

Zimbra**licitacao@imbe.rs.gov.br**

Impugnação ao Pregão nº 0061/2026

De : g izaguirre <g.izaguirre@adv.oabsp.org.br>

qua., 29 de jul. de 2026 18:54

Assunto : Impugnação ao Pregão nº 0061/2026 2 anexos**Para :** licitacao@imbe.rs.gov.br*Prezados, boa tarde!**Venho através deste e conforme razões em anexo, apresentar impugnação aos termos do edital do pregão nº 0061/2026.**Desde já agradeço a atenção.**Quaisquer dúvidas estou à disposição!**Att,*

 **IMPUGNAÇÃO IMBÉ.pdf**
402 KB



ILUSTRÍSSIMO(A) SENHOR(A) PREGOEIRO(A) DO MUNICÍPIO DE IMBÉ/RS

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0061/2026

GABRIELA CRIISTINA IZAGUIRRE, brasileira, solteira, advogada, portadora do RG nº 44.094.182-9 SSP/SP, inscrita no CPF sob o nº 324.148.908-60, com endereço na Rua Vitor do Amaral, 1041 – Sala 704 – Jd. Alvorada – Maringá/PR, vem, em tempo hábil, a presença de Vossa Senhoria, a fim de

IMPUGNAR

Os termos do Edital em referência, cujo o objeto é a a futura aquisição de pisos modulares para atender as demandas das unidades escolares da Rede Municipal de Ensino, o que faz pelos seguintes termos:

PRELIMINARES

DA TEMPESTIVIDADE

A presente impugnação está sendo enviada tempestivamente, respeitando os termos do presente edital e da legislação vigente, sendo este o prazo de até 03 (TRÊS) dias úteis antes da data fixada para abertura do certame, a qual será no dia 04 de Agosto de 2026.

DA RESPOSTA À IMPUGNAÇÃO

Do ponto de vista administrativo, o atraso ou ausência de resposta deverá ser apurado em processo administrativo, punindo-se o responsável pela infração ao disposto no art. 164, parágrafo único, da Lei 14.133/2021.

Art. 164. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação desta Lei ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame.

Parágrafo único. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.



I) DOS FATOS

Trata-se de procedimento licitatório instaurado com a finalidade de promover a contratação de empresa especializada para o fornecimento de piso modular, conforme as especificações constantes do Edital e de seu respectivo Termo de Referência.

No intuito de assegurar que os produtos ofertados apresentem características compatíveis com a necessidade administrativa, a Administração estabeleceu, no item 4.1.1 do Termo de Referência, a obrigatoriedade de apresentação de diversos laudos técnicos e relatórios de ensaio, contemplando normas nacionais e internacionais destinadas à avaliação de propriedades mecânicas, resistência ao impacto, comportamento frente à exposição aos raios ultravioleta, coeficiente de atrito, inflamabilidade e conformidade quanto à presença de substâncias potencialmente nocivas.

A exigência, em si, revela a legítima preocupação da Administração em selecionar produtos que atendam a requisitos de qualidade, segurança, durabilidade e desempenho, o que se mostra plenamente compatível com os princípios que regem as contratações públicas e com o dever de planejamento que antecede a definição do objeto licitado. **Entretanto, a análise técnica das especificações constantes do Termo de Referência evidencia que, embora tenham sido indicadas as normas segundo as quais os ensaios deverão ser realizados, não foram estabelecidos os respectivos critérios objetivos de aceitação, tampouco os parâmetros mínimos de desempenho que deverão ser comprovados pelos produtos ofertados.**

Em outras palavras, o instrumento convocatório exige a apresentação dos laudos, mas não define quais resultados deverão ser alcançados para que tais documentos efetivamente demonstrem que o produto satisfaz a necessidade da Administração.

Essa circunstância assume especial relevância porque as normas técnicas mencionadas no edital possuem, em sua maioria, natureza metodológica, limitando-se a disciplinar a forma de execução dos ensaios, os procedimentos laboratoriais aplicáveis e a metodologia de obtenção dos resultados, sem estabelecer, por si só, níveis mínimos de desempenho ou critérios de aprovação dos materiais submetidos aos testes.

Desse modo, na forma como redigido o instrumento convocatório, qualquer laudo emitido em conformidade com a metodologia prevista na respectiva norma poderá ser considerado suficiente para atendimento da exigência editalícia, independentemente do desempenho efetivamente demonstrado pelo produto ensaiado, circunstância que esvazia a finalidade técnica da exigência e impede que os documentos apresentados sejam utilizados como verdadeiro instrumento de aferição da qualidade dos materiais ofertados.

