

MEMORIAL DESCRITIVO – PISOS

O presente memorial descritivo tem por finalidade subsidiar o procedimento licitatório para contratação de empresa especializada no fornecimento e instalação de pisos esportivos e recreativos modulares, pisos amortecedores, pisos com jogos, bem como grama sintética decorativa e esportiva, destinados à revitalização e adequação de espaços públicos educacionais, esportivos e de lazer dos municípios consorciados.

1. DO LEVANTAMENTO DOS LOCAIS DE INSTALAÇÃO DOS PISOS

1.1. Caracterização das Escolas Municipais

Considerando o levantamento realizado junto aos municípios participantes, apurou-se a existência de 676 escolas. Para fins de dimensionamento, adotou-se como padrão que:

- Cada escola dispõe de 01 quadra esportiva com área média de 800 m², passível de receber piso modular interno ou externo, com sistema de manta amortecedora ou pinos de amortecimento, conforme a condição do espaço;
- Cada escola conta ainda com 01 parquinho infantil, com área média de 300 m², apto a receber piso recreativo amortecedor, com ou sem jogos integrados, ou grama sintética decorativa.

Áreas estimadas:

- Quadras escolares: **540.800 m²**
- Parquinhos escolares: **202.800 m²**

1.2. Ginásios Poliesportivos

Os municípios possuem, em conjunto, 42 ginásios poliesportivos, considerados equipamentos esportivos de uso coletivo e intensivo. Para fins de padronização técnica, considerou-se que:

- Cada ginásio possui área média de 1.000 m², destinada à prática esportiva.

Esses espaços poderão receber piso modular esportivo interno, com manta ou pino, atendendo às exigências de absorção de impacto, segurança e durabilidade.

Área estimada de ginásios:

- Ginásios Poliesportivos: **42.000 m²**

1.3. Quadras Externas Públicas

Foram identificadas 53 quadras externas públicas, localizadas em bairros e áreas comunitárias. Para efeito de cálculo:

- Cada quadra externa foi estimada em 800 m²;
- Esses espaços poderão receber piso modular externo ou grama sintética decorativa, conforme a vocação esportiva ou recreativa do local.

Área estimada de quadras externas:

- Quadras publicas externas: **42.400 m²**

1.4. Praças Públicas

O levantamento aponta a existência de 336 praças públicas nos municípios participantes. Considerou-se que:

- Cada praça possui área média de 500 m² destinada a áreas recreativas;
- Esses espaços são passíveis de receber piso recreativo amortecedor e/ou grama sintética decorativa, com foco em lazer, acessibilidade e segurança infantil.

Área estimada de praças:

- Quadras Publicas: **168.000 m²**

1.5. Campos Esportivos com Grama Sintética

Adotou-se como premissa que ao menos 50% dos municípios possuem campo esportivo natural, com necessidade de substituição ou modernização do revestimento. Para fins de planejamento e padronização técnica:

- Considerou-se 01 campo por município, com área mínima de 5.000 m², destinado à instalação de grama sintética esportiva.

Área mínima estimada de campos:

- Campos: **130.000 m²**

1.6. Superfície Modular para Salas de Aula

Adotou-se como premissa que a rede municipal consorciada possui aproximadamente 338 unidades escolares, considerando, de forma conservadora, uma média de 10 salas de aula por escola, destinadas ao ensino regular, atividades pedagógicas complementares e ambientes de apoio educacional. Para fins de planejamento e padronização técnica:

- Considerou-se área média estimada de 55 m² por sala de aula, compatível com dimensões usuais de salas escolares.

Área mínima estimada de salas:

- Salas de aula: 185.900 m²

Nesse contexto, o quantitativo previsto de 50.000 m² mostra-se compatível com uma estratégia de atendimento parcial e gradual da demanda existente, correspondendo a aproximadamente 27% da área total estimada necessária, evidenciando tratar-se de dimensionamento prudente e não superestimado frente ao universo potencial de aplicação.

