obras, serviços e compras efetuadas pela administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade, sem perda da economia de escala.

Considerando que as exigências legais são diversas para os diferentes núcleos do objeto licitado, mais consentâneo, como no caso em estudo, esteja presente na documentação exigida para habilitação conforme a finalidade almejada pelo **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DA ÁREA MINEIRA DA SUDENE - CIMAMS**.

Afigura-se, portanto, mais vantajoso economicamente para o **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DA ÁREA MINEIRA DA SUDENE - CIMAMS** o parcelamento do objeto em lotes conforme a finalidade de aquisição dos



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA SADE III DA SUDENE

Rua Tupiriguanã - Nº 490 - Bairro Meio
Montes Claros - MG - CEP. 39401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-08

produtos o qual com seu requisito de habilitação, garantindo-se, assim, o acesso ao certame demais concorrentes, ocasionando maior competitividade e redução dos preços.

Nesse sentido preleciona Marçal Justen Filho:

O art. 23, § 1º, impõe o fracionamento como obrigatório. A regra retrata a vontade legislativa de ampliar a competitividade e o universo de possíveis interessados. O fracionamento conduz à licitação e contratação de objetos de menor dimensão quantitativa, qualitativa e econômica. Isso aumenta o número de pessoas em condições de disputar a contratação, inclusive pela redução dos requisitos de habilitação (que serão proporcionados à dimensão dos lotes). Trata-se não apenas de realizar o princípio da isonomia, mas da própria eficiência. A competição produz redução de preços e supõe que a Administração desembolsará menos, em montantes globais, através da realização de uma multiplicidade de contratos de valor inferior do que pela pactuação de contratação única.

(JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários à lei de licitações e contratos administrativos. 12. ed. São Paulo: Dialética, 2008, p. 259)

Jessé Torres Pereira Júnior giza no mesmo diapasão:

Por conseguinte, parcelar a execução, nessas circunstâncias, é dever a que não se furtará a Administração sob pena de descumprir princípios específicos da licitação, tal como o da competitividade. Daí a redação trazida pela Lei 8.883/94 haver suprimido do texto anterior a ressalva a critério e por conveniência da Administração, fortemente indicando que não pode haver discricção (parcelar ou não) quando o interesse público decorrer superiormente atendido do parcelamento.

(PEREIRA JÚNIOR, Jessé Torres. Comentários à lei das licitações e contratações da administração pública. 7.ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Renovar, 2007. p. 277)

O Tribunal de Contas da União editou o Enunciado 247 de sua Súmula, cuja redação é a seguinte:



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIMATERIAL

Rua Engenheiro 2740 - Bairro Novo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-077
CNPJ nº 15.524.662/0001-08

É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

Portanto, justifica-se a divisão em lotes do objeto licitado no presente procedimento administrativo por se afigurar mais adequado à preservação dos princípios licitatórios, bem como por obedecer às normas legais que regem a espécie em comento.

DA FORMA DE PAGAMENTO:

O pagamento ao licitante contratado será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias, contado a partir da efetiva entrega dos produtos ora licitados.

O pagamento decorrente da concretização do objeto desta licitação será efetuado pela Secretaria de Finanças do Município, após a comprovação da entrega do objeto licitado nas condições exigidas, mediante atestação do responsável pelo recebimento, e apresentação dos documentos fiscais devidos, no prazo de até 30 (trinta) dias.

DOS MUNICIPIOS CONSORCIADOS

AGUAS VERMELHAS, ALVORADA DE MINAS, ANGELÂNDIA; BERIZAL, BOCAIUVA, BOTUMIRIM, BRASÍLIA DE MINAS, BUENÓPOLIS, BURITIZEIRO, CAMPO AZUL, CAPITÃO ENÉAS, CATUTI, CLARO DOS POÇÕES, CÔNEGO MARINHO, CORAÇÃO DE JESUS, CRISTÁLIA, CHAPADA GAUCHA, CURRAL DE DENTRO, DIAMANTINA, ENGENHEIRO NAVARRO, ESPINOSA, FRANCISCO DUMONT, FRANCISCO SÁ, FRUTA DE LEITE, GAMELEIRAS, GLAUCILÂNDIA, GRÃO MOGOL, GUARACIAMA, IBIALIBIRACATU, ICARAÍ DE MINAS, INDAIABIRA, ITACAMBIRA, ITACARAMBI, JAIBA, JANAUBA, JANUÁRIA, JAPONVAR, JEQUITAI, JOAQUIM FELÍCIO, JOSENÓPOLIS, JUVENILIA, LAGOA DOS PATOS, LASSANCE, LONTRA, LUISLÂNDIA, MAMONAS, MANGA, MATIAS CARDOSO, MATO VERDE, MIRABELA,



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE MONTES CLAROS

Rua: 1100000000, 1100000000 - Montes Claros
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.825.890/0001-18

MIRAVÂNIA, MONTALVÂNIA, MONTE AZUL, MONTES CLAROS, MONTEZUMA, NINHEIRA, NOVA PORTEIRINHA, NOVORIZONTE, OLHOS D'ÁGUA, PADRE CARVALHO, PATIS, PEDRAS DE MARIA DA CRUZ, PINTOPOLIS, PIRAPORA, PONTO CHIQUE, PORTERINHA, RIACHO DOS MACHADOS, RIO PARDO DE MINAS, RUBELITA, SABINÓPOLIS, SALINAS, SANTA CRUZ DE SALINAS, SANTA FÉ DE MINAS, SANTO ANTONIO DO RETIRO, SÃO FRANCISCO, SÃO JOÃO DA LAGOA, SÃO JOÃO DA PONTE, SÃO JOÃO DAS MISSÕES, SÃO JOÃO DO PACUL, SÃO JOÃO DO PARAÍSO, SÃO ROMÃO, SERRO, TAIÓBEIRAS, UBAÍ, URUCUIA, VARGEM GRANDE DO RIO PARDO, VÁRZEA DA PALMA, VARZELÂNDIA e VERDELÂNDIA.

DA DIVISÃO POR LOTES E DAS DESCRIÇÃO DOS ITENS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Após informações prestadas pelos Municípios consorciados ao CIMAMS, sugere-se a divisão por lotes, bem como o quantitativo a seguir:

LOTE 1 – Aquisição de EQUIPAMENTOS e PRODUTOS DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL conforme descritivo abaixo:		
Item	Memorial Descritivo com características mínimas para os produtos:	Quantidade
1	MESA INTERATIVA	1.000
2	COMPUTADOR INTERATIVO	200
3	QUADRO INTERATIVO COM SISTEMA DE TOQUE NA TELA.	200

LOTE 2 – LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS ANOS INICIAIS E FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL			
Item	Sub-Item	Memorial Descritivo com características mínimas para os produtos:	Quantidade
1, Laboratório	1,	Guarda pó manga longa unissex. Confeccionado em 100% algodão, na cor branca e tamanho único. G. Deverá apresentar no mínimo 3 bolsos.	200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
ÁREA MINERA DA SUDESTE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-08

de Ciências Anos Iniciais	2.	Luvas de procedimento. Descrição: descartáveis, fabricadas em látex, caixa com 100 unidades, tamanho P.	200
	3.	Luvas de procedimento. Descrição: descartáveis, fabricadas em látex, caixa com 100 unidades, tamanho M.	200
	4.	Equipamento para proteção ocular individual. Fabricado em plástico transparente com dimensões aproximadas 180x60 mm. Deverá conter aletas laterais.	6000
	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.	200
	6.	Almofariz: pequeno de porcelana com pistilo diâmetro aproximado 80 mm.	1200
	7.	Bacia metálica do banho maria com capacidade mínima 1,5 L.	600
	8.	Bandeja de plástico borda alta, dimensões aproximadas 210 mm x 210 mm x 80 mm.	1200
	9.	Bastão de vidro, com diâmetro de 7 mm, comprimento de 200 mm.	800
	10.	Bebedouro plástico com aproximadamente 500 mL, provimento de água para aves.	1200
	11.	Béquer graduado 100 mL, plástico.	1200
	12.	Béquer graduado 1000 mL, plástico.	1200
	13.	Béquer graduado 150 mL, plástico.	1200
	14.	Béquer graduado 250 mL, plástico.	1200
	15.	Béquer graduado 50 mL, plástico.	1200
	16.	Béquer graduado 500 mL, plástico.	1200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
AREA ADREIRA DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.505.657/0001-08

17.	Bisturi descartável com lâmina confeccionado em plástico e metal. Lâmina mínima nº 15.	200
18.	Bomba de ar manual. Confeccionado em plástico com medidas aproximadas 220 mm de comprimento e Ø55 mm. Deve permitir inflar balão de borracha.	400
19.	Borrifador de água com reguladores de jato com capacidade mínima 500 mL.	1200
20.	Conjunto de colheres de medidas mínimas 15 mL / 5 mL / 2,5 mL / 1,25 mL.	1200
21.	Erlenmeyer plástico, 125 mL.	800
22.	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.	1200
23.	Estilete grande com corpo em plástico rígido medindo aproximadamente 150x45x2 mm.	200
24.	Flanela confeccionada 100% em algodão com medidas aproximadas 200x200 mm.	1200
25.	Conta-gotas comum. Corpo confeccionado em vidro, com pêra de sucção de 30 mL.	1200
26.	Pisseta plástica, 250 ml.	1200
27.	Frasco transparente cônico para coleta, plástico, 80 mL.	2400
28.	Funil plástico diâmetro de 80 mm.	1200
29.	Ponteira laser. Potência mínima 5 mW. Confeccionado em metal e medindo aproximadamente 100 mm de comprimento.	1200
30.	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.	1200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIMATERIAL DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.055.652/0001-08

31.	Equipamento para magnificação de imagens. Confeccionado em plástico e lente de vidro com medidas aproximadas 150 mm e Ø 90 mm.	1200
32.	Pá de ferro para atividade de campo com medidas aproximadas 300x50 mm.	1200
33.	Pinça de madeira para tubos de ensaio. Medidas aproximadas 170x10x27 mm.	1200
34.	Pinça metálica medindo aproximadamente 135 mm.	1200
35.	Pincel fino com cerdas macias número 8.	2400
36.	Pipeta plástica: tipo Pasteur, capacidade 3 mL.	20000
37.	Placa de petri grande plástica, 90 mm x 15 mm sem divisão.	2400
38.	Placa de petri pequena plástica, 48 mm x 12 mm, sem divisão.	2400
39.	Placa de petri plástica, grande com três divisórias, 90 mm x 15 mm.	1200
40.	Plaquetas plásticas de identificação vegetal medindo aproximadamente 220 mm.	4800
41.	Pote de vidro com tampa 100% poliamida capacidade 2 L.	200
42.	Presilha plástica com argola para prender tubos de ensaio ao suporte universal. Com aproximadamente 150 mm de comprimento e Ø20 mm.	1200
43.	Rolha de borracha com furo de 7 mm para Erlenmeyer de 250 mL.	800
44.	Seringa descartável, plástica 60 ml	1200
45.	Seringa descartável, plástica 10 ml	1200
46.	Suporte universal plástico com base em delta e haste de aproximadamente 320 mm.	1200
47.	Termômetro adesivo digital para aquário. Confeccionado em plástico. Deverá apresentar no mínimo escala Celsius e leitura mínima de 18 °C.	1200



CIMAMS

SISTEMA DE INTERMEDIÇÃO MULTIFUNÇÃO DA
APRENDIZAGEM DA SAÚDE

Rua Tupac Katari, nº 493 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ nº 27.543.892/0001-08

48.	Termômetro clínico digital. Corpo em plástico e leitura em escala Celsius. Comprimento aproximado 70 mm.	1200
49.	Termômetro: em vidro, escala Celsius (-10 °C a +110 °C).	2400
50.	Tigela: em vidro com tampa, volume 1,5 L.	400
51.	Tubo de ensaio transparente cônico 20 mm x 85 mm, com tampa, plástico	6000
52.	Tubo de ensaio transparente pequeno 15,5 mm x 100 mm com tampa, plástico	6000
53.	Tubo de silicone para montagem de sifão diâmetro de 5 mm x 560 mm de comprimento	1200
54.	Vaso de barro com tampa e abertura para termômetro com medidas aproximadas de 80 mm de altura e Ø 115 mm.	1200
55.	Vaso plástico com tampa e abertura para termômetro com medidas aproximadas de 80 mm de altura e Ø 115 mm.	1200
56.	Venda escura para os olhos. Confeccionado em tecido com medidas aproximadas 750 mm de comprimento.	1200
57.	Ventosa plástica com diâmetro aproximado de 62 mm.	2400
58.	Algodão: pacote 50 g.	800
59.	Anéis elásticos de diferentes tamanhos, pacote 50 g.	200
60.	Arame galvanizado fino 2 m e diâmetro aproximado 1.5 mm.	200
61.	Barbante: de algodão, pequeno – n.º 4, rolo com 150 m.	200
62.	Bastão de cola com 7,5 mm x 300 mm, com 50 unidades.	200
63.	Canudo plástico medida aproximada 210x5 mm. (Pacote com 100 unidades).	200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAO DA
AREA MINERA DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-08

64.	Clips colorido nº 2/0, caixa com 100 unidades.	200
65.	Colher plástica com aproximadamente 115 mm de comprimento. Pacote com 50 unidades.	200
66.	Comprimidos efervescentes, caixa com 50 unidades.	200
67.	Filme pvc, papel filme PVC transparente, 280 mm de largura x 30 m de comprimento.	200
68.	Grafite em bastão medida aproximada 90x2 mm. Embalagem com 06 unid.	400
69.	Linha de Nylon, Ø 0,25 mm. Rolo 100 m.	200
70.	Hastes de algodão, tipo swab para coleta de amostras, 150 mm de comprimento, ponta de fibras de algodão, estéreis, 100 unidades.	200
71.	Marcador: para vidro, escrita em azul. Espessura escrita 2.0 mm.	1200
72.	Marcador: para vidro, escrita em preto. Espessura escrita 2.0 mm.	1200
73.	Marcador: para vidro, escrita em vermelho. Espessura escrita 2.0 mm.	1200
74.	Massa de modelar: pacote com 12 cores. Aproximadamente 180 g.	2400
75.	Pacote de balão nº 9 com 50 unidades.	200
76.	Palito de madeira sem ponta Ø 4 mm x 380 mm com 100 unidades	200
77.	Papel alumínio, rolo pequeno, 30 cm de largura x 7,5 m de comprimento	200
78.	Papel filtro circular, 80 grm, diâmetro: 12,5 cm, embalagem com 100 folhas	400
79.	Papel Kraft, folha 400x1000 mm	2000
80.	Tinta acrílica, 6 potes de diferentes cores, 15 mL cada.	200
81.	Tinta guache, 6 potes de diferentes cores, 15 mL cada.	200

Q



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAO DA
AREA SAUDE DA REGAO

Rua Teodoro S. 2º 400 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.525.652/0001-08

	82.	Varetas de madeira sem ponta de \varnothing 10 mm x 35 cm com 100 unidades	400
	83.	Vela de resina incolor. Medida aproximada 145 mm.	1200
	84.	Álcool etílico 46 GL, 500 ml. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200
	85.	Álcool isopropílico, 500 ml. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200
	86.	Bicarbonato de sódio, 500 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200
	87.	Carvão Ativado Granulado, 100g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200
	88.	Corante alimentício: cor amarelo, recipiente contendo 50 mL.	200
	89.	Corante alimentício: cor azul, recipiente contendo 50 mL.	200
	90.	Corante alimentício: cor verde, recipiente contendo 50 mL.	200
	91.	Corante alimentício: cor vermelho, recipiente contendo 50 mL.	200
	92.	Gesso em pó, 1 kg.	200
	93.	Indicador universal. Em Papel, escala 1 a 14, cartela com 100 tiras	400
	94.	Lugol 50 mL. Frasco em vidro âmbar com tampa lacre branca.	200
	95.	Meio ágar nutriente, 100 g puro frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200
	96.	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 \varnothing	200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAO DAS
AREAS METROPOLITANAS DA SUDESTE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Barra Meia
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.509.692/0001-08

		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.	
	97.	Equipamento para estudos da intensidade do vento. Confeccionado em plástico e pás em metal com medidas aproximadas 400x270 mm. Deverá conter no mínimo 4 pás do tipo concha e suporte para fixação. Possibilitará analisar a direção e intensidade do vento.	200
	98.	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.	1200
	99.	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.	200
	100.	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.	1200



CIMAMS

CONCECÇÃO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA ADMINISTRATIVA DA SAÚDE

Rua Tupiniquim, nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-08

101.	Instrumento magnetizado para orientação e navegação. Confeccionado em metal com diâmetro aproximado de 50 mm. Deverá conter tampa de proteção.	1200
102.	Instrumento magnetizado para orientação e navegação. Confeccionado em plástico e metal com diâmetro aproximado de 100 mm.	200
103.	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.	600
104.	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.	1200
105.	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.	1200
106.	Cartela para verificação de ponto cego na visão humana. Confeccionado em PP (polipropileno), medindo 120 mm x 70 mm.	1200
107.	Cartela plástica com anéis coloridos para avaliar distância e precisão confeccionado em material plástico com medidas em milímetro 380 mm x 330 mm.	1200
108.	Modelo anatômico da esquistossomose. Deve apresentar pelo menos um exemplo do helminto e do hospedeiro intermediário. Os organismos devem estar fixados e contidos em recipiente vedado. Devem estar acomodados em estojo com dimensões aproximadas de 170x110x20 mm.	200
109.	Modelo anatômico do <i>Triatoma</i> spp.. Deve apresentar pelo menos um exemplo de cada fase do	200



CIMAMS

CONCÓRPIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNALTARIO DA
ÁREA MIRETES DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-08

		ciclo de vida de um triatomídeo, vetor de doença. Os organismos devem estar fixados e acomodados em estojo com dimensões aproximadas de 150x80x20 mm.	
	110.	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.	1200
	111.	Coleção de réplicas de fósseis. Confeccionado em borracha com medidas aproximadas 30x30x8 mm cada exemplar. Deverá conter no mínimo 6 exemplares diferentes.	1200
	112.	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.	200
	113.	Coleção de réplicas de animais invertebrados. Confeccionado em borracha com medidas aproximadas 50x30x10 mm cada exemplar. Deverá conter no mínimo 7 exemplares diferentes.	1200
	114.	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.	1200
	115.	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 10 mm e cores distintas. Deverão possuir abertura para inserção de termômetro. Deve permitir a análise da transmissão e absorção de calor.	400