Verifica-se, portanto, que a controvérsia objeto da presente impugnação não reside na exigência dos laudos laboratoriais, mas na ausência de critérios técnicos objetivos capazes de conferir efetividade a essa exigência, assegurando que os ensaios laboratoriais efetivamente cumpram sua finalidade de demonstrar que os produtos ofertados apresentam desempenho compatível com a necessidade pública que motivou a presente contratação.

É justamente essa inconsistência técnica, capaz de comprometer a objetividade do julgamento das propostas e a própria seleção da solução mais vantajosa para a Administração, que fundamenta a presente impugnação, conforme será demonstrado a seguir.

Assim, apresenta a Impugnante a sua irrisignação diante das disposições editalícias, o que faz na forma da Lei, nos termos seguintes.

II) DOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

II.1 - DA AUSÊNCIA DE CRITÉRIOS OBJETIVOS DE DESEMPENHO

O item 4.1.1 do Termo de Referência exige que os licitantes apresentem diversos laudos laboratoriais e relatórios de ensaio destinados, em tese, à comprovação da qualidade, segurança, resistência e desempenho do piso modular pretendido pela Administração, fazendo



referência, dentre outras, às normas ASTM D638, ASTM G154, ASTM D256, ASTM D1894, ABNT NBR 300-3 e ABNT NBR 16071.

Sob uma primeira análise, a exigência revela preocupação legítima da Administração em adquirir produto de qualidade compatível com a finalidade pública pretendida.

Todavia, uma análise técnica das especificações demonstra que a exigência foi construída de forma incompleta, tornando-se incapaz de produzir o resultado que justificou sua própria inclusão no Termo de Referência.

Isso porque o edital exige a apresentação de laudos técnicos, mas deixa de estabelecer os critérios mínimos de desempenho que deverão ser comprovados por esses documentos.

Embora possa parecer mera impropriedade redacional, trata-se de falha que compromete diretamente o planejamento da contratação, o julgamento objetivo das propostas e, conseqüentemente, a seleção da proposta mais vantajosa.

O problema decorre de uma premissa técnica fundamental. As normas técnicas citadas pelo edital não constituem normas de desempenho. São normas de ensaio. E existe diferença substancial entre ambas.

Normas de ensaio estabelecem exclusivamente a metodologia mediante a qual determinado teste deverá ser executado. Definem equipamentos, preparação das amostras, condições ambientais, forma de execução e metodologia de medição dos resultados. Não estabelecem, entretanto, quais resultados são considerados satisfatórios. Também não indicam quais níveis de desempenho qualificam determinado produto como adequado à finalidade pretendida.

Em outras palavras, as normas respondem à seguinte pergunta: "Como medir?"

Jamais respondem: "Qual resultado mínimo deve ser obtido?"

Essa segunda definição compete exclusivamente ao responsável pela elaboração das especificações técnicas da contratação. E é exatamente nesse ponto que se verifica a inconsistência do Termo de Referência.

Ao limitar-se a exigir que os produtos sejam submetidos aos ensaios previstos nas respectivas normas, sem estabelecer os resultados mínimos aceitáveis, a Administração deixou de definir aquilo que efetivamente pretende contratar.

Em consequência, a exigência deixa de possuir conteúdo técnico e passa a possuir apenas conteúdo documental. Não se exige qualidade. Exige-se apenas a existência de um documento, e a consequência prática dessa omissão é extremamente grave.

Suponha-se, por exemplo, que determinado fabricante apresente relatório de envelhecimento acelerado elaborado segundo a ASTM G154 demonstrando resistência equivalente a apenas quarenta e oito horas de exposição à radiação ultravioleta. Outro fabricante apresenta relatório elaborado pela mesma metodologia demonstrando resistência superior a três mil horas.

Ambos os relatórios estarão tecnicamente corretos, observarão integralmente a ASTM G154, atenderão literalmente ao edital, porém, os desempenhos demonstrados são absolutamente distintos.

O primeiro produto poderá apresentar degradação prematura, alteração de cor e redução significativa de sua vida útil quando submetido às condições normais de utilização em ambiente externo. O segundo demonstrará elevada estabilidade e durabilidade.