1.7. Síntese das Áreas Estimadas

1.7.1 Total de Pisos por cidade

Cidades	Habitantes	Escolas	Ginásio	Quadras	Praças
Aguanil	4.490,00	4	1	0	4
Bom Sucesso	17.510,00	8	1	1	8
Camacho	2.838,00	3	1	1	3
Campo Belo	53.943,00	14	2	2	12
Cana verde	5.356,00	3	1	1	5
Candeias	14.236,00	5	1	1	6
Carmópolis de Minas	18.498,00	6	1	2	6
Cristais	12.576,00	8	1	1	5
Ibituruna	2.740,00	2	1	1	3
Ijaci	7.003,00	2	2	1	4
Ingaí	2.580,00	5	1	1	3
Itumirim	6.845,00	2	0	1	5
Itutinga	4.347,00	4	1	2	4
Lavras	109.884,00	193	1	2	22

Cidades	Habitantes	Escolas	Ginásio	Quadras	Praças
Luminárias	5.731,00	2	0	1	3
Nazareno	8.179,00	4	0	1	4
Nepomuceno	25.774,00	18	1	2	11
Oliveira	40.552,00	16	2	1	16
Passatempo	8.473,00	3	1	1	6
Perdões	21.384,00	9	1	2	9
Ribeirão Vermelho	4.201,00	3	0	1	4
Santana do Jacaré	4.214,00	3	0	1	3
Santo Antônio do Amparo	17.285,00	13	2	2	11
São Bento Abate	4.713,00	5	1	1	4
São Francisco de Paula	6.293,00	3	1	1	7
TOTAIS	409.645,00	338	18	22	168

1.6.1 Total de Pisos por espaços

Tipo de Espaço	Área Total Estimada
Quadras escolares	540.800 m ²
Parquinhos escolares	202.800 m ²
Ginásios	42.000 m ²
Quadras externas	42.400 m ²
Praças	168.000 m ²
Campos esportivos	130.000 m ²
Pisos de salas	185.900 m ²

2. DOS QUANTITATIVOS E DA MULTIPLICIDADE DE SOLUÇÕES TÉCNICAS ADOTADAS

A Administração esclarece que os quantitativos previstos no instrumento convocatório decorrem de levantamento técnico prévio, realizado a partir de dados objetivos fornecidos pelos municípios consorciados, contemplando escolas, quadras, ginásios, praças públicas e campos esportivos, conforme planilha consolidada que integra a fase preparatória do certame.

Importa destacar que não há imposição de solução única, tampouco direcionamento tecnológico, uma vez que o objeto foi estruturado justamente para permitir múltiplas alternativas técnicas, compatíveis com a realidade física, orçamentária e funcional de cada espaço público.

2.1 Preparo Do Contrapiso

Considerando que tanto os pisos modulares quanto a grama sintética exigem preparo prévio da base, e que cada espaço receberá apenas uma solução de piso, a metragem potencial passível de intervenção em contrapiso corresponde à totalidade das áreas levantadas, perfazendo aproximadamente 996.000 m², variando o grau de intervenção conforme o estado de conservação do piso existente.

Assim será licitados dois tipos de reparo de contrapiso:

- Correção de desníveis com composto cimentício para suporte de pavimentos Modulares.
- Melhoria da superfície por meio de nivelamento automatizado

2.2. Quadras Internas (Escolas e Ginásios)

As quadras internas, tanto escolares quanto de ginásios, foram dimensionadas considerando áreas médias padronizadas e podem receber, alternativamente:

- Piso modular interno com manta amortecedora; ou
- Piso modular interno com sistema de pinos de amortecimento.

A adoção dessas duas soluções atende às normas de desempenho esportivo, absorção de impacto e segurança dos usuários, sem exclusividade de modelo, marca ou tecnologia, garantindo ampla competitividade.

2.3. Parquinhos Escolares

Os parquinhos infantis das escolas foram considerados como espaços multifuncionais, aptos a receber três soluções distintas, todas tecnicamente adequadas e amplamente difundidas no mercado:

- a) Piso modular externo 25x25, sem amortecimento, com vida útil estimada de 10 anos;
- b) Piso modular externo 30x30, com amortecimento e jogos integrados (ABC, numerais, entre outros), também com vida útil estimada de 10 anos;
- c) Grama sintética decorativa, solução de menor custo e ampla aceitação para áreas recreativas.