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIMATERIAL DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupiniquara - nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-08

	116.	Conjunto com fichas de identificação, adesivo especial para coleta de digitais e grafite em pó.	1200
	117.	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.	400
	118.	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.	1200
	119.	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.	1200
	120.	Conjunto de cartelas para estudo da ilusão óptica, contendo no mínimo 10 cartelas em plástico, medidas 210 mm x 150 mm.	1200
	121.	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.	200
	122.	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 resistores, 15 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.	800
	123.	Equipamento para cronometrar tempo. Estruturado em plástico de alta resistência com medidas aproximadas 50x70x20 mm. Deverá indicar no	1200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA SUDENE DA SUDENE

Rua Tupiniquim, nº 450 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 11.555.652/0001-08

		mínimo hora, minuto e segundo e possuir alarme e contagem regressiva.	
	124.	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.	1200
	125.	Dispositivo para estudos de flutuação. Confeccionado em plástico com aproximadamente 100 mm de diâmetro. Deverá possuir um orifício no centro que permita a conexão com um balão.	1200
	126.	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.	1200
	127.	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	1200
	128.	Equipamento utilizado para análise do espectro de luz. Confeccionado em papelão revestido com medidas aproximadas comprimento 260 mm e Ø 25 mm.	1200
	129.	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.	200
	130.	Modelo anatômico humano. Fabricado em MDF, terá que possuir no mínimo 10 placas para montagem de estruturas corporais, além de um modelo que deverá permitir a montagem do corpo humano articulável. Deverá apresentar no mínimo divisão em cabeça, tórax, abdômen, membros superiores e inferiores. Deverá ser acomodado em	1200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIMATERIAL DA
AMÉRICA LATINA PARA A SUDENE

Rua Tupyriwá, N° 450 - Bairro Mato
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 11.515.492/0001-08

		caixa para transporte com medidas aproximadas 350x200x100 mm.	
	131.	Dispositivo acústico para auscultação. Confeccionado em metal e PVC com comprimento aproximado 350 mm. Deverá possuir auscultador fechado com diafragma, anel isolante e tubo.	1200
	132.	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.	200
	133.	Dispositivo para estudos de magnetismo. Confeccionado em metal revestido com plástico emborrachado. Em formato de ferradura com medidas aproximadas 170x25x200 mm.	400
	134.	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.	1200
	135.	Jogo de tabuleiro sobre o corpo humano. Confeccionado em MDF, deverá conter no mínimo 01 tabuleiro, 50 cartas, 01 roleta confeccionada em plástico e 01 dado. Deverá abordar temática sobre anatomia e fisiologia humana. Acondicionado em caixa de papelão.	1200
	136.	Jogo de tabuleiro sobre fauna brasileira. Confeccionado em MDF, deverá conter no mínimo 01 tabuleiro, 40 cartas, 60 pinos em EVA. Deverá abordar temática sobre fauna e biomas brasileiros. Acondicionado em caixa de papelão.	1200
	137.	Conjunto para estudos de mecânica básica. Confeccionado em plástico. Deverá permitir a	1200

9



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAO
AREA ADMINISTRATIVA

Rua Tupiniquim, Nº 400 - Bairro Melo
Montes Claros, MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.602/0001-08

		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.	
	138.	Dispositivo para estudos do reflexo humano. Fabricado em MDF com medidas aproximadas 610x50x110 mm. Deverá apresentar no mínimo 3 lados, com uma das faces móveis e com escala de 1 a 5. Deverá acompanhar esferas de borracha e pegador com cabo plástico.	1200
	139.	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.	1200
	140.	Equipamento para estudo do sentido tato. Confeccionado em feltro. Deverá ser composto por um par de luvas com medidas aproximadas 150x150 mm.	1200
	141.	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.	1200
	142.	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	200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
AREA METEOROLOGICA DO SUDESTE

Rua Tupiniquana - Nº 400 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP. 35401-071
CNPJ 21.505.692/0001-08

		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 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.	
	143.	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.	200
	144.	Modelo anatômico do sistema digestório. Confeccionado em plástico emborrachado com medida aproximada 920x350mm. Deverá apresentar todos os órgãos relacionados com o sistema digestório montado em placa. Alguns dos órgãos devem possibilitar sua remoção e/ou abertura para análise interna da estrutura anatômica.	200
	145.	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.	200
	146.	Modelo anatômico coração. Confeccionado em resina plástica emborrachada com medidas aproximadas 115x115x170 mm. Deverá apresentar cores, volumetria e textura das artérias, vasos sanguíneos, fibras musculares e demais elementos que compõem o coração e permitir sua	200



CIMAMS

CONSELHO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA ANTROPOLÓGICA DA MIDE-MS

Rua Tapachumana, Nº 490 - Bairro Mato
Montes Claros - MG - CEP: 35401-671
CNPJ: 21.505.622/0001-00

		desmontagem para observação de estruturas internas. Terá que possuir base para fixação.	
	147.	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 plástica e proteção em acrílico.	200
	148.	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 plástica e proteção em acrílico.	200
	149.	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 plástica e proteção em acrílico.	200
	150.	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.	200
	151.	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.	200
	152.	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.	1200

9



CIMAMS

COMPLEXO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA SUDESTE DA MIDE-UE

Rua Tupac Katari, Nº 493 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 27.525.652/0001-18

	153.	Equipamento ótico, destinado ao estudo da reflexão de espelhos. Composto por dois espelhos paralelos distanciados e em ângulo de 45º, montados dentro de compartimento com duas aberturas, uma para incidência dos raios luminosos e outra para observação da imagem. Medidas aproximadas do equipamento 200x40x40 mm.	1200
	154.	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.	200
	155.	Pistola de cola quente. Com medidas aproximadas 200x140 mm para bastão fino de 7,5 mm, bivolt 110 V/ 220 V	1200
	156.	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.	200
	157.	Prisma acrílico com suporte com suporte plástico, medindo aproximadamente 110x140x20 mm.	1200
	158.	Modelo anatômico do bicho da seda. Deverá apresentar organismos fixados, acondicionado em estojo próprio. Deverá mostrar no mínimo 3 etapas	200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tucuruia, N° 450 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

		do desenvolvimento até a fase adulta. Medidas aproximadas do estojo 180x140x23 mm.	
	159.	Equipamento destinado a trabalhar com as cores primárias. Confeccionado em plástico com medidas aproximadas 70x100x100. Deverá contar com 3 LED's, azul, vermelho e verde, possuir chave liga e desliga e potenciômetros para regular a intensidade das cores. Terá que ser alimentado por bateria de 1,5 V.	200
	160.	Jogo de quebra-cabeça do mapa mundo. Deverá conter no mínimo 250 peças. Dimensões aproximadas da embalagem 200x220x70 mm.	1200
	161.	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.	200
	162.	Filtro de linha. Deve permitir a conexão mínima e simultânea de 6 equipamentos. Deverá possuir fusível de proteção. Comprimento aproximado de 800 mm.	200
	163.	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.	200
	164.	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.	200
	165.	Sementeira de isopor com 128 nichos para produção de mudas	400
	166.	Dispositivo para simular os movimentos respiratórios. Confeccionado em plástico e látex,	1200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DE MONTES CLAROS

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 31.505.652/0001-39

		deve permitir analisar os processos de inspiração e expiração. Medidas aproximadas 70x70x110 mm.	
	167.	Dispositivo para aferir temperatura do tipo borbulhador. Corpo confeccionado em vidro. Medidas aproximadas de Ø4mm x 80mm.	800
	168.	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.	200
	169.	Mobiliário para armazenagem de equipamentos. 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.	200
	170.	Mobiliário para armazenagem de equipamentos. 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.	200
	171.	Livro de apoio do aluno - 1º ano. Livro com no mínimo 9 aulas práticas experimentais por ano de ensino, em que deverão ser	6000



CIMAMS

CONSORCÍO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA ADMINISTRATIVA DA SUDENE

Rua Tupiriquia, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.551.602/0001-08

		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).	
	172.	Livro de apoio 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).	6000
	173.	Livro de apoio do aluno - 3º ano. Livro com no mínimo 9 aulas práticas experimentais por ano de ensino, em que 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).	6000
	174.	Livro de apoio do aluno - 4º ano. Livro com no mínimo 9 aulas práticas experimentais por ano de ensino, em que 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).	6000
	175.	Livro de apoio do aluno - 5º ano.	6000

9



CIMAMS

CONTRIBUINDO PARA O DESENVOLVIMENTO MULTIDISCIPLINAR DA
ÁREA DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

Rua Tupiniquim S. N.º 400 - Bairro: Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-073
CNPJ: 21.325.692/0001-08

		Livro com no mínimo 9 aulas práticas experimentais por ano de ensino, em que 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).	
	176.	<p>Capacitação presencial de professores – Laboratório de Ciências Anos Iniciais</p> <p>Curso de formação para os professores de 16 (dezesesseis) horas com turmas de até 30 (trinta) participantes.</p> <p>Nesta etapa, os professores deverão adquirir conhecimentos teóricos e práticos para atuarem como facilitadores no desenvolvimento de atividades com o Laboratório de Ciências – Anos Iniciais.</p> <p>Conteúdos mínimo que deverão ser explorados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O ensino de Ciências • A experimentação no ensino de Ciências. • Exploração dos equipamentos e materiais do Laboratório de Ciências. • Boas práticas em laboratório e segurança. • Relação das habilidades exigidas pela BNCC com a experimentação. 	3200
2. Laboratório de Ciências Anos Finais	1.	Avental impermeável para laboratório, tamanho único, fabricado em PVC. CA 37.729.	400
	2.	Guarda pó manga longa unissex. Confeccionado em 100% algodão, na cor branca e tamanho único, G. Deverá apresentar no mínimo 3 bolsos.	200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA SAÚDE DA BORDEN

Rua Tumbiquina, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ nº 505.622/0001-08

	3.	Luvas de raspa. Descrição: tamanho médio (um par), confeccionada em couro, com reforço na palma da mão, ideal para manipular materiais quentes ou abrasivos.	400
	4.	Luvas de procedimento. Descrição: descartáveis, fabricadas em látex, caixa com 100 unidades, tamanho P.	200
	5.	Luvas de procedimento. Descrição: descartáveis, fabricadas em látex, caixa com 100 unidades, tamanho M.	200
	6.	Luvas de procedimento. Descrição: descartáveis, fabricadas em látex, caixa com 100 unidades, tamanho G.	200
	7.	Equipamento para proteção ocular individual. Fabricado em plástico transparente com dimensões aproximadas 180x60 mm. Deverá conter aletas laterais.	9000
	8.	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.	200
	9.	Alça de níquel-cromo: comprimento aproximado de 5 cm e espessura aproximada de 0,64 mm, com virola.	2400
	10.	Almofariz: pequeno de porcelana com pistilo diâmetro aproximado 80 mm.	1200
	11.	Ampola de decantação: em vidro liso, tampa plástica, torneira de vidro, 50 mL.	200
	12.	Ampola de decantação: em vidro liso, tampa plástica, torneira de vidro, 500 mL.	200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA SUDÉSTE DA MÉRCE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Alto
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 23.505.692/0001-08

	13.	Argola metálica com mufa para suporte universal diâmetro 50 mm.	200
	14.	Balão de vidro termoresistente de fundo chato com gargalo longo e estreito com tampa, 50 ml.	400
	15.	Balão de vidro termoresistente de fundo chato com gargalo longo, 150 ml; saída lateral.	200
	16.	Balão de vidro termoresistente de fundo chato com gargalo longo, 250 ml.	400
	17.	Balão de vidro: termoresistente de fundo chato com gargalo longo e largo, 125 mL.	1200
	18.	Bandeja de plástico borda alta, dimensões aproximadas 450 mm x 300 mm x 90 mm.	1200
	19.	Bastão em vidro maciço com medias aproximadas diâmetro 6 mm e comprimento 200 mm.	2400
	20.	Béquer em vidro termoresistente, 150 mL.	3600
	21.	Béquer: em vidro termoresistente, 250 mL.	3600
	22.	Béquer: em vidro termoresistente, 500 mL.	1200
	23.	Béquer: em vidro termoresistente, 1000 mL.	400
	24.	Béquer: em vidro termoresistente, 2000 mL.	200
	25.	Borrifador de água em plástico com capacidade de 500 mL, com reguladores de jato.	1200
	26.	Cabo de Kolle, com cabo em material plástico e fixador rosqueado para ponteira em metal medindo aproximadamente 23 cm.	1200
	27.	Cápsula de porcelana diâmetro aproximado 70 mm.	400
	28.	Condensador em vidro termoresistente para uso descontínuo, medidas aproximadas Ø de 40 mm x 310 mm.	400
	29.	Conta-gotas comum. Corpo confeccionado em vidro, com pêra de sucção de 30 mL.	1200
	30.	Copo de sedimentação, com base confeccionado em PE, 200 mL.	800



CIMAMS

INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL

Rua: Francisco de Sá, 100 - 4º andar - Centro - Campo Grande
Mato Grosso do Sul - 79000-000 - Fone: (67) 3361-0100

31.	Cortador de unhas. Em aço cromado e tamanho aproximado 50x10 mm. Pode possuir lima interna para acabamento.	1200
32.	Erlenmeyer em vidro termoresistente, 125 mL.	1200
33.	Erlenmeyer em vidro termoresistente, 150 mL.	1200
34.	Erlenmeyer em vidro termoresistente, 500 mL.	400
35.	Escova para tubos de ensaio de 15 mm de diâmetro. Corpo confeccionado em metal e cerdas de material sintético.	1200
36.	Espátula de aço inox calhada tamanho aproximado 12 cm.	1200
37.	Estante metálica para 12 tubos de ensaio com diâmetros aproximados de 20 mm.	1200
38.	Frasco de vidro para coleta com tampa, capacidade aproximada de 250 mL.	2400
39.	Frasco em vidro boca larga c/ tampa esmerilhada, capacidade aproximada de 150 mL.	1200
40.	Frasco plástico opaco para reagentes com contagotas, 60 ml.	2400
41.	Frasco plástico transparente levemente cônico, tampa com rosca 80 ml.	2400
42.	Funil: analítico, liso, em vidro, com haste curta, diâmetro 60 mm.	1200
43.	Garra metálica com mufa. Confeccionada em metal com pontas revestidas em PVC. Medidas aproximadas 180 mm de comprimento e abertura de aproximadamente 50 mm.	1200
44.	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.	2400
45.	Haste metálica. Medidas aproximadas 400 mm de comprimento e Ø12 mm.	1200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAO DA
AREA ANEARS DA BARRAGEM

Rua Tupiniquã, Nº 490 - Bairro Meio
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.507.652/0001-48

	46.	Kitassato em vidro com capacidade de 250 ml.	1200
	47.	Lâminas: em vidro para microscopia, medindo 26 mm x 76 mm, caixa com 50 unidades.	400
	48.	Lamínulas: em vidro para microscopia, medindo 20 mm x 20 mm, caixa com 100 unidades.	400
	49.	Lâmpada de luz negra 26W, 110/220V.	1200
	50.	Mangueira látex: referência 203, comprimento 1 000 mm.	1200
	51.	Mufa dupla. Confeccionada em metal com parafusos para fixação à haste do suporte universal. Permite fixação de hastes em 90°. Medida aproximada 80 mm.	2400
	52.	Neodímio 20 peças com medidas aproximadas 10 mm x 3 mm.	200
	53.	Pá de ferro para atividade de campo com medidas aproximadas 300x50 mm.	1200
	54.	Pano tipo lenço de algodão, medida aproximada 200 mm x 200 mm.	1200
	55.	Peneira pequena diâmetro máximo de 80 mm.	1200
	56.	Pinça de madeira para tubos de ensaio. Medidas aproximadas 170x10x27 mm.	1200
	57.	Pinça de Mohr, em aço inox 70 mm.	1200
	58.	Pincel fino com cerdas macias número 8.	1200
	59.	Pipeta graduada: em vidro, 1 mL.	1200
	60.	Pipeta graduada: em vidro, 10 mL.	1200
	61.	Pipeta graduada: em vidro, 3 mL.	1200
	62.	Pipeta graduada: em vidro, 5 mL.	2400
	63.	Pipeta plástica: tipo Pasteur, capacidade 3 mL.	10000
	64.	Pipetador semiautomático com capacidade máxima para 2 ml.	1200
	65.	Pipetador de Três Vias. Dispositivo Semiautomático para Transferência de Líquidos e Soluções.	1200

9



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIMUNICIPALITARIO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 410 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-68