Apesar disso, o instrumento convocatório não fornece qualquer elemento capaz de distinguir tecnicamente essas duas situações, e aqui surge o questionamento que evidencia a inconsistência do planejamento: **É realmente intenção da Administração considerar suficiente um produto cuja resistência aos raios ultravioleta tenha sido demonstrada por apenas quarenta e oito horas de exposição acelerada?**

Se a resposta for positiva, resta evidenciado que o ensaio perdeu



completamente sua finalidade de aferir durabilidade. Se a resposta for negativa, surge outra indagação inevitável: Onde está previsto, no edital, o número mínimo de horas de resistência exigido?

A resposta também é negativa. O edital simplesmente não define. Logo, qualquer resultado obtido segundo a metodologia da ASTM G154 será suficiente para atender à exigência.

A consequência lógica é que a Administração não estará avaliando resistência ao intemperismo. Estará apenas verificando se existe um documento denominado "Laudo ASTM G154". O mesmo raciocínio aplica-se às demais normas relacionadas no Termo de Referência.

A ASTM D638 estabelece o procedimento para determinação das propriedades de tração dos materiais plásticos, mas não define qual resistência mínima deverá ser atingida.

A ASTM D256 descreve apenas a metodologia para determinação da resistência ao impacto, sem indicar qualquer valor mínimo de absorção de energia.

A ASTM D1894 estabelece exclusivamente a forma de medição do coeficiente de atrito, sem definir qual índice caracteriza um piso como efetivamente antiderrapante.

Quanto à UL94, o edital sequer informa qual classificação de inflamabilidade será aceita, embora existam diferentes categorias de desempenho (HB, V-2, V-1, V-0, 5VB e 5VA), cada uma representando níveis completamente distintos de segurança.

Percebe-se, portanto, que a Administração confundiu metodologia de ensaio com requisito de desempenho, e essa distinção não possui natureza meramente acadêmica. Ela representa um dos pilares da moderna contratação pública baseada em desempenho.

O laboratório não certifica que determinado produto é adequado. O laboratório apenas executa o método previsto na norma e registra os resultados obtidos. Quem estabelece quais resultados atendem ao interesse público é exclusivamente a Administração, durante a fase preparatória da licitação.

Ao deixar de estabelecer tais parâmetros, o Termo de Referência transfere indevidamente ao laboratório — ou, pior, à interpretação subjetiva da Comissão de Contratação — a definição da suficiência técnica dos produtos ofertados.

Essa omissão afronta diretamente o dever de planejamento previsto na Lei nº 14.133/2021, pois impede que a necessidade administrativa seja traduzida em requisitos objetivos de desempenho.

Além disso, **inviabiliza o julgamento objetivo das propostas, uma vez que produtos de elevado desempenho receberão exatamente o mesmo tratamento conferido àqueles que apenas apresentem resultados mínimos ou até insuficientes, desde que acompanhados do respectivo laudo.**

Em última análise, **a Administração deixa de selecionar o melhor produto disponível no mercado e passa a selecionar apenas quem apresentou documentos formalmente compatíveis com as normas indicadas**, independentemente da qualidade efetivamente comprovada.

Essa situação esvazia completamente a finalidade técnica dos ensaios exigidos e coloca em risco o próprio interesse público, pois admite a contratação de produtos cuja durabilidade, segurança e desempenho jamais foram objetivamente definidos pela Administração.

Por essas razões, impõe-se a retificação do item 4.1.1 do Termo de Referência, para que sejam estabelecidos, **de forma objetiva e motivada**, os parâmetros mínimos de desempenho aplicáveis a cada ensaio exigido, indicando os resultados mínimos esperados, as classificações técnicas aceitáveis e os critérios objetivos de conformidade que deverão ser observados pelos licitantes, assegurando, assim, o efetivo atendimento da necessidade pública, o julgamento objetivo das propostas e a seleção da proposta mais vantajosa, em estrita observância aos princípios que regem as contratações públicas.



II. II - DA NECESSIDADE DE APRESENTAÇÃO DE AMOSTRA

Ainda que superada a inconsistência anteriormente apontada, consistente na ausência de critérios objetivos mínimos de desempenho para os ensaios exigidos, permanece outra fragilidade relevante no instrumento convocatório: **a inexistência de mecanismo destinado a assegurar que o produto efetivamente fornecido pelo futuro contratado corresponda àquele que foi submetido aos ensaios laboratoriais apresentados durante a licitação.**

O Termo de Referência exige a apresentação de diversos laudos técnicos como forma de demonstrar a qualidade do objeto licitado. Todavia, tais documentos possuem natureza declaratória e certificam apenas que determinada amostra, encaminhada ao laboratório em momento anterior, foi submetida aos ensaios previstos nas respectivas normas técnicas.