A previsão dessas alternativas demonstra que não há sobreposição de quantitativos, mas sim opções técnicas, a serem definidas conforme o projeto executivo, a vocação do espaço e a disponibilidade orçamentária de cada município.

2.4. Quadras Externas Públicas

As quadras externas seguem a mesma lógica técnica dos parquinhos, podendo receber:

- Piso modular externo com amortecimento;
- Piso modular externo sem amortecimento; ou
- Grama sintética decorativa.

Tal flexibilidade é necessária diante das diferenças de uso (recreativo, esportivo ou comunitário), exposição climática e intensidade de tráfego, inexistindo qualquer imposição de fornecimento cumulativo.

2.5. Pisos Modulares para Salas de Aula

No que se refere aos pisos destinados às salas de aula, esclarece-se que:

- Estes podem ser atendidos por diferentes soluções modulares suspensas, incluindo tanto o piso articulado com acabamento em imitação de madeira quanto o piso modular padrão 25 x 25 cm com manta de amortecimento, de característica colorida;
- Foi adotada, para fins de planejamento, metragem estimada limitada, considerando que ambas as soluções são tecnicamente equivalentes quanto ao sistema de instalação por encaixe, podendo ser utilizadas de forma alternativa conforme a necessidade pedagógica, estética ou orçamentária de cada unidade escolar;
- Ressalta-se que, na prática, a escolha entre o modelo com acabamento amadeirado e o modelo colorido modular pode variar conforme o ambiente de aplicação, como salas regulares, brinquedotecas, espaços lúdicos ou áreas multiuso.

Dessa forma, o quantitativo global estimado para o piso com acabamento em imitação de madeira representa parâmetro parcial e complementar dentro do universo total de demanda existente, não configurando excesso, mas sim previsão técnica prudente, uma vez que parte

significativa das necessidades poderá ser atendida, alternativamente, pelo sistema modular colorido de mesmas características construtivas.

2.6. Praças Públicas

As praças públicas foram consideradas como áreas de lazer e convivência, passíveis de receber:

- Piso modular externo 25x25;
- Piso modular externo 30x30 com jogos;
- Grama sintética decorativa.

A pluralidade de soluções visa garantir acessibilidade, segurança infantil e adequação paisagística, respeitando a autonomia administrativa de cada município consorciado na definição do layout final.

2.7. Campos Esportivos

No que se refere aos campos esportivos, esclarece-se que:

- Estes podem receber exclusivamente grama sintética esportiva, com altura mínima de 52 mm;
- Foi adotada, para fins de planejamento, a metragem mínima de 5.000 m² por campo;
- Contudo, é tecnicamente reconhecido que existem campos com áreas significativamente superiores, chegando a 8.000 m², 9.000 m² ou até 10.000 m².

Dessa forma, o quantitativo global estimado de 130.000 m² representa parâmetro mínimo, podendo ser ampliado conforme a dimensão real dos campos existentes, não configurando excesso, mas sim previsão técnica responsável.

2.8 Síntese dos Pisos Estimados por locais

Tipo de Espaço	Tipo de Piso (alternativo, não cumulativo)	Metragem Máxima Potencial (m²)
Quadras escolares	Piso modular interno com manta	540.800
Quadras escolares	Piso modular interno com pino	540.800
Parquinhos escolares	Piso modular externo 25x25 sem amortecimento	202.800
Parquinhos escolares	Piso modular externo com jogos	202.800