		Confeccionado em material sintético, com válvulas específicas para os processos de: despressurizar a câmara de sucção; acionar a aspiração do líquido; liberar líquido.	
	66.	Pisseta em plástico com bico curvo e tampa de 250 ml.	1400
	67.	Placa de Petri: em vidro, dimensões máximas (altura 20 mm, diâmetro 100 mm).	6000
	68.	Prendedor de madeira com aproximadamente 75 mm de comprimento (pacote com 100 unidades).	200
	69.	Proveta graduada: em vidro, com base de plástico, 10 mL.	1200
	70.	Proveta graduada: em vidro, com base de plástico, 25 mL.	1200
	71.	Proveta: graduada em vidro com base de plástico, 100 mL.	1200
	72.	Rolha de borracha para balão de 150 ml, com furo para vareta de 7 mm de diâmetro.	1200
	73.	Rolha de borracha para Erlenmeyer de 250 ml, com dois furos.	1200
	74.	Rolha de borracha. Para tubo de ensaio (diâmetro 15,5 mm), sem furo.	1200
	75.	Rolha de borracha: para tubo de ensaio (diâmetro 16 mm), com furo para vareta de 7 mm.	6000
	76.	Saco plástico com fecho hermético. Medidas aproximadas 180 mm x 260 mm.	2000
	77.	Sementeira de isopor com 128 nichos para produção de mudas. Medidas aproximadas 650x350x70 mm.	1200
	78.	Seringa descartável, plástica 20 ml.	1200
	79.	Seringa descartável, plástica 60 ml.	1200
	80.	Suporte universal. Base metálica para suporte universal medindo 200 mm x 120 mm com haste em metal de 400 mm, acabamento com pintura	1200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupiniquim, nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ nº 21.805.692/0001-08

		eletrostática a pó. Podendo variar nas medidas 5% para mais ou para menos.	
	81.	Tela metálica: com cerâmica refratária, com dimensões de 125 mm x 125 mm.	1200
	82.	Termômetro clínico digital. Corpo em plástico e leitura em escala Celsius. Comprimento aproximado 70 mm.	1200
	83.	Termômetro: em vidro, escala Celsius (-10 °C a +110 °C).	2400
	84.	Tesoura sem ponta com cabo plástico tamanho aproximado 11 cm.	1200
	85.	Tijela: em vidro com tampa, volume 1,5 L.	400
	86.	Tubo de ensaio: em vidro (diâmetro 16 mm x comprimento 150 mm).	12000
	87.	Vidro de relógio: diâmetro 80 mm.	1200
	88.	Vidro em L com dimensões aproximadas de; 7 mm de diâmetro x 50 mm de largura x 120 mm de altura.	800
	89.	Vidro em U com dimensões aproximadas de; 7 mm de diâmetro x 50 mm de largura x 120 mm de altura.	800
	90.	Vidro em Y com dimensões aproximadas de; 7 mm de diâmetro x 60 mm de largura x 100 mm de altura.	800
	91.	Algodão: pacote 50 g.	200
	92.	Arame galvanizado fino 10 m e aproximadamente Ø1.3 mm.	200
	93.	Barbante: de algodão, pequeno – n.º 4, rolo com 150 m.	200
	94.	Canetas para retroprojektor ponta média 2.0 mm, com 6 cores.	200
	95.	Canudos plásticos: embalagem com 100 unidades.	200
	96.	Etiquetas autoadesivas em tamanho único 6182, 1 caixa.	200



CIMAMS

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTICATEGÓRICO DE
ÁREA METROPOLITANA DE SUDENE

Rua Espinheiro, nº 400 - Bairro Mato
Montes Claros - MG - CEP: 38401-071
CNPJ: 01.805.602/0001-08

97.	Bastão de cola com 7,5 mm x 300 mm, com 50 unidades.	200
98.	Bobina de cobre diâmetro aproximado de 0,5 mm x 5 m desencapado.	1200
99.	Fósforo. Palitos em madeira com aproximadamente 40 mm de comprimento, 1 caixa.	200
100.	Gesso em pó, 1 kg.	200
101.	Marcador: para vidro, escrita em azul. Espessura escrita 2.0 mm.	2400
102.	Marcador: para vidro, escrita em vermelho. Espessura escrita 2.0 mm.	2400
103.	Massa de modelar: pacote com 12 cores. Aproximadamente 180 g.	2400
104.	Pacote de balão nº 9 com 50 unidades.	200
105.	Palito de sorvete medidas aproximadas 110x9x2 mm: embalagem com 50 unidades.	200
106.	Papel alumínio: rolo pequeno, 30 cm de largura x 7,5 m de comprimento.	200
107.	Papel celofane cor amarelo, folha com dimensões de: comprimento 100 cm e largura 90 cm.	200
108.	Papel celofane de celulose, transparente: comprimento 100 cm, largura 90 cm.	400
109.	Papel celofane cor azul, folha com dimensões de: comprimento 100 cm e largura 90 cm.	200
110.	Papel celofane cor verde, folha com dimensões de: comprimento 100 cm e largura 90 cm.	200
111.	Papel celofane: cor vermelho, folha com dimensões de: comprimento 100 cm e largura 90 cm.	200
112.	Papel cromatográfico: folha circular 125 mm, número 1, embalagem com 10 unidades.	2000
113.	Papel filtro: em folha, tamanho 150 mm x 150 mm qualitativo, caixa com 100 unidades.	200



CIMAMS

COORDENADORIA INTERMUNICIPAL MULTIDISCIPLINAR DA
ÁREA SAÚDE DA MÍDIA

Rua Tupiniquim, nº 400 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ nº 11.505.652/0001-04

114.	Papel fotográfico caixa com 10 tamanho A4.	200
115.	Tinta guache, 6 potes de diferentes cores, 15 mL cada.	200
116.	Tinta acrílica, 6 potes de diferentes cores, 15 mL cada.	200
117.	Tinta fluorescente, 3 potes de diferentes cores, 37 mL cada.	200
118.	Aguarrás mineral, recipiente contendo 500 mL	200
119.	Acetona, recipiente contendo 100 mL	400
120.	Ácido acético glacial, 100 ml. Frasco em vidro âmbar 100 ml c/ tampa lacre branca.	200
121.	Ácido clorídrico P.A.: 37%, recipiente contendo 100 mL.	200
122.	Ácido clorídrico: solução aquosa 10%, em frasco conta-gotas, recipiente contendo 100 mL.	200
123.	Ácido sulfúrico 10%, 100 ml. Frasco em vidro âmbar 100 ml c/ tampa lacre branca.	200
124.	Alaranjado de metila aquoso, 100ml;	200
125.	Álcool etílico 96 GL, 500 ml. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	400
126.	Álcool isopropílico, 100 ml. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200
127.	Azul de bromotimol hidroalcoólico, 100 ml. Frasco em vidro âmbar c/ tampa lacre branca boca 24 mm.	200
128.	Azul de metileno: solução aquosa a 1%, em frasco conta-gotas, recipiente contendo 50 mL.	200
129.	Azul de timol hidroalcoólico, 100ml;	200
130.	Bicarbonato de sódio, 500 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200
131.	Carvão Ativado Granulado, 100g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupiniquins - Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP. 39401-071
CNPJ: 27.505.652/0001-08

	132.	Cloreto de potássio, 100 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200
	133.	Cloreto de sódio, 100 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200
	134.	Corante alimentício: cor amarelo, recipiente contendo 50 mL.	200
	135.	Corante alimentício: cor azul, recipiente contendo 50 mL.	200
	136.	Corante alimentício: cor verde, recipiente contendo 50 mL.	200
	137.	Corante alimentício: cor vermelho, recipiente contendo 50 mL.	200
	138.	Enxofre, 50 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200
	139.	Éter etílico, 100 ml. Frasco em vidro âmbar com tampa lacre branca.	200
	140.	Fenolftaleína: solução hidroalcoólica 1%, em frasco conta-gotas, 50 mL.	200
	141.	Fenolftaleína: solução hidroalcoólica 30%, em frasco conta-gotas, recipiente contendo 100 mL.	200
	142.	Ferro, em lâmina medida aproximada 100 mm x 20 mm (frasco com 10 unidades);	200
	143.	Ferro: em pó, recipiente contendo 500 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200
	144.	Glicose (dextrose): recipiente contendo 50 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200
	145.	Hidróxido de amônio P.A.: recipiente contendo 250 mL.	200
	146.	Hidróxido de sódio: recipiente contendo 100 g.	400
	147.	Hidróxido de sódio: solução aquosa 30%, em frasco conta-gotas, recipiente contendo 100 mL.	200
	148.	Hipoclorito de sódio: solução aquosa 10%, em frasco conta-gotas, recipiente contendo 100 mL.	200

2



CIMAMS

CONSUMO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.505.612/0001-08

	149.	Indicador universal em solução, 100ml.	200
	150.	Indicador universal. Em Papel, escala 1 a 14, cartela com 100 tiras	200
	151.	Iodo ressublimado, 100 g. P.A - frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200
	152.	Meio ágar nutriente, 100 g puro frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200
	153.	Óxido de cálcio: recipiente contendo 100 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	400
	154.	Parafina sólida bloco, 500 g. Envelope de plástico com fecho zip lock .	200
	155.	Reagente de Benedict: em frasco conta-gotas, recipiente contendo 50 mL	400
	156.	Reagente de Biureto: em frasco conta-gotas, recipiente contendo 50 mL.	200
	157.	Sulfato de cobre II anidro: recipiente contendo 100 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200
	158.	Sulfato de zinco 50 g. Frasco em plástico branco leitoso c/ tampa lacre branca.	200
	159.	Conjunto de preparados para a realização da simulação em pequena escala das etapas de clarificação e desinfecção utilizadas em tratamento de águas. O conjunto deverá permitir a realização de pelo menos 30 ensaios usando volumes de 100 ml de amostra de água. Cada reagente deverá conter no mínimo 60 mL de solução.	400
	160.	Zinco, em lâmina medida aproximada 100 mm x 20 mm (frasco com 10 unidades).	200
	161.	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	200

9



CIMAMS

COMISSÃO INTERMUNICIPAL MULTIDISCIPLINAR DA
ÁREA DE SAÚDE DA MIDEDE

Rua Teófilo Ruiz, 54 - 400 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35001-071
CNPJ: 11.505.852/0001-08

		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.	
	162.	Exemplares biológicos de três algas: alga clorofícea filamentosa; alga clorofícea <i>Ulva lactuca</i> ; alga feofícea. Cada exemplar, acondicionada em frasco próprio, de plástico transparente de 100 ml.	200
	163.	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.	200
	164.	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.	400
	165.	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.	200
	166.	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;	200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAO DA
AREA APARECIDA DA SUDENE

Rua Tibirodiana, nº 460 - Bairro Meio
Montes Claros - MG - CEP: 35431-071
CNPJ nº 13.562.000/0001-08

		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.	
	167.	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 isolamento.	200
	168.	Equipamento de proteção coletiva utilizado para processos de manipulação de reagentes químicos, inorgânicos e orgânicos e reações que liberam gases nocivos. Gabinete fabricado em fibra de vidro laminado de no mínimo 3 (três) milímetros de espessura com excelentes propriedades: isolante térmico, elétrico, resistente a chamas, umidade, oxidação. Construída em peça única, sem emendas. Deverá conter porta de acrílico cristal com espessura mínima de 3 mm, abertura em forma de guilhotina com contrapeso permitindo parar a qualquer ponto. Iluminação interna com lâmpada LED. Terá que conter chaves independentes para ventilação e iluminação. Exaustor confeccionado em fibra de vidro com saída de ar com 100 mm de diâmetro e rotor em plástico de alta qualidade resistente a corrosão. Deverá acompanhar filtro biológico com carvão ativado, dispensando instalação especial. Capacidade de exaustão mínima de 23 m³/min. Dimensões aproximadas 620 mm de largura 650 mm de altura e 450 mm de	200

9



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA ANHEIRS DA GUARANI

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-08

		profundidade. Tensão de Alimentação 110 V ou 220 V.	
	169.	Equipamento destinado à 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.	400
	170.	Equipamento destinado à realização de estudos relacionados a formas geométricas e centros de massa. Confeccionando 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.	200
	171.	Modelo anatômico do encéfalo. Confeccionado em PVC plástico resistente e durável com medidas aproximadas 300x200x150 mm. Deverá conter no mínimo 7 partes.	200
	172.	Modelo anatômico da esquistossomose. Deve apresentar pelo menos um exemplo do helminto e do hospedeiro intermediário. Os organismos devem estar fixados e contidos em recipiente vedado. Devem estar acomodados em estojo com dimensões aproximadas de 170x110x20 mm.	200
	173.	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.	200

2



CIMAMS

CORPORACÃO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA SAUDE DA AMÉRICA

Rua Tupiniquim, N° 450 - Bairro Mato
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.682/0001-18

	174.	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.	1200
	175.	Coleção de invertebrados marinhos. Deverá possuir no mínimo 4 exemplares de espécies marinhas distintas. Deverão estar fixados e acomodados em recipiente vedado apropriado. Medidas aproximadas 200 mm altura e Ø 115 mm.	200
	176.	Modelo anatômico do <i>Triatoma</i> spp.. Deve apresentar pelo menos um exemplo de cada fase do ciclo de vida de um triatomídeo, vetor de doença. Os organismos devem estar fixados e acomodados em estojo com dimensões aproximadas de 150x80x20 mm.	200
	177.	Coleção de réplicas de fósseis. Confeccionado em borracha com medidas aproximadas 30x30x8 mm cada exemplar. Deverá conter no mínimo 6 exemplares diferentes.	1200
	178.	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.	200
	179.	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.	1200
	180.	Equipamentos para separação de sólidos. Conjunto deverá conter no mínimo cinco equipamentos com diferentes malhas para fracionamento dos sólidos	400



CIMAMS

CONSEJO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCIÓN DE
ÁREA SUD-ESTE DA XUDENE

Rúa Tupizaquina, nº 450 - Barrio Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 11.505.652/0001-08

		em diferentes granulometrias. Confeccionado em plástico com diâmetro aproximado 210 mm.	
	181.	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.	200
	182.	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, amins, 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	1200
	183.	Coleção de réplicas de animais invertebrados. Confeccionado em borracha com medidas aproximadas 50x30x10 mm cada exemplar. Deverá conter no mínimo 7 exemplares diferentes.	1200
	184.	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.	1200
	185.	Dispositivo para determinação da salinidade de líquidos. Confeccionado em material sintético com medidas aproximadas 80x15x100 mm. Deverá permitir a leitura mínima de densidade de 1,020.	200
	186.	Modelo anatômico do desenvolvimento embrionário humano. Confeccionado em resina	200



CIMAMS

COMITÊ DE SELEÇÃO DE TRABALHOS MULTIMÉDIA DA
ABRIL 2005 - 1ª FASE

Rua Tucuruí, 14 - 1º Andar - Bairro Mafra
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ nº 09.505.682/0001-08

		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.	
	187.	Equipamento para demonstração da composição e decomposição da cor branca. Confeccionado em aço e plástico com medidas aproximadas 225x225x340 mm. Deverá possuir no mínimo 7 campos com cores distintas. Terá que permitir movimento circular do equipamento.	200
	188.	Dispositivo para estudos das ondas mecânicas. Confeccionado em metal com medidas aproximadas Ø 16 mm e comprimento mínimo 2 000 mm. Deverá permitir a análise da propagação de ondas mecânicas transversais e longitudinais, do fenômeno da reflexão e de padrões estacionários formados por múltiplas reflexões. O conjunto deverá estar acomodado em caixa para armazenagem e transporte.	200
	189.	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.	200
	190.	Modelo anatômico de divisão de células germinativas. Confeccionado em resina plástica deverá apresentar em destaque, com coloração diferenciada, os cromossomos. Terá que representar no mínimo doze fases distintas do processo de meiose e uma que contemple a permuta gênica. Cada peça do conjunto apresenta as medidas aproximadas 115x100x15 mm. O modelo deverá estar acomodado em caixa, de	200

0



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
AREA ANATOMICA DA MIDEPI

Rua Tupiriquira, N° 493 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.525.652/0001-08

		material reciclável, para armazenagem e transporte.	
	191.	Modelo anatômico de divisão de células somáticas. Confeccionado em resina plástica deverá apresentar em destaque, com coloração diferenciada, os cromossomos. Terá que representar no mínimo quatro fases distintas do processo de mitose. Cada peça do conjunto apresenta as medidas aproximadas 140x70x15 mm. O modelo deverá estar acomodado em caixa, de material reciclável, para armazenagem e transporte.	200
	192.	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 corredeiras para a acomodação de no mínimo 4 amostras simultaneamente.	200
	193.	Equipamento utilizado para análise do espectro de luz. Confeccionado em papelão revestido com medidas aproximadas comprimento 260 mm e Ø 25 mm.	1200
	194.	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.	200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDESTE

Rua Tupiniquim, 14º 490 - Bairro Mato
Montes Claros, MG - CEP: 39431-071
CNPJ: 27.505.852/0001-08

195.	Modelo biológico de <i>Artemia salina</i> . Acondicionada em frasco plástico transparente de 100 ml.	1200
196.	Dispositivo acústico para auscultação. Confeccionado em metal e PVC com comprimento aproximado 350 mm. Deverá possuir auscultador fechado com diafragma, anel isolante e tubo.	1200
197.	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 mm altura e Ø 110 mm.	400
198.	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.	200
199.	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.	200
200.	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	200

9



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAO DA
AREA ADMINISTRATIVA

Rua Tupac Katari, nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 36401-075
CNPJ: 21.505.652/0001-08

		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.	
	201.	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.	200
	202.	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.	1200
	203.	Equipamento para magnificação de imagens. Confeccionado em plástico e lente de vidro com medidas aproximadas 150 mm e Ø 90 mm.	1200
	204.	Conjunto para estudos de magnetismo. Composto por no mínimo 14 imãs com tamanhos e formatos diferentes, bússola e suporte cilíndrico. Deverá permitir: verificação do fenômeno de atração e repulsão magnética; visualização do espectro magnético, evidenciando as regiões polares em um corpo que possua indicação polar; levitação de um corpo através da interação entre campos magnéticos; visualização do espectro magnético, evidenciando a interação entre campos em uma atração e, em uma repulsão magnética. Deverá estar acondicionado em caixa com dimensões aproximadas 150x120x100 mm.	1200
	205.	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).	200



CIMAMS

CONPESQ-IO INTERMUNICIPAL DE RESULTADOS QUALITATIVOS DA
ÁREA ANTROPOLÓGICA DA SUDENE

Rua Tupac Katari, nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 29.505.652/0001-08

	206.	Conjunto de equipamentos para estudo de medidas. Deverá ser composto por no mínimo: 6 - goniômetro, 6 - trena de 1 metro, 6 - réguas Flexíveis, 6 - paquímetro, 6 - corpos de prova em diferentes formatos e tamanhos, 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.	200
	207.	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.	200
	208.	Equipamento para estudos da composição e decomposição das forças. Deverá possuir um plano circular sobre 3 pés estáveis com escala dupla de divisão angular. Terá que acompanhar roldanas, pinças e pesos para realização dos experimentos. Medias aproximadas montado 300x350x150 mm.	200
	209.	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 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.	200

①



CIMAMS

CONSELHO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ nº 1.505.652/0001-08

	210.	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.	200
	211.	Equipamento para compressão de ar. Deverá acompanhar mangueira aeradora flexível e dispositivo aerador poroso. Medidas aproximadas 40x90x60 mm.	1200
	212.	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 a 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.	200
	213.	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.	200
	214.	Modelo anatômico do sistema respiratório humano. Confeccionado em PVC resistente e durável com medidas aproximadas 230x360x130 mm. Deverá conter no mínimo por 5 partes, podendo ser fixas e móveis, e possuir base para fixação.	200
	215.	Modelo anatômico coração. Confeccionado em resina plástica emborrachada com medidas aproximadas 115x115x170 mm. Deverá apresentar cores, volumetria e textura das artérias, vasos sanguíneos, fibras musculares e demais elementos que compõem o coração e permitir sua	200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA SAUDE DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

		desmontagem para observação de estruturas internas. Terá que possuir base para fixação.	
	216.	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 plástica e proteção em acrílico.	200
	217.	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 plástica e proteção em acrílico.	200
	218.	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 plástica e proteção em acrílico.	200
	219.	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.	200
	220.	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.	200
	221.	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.	200