Os laudos, por si só, não estabelecem qualquer vínculo material entre a amostra ensaiada e o produto que será efetivamente fabricado, comercializado e entregue à Administração.

Em outras palavras, o laudo atesta as características da amostra submetida ao ensaio, mas não possui o condão de garantir que o objeto ofertado na presente licitação seja produzido com a mesma composição, as mesmas matérias-primas, o mesmo processo fabril e as mesmas características técnicas da amostra anteriormente analisada.

Essa distinção possui extrema relevância sob a perspectiva da contratação pública.

A finalidade da Administração não consiste em contratar laudos laboratoriais, mas sim em adquirir produtos que apresentem, efetivamente, as características técnicas demonstradas nos respectivos ensaios.

Sem a apresentação de amostra durante o procedimento licitatório, inexistente mecanismo objetivo que permita verificar a correspondência entre o produto ofertado e aquele anteriormente submetido às avaliações laboratoriais.

Nada impediria, em tese, que determinado licitante apresentasse laudos emitidos com base em amostras produzidas em condições específicas, utilizando composição distinta daquela empregada nos produtos posteriormente fabricados em escala comercial.

Embora não se presuma a ocorrência de condutas dessa natureza, é justamente para afastar essa possibilidade que o ordenamento jurídico admite a exigência de amostras, desde que prevista de forma objetiva, isonômica e tecnicamente justificada.

A apresentação de amostra, acompanhada dos respectivos laudos técnicos, permite à Administração verificar aspectos visuais, dimensionais, construtivos e de acabamento, bem como confrontar as características físicas do produto ofertado com aquelas descritas nos documentos laboratoriais, **proporcionando maior segurança quanto à identidade entre o material ensaiado e o material que será objeto da futura contratação.**

Trata-se de providência que fortalece o planejamento da contratação, reduz significativamente os riscos de fornecimento de produtos diversos daqueles efetivamente avaliados e assegura maior efetividade ao princípio da seleção da proposta mais vantajosa, previsto no art. 11 da Lei nº 14.133/2021.

A exigência de amostra não substitui os laudos laboratoriais, assim como os laudos não substituem a análise da amostra. Ambos possuem finalidades distintas e complementares.

Enquanto os ensaios laboratoriais demonstram, mediante métodos científicos padronizados, determinadas propriedades técnicas do produto, a amostra permite à Administração verificar se o objeto efetivamente ofertado guarda identidade com aquele que foi submetido às avaliações, funcionando como importante instrumento de validação das informações constantes dos respectivos laudos.

Dessa forma, para que a Administração alcance o objetivo pretendido com a



exigência de comprovação técnica do objeto, mostra-se recomendável a retificação do instrumento convocatório para prever, além da apresentação dos laudos exigidos, a apresentação de amostra do produto ofertado, a ser analisada pela equipe técnica designada, permitindo a verificação da conformidade entre o material disponibilizado para futura contratação e aquele cujas características foram certificadas pelos documentos laboratoriais, conferindo maior segurança jurídica, técnica e material ao procedimento licitatório.

III – CONCLUSÃO

Conforme demonstrado ao longo da presente impugnação, a redação conferida ao item 4.1.1 do Termo de Referência, embora revele a legítima intenção da Administração de contratar produto de qualidade, apresenta inconsistências técnicas que comprometem a efetividade dos mecanismos eleitos para aferição dessa qualidade.

A definição do objeto da licitação é uma prerrogativa da Administração Pública, baseada em seu poder de discricionariedade técnica, permitindo estabelecer os requisitos mínimos necessários para garantir a execução adequada do contrato, sendo que devem ser proporcionais ao objeto licitado.

Ao exigir a apresentação de laudos técnicos sem estabelecer os respectivos parâmetros mínimos de desempenho, o instrumento convocatório limita-se a exigir a comprovação de que determinados ensaios foram realizados, deixando de definir quais resultados efetivamente atendem à necessidade administrativa. Com isso, substitui requisitos objetivos de desempenho por mera comprovação documental, inviabilizando que os laudos cumpram sua finalidade de distinguir produtos aptos daqueles que não oferecem o padrão de qualidade esperado.