Tipo de Espaço	Tipo de Piso (alternativo, não cumulativo)	Metragem Máxima Potencial (m ²)
Parquinhos escolares	Grama sintética decorativa	202.800
Ginásios	Piso modular interno com manta	42.000
Ginásios	Piso modular interno com pino	42.000
Quadras externas	Piso modular externo com amortecimento	42.400
Quadras externas	Piso modular externo sem amortecimento	42.400
Quadras externas	Grama sintética decorativa	42.400
Praças	Piso modular externo 25x25	168.000
Praças	Piso modular externo 30x30 com jogos	168.000
Praças	Grama sintética decorativa	168.000
Campos esportivos	Grama sintética esportiva 52 mm (exclusivo)	130.000
Correção de desníveis	Todas as áreas que poderão receber piso modular e gramado sintético decorativo – 50% com reparo alto	498.000
Melhoria da superfície	Todas as áreas que poderão receber piso modular e gramado sintético decorativo – 50% com reparo simples	498.000
Salas de aula	Todas as áreas que poderão receber piso modular, aproximadamente 27% da área total estimada necessária	185.900

2.7 Síntese total dos Pisos Estimados

Item	Tipo de Espaço	Metragem Potencial Máxima (m ²)
1	Correção de desníveis	207.596
2	Melhoria da superfície	207.596
3	Piso suspenso interno 25x25, com pino	582.800
4	Piso suspenso externo 25x25	413.200
5	Piso suspenso interno 25x25, com manta acústica	582.800

Item	Tipo de Espaço	Metragem Potencial Máxima (m ²)
6	Piso suspenso com jogos	413.200
7	Salas de aula	185.900
	LOTE 02	Metragem Potencial Máxima (m²)
1	Gramado Sintético esportivo	130.000
2	Gramado Sintético decorativo	413.200

3. DA METRAGEM ADOTADA

Assim, embora a metragem potencial permita quantitativos superiores, o Termo de Referência adotou valores reduzidos, considerando que para cada local será escolhida apenas uma solução de piso e que a adesão dos municípios é facultativa, evitando-se o superdimensionamento da Ata de Registro de Preços.

Item	Tipo de Espaço	Metragem Potencial Máxima (m ²)	Percentual Estimado Adotado no TR (%)	Metragem Estimada no TR (m ²)
1	Correção de desníveis	207.596	48,17	100.000,00
2	Melhoria da superfície	207.596	48,17	100.000,00
3	Piso suspenso interno 25x25, com pino	582.800	8,58	50.000,00
4	Piso suspenso externo 25x25	413.200	12,10	50.000,00
5	Piso suspenso interno 25x25, com manta acústica	582.800	8,58	50.000,00
6	Piso suspenso com jogos	413.200	12,10	50.000,00
7	Salas de aula	185.900	26,89	50.000,00
	LOTE 02			
7	Gramado Sintético esportivo	130.000	38,46	50.000,00
8	Gramado Sintético decorativo	413.200	12,10	50.000,00

4. DA CONCLUSÃO

Os quantitativos adotados no presente Termo de Referência foram deliberadamente definidos em patamar substancialmente inferior ao potencial máximo levantado, considerando que a Ata de Registro de Preços não implica obrigação de contratação integral e que nem todos os municípios consorciados irão aderir à mesma. Tal metodologia assegura planejamento responsável, evita o superdimensionamento da Ata, preserva a economicidade e mantém a contratação compatível com as necessidades efetivas e a disponibilidade orçamentária dos entes participantes.

Lavras/MG, aos 28 de janeiro de 2026.

ARNALDO MESSIAS
MESQUITA:5637147
0604

Assinado de forma digital
por ARNALDO MESSIAS
MESQUITA:56371470604

ARNALDO MESSIAS MESQUITA

Secretário Executivo do CIMARG



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 32CC-66CF-25F0-1119

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ARNALDO MESSIAS MESQUITA (CPF 563.XXX.XXX-04) em 23/03/2026 16:50:59 GMT-03:00
Emitido por: AC SyngularID Multipla << AC SyngularID << Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v5 (Assinatura ICP-Brasil)



ANA CAROLINA RIZZO MORAIS (CPF 081.XXX.XXX-30) em 01/04/2026 00:19:02 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: AC SOLUTI Multipla v5 << AC SOLUTI v5 << Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v5 (Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://licitardigital.1doc.com.br/verificacao/32CC-66CF-25F0-1119>