CIMAMS

COMISSÃO INTERMUNICIPAL DE FOMENTO MULTIMATERIAL DA
ÁREA DE SAÚDE DA CIDADE DE MONTES CLAROS

Rua: Hipólito da Silva, nº 400 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39.101-071
CNPJ: 21.905.692/0001-08

	222.	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 termoeletrico; 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.	1200
	223.	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.	200
	224.	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.	1200
	225.	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	200



CIMAMS

Centro Integrado de Materiais e Modelagem

Av. Dr. Roberto Alcântara, 150 - Jd. Santa Helena - 05313-071
São Carlos - SP - Fone: (019) 4009-7100 Fax: (019) 4009-7101

		e rotação do planeta Terra, movimentos e fases da lua e eclipse.	
	226.	Modelo anatômico do bicho da seda. Deverá apresentar organismos fixados, acondicionado em estojo próprio. Deverá mostrar no mínimo 3 etapas do desenvolvimento até a fase adulta. Medidas aproximadas do estojo 180x140x23 mm.	200
	227.	Equipamento destinado a trabalhar com as cores primárias. Confeccionado em plástico com medidas aproximadas 70x100x100. Deverá contar com 3 LED's, azul, vermelho e verde, possuir chave liga e desliga e potenciômetros para regular a intensidade das cores. Terá que ser alimentado por bateria de 1,5 V.	800
	228.	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, hidrica e eólica. Deverá conter manual de instruções para montagens e ser acomodado em caixa própria para armazenagem e transporte.	200
	229.	Conjunto de peças para construção de modelos e simuladores associados a fenômenos óticos. Composto por no mínimo 250 peças plásticas de diferentes tamanhos, formas e funções, deve permitir a montagem em escala reduzida e em três dimensões de no mínimo 10 modelos que possibilitem estudar fenômenos de reflexão, refração, luz e sombra, além de analisar características das fibras óticas. Os modelos terão	200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAO DA
AREA ATENDIDA DA SUDENE

Rua Tupacuma - Nº 450 - Bairro: Mato
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

		que ser funcionais, por essa razão o conjunto deverá ser acompanhado de peças eletrônicas, como luzes de LED, lâmpada lenticular, fibra ótica, bateria e fios. Deverá conter manual de instruções para montagens e ser acomodado em caixa própria para armazenagem e transporte.	
	230.	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.	200
	231.	Conjunto de peças para construção de modelos que permitem a exploração de conceitos da Física relativos à dinâmica – aceleração, inércia, força centrífuga, lei da conservação de energia. Composto por no mínimo 650 peças plásticas de diferentes tamanhos, formas e funções, deve permitir a montagem em escala reduzida e em três dimensões de no mínimo 3 (três) modelos (não precisam ser simultâneos), cujas orientações de montagens deverão constar em um guia impresso e possibilitar o experimento de conceitos como aceleração, inércia, força centrífuga, lei da conservação de energia, princípio do momento linear e leis do movimento. Os modelos terão que ser funcionais, por essa razão o conjunto deverá ser acompanhado de motor contínuo; caixa de controle chaveada para bateria de 9 V e cabos para todos componentes eletrônicos. Deverá conter manual de instruções para montagens e ser acomodado em caixa própria para armazenagem e transporte.	200
	232.	Aparelho destinado à detecção da presença de radiação térmica através da sua conversão direta	200

②



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA-MINEIRAS DA SUDENE

Rua Tupiniquins - Nº 480 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-08

		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.	
	233.	Dispositivo para simular os movimentos respiratórios. Confeccionado em plástico e látex, deve permitir analisar os processos de inspiração e expiração. Medidas aproximadas 70x70x110 mm.	1200
	234.	Modelo anatômico do sistema genital da mulher. Confeccionado em resina plástica rígida com medidas aproximadas 220x170x250 mm e partes destacáveis. Deverá estar representado no mínimo útero, ovários, bexiga, vagina, trompa uterina e músculos. Deverá estar acondicionado em caixa de papelão.	200
	235.	Modelo anatômico do sistema genital do homem. Confeccionado em resina plástica rígida com medidas aproximadas 220x170x250 mm e partes destacáveis. Deverá estar representado no mínimo bexiga com próstata, reto, órgãos genitais do homem. Deverá ser acondicionado em caixa de papelão.	200
	236.	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.	200
	237.	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.	200
	238.	Mobiliário para armazenagem de equipamentos. Confeccionado com chapas de aço laminado a frio na cor branca com no mínimo 0.9 mm de espessura, apresenta medidas aproximadas 1250x500x1850	200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA JUDEIA

Rua Tupac Katari, Nº 420 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 07.505.652/0001-08

		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.	
	239.	Mobiliário para armazenagem de equipamentos. 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.	200
	240.	Livro de apoio 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).	6000
	241.	Livro de apoio 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	6000



CIMAMS

Centro de Inovação em Matemática e Física

Rua: Taga do Rio, 100 - 4º andar - Bairro: São
Rafael - Curitiba - PR - CEP: 81331-000
Fone: (41) 3333-1111 - Fax: (41) 3333-1112

		(unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades).	
	242.	<p>Livro de apoio do aluno - 8º ano.</p> <p>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).</p>	6000
	243.	<p>Livro de apoio do aluno - 9º ano.</p> <p>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).</p>	6000
	244.	<p>Capacitação presencial de professores – Laboratório de Ciências Anos Finais</p> <p>Curso de formação para os professores de 16 (dezesseis) horas com turmas de até 30 (trinta) participantes.</p> <p>Nesta etapa, os professores deverão adquirir conhecimentos teóricos e práticos para atuarem como facilitadores no desenvolvimento de</p>	3200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupyngatã, Nº 490 - Bairro Mato
Moles Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.506.602/0001-08

		<p>atividades com o Laboratório de Ciências – Anos Finais.</p> <p>Conteúdos mínimo que deverão ser explorados:</p> <ul style="list-style-type: none">• O ensino de Ciências• A experimentação no ensino de Ciências.• Exploração dos equipamentos e materiais do Laboratório de Ciências.• Boas práticas em laboratório e segurança.• Relação das habilidades exigidas pela BNCC com a experimentação.	
--	--	--	--

LOTE 3 – LABORATÓRIO DE MATEMÁTICAS ANOS INICIAIS E FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL:			
Item	Sub-Item	Memorial Descritivo com características mínimas para os produtos:	Quantidade
1, Laboratório de Matemática Anos Iniciais	1	Quadro metálico destinado à fixação e manipulação de materiais com manta magnética ou similar, e demais materiais imantados de interesse do professor. Confeccionado em aço ou material similar, com medidas aproximadas de 860x1200 mm. Deve acompanhar suporte móvel com estrutura metálica tubular medindo aproximadamente 800x600x1700 mm.	200
	2	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 100x350x180 mm. Precisa acompanhar no mínimo 50 argolas coloridas medindo aproximadamente 35 mm de diâmetro por 15 mm de altura.	3000



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAO DA
AREA ADMINISTRATIVA DA SUOPNE

Rua Tupacuri, N° 490 - Bairro Mato
Montes Claros, MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.682/0001-08

	3	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 10 hastes paralelas, com alturas distintas em ordem crescente, confeccionadas em madeira, com dimensões aproximadas de 350x155x70 mm. Precisa acompanhar no mínimo 55 argolas coloridas medindo aproximadamente 35 mm de diâmetro por 15mm de altura.	2000
	4	Instrumento de cálculo utilizado no auxílio e no registro de contagem e operações matemáticas fundamentais, permite desenvolver estratégias de cálculo mental e compreender o valor posicional dos algarismos no sistema de numeração decimal. Deve possuir moldura e apoio confeccionados em madeira, com dimensões aproximadas de 280x430x25 mm. Precisa apresentar no mínimo 4 hastes metálicas, cada uma com dez contas, de maneira que todas as contas de uma haste sejam da mesma cor e hastes diferentes apresentem contas de cores distintas, representando unidade, dezena, centena e milhar.	1000
	5	<i>Banner</i> estampado com um alvo circular, utilizado para explorar situações de contagem, estimativas, prognósticos e possibilidades. Deve ser confeccionado em lona vinílica ou material similar, apresentando dimensões aproximadas de 600x600 mm.	200
	6	Instrumento para medir o tempo confeccionado em vidro com suporte em madeira ou similar, deve apresentar areia colorida em seu interior e indicação do fabricante do tempo total de escoamento da areia, bem como possuir no mínimo 250 mm de altura.	400

9



CIMAMS

CONSELHO INTERAMERICANO DE MATEMÁTICA
AMERICAN MATHEMATICS

Rua Tupac Katari, N.º 450 - Bairro Monte
Montes Claros - 520 - CEP: 59401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-08

	7	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 dimensões aproximadas de 450x350x150 mm.	1000
	8	Equipamento que possibilita verificar a igualdade ou desigualdade de massas através da observação do equilíbrio. Material confeccionado em plástico polipropileno ou similar, utilizado para trabalhar com a equivalência de quantidades e medidas de massa, possibilitando o ensino de álgebra e grandezas e medidas. Deve ser composto de uma balança e pesos de massas 5 gramas, 10 gramas, 15 gramas, 20 gramas e 25 gramas.	2000
	9	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 2 kg e 15 kg.	200
	10	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 200x150x3 mm; dois dados de pelo menos 1,4 cm de lado e uma roleta	1000

9



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAO DA
AREA MINERAS DA SUDENE

Rua Tupiriquira - Nº 430 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: Nº 05.692/0001-08

		desenvolver cálculos simples para avançar nas operações em que o conteúdo a ser explorado, como cálculo de área e volume, necessita de resultados rápidos ou de arredondamentos em caso de resultados decimais. Deve possuir <i>display</i> com 10 ou mais teclas e capacidade mínima de 10 dígitos de visualização do resultado.	
	15	Material para registrar data, com possibilidade de indicar o dia, dia da semana, mês e ano, utilizado para realizar estudos sobre contagem de tempo e combinatória. Deve ser confeccionado em madeira, ou equivalente, e possuir dimensões aproximadas de 80x150x180 mm.	200
	16	Material com configuração de calendário para registrar 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.	200
	17	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.	1000
	18	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-problema sobre registro e representação. Deve ser composto de no mínimo 150 peças em EVA, contemplando ao menos triângulos, quadrados, retângulos, pentágonos, hexágonos, octógonos e círculos. As dimensões de lado e diâmetro	200

②



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAOARIO DA
AREA SAUDE DA SUDENE

Rua Tupiriquira, Nº 480 - Bairro Melo
Montes Claros, MG - CEP. 35401-071
CNPJ: 21.305.652/0001-08

		devem variar entre 8 mm e 250 mm. Precisa ser acondicionado em caixa organizadora resistente.	
	19	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-problema sobre registro e representação. Deve ser composto de no mínimo 150 peças em EVA, contemplando ao menos triângulos, quadrados, retângulos, pentágonos, hexágonos, octógonos e círculos. As peças devem apresentar manta magnética fixada em uma de suas faces ou sistema similar que permita sua fixação em quadro metálico. As dimensões de lado e diâmetro devem variar entre 8 mm e 250 mm. Precisa ser acondicionado em caixa organizadora resistente.	200
	20	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 30 m; uma trena de aproximadamente 3 m; uma fita métrica; um metro articulado; 10 réguas de acrílico 30 cm; 10 compassos metálicos; 10 jogos de esquadro escolares ($45^\circ - 90^\circ$ e $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$); 8 transferidores; 5 paquímetros plásticos; um prumo metálico; um cronômetro digital.	200
	21	Conjunto de objetos que representam grupos de objetos reais. Utilizado para organizar, classificar, realizar operações, construir tabelas e gráficos, desenvolvendo inúmeras habilidades como a de identificar e construir padrões. Deve ser composto por, no mínimo, 36 objetos confeccionados em plástico, ou material similar.	2000



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DE
ÁREA MATERIA DA NUDENE

Rua Tapiriquira - Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.501.667/0001-08

		divididos em 4 ou mais grupos distintos. Os grupos de objetos podem ser, por exemplo, carros, frutas, roupas e animais, e pelo menos metade dos grupos precisam apresentar variação de forma ou cor entre os objetos que compõe o grupo. Os itens do material devem possuir dimensão máxima de 100mm.	
	22	Conjunto de figuras geométricas espaciais que permite o estudo sobre poliedros e corpos redondos e a manipulação para obter diferentes formas de representação. Deve conter no mínimo 6 modelos de corpos geométricos contemplando prismas, pirâmide e corpos redondos. Os componentes devem apresentar dimensão máxima de 150 mm, ser confeccionados em plástico, madeira ou similar, e acondicionados em caixa de papelão ou equivalente.	2000
	23	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 mínimo: um painel de controle portátil, um robô com movimentação em diversos sentidos, incluindo girar sobre o próprio eixo, conexão "wireless" (sem fio) ao painel de controle, obedecendo aos comandos previamente programados manualmente, peças codificadoras ou sistema similar que represente ações do robô, estas compatíveis com o painel de controle.	800
	24	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	400

9



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL ZULTE - MILITARIO DA
ÁREA SAO PAULO DA SAÚDE

Rua Tupac Katari, nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ nº 01.505.852/0001-08

		faces serigrafia com números ou sinais de operações matemáticas.	
	25	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.	2000
	26	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. As peças do material devem possuir manta magnética fixada em uma de suas faces ou material equivalente que permita sua fixação em quadro metálico. Deve conter no mínimo 10 círculos de mesmo raio, compostos por 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.	200
	27	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	2000

9



CIMAMS

INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM
MATEMÁTICA E SUAS APLICAÇÕES

Rua Taperoana, nº 400 - Bairro Mato
Montes Claros, MG - CEP: 35411-071
CNPJ: 27.025.627/0001-10

		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.	
	28	Instrumento para construção de simetria de reflexão, cujo material deve refletir uma imagem qualquer que possibilite desenhar a imagem simétrica. É utilizado para desenvolver habilidades de desenho e trabalhar conceitos de geometria plana e simetrias. Deve ser composto de acrílico em formato retangular com, no mínimo, 150 mm de largura e 100 mm de altura. Precisa acompanhar suporte para fixar o acrílico na vertical.	2000
	29	Material manipulável formado por painel principal com pinos para estudo de geometria plana, utilizado para explorar os conceitos de perímetro e área de polígonos convexos e não convexos, além de trabalhar com simetria, união e intersecção, semelhança e congruência de figuras planas, vértice, aresta, multiplicação nas séries iniciais e porcentagem. O painel principal deve ser confeccionado em plástico injetado e medir aproximadamente 250 mm de comprimento, 250 mm de largura e 25 mm de espessura. Deve possuir duas opções de malhas, uma quadrada com no mínimo 100 pinos e uma triangular com no mínimo 40 pinos. O material deve ser acompanhado de, no mínimo, 20 elásticos e 50 peças confeccionadas em EVA, com formatos poligonais compatíveis com o tamanho da malha do material, para construções	2000



HHS, Department of Health and Human Services
 400 Independence Avenue, SW
 Washington, DC 20462-4000
 (202) 201-4000

9



CIMAMS

COMISSÃO INTERMUNICIPAL DE APOIO E AVALIAÇÃO DO
APRENDIZADO DA MATEMÁTICA
RUA TUPACATI, 147-495 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 27.504.602/0001-05

		cada. Precisa acompanhar embalagem para armazenamento.	
	35	Jogo formado por peças retangulares voltado ao estudo de divisão. As peças são divididas em dois setores, cada um com uma operação de divisão ou uma solução numérica. O jogo se desenvolve com a associação da expressão numérica ao seu resultado. Deve ser composto de 20 ou mais peças com dimensões mínimas de 30x50x2 mm cada. Precisa acompanhar embalagem para armazenamento.	1000
	36	Jogo formado por peças retangulares voltado ao estudo de figuras geométricas. As peças são divididas em dois setores, com desenhos de figuras geométricas. O jogo se desenvolve com a associação de figuras iguais. Deve ser composto de 20 ou mais peças com dimensões mínimas de 30x50x2 mm cada. Precisa acompanhar embalagem para armazenamento.	1000
	37	Jogo formado por peças retangulares voltado ao estudo de frações. As peças são divididas em dois setores com duas formas de representação de diversas frações. O jogo se desenvolve com a associação de frações iguais. Deve ser composto de 20 ou mais peças com dimensões mínimas de 30x50x2 mm cada. Precisa acompanhar embalagem para armazenamento.	1000
	38	Jogo formado por peças retangulares voltado ao estudo da contagem do tempo. As peças são divididas em dois setores, cada um com uma hora representada em relógio digital ou em relógio analítico. O jogo se desenvolve com a associação de relógios que marcam a mesma hora. Deve ser composto de 20 ou mais peças com dimensões mínimas de 30x50x2mm cada. Precisa acompanhar embalagem para armazenamento.	1000
	39	Jogo formado por peças retangulares voltado ao estudo de multiplicação. As peças são divididas	1000

		em dois setores, cada um com uma operação de multiplicação ou uma solução numérica. O jogo se desenvolve com a associação da expressão numérica ao seu resultado. Deve ser composto de 20 ou mais peças com dimensões mínimas de 30x50x2 mm cada. Precisa acompanhar embalagem para armazenamento.	
	40	Jogo formado por peças retangulares voltado ao estudo de quantidades e contagem. As peças são divididas em dois setores, cada um com uma quantidade de círculos ou com representação de números feita com dedos das mãos. O jogo se desenvolve com a associação de uma mesma quantidade em duas representações diferentes. Deve ser composto de 20 ou mais peças com dimensões mínimas de 30x50x2 mm cada. Precisa acompanhar embalagem para armazenamento.	1000
	41	Jogo formado por peças retangulares voltado ao estudo de subtração. As peças são divididas em dois setores, cada um com uma operação de subtração ou uma solução numérica. O jogo se desenvolve com a associação da expressão numérica ao seu resultado. Deve ser composto de 20 ou mais peças com dimensões mínimas de 30x50x2 mm cada. Precisa acompanhar embalagem para armazenamento.	1000
	42	Jogo formado por peças retangulares voltado ao estudo de contagem. As peças são divididas em dois setores, cada um com uma quantidade de círculos variando entre zero e seis. O jogo se desenvolve com a associação de duas peças com o mesmo número. Deve ser composto de 20 ou mais peças com dimensões mínimas de 30x50x2 mm cada. Precisa acompanhar embalagem para armazenamento.	1000
	43	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	200

2



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIDISCIPLINARIO DA
ÁREA ADMINISTRATIVA DO NOROESTE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.542.852/0001-00

		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.	
	44	Jogo com cartelas para estudo de aritmética, utilizado para resolver problemas com números naturais envolvendo operações de adição, subtração, multiplicação e divisão, além de construir estratégias de resolução utilizando análise das possibilidades e cálculo mental. Confeccionado em EVA, deve conter no mínimo 5 placas com operações de soma e subtração, e 40 peças com numerais de 1 a 9, medindo aproximadamente 150x150x5 mm cada. Precisa acompanhar embalagem para armazenamento.	1000
	45	Jogo de pinos para boliche composto de seis ou mais pinos coloridos confeccionados em plástico, com no mínimo 20 cm de altura, uma ou mais bolas, caneta apagável e apagador ou flanela. Os pinos devem possuir uma abertura para enchê-los de água ou areia e etiqueta branca com, no mínimo, 5cm de diâmetro, confeccionada em material que permita a remoção da tinta.	200
	46	Jogo de raciocínio lógico com o objetivo de possibilitar a saída de um veículo do estacionamento, que é o tabuleiro do jogo, através de movimentos que seguem uma malha quadriculada. O material deve ser composto de tabuleiro, 16 ou mais peças no formato de veículos de tamanhos e modelos variados, e 40 cartas desafio. Além de auxiliar no desenvolvimento do raciocínio lógico, o jogo possibilita explorar a localização e os	1000



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Iguatema, Nº 420 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 27.505.682/0001-08

		deslocamentos de objetos no espaço com indicação de mudança de direção e sentido, considerando entradas, saídas e alguns pontos de referência.	
	47	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, contendo peças com medidas aproximadas descritas a seguir: 1 tabuleiro (430 x 270 x 2,8 mm); 1 tabuleiro (120 x 200 x 2,8 mm); 6 tabuleiros (100 x 160 x 3 mm); 16 cartas (75 x 50 x 2,5 mm); 96 fichas (40 x 40 x 2,5 mm); 150 cédulas fictícias de dinheiro; 100 moedas fictícias. Precisa acompanhar embalagem para armazenamento.	1000
	48	Conjunto de poliedros com números em suas faces, utilizado para desenvolver diferentes tipos de jogos, podendo, 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.	200
	49	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	3200



CIMAMS

CONHECIMENTO INTERDISCIPLINAR MULTIFINALITÁRIO DA
ÁREA ANTI-DRUGS DA MEDICINA

Rua Tibúrcio, nº 490 - Barro Preto,
Montes Claros, MG - CEP: 35401-071
CNPJ nº 06.952.080/1-08

		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.	
	50	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.	200
	51	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).	400
	52	Cubos e paralelepípedos para representar unidade, dezena e centena, utilizados para estudar o sistema posicional de numeração decimal, operações matemáticas, ordenação,	1000



CIMAMS

CONVÓCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA NOBREM

Rua Tupac Katari, nº 400 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ nº 30.955.000/01-08

		conjuntos numéricos e fração. O material deve ser composto de no mínimo 62 peças, contemplando: 2 placas (centenas), 10 prismas retangulares (dezenas) e 50 cubos com aproximadamente 1 cm de aresta (unidades).	
	53	Material em plástico atóxico colorido com formato de polígonos que possibilita 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 80 peças, contemplando os polígonos: losango, triângulo equilátero, hexágono regular e quadrado. Cada figura deve possuir um lado de medida comum com aproximadamente 23 mm. Deve acompanhar embalagem para armazenamento e transporte.	2000
	54	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 15x11x3 mm.	1000
	55	Conjunto de peças de formatos e tamanhos diversos, formadas por quadrados unitários unidos por pelo menos um lado. Material utilizado para compor e decompor formas, permitir o estudo de congruência, semelhanças, simetria, rotação, translação, perímetro e área. Deve ser formado por no mínimo 5 painéis medindo aproximadamente 180x240 mm, confeccionados em borracha EVA com aproximadamente 6mm de espessura. Cada painel contém peças com diversos formatos contemplando monominós, dominós, triminós, tetraminós e pentaminós. Precisa acompanhar uma prancha em plástico, PS ou madeira	600

4



CIMAMS

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALIDADE DA
ÁREA DO PIBIC/PC/DA SUDE/NT

Rua Tucuruá, nº 410 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ nº 21.515.642/0001-01

		(mínimo 2 mm de espessura), com malha quadriculada de referência para cada painel de peças.	
	56	Peças em formatos de números contemplando algarismos de 0 a 9. O material possui múltiplas possibilidades, entre elas o estudo de padrões, combinatória, porcentagem e números naturais. Deve ser confeccionado em polietileno rígido colorido, madeira ou equivalente. Deve conter no mínimo 100 peças, cada uma medindo no mínimo 25 mm. Precisa acompanhar embalagem para armazenamento e transporte.	400
	57	Quebra-cabeça para associação e encaixe de peças duas a duas. Material para realizar atividades de contagem com a associação da quantidade de objetos ao número correspondente. Deve conter no mínimo 20 peças que formem 10 quebra-cabeças, cada um medindo aproximadamente 100x130x3 mm. Conjunto confeccionado em MDF ou outro material que possibilite impressão de imagens. Acondicionado em caixa de papelão ou similar, para armazenamento e transporte.	1000
	58	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 igualitárias do todo. Os comprimentos devem variar entre 20 mm e 350 mm. Deve acompanhar caixa para armazenar e transportar o material.	2000



CIMAMS

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA RODEM

Rua Tupiniquim, nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ nº 05.505.692/0001-08

	59	Instrumento mecânico para uso didático, com atividades relacionadas à contagem de tempo, estudo de intervalos, diferentes unidades de medidas de tempo e fração.	200
	60	Instrumento de medida de tempo que utiliza o efeito do sol sobre o material (sombra) para marcar a hora aproximada. É um dos primeiros instrumentos de observação astronômica, a partir dele foi desenvolvido o conceito de tempo. Utilizado para explorar os conceitos de área, ângulos e estabelecer relações entre os dias, as noites e períodos como as estações do ano.	200
	61	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.	2000
	62	Material para construção e determinação de pontos na reta real a partir do posicionamento vertical de fixas numeradas na canaleta que representa a reta. Deve conter: canaleta de madeira de no mínimo 75 cm de comprimento; 170 fixas (tamanho mínimo: 4 cm x 4 cm); caneta preta apagável; apagador; embalagem para armazenamento e transporte.	1000
	63	Material para construção e determinação de pontos na reta real a partir da fixação de cartas numeradas na fita que representa a reta. Deve conter: faixa ou fita de no mínimo 3,5 m de extensão útil; morsa e/ou suporte para fixação; 170 cartas (tamanho mínimo: 8,5 cm x 13,5 cm); caneta preta apagável; apagador; embalagem para armazenamento e transporte.	200
	64	Material composto por palitos perfurados e pinos para encaixe em tamanhos diversos. O	1000



CIMAMS

CONSELHO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA CIDADE DE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-671
CNPJ: 21.304.892/0001-38

		material é utilizado para formar o contorno de figuras geométricas planas, retas paralelas, perpendiculares e concorrentes, bem como construir ângulos. Assim, possibilita a construção de polígonos convexos, não convexos e outras figuras geométricas planas como o círculo a fim de estudar suas definições, propriedades, área e perímetro. Deve ser composto por no mínimo 60 peças coloridas confeccionadas em plástico injetado, acrílico ou material similar, sendo: 14 ou mais segmentos de reta de 5 furos (aproximadamente 15,5 cm); 14 ou mais segmentos de reta de 4 furos (aproximadamente 12 cm); 14 ou mais segmentos de reta de 3 furos (aproximadamente 8,5 cm); 8 ou mais peças circulares (1/4 de circunferência) de 4 furos; 8 ou mais peças circulares (1/4 de circunferência) de 3 furos; 8 ou mais peças circulares (1/4 de circunferência) de 2 furos; 24 ou mais pinos travantes em plástico injetado, ou material equivalente, para encaixe das peças. Deve acompanhar embalagem para armazenamento e transporte.	
	65	Conjunto formado por no mínimo 5 sólidos planificados, que possibilita o estudo da representação plana e das propriedades dos sólidos geométricos com a identificação dos polígonos das faces, a diferenciação de poliedros e corpos redondos, além da contagem de faces, vértices e arestas. Deve conter no mínimo 5 planificações de sólidos geométricos confeccionadas em papel rígido, contemplando: 1 pirâmide quadrangular, 1 tetraedro, 1 paralelepípedo, 1 cubo e 1 cilindro. Cada figura planificada deve ter uma cor diferente e vincos para dobrar e transformar em sólidos geométricos pelos alunos.	4000
	66	Instrumento para o aluno realizar operações numéricas e desenvolver raciocínio para o cálculo mental. Deve ser confeccionado em madeira, plástico ou equivalente, com cantos	1000

9



CIMAMS

Centro de Investimentos em Matemática
Instituto de Física de São Carlos - UFSCAR

Rua: Cristóvão Colombo, 239 - Bloco 01 - São Carlos - SP
13560-970 - Fone: (019) 234-4111 - 078
Cidade: São Carlos - SP - CEP: 13560-970

		arredondados, medindo aproximadamente 220x100x15 cm. Deve possuir no mínimo 15 eixos verticais em aço inoxidável, num total de 5 ou mais classes, com 5 contas coloridas cada, divididas em 2 segmentos, sendo 1 na parte superior e 4 na parte inferior.	
	67	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, em atividades de desafios e interação com os colegas. Este material é adequado para fixar no quadro metálico e auxiliar o professor na explicação das regras e estratégias do jogo para os alunos. O tabuleiro possui oito linhas e oito colunas, totalizando 64 casas quadradas intercaladas com as cores preto e branco. Deve ser confeccionado em papel com aproximadamente 75g/m ² , cortado em formato A2 ou maior, e plastificado. As 32 peças devem ser confeccionadas em borracha EVA, com manta magnética, ou equivalente, fixada em uma de suas faces.	200
	68	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, em atividades de desafios e interação com os colegas. O tabuleiro possui oito linhas e oito colunas, totalizando 64 casas quadradas intercaladas com as cores preto e branco. Deve ser confeccionado em madeira e se transformar em uma caixa para armazenar as peças, com dimensões aproximadas de 130x260x45 mm quando fechado. As 32 peças devem ser confeccionadas em plástico injetado ou material semelhante.	1000



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIMATERIAL DA
ÁREA METEÓRICA DA MDCNE

Rua Tupiniquim, Nº 450 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-08

	69	Material formado por 7 peças em formatos de figuras geométricas planas que, quando encaixadas, formam o desenho de um coração. Visa trabalhar composição e decomposição de formas geométricas, cálculo de área e perímetro. O material deve ser confeccionado em borracha EVA e composto de, no mínimo, 5 conjuntos de coração contendo 7 peças cada.	1000
	70	Material formado por 7 peças em formatos de figuras geométricas planas que, quando encaixadas, formam o desenho de um coração. Visa trabalhar composição e decomposição de formas geométricas, cálculo de área e perímetro. As peças precisam apresentar manta magnética fixada em uma de suas faces, ou equivalente, que permita sua fixação em quadro metálico. O material deve ser confeccionado em borracha EVA e composto de, no mínimo, 5 conjuntos de coração contendo 7 peças cada.	200
	71	Material formado por 9 peças em formatos de figuras geométricas planas que, encaixadas, compõem um formato oval. Visa trabalhar composição e decomposição de formas geométricas, cálculo de área e perímetro. Deve ser confeccionado em borracha EVA com aproximadamente 6 mm de espessura e composto de, no mínimo, 5 conjuntos ovais contendo 9 peças cada.	1000
	72	Material formado por 9 peças em formatos de figuras geométricas planas que, encaixadas, compõem um formato oval. Visa trabalhar composição e decomposição de formas geométricas, cálculo de área e de perímetro. As peças precisam apresentar manta magnética fixada em uma de suas faces, ou equivalente, que permita sua fixação em quadro metálico. O material deve ser confeccionado em borracha EVA com aproximadamente 6 mm de espessura e composto de, no mínimo, 5 conjuntos ovais contendo 9 peças cada.	200

9



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
ÁREA METROPOLITANA DE MONTES CLAROS

Rua Tupiniquins, Nº 480 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.505.662/0001-08

	73	Material formado por 7 peças em formatos de polígonos que, encaixadas, compõem um quadrado. Visa trabalhar composição e decomposição de formas geométricas, cálculo de área e perímetro. Deve ser confeccionado em borracha EVA com aproximadamente 6 mm de espessura e composto de, no mínimo, 5 conjuntos quadrados contendo 7 peças cada.	1000
	74	Material formado por 7 peças em formatos de polígonos que, encaixadas, compõem um quadrado. Visa trabalhar composição e decomposição de formas geométricas, cálculo de área e perímetro. As peças precisam apresentar manta magnética fixada em uma de suas faces, ou equivalente, que permita sua fixação em quadro metálico. O material deve ser confeccionado em borracha EVA com aproximadamente 6 mm de espessura e composto de, no mínimo, 5 conjuntos quadrados contendo 7 peças cada.	200
	75	Tapete formado por peças de quebra-cabeça em EVA, com encaixe de números, utilizado para explorar contagem, números naturais, ordenação e conjuntos. Deve ser confeccionado em borracha EVA e conter 10 placas, ou mais, de encaixe com números de 0 a 9, medindo no mínimo 200x200x8 mm cada. Precisa acompanhar embalagem para armazenamento com alça para transporte.	400
	76	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, 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.	200

2



CIMAMS

EXCLUSIVO DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - UNICAMP

Rua Expediente, 70 - 13081-970 - Campinas, SP
Fone: (19) 3081-5000 - Fax: (19) 3081-5001
E-mail: cimams@unicamp.br

	77	Instrumento de medida de temperatura confeccionado com tubo de vidro, indicando a escala termométrica em graus Celsius. Pode ser utilizado para explorar os conceitos de razão e proporção na variação da temperatura do ambiente e a distribuição dos números inteiros na reta numérica.	200
	78	Jogo de estratégia considerado um quebra-cabeça no qual discos são transportados entre três colunas, utilizado para explorar o conceito de potência, ordenação e o raciocínio lógico ao buscar estratégias de resolução. Deve ser composto de uma base em madeira, medindo aproximadamente 80x200x18 mm, com três pinos de madeira de diâmetro aproximado de 10 mm. Precisa acompanhar, no mínimo, sete discos de madeira ou similar, com diâmetros e cores variadas.	1000
	79	Mobiliário para armazenagem de equipamentos do laboratório de matemática 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, e 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, e personalização com adesivos em vinil colorido fixados em seu corpo.	200
	80	Mobiliário para armazenagem de equipamentos do laboratório de matemática confeccionado com chapas de aço laminado a frio, na cor branca, com no mínimo 0,9 mm de espessura. Apresenta medidas aproximadas de	200

e



CIMAMS

Centro de Integração de Materiais e Serviços em Matemática

Rua: Tapachio, nº 300 - Bairro: Meio
Monte Castelo - RJ - CEP: 24601-071
FONE: (21) 2555-0000 FAX: (21) 2555-0001

		700x500x1800 mm. Deve possuir no mínimo uma porta na cor azul, com sistema de dobradiças que permitam removê-la, e no mínimo 5 prateleiras internas com regulagem de altura. O sistema de fechamento das portas deve possuir pelo menos 2 pontos de trava e maçaneta integrada. O mobiliário precisa possuir sistema de movimentação através de rodízios móveis fixados em sua base, e personalização com adesivos em vinil colorido fixados em seu corpo.	
	81	Uma caixa organizadora média confeccionada em plástico, com capacidade de 14L. Deve possuir dimensões aproximadas de 300x450x150 mm.	1200
	82	Livro de apoio ao trabalho docente busca deverá dar suporte à utilização dos recursos do Laboratório de Matemática – Anos Iniciais. Os capítulos são estruturados para perpassar pelos materiais ofertados, apresentando sugestões de ampliação de estratégias didáticas. Os pressupostos, objetivos e orientações didáticas deste livro estão de acordo com os contemplados na Base Nacional Comum Curricular, servindo de suporte teórico- metodológico aos professores.	2000
	83	Capacitação presencial de professores – Laboratório de Matemática Anos Iniciais Curso de formação para os professores de 16 (dezesseis) horas com turmas de até 30 (trinta) participantes. Nesta etapa, os professores deverão adquirir conhecimentos teóricos e práticos para atuarem como facilitadores no desenvolvimento de	3200



CIMAMS

CONGREGAÇÃO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA ADMINISTRATIVA

Rua Tupiniquim, Nº 450 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 23.505.652/0001-08

		atividades com o Laboratório de Matemática – Anos Iniciais. Conteúdos mínimo que deverão ser explorados: <ul style="list-style-type: none">• Apresentação dos materiais que integram o Laboratório de Matemática;• Organização da rotina e do trabalho educativo para a utilização do Laboratório de Matemática;• Exploração do potencial dos equipamentos, jogos ou recursos didáticos;• Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento de cada faixa etária com o Laboratório de Matemática.	
2, Laboratório de Matemática Anos Finais	1	Quadro metálico destinado à fixação e manipulação de materiais com manta magnética ou similar, e demais materiais imantados de interesse do professor. Confeccionado em aço ou material similar, com medidas aproximadas de 860x1200mm. Deve acompanhar suporte móvel com estrutura metálica tubular medindo aproximadamente 800x600x1700mm.	200
	2	Instrumento para medir o tempo confeccionado em vidro com suporte em madeira ou similar, deve apresentar areia colorida em seu interior e indicação do fabricante do tempo total de escoamento da areia, bem como possuir no mínimo 250 mm de altura.	400
	3	Material utilizado para estudar as propriedades e determinar áreas de quadriláteros e triângulos, composto de, no mínimo, 13 peças confeccionadas em EVA. As peças são polígonos contemplando: triângulo escaleno, triângulo isósceles, triângulos retângulos, trapézio escaleno, trapézio isósceles, trapézio retângulo e losango. Deve acompanhar embalagem para armazenamento e transporte.	2000

Q



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA MUNICIPAL DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Mato
Montes Claros - MG - CEP: 25401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-08

	4	Material utilizado para estudar as propriedades e determinar áreas de quadriláteros e triângulos, composto de, no mínimo, 13 peças confeccionadas em EVA com manta magnética fixada em uma de suas faces ou sistema similar que possibilite a manipulação em quadro metálico. As peças são polígonos contemplando: triângulo escaleno, triângulo isósceles, triângulos retângulos, trapézio escaleno, trapézio isósceles, trapézio retângulo e losango. Deve acompanhar embalagem para armazenamento e transporte.	200
	5	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 ter suporte metálico e apresentar as seguintes dimensões aproximadas 450x350x150 mm.	2000
	6	Equipamento eletrônico ou analógico para medir massas. Utilizado para resolver problemas envolvendo unidades de medida de massa, fazer conversões, estimar medidas de objetos de maior e menor massa e realizar a leitura de medidas. Deve possuir capacidade máxima variando entre 2 kg e 15 kg.	200
	7	Jogo de estratégia baseado no mapeamento naval, que explora os conceitos de plano cartesiano, coordenadas de pontos no plano, conceitos topológicos e localização espacial. Deve ser composto de duas maletas tabuleiros, pinos azuis e vermelhos, peças que representam embarcações a serem distribuídas no tabuleiro e caixa para armazenamento.	2000
	8	Kit de objetos que complementam o jogo de estratégia baseado no mapeamento naval. Deve conter bloco, com no mínimo 40 folhas, em formato maior ou igual ao A4 com impressão do	200



CIMAMS

CENTRO DE INTEGRAÇÃO DE MATERIAIS E MÉTODOS DE ENSINO

Rua Teófilo Otonari, 20 - FOG - Bairro: Maré
Atividade: 20m - 30m - 40m - 50m - 60m - 70m - 80m - 90m - 100m

		tabuleiro do jogo. Utilizado para o registro da distribuição das embarcações e andamento do jogo quando este precisa ser interrompido antes do término. Vinte ou mais potes plásticos transparentes ou de duas cores diferentes, sendo dez de cada (preferencialmente azul e vermelho), com capacidade entre 50ml e 100ml. Os potes possibilitam armazenar adequadamente as peças do jogo.	
	9	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 30 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.	600
	10	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 40x100mm e apresentar semelhanças com as notas da moeda brasileira. Deve ser acondicionado em caixa com divisórias para cédulas e moedas.	1000
	11	Equipamento eletrônico que calcula as quatro operações básicas da matemática, porcentagem simples e raiz quadrada. Utilizado para desenvolver cálculos simples para avançar nas operações em que 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 <i>display</i> com 10 ou mais teclas e capacidade mínima de 10 dígitos de visualização do resultado.	2000

10



CIMAMS

CONDIÇÃO INTERMUNICIPAL MULTIFUNALTARIO DA
ÁREA ADMINISTRATIVA

Rua Tupiniquim, 144 - Bairro Novo
Mentes Claras - São - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.505.632/0001-08

	12	Instrumento óptico para visualizar a formação de imagens através da associação de espelhos planos, possibilitando analisar fatores como os ângulos entre espelhos e a identificação de simetrias. Deve ser formado por tubo cilíndrico com no mínimo 150mm de altura, contendo pequenos espelhos e lente na extremidade.	1000
	13	Conjunto de cartelas numeradas para o estudo da conversão de números binários em decimais e vice versa, composto de, no mínimo, dez conjuntos com 5 cartelas cada, sendo todos os conjuntos iguais. A cartela deve possuir dimensões aproximadas de 13 x 10 cm e 16 números, que variam de 1 a 31. Os números são distribuídos em uma tabela 4x4 sem repetição de número em uma cartela ou repetição de combinação de 16 números de uma cartela para outra.	400
	14	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 ao paralelogramo de comprimento " $\pi.r$ " e lado " r ", em que a área do círculo será comparada à 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 120 mm de raio.	2000
	15	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 deve ser possível construir e visualizar, além do círculo, uma figura semelhante ao retângulo ou ao paralelogramo de comprimento " $\pi.r$ " e lado " r ", em que a área do círculo será comparada à área	200

9



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA SALETE DAS GUERREAS

Rua Tupiniquim, Nº 480 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.892/0001-08

		do retângulo. Deve conter no mínimo 10 peças confeccionadas em EVA com 5mm ou mais de espessura. As peças devem possuir manta magnética colada em uma de suas faces ou sistema similar que permita sua fixação em quadro metálico. Ao unir as peças devem formar um círculo com aproximadamente 120 mm de raio.	
	16	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.	600
	17	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-problema sobre registro e representação. Deve ser composto de, no mínimo, 150 peças em EVA, contemplando ao menos triângulos, quadrados, retângulos, pentágonos, hexágonos, octógonos e círculos. As dimensões de lado e diâmetro devem variar entre 8 mm e 250 mm. Precisa ser acondicionado em caixa organizadora resistente.	200
	18	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-problema sobre registro e representação. Deve ser composto de no mínimo 150 peças em EVA, contemplando ao menos triângulos, quadrados, retângulos, pentágonos, hexágonos, octógonos e círculos. As peças devem apresentar manta magnética fixada em uma de suas faces ou sistema similar que permita sua fixação em quadro metálico. As dimensões de lado e diâmetro devem variar entre 8mm e 250mm.	200

9



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupiniquim - 12º 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.405.552/0001-08

		Precisa ser acondicionado em caixa organizadora resistente.	
	19	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 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° - 90° e 30° - 60° - 90°); 8 transferidores; 8 paquímetros plásticos; um prumo metálico; um nível de pedreiro; um esquadro metálico 90 graus; cinco cronômetros digitais.	200
	20	Conjunto de instrumentos graduados 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.	600
	21	Conjunto de figuras geométricas espaciais que permite o estudo sobre poliedros e corpos redondos e a manipulação para obter diferentes formas de representação. Deve conter no mínimo 6 modelos de corpos geométricos contemplando prismas, pirâmide e corpos redondos. Os componentes devem ser confeccionados em plástico, madeira ou similar, e precisam ser acondicionados em caixa de papelão ou equivalente.	2000
	22	Figuras geométricas espaciais com cavidade para a entrada de líquido que permite estudar e comparar o volume e a capacidade dos sólidos. O material proporciona a visualização tridimensional dos sólidos de revolução, prismas, pirâmides e esfera. Com os poliedros	200

Q



CIMAMS

CONSELHO INTERMUNICIPAL MULTIMATERIAL DA
ÁREA METROPOLITANA DE SÃO PAULO

Rua Tupiniquim, 14º Andar - Bairro Muzil
Mendes - São Paulo - SP - CEP: 05401-071
FONE: (11) 3226-8622/80001-318

		convexos é possível determinar e analisar o número de faces, arestas, vértices a fim de construir a Relação de Euler. O conjunto deve ser confeccionado em acrílico e conter no mínimo 8 sólidos geométricos contemplando prismas, pirâmides e corpos redondos. Suas dimensões devem variar entre 80 mm e 180 mm.	
	23	Conjunto de paralelepípedos destinado à realização de atividades relacionadas à 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.	1000
	24	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 nesse 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 <i>display</i> que permita exibição de quatro dígitos.	1000
	25	Equipamento eletrônico, manual e portátil que realiza a conversão de números da base dois para a base hexadecimal. É utilizado para realizar a	1000

9



CIMAMS

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Meir
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 27.505.692/2001-08

		introdução ao aprendizado dos sistemas numéricos binário e hexadecimal, bem como a conversão entre esses 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 <i>display</i> que permita exibição de um dígito.	
	26	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 12 círculos, de mesmo raio, compostos de diferentes quantidades de setores circulares. Por exemplo, um círculo formado por dois setores, em que cada um representa um meio e um círculo formado por vinte setores, em que cada um representa um vinte avos. As peças precisam ser confeccionadas em MDF, ou similar, e impressas em policromia com aproximadamente 140mm de diâmetro e 3mm de espessura. Deve acompanhar embalagem para armazenamento e transporte.	2000
	27	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. As peças do material devem possuir manta magnética	200

10



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 23.509.692/0001-08

		fixada em uma de suas faces, ou material equivalente que permita sua fixação em quadro metálico. 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.	
	28	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 de 150x150 mm, associados por no mínimo duas dobradiças.	2000
	29	Fichas quadradas com duas cores cada, utilizadas para estudar os números inteiros, explorando operações com números positivos e negativos. Material confeccionado em EVA ou similar contendo 35 ou mais fichas quadradas (aproximadamente 25x25 mm), com um lado azul e o outro vermelho. Deve acompanhar embalagem para armazenamento.	2000
	30	Material manipulável formado por painel principal com pinos para estudo de geometria plana. É utilizado para explorar os conceitos de perímetro e área de polígonos convexos e não convexos, além de trabalhar com simetria, união e intersecção, semelhança e congruência de figuras planas, vértice, aresta, multiplicação nas séries iniciais e porcentagem. O painel principal deve ser confeccionado em plástico injetado e medir aproximadamente 250 mm de comprimento, 250 mm de largura e 25 mm de	2000

10



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
ÁREA ADMINISTRATIVA DA SUDENE

Rua Tupiniquim - Nº 400 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

		espessura. Deve possuir duas opções de malhas, uma quadrada, com no mínimo 100 pinos e uma triangular com no mínimo 40 pinos. O material deve ser acompanhado de no mínimo 20 elásticos e 50 peças, com formatos poligonais compatíveis com o tamanho da malha do material, confeccionadas em EVA para construções no painel principal. Deve acompanhar embalagem para armazenamento e transporte.	
	31	Instrumento de medida angular composto por um transferidor semicircular graduado de 0 a 180° acoplado a uma régua com comprimento mínimo de 14 cm. Permite que um objeto seja girado para uma posição angular precisa sendo utilizado para aferir grandezas angulares e assim explorar e analisar diferentes angulações de objetos do cotidiano e estudar conversões de unidades de medidas angulares para resolver problemas geométricos e analíticos.	2000
	32	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.	2000
	33	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	2000

9



CIMAMS

COMISSÃO DE INTERMEDIÇÃO MULTIMULTIMÉDIA DA
ÁREA DE MATEMÁTICA DA UFMG

Rua Tupiniquim, nº 450 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
FONE: (35) 305 852/0001-38

		no mínimo 100 moedas de plástico e 150 notas de papel representando reais), 1 cronômetro digital, 1 bloco de anotações, cartas de desafios e 1 painel de gabarito.	
	34	Kit para estudo de álgebra formado por quadrados e retângulos de várias cores. Utilizado para o estudo de conceitos algébricos como fatoração, distributiva e produtos notáveis a partir de uma demonstração geométrica. Material composto de, no mínimo, 46 peças contemplando: 8 quadrados de 120x120mm; 8 quadrados de 60x60mm; 8 quadrados de 30x30mm; 8 retângulos de 120x60mm; 8 retângulos de 120x30mm; 8 retângulos de 90x30mm. Deve acompanhar embalagem para armazenamento e transporte.	1000
	35	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 à quantidade de lados do sólido. Por exemplo, o tetraedro por possuir quatro lados deve ter gravados os números 1, 2, 3 e 4, cada um em uma face.	200
	36	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 de: um plano bidimensional (malha quadriculada com 10mm de aresta) em acrílico de aproximadamente	3200

9



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAO DA
AREA MINHEIRA DA SUDENE

Rua Tupiniquins, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

		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 pelo menos três instrumentos de desenho geométrico, como régua, esquadro e transferidor.	
	37	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.	1000
	38	Conjunto de peças para realizar demonstrações geométricas do Teorema de Pitágoras. Deve ser confeccionado em E.V.A colorido com aproximadamente 5mm de espessura e apresentar manta magnética fixada em uma de suas faces ou sistema similar que permita sua fixação em quadro metálico. Deve ser composto de, no mínimo: 4 triângulos retângulos com medida dos lados de aproximadamente 180mm, 240mm e 300mm; 25 quadrados de lado com aproximadamente 60mm; um quadrado de lado com aproximadamente 180mm e quatro quadriláteros com medidas dos lados de	200

12



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAO DA
AREA ADREIRA DA SUDENE

Rua Tupiniquins, N° 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.892/0001-08

		aproximadamente 210mm, 150mm, 150mm e 30mm.	
	39	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 de ângulos 30° e 150°; losangos de ângulos 60° e 120°; triângulos equiláteros; trapézios isósceles; hexágonos e quadrados. Cada figura deve possuir um lado de medida comum com no mínimo 25mm. Deve acompanhar embalagem para armazenamento e transporte.	2000
	40	Dispositivo mecânico que permite ampliar ou reduzir figuras, possibilitando estudar razões e proporções em atividades práticas. Deve ser confeccionado em plástico injetado, ou material similar, e medir aproximadamente 260x60x60 mm quando fechado. Deve acompanhar morsa e suporte para fixação.	1000
	41	Instrumento de medida semiprofissional destinado a medições em diferentes situações usuais: comprimentos externos e internos, diâmetros e profundidades. Deve ser confeccionado em aço, permitir realizar leitura de medidas em milímetros e polegadas de até 150mm/6".	200
	42	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	400

①



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
AREA MINERARIA DA SUDENE

Rua Tupiriquins - Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-06

		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 imãs ou material similar para fixar as folhas brancas no plano de aço.	
	43	Material formado por arestas e vértices esféricos que atuam como conectores, possibilitando a construção de pirâmides, prismas, poliedros de Platão e diversos polígonos convexos e não convexos. Com a construção de triângulos e de tetraedros, e a comparação destes com os demais polígonos e poliedros, é possível estudar a rigidez triangular. Deve ser composto de, no mínimo, 100 tubos em três ou mais tamanhos diferentes e 30 peças esféricas de conexão.	600
	44	Conjunto de peças de formatos e tamanhos diversos formadas por quadrados unitários unidos por, pelo menos, um lado. Material utilizado para compor e decompor formas, para permitir o estudo de congruência, semelhanças, simetria, rotação, translação, perímetro e áreas. Deve ser formado por, no mínimo, 5 painéis medindo aproximadamente 180x240mm, e confeccionados em borracha E.V.A com aproximadamente 6mm de espessura. Cada painel contém peças com diversos formatos contemplando monominós, dominós, triminós, tetraminós e pentaminós. Precisa acompanhar uma prancha em plástico, PS ou madeira (mínimo 2mm de espessura) com malha quadriculada de referência para cada painel de peças.	600
	45	Equipamento para projetar segmentos, composto de: uma haste com aproximadamente 390 mm de comprimento por 30 mm de largura	1000

9



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupiniquins, N° 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.682/0001-08

		e 3 mm de espessura; uma haste graduada de aproximadamente 410 mm de comprimento por 30 mm de largura e 3 mm de espessura; uma haste metálica circular de aproximadamente 350 mm de comprimento; uma base; um fio com um prumo de centro, de no máximo 4 cm de altura, em cada ponta. Material a ser utilizado para estudo de projeções ortogonais com o objetivo de compreender projeção de segmentos sobre retas e planos quando os ângulos entre as partes estão variando e analisar a relação entre a medida da projeção de um segmento e do segmento original.	
	46	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 2mm de espessura, e devem possuir lado com 40mm ou mais, totalizando 20 ou mais peças.	1000
	47	Instrumento de medida de comprimento que auxilia no traçado, construção de ângulos e desenhos geométricos. Material confeccionado em plástico, com no mínimo 100mm de comprimento. Deve possuir graduação em centímetros próximo a uma aresta e molde (delimitação) para traçado de figuras geométricas e ângulos.	2000
	48	Instrumentos para traçado de planificações e construção de sólidos geométricos, composto de no mínimo 20 gabaritos de planificações confeccionados em acrílico ou material similar. Estes instrumentos possibilitam a construção do	200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA MINÉRIA DA MUDENE

Rua Tupiniquara, Nº 490 - Barro Preto
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

		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.	
	49	Material composto de palitos perfurados e pinos para encaixe em tamanhos diversos. O material é utilizado para formar o contorno de figuras geométricas planas, retas paralelas, perpendiculares e concorrentes, bem como construir ângulos. Assim, possibilita a construção de polígonos convexos, não convexos e outras figuras geométricas planas como o círculo a fim de estudar suas definições, propriedades, área e perímetro. Deve ser composto de no mínimo 60 peças coloridas confeccionadas em plástico injetado, acrílico ou material similar, sendo: 14 ou mais segmentos de reta de 5 furos (aproximadamente 15,5 cm); 14 ou mais segmentos de reta de 4 furos (aproximadamente 12 cm); 14 ou mais segmentos de reta de 3 furos (aproximadamente 8,5 cm); 8 ou mais peças circulares (1/4 de circunferência) de 4 furos; 8 ou mais peças circulares (1/4 de circunferência) de 3 furos; 8 ou mais peças circulares (1/4 de circunferência) de 2 furos; 24 ou mais pinos travantes em plástico injetado, ou material equivalente, para encaixe das peças. Deve acompanhar embalagem para armazenamento e transporte.	1000
	50	Conjunto de peças para o estudo das relações métricas do triângulo retângulo. Com o material	1000

Q



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA ADRETEIRA DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 480 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

		metálico. Deve contemplar: 2 ou mais triângulos retângulos com medida dos lados de aproximadamente 80mm, 140mm e 160mm; 2 ou mais triângulos retângulos com medida dos lados de aproximadamente 70mm, 120mm e 140mm; 2 ou mais triângulos retângulos com medida dos lados de aproximadamente 40mm, 70mm e 80mm; 1 ou mais quadrados de lado com aproximadamente 80mm; 1 ou mais quadrados de lado com aproximadamente 70mm; 1 ou mais quadrados de lado com aproximadamente 40mm; 1 ou mais quadrados de lado com aproximadamente 160mm; 1 ou mais quadrados de lado com aproximadamente 140mm; 1 ou mais quadrados de lado com aproximadamente 120 mm; 1 ou mais retângulos de dimensões aproximadas de 120x160 mm; 1 ou mais retângulos de dimensões aproximadas de 40x160 mm; 1 ou mais retângulos de dimensões aproximadas de 40x120 mm; 1 ou mais retângulos de dimensões aproximadas de 70x160 mm e 1 ou mais retângulos de dimensões aproximadas de 80x140 mm.	
	52	Material para construção e determinação de pontos na reta real a partir do posicionamento vertical de fixas numeradas na canaleta que representa a reta. Deve conter: canaleta de madeira de no mínimo 75 cm de comprimento; 170 fixas (tamanho mínimo: 4 cm x 4 cm); caneta preta apagável; apagador; embalagem para armazenamento e transporte.	1000
	53	Material para construção e determinação de pontos na reta real a partir da fixação de cartas numeradas no fio que representa a reta. Deve conter: faixa ou fita de no mínimo 2m; morsa e suporte para fixação; 50 pregadores com mola; 170 cartas (tamanho mínimo: 5cmx6cm); caneta preta apagável; apagador; embalagem para armazenamento e transporte.	200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDESTE

Rua Tupyroque, Nº 490 - Bairro Meio
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ 21.505.692/0001-08

	54	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. Este material é adequado para fixar no quadro metálico e auxiliar o professor na explicação das regras e estratégias do jogo para os alunos. O tabuleiro possui oito linhas e oito colunas, totalizando 64 casas quadradas intercaladas com as cores preto e branco. Este deve ser confeccionado em papel com aproximadamente 75g/m^2 , cortado em formato A2, ou maior, e plastificado. As 32 peças devem ser confeccionadas em borracha EVA com manta magnética, ou equivalente, fixada em uma de suas faces.	200
	55	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 $130 \times 260 \times 45$ mm quando fechado. As 32 peças devem ser confeccionadas em plástico injetado ou material semelhante.	2000
	56	Material formado por dez peças em formatos de figuras geométricas planas que quando encaixadas formam o desenho de um círculo. Visa trabalhar composição e decomposição de formas geométricas, cálculo de área e de perímetro. Deve ser confeccionado em borracha E.V.A., ou similar, e composto de no mínimo 5 conjuntos circulares contendo 10 peças cada. O	1000

Q



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
ÁREA MINEIRA DA SUDENE

Rua Tupiniquins, Nº 480 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

		círculo a ser composto de peças deve ter diâmetro aproximado de 120 mm.	
	57	Material formado por 7 peças em formatos de figuras geométricas planas que quando encaixadas formam o desenho de um coração. Visa trabalhar composição e decomposição de formas geométricas, cálculo de área e de perímetro. Deve ser confeccionado em borracha E.V.A., ou similar, e composto de no mínimo 5 conjuntos de coração contendo 7 peças cada.	1000
	58	Material formado por, no mínimo, 10 triângulos retângulos distintos, que 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 6 mm de espessura e apresentar medida de hipotenusa que se inicia com pelo menos 25 mm.	2000
	59	Material formado por 11 triângulos retângulos distintos, que permite verificar igualdades envolvendo números submetidos a radicais e trabalhar a construção geométrica de alguns números irracionais. As peças precisam apresentar manta magnética fixada em uma de suas faces, ou equivalente que permita sua fixação em quadro metálico. Deve ser confeccionado em borracha E.V.A., ou similar, com aproximadamente 6mm de espessura e apresentar medidas de hipotenusa que se iniciam com pelo menos 50 mm.	200
	60	Material formado por 9 peças em formatos de figuras geométricas planas que encaixadas compõem um formato oval. Visa trabalhar composição e decomposição de formas geométricas, cálculo de área e de perímetro. Deve ser confeccionado em borracha E.V.A., ou similar, com aproximadamente 6mm de	1000



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAO DA
AREA AMERICANA DA SUDENE

Rua Tibúrcio, Nº 490 - Bairro Melo
Mendes Clares - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

		espessura e composto de no mínimo 5 conjuntos ovais contendo 9 peças cada.	
	61	Material formado por 7 peças em formatos de polígonos que encaixadas, compõem um quadrado. Visa trabalhar composição e decomposição de formas geométricas, cálculo de área e de perímetro. Deve ser confeccionado em borracha E.V.A., ou similar, com aproximadamente 6mm de espessura e composto de no mínimo 5 conjuntos quadrados contendo 7 peças cada.	1000
	62	Material formado por 7 peças em formatos de polígonos que encaixados, compõem um quadrado. Visa trabalhar composição e decomposição de formas geométricas, cálculo de área e de perímetro. As peças precisam apresentar manta magnética fixada em uma de suas faces, ou equivalente que permita sua fixação em quadro metálico. Deve ser confeccionado em borracha E.V.A., ou similar, com aproximadamente 6mm de espessura e composto de no mínimo 5 conjuntos quadrados contendo 7 peças cada.	200
	63	Material formado por 12 peças em formatos de polígonos que encaixados, compõem um retângulo. Visa trabalhar composição e decomposição de formas geométricas, cálculo de área e de perímetro. Deve ser confeccionado em borracha E.V.A., ou similar, com aproximadamente 6mm de espessura e composto de no mínimo 5 conjuntos retangulares contendo 12 peças cada.	1000
	64	Material formado por 8 peças em formatos de polígonos que encaixados, compõem um triângulo. Visa trabalhar composição e decomposição de formas geométricas, cálculo de área e de perímetro. Deve ser confeccionado em borracha E.V.A., ou similar, com aproximadamente 6mm de espessura e	1000

Q



CIMAMS

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METEÓRICA DA SUDENE

Rua Tupiniquins, Nº 490 - Bairro Meio
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

		composto de no mínimo 5 conjuntos triangulares contendo 8 peças cada.	
	65	Instrumento ótico para medir ângulos utilizado em levantamentos topográficos, na geodésia e na agrimensura, para aferir medidas de ângulos verticais e horizontais, sendo usado em redes de triangulação para calcular, por exemplo, distâncias inacessíveis. O material possibilita explorar conceitos de trigonometria, cálculo de distâncias, estudo dos ângulos e semelhanças de triângulos. Deve ser confeccionado em aço, ou similar, e possuir, no mínimo, goniômetro com indicações de ângulos em graus, tripé de fixação com nível, baliza com regulagem de altura e luneta com mira telescópica.	200
	66	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 de uma base em madeira, medindo aproximadamente 80x200x18 mm, com três pinos de madeira de diâmetro aproximado de 10 mm. Precisa acompanhar no mínimo sete discos de madeira, ou similar, com diâmetros e cores variadas.	2000
	67	Jogo formado por peças triangulares voltado ao estudo de operações matemáticas. As peças são divididas em três setores, cada um com uma operação matemática ou uma solução numérica, ou ainda outra forma de representação de uma operação matemática. O jogo se desenvolve com a associação e encaixe dos lados de duas peças que possuem correspondências de igualdade entre as operações e os números, permitindo estudar diversas equivalências de operações matemáticas que são fundamentais para o desenvolvimento de problemas matemáticos. As peças são confeccionadas em madeira, PS, acrílico, ou similar, com pelo menos 2 mm de	1000

Q



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAO DA
AREA METEOROLOGICA DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 24.505.692/0001-08

		espessura e 30 mm de lado, totalizando 20 ou mais peças.	
	68	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 régua 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, ímã para controlar a esfera metálica, escala vertical em centímetros, haste de regulagem, sapatas posicionadoras e apresentar as seguintes dimensões aproximadas de 800 mm de comprimento, 60mm de largura e 100mm de altura quando fechado.	400
	69	Mobiliário para armazenagem de equipamentos do laboratório de matemática 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, e 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, e personalização com adesivos em vinil colorido fixados em seu corpo.	200
	70	Mobiliário para armazenagem de equipamentos do laboratório de matemática confeccionado com chapas de aço laminado a frio, na cor	200

1



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNCAO DA
AREA MINEIRA DA SUDENE

Rua Tupiniquins, N° 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

		branca, com no mínimo 0.9 mm de espessura. Apresenta medidas aproximadas de 700x500x1800 mm. Deve possuir no mínimo uma porta na cor azul, com sistema de dobradiças que permitam removê-la, e no mínimo 5 prateleiras internas com regulagem de altura. O sistema de fechamento das portas deve possuir pelo menos 2 pontos de trava e maçaneta integrada. O mobiliário precisa possuir sistema de movimentação através de rodízios móveis fixados em sua base, e personalização com adesivos em vinil colorido fixados em seu corpo.	
	71	Caixa organizadora média confeccionada em plástico, com capacidade de 14L. Deve possuir dimensões aproximadas de 300x450x150 mm.	1200
	72	Livro de apoio ao trabalho docente busca deverá dar suporte à utilização dos recursos do Laboratório de Matemática – Anos Finais. Os capítulos são estruturados para perpassar pelos materiais ofertados, apresentando sugestões de ampliação de estratégias didáticas. Os pressupostos, objetivos e orientações didáticas deste livro estão de acordo com os contemplados na Base Nacional Comum Curricular, servindo de suporte teórico- metodológico aos professores.	2000
	73	Capacitação presencial de professores – Laboratório de Matemática Anos Finais Curso de formação para os professores de 16 (dezesseis) horas com turmas de até 30 (trinta) participantes. Nesta etapa, os professores deverão adquirir conhecimentos teóricos e práticos para atuarem como facilitadores no desenvolvimento de atividades com o Laboratório de Matemática – Anos Finais.	3200

9



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA SADEIRA DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ 21.505.692/0001-08

		<p>Conteúdos mínimo que deverão ser explorados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Apresentação dos materiais que integram o Laboratório de Matemática;• Organização da rotina e do trabalho educativo para a utilização do Laboratório de Matemática;• Exploração do potencial dos equipamentos, jogos ou recursos didáticos;• Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento de cada faixa etária com o Laboratório de Matemática.	
--	--	---	--

LOTE 4 – SOLUÇÃO DE ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA OS ANOS INICIAIS E FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL:

Item	Sub-Item	Memorial Descritivo com características mínimas para os produtos:	Quantidade
1. Robótica educacional para os Anos Iniciais	1	<p>KIT DE ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA OS ANOS INICIAIS - ENSINO FUNDAMENTAL</p> <p>1. Especificações gerais:</p> <p>1.1 Conter, no mínimo, 600 (seiscentas) peças que possibilitem a aplicação da metodologia da robótica educacional e que estimulem o trabalho em equipe, a criatividade, o desenvolvimento do raciocínio lógico e a coordenação motora, utilizando, para tanto: blocos de construção, vigas, placas bases, eixos, engrenagens, cremalheiras, caixas de redução, polias, pneus, rodas e bonecos.</p> <p>1.2 O kit deverá permitir a construção de modelos mecânicos, eletromecânicos e programáveis. Para tanto, deverá conter, além das peças estruturais, sensores e</p>	1600

9



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
APRESENTAÇÃO DA SAÚDE

Rua Tupinikuma, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

	<p>atuadores, uma unidade de controle e software de programação.</p> <p>1.3 Incluir eixos de, no mínimo, 5 tamanhos diferentes.</p> <p>1.4 Conter rodas e pneus de, no mínimo, 3 tamanhos diferentes.</p> <p>1.5 Possuir placas base de, no mínimo, 3 tamanhos diferentes.</p> <p>1.6 Possuir engrenagens de, no mínimo, 3 tamanhos diferentes.</p> <p>1.7 As peças deverão ser plásticas e/ou de metal, e encaixáveis não dependendo do uso de ferramentas.</p> <p>1.8 O kit deverá possibilitar a montagem de, no mínimo, 30 (trinta) modelos (não precisam ser simultâneos), cujas orientações de montagens deverão constar em um ou mais livros impressos.</p> <p>2 Especificação dos componentes eletrônicos:</p> <p>Deverá conter, <u>no mínimo</u>:</p> <p>2.1 3 lâmpadas/LEDs de, no mínimo, 9V.</p> <p>2.2 2 sensores de toque.</p> <p>2.3 2 foto transistores</p> <p>2.4 1 motor contínuo de, no mínimo, 9V.</p> <p>2.5 Todos os cabos para conectar os componentes eletrônicos à unidade de controle.</p> <p>3 Especificação da unidade de controle:</p> <p>Deverá, <u>no mínimo</u>:</p> <p>3.1 Ser microcontrolada.</p> <p>3.2 Possuir entradas/saídas que possibilitem a conexão e controle nas seguintes</p>	
--	---	--

10



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
ÁREA SAUDE IIIA DA SUDENE

Rua Tupiniquins, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.505.852/0001-08

	<p>configurações: de pelo menos dois atuadores e quatro sensores simultaneamente.</p> <p>3.3 Possibilitar a conexão com o computador via USB ou sem fio (<i>wifi</i> ou <i>bluetooth</i>).</p> <p>3.4 Ser programável por um software de programação, que deverá ser fornecido em Pendrive para instalação no computador.</p> <p>3.5 Ser programável em Scratch.</p> <p>3.6 Durante a vigência do contrato, a contratada deverá fornecer gratuitamente toda atualização de software que vier a ser lançada.</p> <p>3.7 Utilizar como fonte de alimentação: conexão USB através de computador, baterias recarregáveis ou fontes externas.</p> <p>3.8 O cabo USB ou as baterias (e seus respectivos carregadores) ou a fonte externa DC deverão estar inclusas no kit.</p> <p>4 Especificação do software de programação:</p> <p>4.1 O software de programação deverá ser compatível com as plataformas existentes no mercado.</p> <p>4.2 A licença do software de programação deverá ser definitiva, perpétua e do tipo <i>site license</i>.</p> <p>4.3 Durante a vigência do contrato, a contratada deverá fornecer gratuitamente toda atualização de software que vier a ser lançada.</p> <p>4.4 A interface do programa deverá ser adequada para a utilização de crianças a</p>	
--	--	--

Q



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA ADMINISTRATIVA DA SUDENE

Rua Tupiniquins, N° 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

	<p>partir de 8 anos e possibilitar a explorar fluxograma/ diagrama de blocos.</p> <p>4.5 O software de programação deverá permitir, no mínimo, o controle da unidade de controle quando estiver conectada ao computador.</p> <p>4.6 Também deverá ter uma versão do software de programação para dispositivos móveis (<i>tablets e smartphones</i>) para IOS e Android. Esse aplicativo deverá ter o mesmo padrão que foi descrito no subitem 4.4, possibilitando também que escolas que não tiverem computadores disponíveis para uso das crianças possam programar em dispositivos móveis.</p> <p>5 Especificações da embalagem:</p> <p>5.1 Todas as peças do kit deverão ser armazenadas em caixas plásticas organizadoras com divisórias e com tampa, de material resistente.</p> <p>5.2 Na caixa, deverá conter um gabarito que indique o local onde as peças deverão ser guardadas, com a imagem, a quantidade e o nome.</p>	
2	<p>LIVRO DE APOIO PEDAGÓGICO PARA O ALUNO – 1º ANO</p> <p>1. Especificações:</p> <p>1.1. O livro de apoio deve ser entregue na versão impressa e deve apresentar:</p> <p>1.1.1. Mínimo de 8 (oito) sugestões práticas para a realização de um trabalho multidisciplinar com a robótica, em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da</p>	6400

1



CIMAMS

CONSELHO INTERMUNICIPAL MULTIDISCIPLINAR DO
ÁREA ADMINISTRATIVA SUDENE

Rua Tupiniquã, nº 450 - Barro Preto
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.555.652/0001-08

	<p>Educação Básica e com a BNCC – Base Nacional Comum Curricular, com proposições de situações-problemas, sugestão de montagens passo a passo, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os conteúdos abordados. As 8 (oito) sugestões de práticas deverão ser diferentes das constantes nos demais livros da desta solução de robótica para os Anos Iniciais.</p> <p>1.1.2. As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos tecnológicos, por meio da montagem de alguns modelos, conforme segue:</p> <ul style="list-style-type: none">- Princípio: Rodas e eixos – Montagens: veículos com rodas- Princípio: Alavanca – Montagens: catapulta, carrinho de mão, balança de pratos ou gangorra- Princípio: Estrutura – Montagens: mesa, casa ou ponte <p>OBS: o livro deverá conter PELO MENOS UM dos modelos sugeridos para cada princípio tecnológico. Por exemplo, para a alavanca, poderá ser catapulta, carrinho de mão, balança de pratos ou gangorra.</p> <p>2. Parâmetros de qualidade da impressão:</p> <p>2.1 Tamanho: formato 20,5x27,5 21cm (tolerância de 5% para mais ou para menos).</p>	
--	--	--



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDESUL

Rua Tupac Katari, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

		<p>1. Especificações:</p> <p>1.1. O livro de apoio deve ser entregue na versão impressa e deve apresentar:</p> <p>1.1.1. Mínimo de 8 (oito) sugestões práticas para a realização de um trabalho multidisciplinar com a robótica, em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica e com a BNCC – Base Nacional Comum Curricular, com proposições de situações-problemas, sugestão de montagens passo a passo, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os conteúdos abordados. As 8 (oito) sugestões de práticas deverão ser diferentes das constantes nos demais livros da desta solução de robótica para os Anos Iniciais.</p> <p>1.1.2 As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos tecnológicos, por meio da montagem de alguns modelos, conforme segue:</p> <ul style="list-style-type: none">- Princípio: rodas e eixos – montagens: veículos com rodas- Princípio: estrutura – montagens: mesa, casa ou ponte- Princípio: ligação elétrica de lâmpadas – montagens: abajur, semáforo, poste de luz ou lanterna- Princípio: engrenagens – montagens: ventilador,	32
--	--	--	----

①



CIMAMS

FUNDACÃO INTERMUNICIPAL MULTIDISCIPLINAR
ÁREA SAUDÁVEL DO SABER

Rua Tupiriquara, nº 480 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.505.852/0001-08

	<p>representação da Terra girando em torno do Sol, carrinho ou relógio</p> <p>OBS: o livro deverá propor práticas que explorem PELO MENOS UM dos modelos sugeridos para cada princípio tecnológico. Por exemplo, para a estrutura, poderá ser mesa, casa ou ponte.</p> <p>2. Parâmetros de qualidade da impressão:</p> <p>2.1 Tamanho: formato 20,5x27,5 cm (tolerância de 5% para mais ou para menos).</p> <p>2.2 Capa: com impressão 4x0, tinta escala em cartão ópera 250g.</p> <p>2.3 Miolo: página em offset 75g, impressão a laser, 4x4 cores. Mínimo de 80 páginas.</p> <p>2.4 Acabamento: espiral</p>	
5	<p>LIVRO DE APOIO PEDAGÓGICO PARA O ALUNO – 4º ANO</p> <p>1. Especificações:</p> <p>1.1. O livro de apoio deve ser entregue na versão impressa e deve apresentar:</p> <p>1.1.1. Mínimo de 8 (oito) sugestões práticas para a realização de um trabalho multidisciplinar com a robótica, em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica e com a BNCC – Base Nacional Comum Curricular, com proposições de situações-problemas, sugestão de montagens passo a passo, informações sobre</p>	6400



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 493 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

	2. Parâmetros de qualidade da impressão: 2.1 Tamanho: formato 20,5x27,5 21cm (tolerância de 5% para mais ou para menos). 2.2 Capa: com impressão 4x0, tinta escala em cartão ópera 250g. 2.3 Miolo: página em offset 75g, impressão a laser, 4x4 cores. Mínimo de 80 páginas. 2.4 Acabamento: espiral	
6	LIVRO DE APOIO PEDAGÓGICO PARA O ALUNO – 5º ANO 1. Especificações: 1.1. O livro de apoio deve ser entregue na versão impressa e deve apresentar: 1.1.1. Mínimo de 8 (oito) sugestões práticas para a realização de um trabalho multidisciplinar com a robótica, em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica e com a BNCC – Base Nacional Comum Curricular, com proposições de situações-problemas, sugestão de montagens passo a passo, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os conteúdos abordados. As 8 (oito) sugestões de práticas deverão ser diferentes das constantes nos demais livros da desta solução de robótica para os Anos Iniciais. 1.1.2 As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns	6400

0



CIMAMS

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupinduba, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-971
CNPJ: 21.505.692/0001-08

	<p>princípios/conceitos tecnológicos, por meio da montagem de alguns modelos, conforme segue:</p> <ul style="list-style-type: none">- Princípio: rodas e eixos – montagens: veículos com rodas- Princípio: estrutura – montagens: mesa, casa ou ponte- Princípio: ligação elétrica de lâmpadas – montagens: abajur, semáforo, poste de luz ou lanterna- Princípio: engrenagens – montagens: ventilador, representação da Terra girando em torno do Sol, carrinho, lixeira automática ou relógio- Princípio: caixa de redução – montagens: carrinho, robô móvel, elevador, carrossel, roda-gigante, ponte móvel ou representação da Terra girando em torno do Sol <p>OBS: o livro deverá propor práticas que explorem PELO MENOS UM dos modelos sugeridos para cada princípio tecnológico. Por exemplo, para a estrutura, poderá ser mesa, casa ou ponte.</p> <p>2. Parâmetros de qualidade da impressão:</p> <p>2.1 Tamanho: formato 20,5x27,5 21cm (tolerância de 5% para mais ou para menos).</p> <p>2.2 Capa: com impressão 4x0, tinta escala em cartão ópera 250g.</p> <p>2.3 Miolo: página em offset 75g, impressão a laser, 4x4 cores. Mínimo de 80 páginas.</p>	
--	--	--



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUBEN

Rua Tupiniquara, nº 400 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-08

	2.4 Acabamento: espiral	
7	<p>LIVRO DE APOIO PEDAGÓGICO PARA O EDUCADOR – 1º ANO</p> <p>1. Especificações:</p> <p>O livro de apoio deve ser entregue na versão impressa e deve apresentar:</p> <p>1.1. As respostas das questões propostas no livro do aluno ressaltando os objetivos pedagógicos e os conteúdos relacionados, informações complementares sobre o uso do material e sugestões de novos projetos para serem desenvolvidos com os alunos.</p> <p>2. Parâmetros de qualidade da impressão:</p> <p>2.1 Tamanho: formato 20,5x27,5 21cm (tolerância de 5% para mais ou para menos).</p> <p>2.2 Capa: com impressão 4x0, tinta esca em cartão ópera 250g.</p> <p>2.3 Miolo: página em offset 75g, impressão a laser, 4x4 cores. Mínimo de 80 páginas.</p> <p>2.4 Acabamento: espiral</p>	800
8	<p>LIVRO DE APOIO PEDAGÓGICO PARA O EDUCADOR – 2º ANO</p> <p>1. Especificações:</p> <p>O livro de apoio deve ser entregue na versão impressa e deve apresentar:</p> <p>1.1. As respostas das questões propostas no livro do aluno ressaltando os objetivos</p>	800

Q



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA URBANA DA MIBENE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Meio
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ Nº 15.055.652/0001-08

		<p>pedagógicos e os conteúdos relacionados, informações complementares sobre o uso do material e sugestões de novos projetos para serem desenvolvidos com os alunos.</p> <p>2. Parâmetros de qualidade da impressão:</p> <p>2.1 Tamanho: formato 20,5x27,5 21cm (tolerância de 5% para mais ou para menos).</p> <p>2.2 Capa: com impressão 4x0, tinta escala em cartão ópera 250g.</p> <p>2.3 Miolo: página em offset 75g, impressão a laser, 4x4 cores. Mínimo de 80 páginas.</p> <p>2.4 Acabamento: espiral</p>	
	9	<p>LIVRO DE APOIO PEDAGÓGICO PARA O EDUCADOR – 3º ANO</p> <p>1. Especificações: O livro de apoio deve ser entregue na versão impressa e deve apresentar:</p> <p>1.1. As respostas das questões propostas no livro do aluno ressaltando os objetivos pedagógicos e os conteúdos relacionados, informações complementares sobre o uso do material e sugestões de novos projetos para serem desenvolvidos com os alunos.</p> <p>2. Parâmetros de qualidade da impressão:</p> <p>2.1 Tamanho: formato 20,5x27,5 21cm (tolerância de 5% para mais ou para menos).</p> <p>2.2 Capa: com impressão 4x0, tinta escala em cartão ópera 250g.</p> <p>2.3 Miolo: página em offset 75g, impressão a laser, 4x4 cores. Mínimo de 80 páginas.</p> <p>2.4 Acabamento: espiral</p>	800
	10	<p>LIVRO DE APOIO PEDAGÓGICO PARA O EDUCADOR – 4º ANO</p> <p>1. Especificações: O livro de apoio deve ser entregue na versão impressa e deve apresentar:</p> <p>1.1. As respostas das questões propostas no livro do aluno ressaltando os objetivos pedagógicos e os conteúdos relacionados, informações complementares sobre o uso do</p>	800



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA SAÍREIRA DA SUDENE

Rua Tupiniquins, Nº 480 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-08

		<p>material e sugestões de novos projetos para serem desenvolvidos com os alunos.</p> <p>2. Parâmetros de qualidade da impressão:</p> <p>2.1 Tamanho: formato 20,5x27,5 21cm (tolerância de 5% para mais ou para menos).</p> <p>2.2 Capa: com impressão 4x0, tinta escala em cartão ópera 250g.</p> <p>2.3 Miolo: página em offset 75g, impressão a laser, 4x4 cores. Mínimo de 80 páginas.</p> <p>2.4 Acabamento: espiral</p>	
	11	<p>LIVRO DE APOIO PEDAGÓGICO PARA O EDUCADOR – 5º ANO</p> <p>1. Especificações: O livro de apoio deve ser entregue na versão impressa e deve apresentar:</p> <p>1.1. As respostas das questões propostas no livro do aluno ressaltando os objetivos pedagógicos e os conteúdos relacionados, informações complementares sobre o uso do material e sugestões de novos projetos para serem desenvolvidos com os alunos.</p> <p>2. Parâmetros de qualidade da impressão:</p> <p>2.1 Tamanho: formato 20,5x27,5 21cm (tolerância de 5% para mais ou para menos).</p> <p>2.2 Capa: com impressão 4x0, tinta escala em cartão ópera 250g.</p> <p>2.3 Miolo: página em offset 75g, impressão a laser, 4x4 cores. Mínimo de 80 páginas.</p> <p>2.4 Acabamento: espiral</p>	800
	12	<p>Capacitação presencial de professores – Robótica educacional para os Anos Iniciais</p> <p>Curso de formação para os professores de 16 (dezesesseis) horas com turmas de até 30 (trinta) participantes.</p> <p>Nesta etapa, os professores deverão adquirir conhecimentos teóricos e práticos para atuarem</p>	3200



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-073
CNPJ: 21.505.652/0001-08

		<p>como facilitadores no desenvolvimento de atividades com a robótica educacional.</p> <p>Conteúdos mínimo que deverão ser explorados:</p> <ul style="list-style-type: none">• conceitos de tecnologia;• tecnologia educacional;• robótica e robótica educacional;• exploração dos kits de robótica• utilização e aplicação do material didático de apoio;• conceitos básicos de programação;• planejamento de aulas com a robótica educacional.	
2. Robótica educacional para os Anos Finais	1	<p>KIT DE ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA OS ANOS FINAIS - ENSINO FUNDAMENTAL</p> <p>1. Especificações gerais:</p> <p>1.1 Conter, no mínimo, 800 peças que possibilitem atividades que explorem diferentes áreas do conhecimento – ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática - por meio da construção de sistemas motorizados e/ou automatizados (máquinas, equipamentos, etc.) focados nos avanços tecnológicos, utilizando para tanto, os seguintes componentes: blocos de construção, vigas, placas bases, eixos, engrenagens, cremalheiras, caixas de redução, polias, pneus, rodas e esteira para construção de robôs com acionamento de lagarta, além de unidade de controle, software de programação, sensores e atuadores.</p> <p>1.2 O kit deverá permitir a construção de modelos como robô de resgate, seguidor de linha e que detecte obstáculos, devendo constar em um livro as orientações as montagens destes modelos.</p>	1600

0



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Trindade, nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ nº 05.652.000/01-08

	<p>1.3 As peças deverão ser plásticas e/ou de metal, e encaixáveis não dependendo do uso de ferramentas.</p> <p>1.4 O kit deverá possibilitar a montagem de, no mínimo, 20 (vinte) modelos (não precisam ser simultâneos), cujas orientações de montagens deverão constar em um livro impresso.</p> <p>1.5 O kit deve ser adequado para o trabalho em grupo de 4 alunos.</p> <p>2 Especificação dos componentes eletrônicos:</p> <p>Todos os componentes eletrônicos devem possibilitar a conexão direta com as entradas e saídas da unidade de controle.</p> <p>Deverá conter, <u>no mínimo</u>:</p> <p>2.1 2 servomotores</p> <p>2.2 4 motores CC</p> <p>2.3 2 sensores de toque</p> <p>2.4 2 foto transistor</p> <p>2.5 2 sensores de infravermelho</p> <p>2.6 1 sensor de cor</p> <p>2.7 1 sensor de ultrassom</p> <p>2.8 12 lâmpadas/LEDs</p> <p>2.9 1 sensor de temperatura</p> <p>2.10 1 sonorizador</p> <p>2.11 Todos os cabos para conectar os componentes eletrônicos à unidade de controle.</p> <p>2.12 Todos os componentes eletrônicos deverão ser compatíveis com a tensão da unidade de controle.</p> <p>3 Especificação da unidade de controle:</p> <p>Deverá, <u>no mínimo</u>:</p> <p>3.1 Ser microcontrolada.</p> <p>3.2 Possuir no mínimo 64 MB de memória RAM.</p>	
--	--	--

1



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
ÁREA MINÉIRA DA SUDENE

Rua Tupiniquina, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 35401-071
CNPJ: 21.503.852/0001-08

	<p>3.3 Possuir no mínimo 32MB de memória flash.</p> <p>3.4 Possuir no mínimo 8 entradas.</p> <p>3.5 Possuir no mínimo 4 saídas para atuadores.</p> <p>3.6 Possuir tela toque sensível de, no mínimo, 2 polegadas.</p> <p>3.7 Possuir autofalante integrado.</p> <p>3.8 Todos os cabos de conexão deverão estar inclusos no Kit.</p> <p>3.9 Ser programável por um software de controle, que deverá ser fornecido em pendrive para instalação no computador.</p> <p>3.10 Permitir gravar programas na sua memória, utilizando conexão USB, Bluetooth e/ou wi-fi, e executá-los desconectado do computador.</p> <p>3.11 Ser programável em Scratch.</p> <p>3.12 Possuir compatibilidade com aplicativos para sistema operacional Android e IOS para controle da interface.</p> <p>3.13 Utilizar como fonte de alimentação: conexão USB através de computador, baterias recarregáveis ou fontes externas.</p> <p>3.14 O cabo USB ou as baterias (e seus respectivos carregadores) ou a fonte externa DC deverão estar inclusos no kit.</p> <p>4 Especificação do software de programação:</p> <p>4.1 O software de programação deverá ser compatível com as plataformas existentes no mercado.</p>	
--	---	--



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA MINEIRA DA SUDENE

Rua Timbiquiris, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.692/0001-08

		<p>4.2 A licença do software de programação deverá ser definitiva, perpétua e do tipo <i>site license</i>.</p> <p>4.3 Durante a vigência do contrato, a contratada deverá fornecer gratuitamente toda atualização de software que vier a ser lançada.</p> <p>4.4 Permitir ao usuário a construção de programas em forma de texto, fluxograma ou blocos.</p> <p>4.5 O software de programação deverá permitir, no mínimo, o controle da unidade de controle quando estiver conectada ao computador.</p> <p>4.6 Possibilitar a seleção de diferentes níveis, ampliando a quantidade recursos disponíveis a cada mudança de nível.</p> <p>5 Especificações da embalagem:</p> <p>5.1 Todas as peças do kit deverão ser armazenadas em caixas plásticas organizadoras com divisórias e com tampa, de material resistente.</p> <p>5.2 Na caixa, deverá conter um gabarito que indique o local onde as peças deverão ser guardadas, com a imagem, a quantidade e o nome.</p>	
	2	LIVRO DE APOIO PEDAGÓGICO PARA O ALUNO – ANOS FINAIS	6400

C



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA
AREA METEOROLOGICA DA SUDENE

Rua Tupiniquana, N° 490 - Barra Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.892/0001-08

		<p>1. Especificações:</p> <p>1.1. O livro de apoio deve ser entregue na versão impressa e deve apresentar:</p> <p>1.1.1. Mínimo de 32 (trinta e duas) sugestões práticas para a realização de um trabalho multidisciplinar com a robótica, em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica e com a BNCC – Base Nacional Comum Curricular, com proposições de situações-problemas, sugestão de montagens passo a passo, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os conteúdos abordados.</p> <p>1.1.2. Instruções passo a passo de, no mínimo, 20 (vinte) sugestões de montagens de protótipos programáveis, sempre considerando a faixa etária a qual se destina. As sugestões de montagens não poderão ser as mesmas utilizadas no item 1.1.1.</p> <p>2. Parâmetros de qualidade da impressão:</p> <p>2.1 Tamanho: formato 20,5x27,5 21cm (tolerância de 5% para mais ou para menos).</p> <p>2.2 Capa: com impressão 4x0, tinta escala em cartão ópera 250g.</p> <p>2.3 Miolo: página em offset 75g, impressão a laser, 4x4 cores. Mínimo de 160 páginas.</p> <p>2.4 Acabamento: espiral</p>	32
--	--	---	----

1



CIMAMS

CONJÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNALTARIO DA
ÁREA ADNEIRA DA MIDE

Rua Tupiniquim, N° 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.575.652/0001-06

	3	<p>LIVRO DE APOIO PEDAGÓGICO PARA O EDUCADOR – ANOS FINAIS</p> <p>1. Especificações:</p> <p>O livro de apoio deve ser entregue na versão impressa e deve apresentar:</p> <p>1.1 As respostas das questões propostas no livro do aluno ressaltando os objetivos pedagógicos e os conteúdos relacionados, informações complementares sobre o uso do material e sugestões de novos projetos para serem desenvolvidos com os alunos.</p> <p>1.2 Instruções passo a passo de, no mínimo, 20 (vinte) sugestões de montagens de protótipos programáveis, sempre considerando a faixa etária a qual se destina. As sugestões de montagens não poderão ser as mesmas utilizadas no item 1.1.1.</p> <p>2. Parâmetros de qualidade da impressão:</p> <p>2.1 Tamanho: formato 20,5x27,5 21cm (tolerância de 5% para mais ou para menos).</p> <p>2.2 Capa: com impressão 4x0, tinta escala em cartão ópera 250g.</p> <p>2.3 Miolo: página em offset 75g, impressão a laser, 4x4 cores. Mínimo de 80 páginas.</p> <p>2.4 Acabamento: espiral</p>	800



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA-ATUANTE DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.652/0001-08

	4	<p>Capacitação presencial de professores – 3200</p> <p>Robótica educacional para os Anos Finais</p> <p>Curso de formação para os professores de 16 (dezesesseis) horas com turmas de até 30 (trinta) participantes.</p> <p>Nesta etapa, os professores deverão adquirir conhecimentos teóricos e práticos para atuarem como facilitadores no desenvolvimento de atividades com a robótica educacional.</p> <p>Conteúdos mínimo que deverão ser explorados:</p> <ul style="list-style-type: none">• conceitos de tecnologia;• tecnologia educacional;• robótica e robótica educacional;• exploração dos kits de robótica• utilização e aplicação do material didático de apoio;• conceitos básicos de programação;• planejamento de aulas com a robótica educacional.	
--	---	--	--

LOCAL DE ENTREGA

Os itens descritos neste levantamento deverão ser entregues junto às Secretarias Municipais de Educação dos municípios consorciados ao CIMAMS.

Declaração de viabilidade ou não da contratação

O Estudo Técnico Preliminar evidencia que a forma de contratação que maximiza a probabilidade do alcance dos resultados pretendidos com mitigação dos riscos e com observância dos princípios da economicidade, eficácia e eficiência apresenta-se a seguir:

- a) Realização de processo licitatório tendo como objeto a solução escolhida neste estudo;
- b) Tomando por premissa a observância dos procedimentos apontados em cada item desta demanda.



CIMAMS

CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFUNÇÃO DA
ÁREA METROPOLITANA DA SUDENE

Rua Tupiniquim, Nº 490 - Bairro Melo
Montes Claros - MG - CEP: 39401-071
CNPJ: 21.505.892/0001-08

Montes Claros, 19 de novembro de 2020.

Edvaldo Pinheiro
Responsável pelo levantamento