Da mesma forma, a ausência de previsão para apresentação de amostra do produto ofertado impede que a Administração verifique a correspondência entre o material efetivamente disponibilizado pelo licitante e aquele que originou os laudos laboratoriais, fragilizando o controle de conformidade do objeto e reduzindo a segurança técnica da futura contratação.

Em conjunto, tais circunstâncias comprometem o planejamento da contratação, dificultam o julgamento objetivo das propostas e podem conduzir à contratação de produto cuja qualidade, desempenho e durabilidade não foram efetivamente definidos nem adequadamente comprovados, em evidente prejuízo ao interesse público e à seleção da proposta mais vantajosa.

A retificação do instrumento convocatório, portanto, não representa qualquer restrição indevida à competitividade, mas **medida indispensável para conferir objetividade às exigências técnicas, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes e garantir que os mecanismos de comprovação previstos no edital efetivamente cumpram a finalidade para a qual foram instituídos.**

Dessa forma, impõe-se a revisão do item impugnado, mediante a definição de critérios mínimos de desempenho para cada um dos ensaios exigidos, bem como a inclusão da exigência de apresentação de amostra, conferindo à Administração condições efetivas de verificar a conformidade, a qualidade e a identidade do objeto a ser contratado, em estrita observância aos princípios da legalidade, da eficiência, do planejamento, do julgamento objetivo e da seleção da proposta mais vantajosa, consagrados pela Lei nº 14.133/2021.

Em suma, a Administração possui liberdade para definir o objeto da contratação, mas não para abdicar da definição dos critérios que demonstram sua adequação ao interesse público. **Exigir documentos sem definir o desempenho que deles se espera, ou sem prever mecanismos que assegurem a correspondência entre o produto ensaiado e o produto fornecido, não representa exercício legítimo da discricionariedade técnica, mas deficiência no planejamento da contratação.**



IV - DOS REQUERIMENTOS

Diante de todo o exposto, demonstrado que o instrumento convocatório apresenta inconsistências técnicas capazes de comprometer a efetividade da contratação, bem como o julgamento objetivo das propostas e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, requer a Impugnante:

1. O conhecimento da presente Impugnação, por ser tempestiva e preencher todos os requisitos de admissibilidade previstos na Lei nº 14.133/2021 e no instrumento convocatório;
2. No mérito, o seu integral acolhimento, para que seja promovida a retificação dos documentos convocatórios, mediante a definição objetiva dos parâmetros mínimos de desempenho aplicáveis a cada um dos laudos e ensaios laboratoriais exigidos, justificando-se e estabelecendo-se os respectivos critérios de aceitação, classificações técnicas, limites de conformidade e demais requisitos necessários à efetiva comprovação da qualidade, segurança, resistência, durabilidade e desempenho do objeto licitado;
3. Seja igualmente promovida a adequação do instrumento convocatório para prever a apresentação de amostra do produto ofertado, permitindo à Administração verificar a correspondência entre o material efetivamente ofertado e aquele submetido aos ensaios laboratoriais, conferindo maior segurança técnica ao procedimento e ao futuro recebimento do objeto;
4. Em decorrência das alterações promovidas, seja reaberto o prazo inicialmente fixado para apresentação das propostas, nos termos da Lei nº 14.133/2021, assegurando-se a ampla competitividade, a isonomia entre os licitantes e a adequada adaptação das propostas às novas exigências editalícias;

Alternativamente, caso assim não entenda, o que argumenta-se apenas em caráter suplementar e resolutivo, que a Administração Pública adeque o instrumento convocatório, apresentando motivação técnica expressa e circunstanciada, demonstrando de que forma a mera exigência de laudos desacompanhados de critérios objetivos de desempenho e de mecanismo apto a verificar a correspondência entre o produto ensaiado e o produto efetivamente fornecido é suficiente para garantir o atendimento da necessidade administrativa, a seleção da proposta mais vantajosa e a observância dos princípios do planejamento, da eficiência e do julgamento objetivo.

Por fim, registra a Impugnante que a presente manifestação não tem por finalidade restringir a competitividade do certame ou criar exigências desproporcionais, mas, ao contrário, contribuir para o aperfeiçoamento do instrumento convocatório, de modo que as exigências técnicas estabelecidas pela Administração sejam efetivamente capazes de selecionar produtos compatíveis com o interesse público que se pretende satisfazer, conferindo maior segurança jurídica, técnica e material à futura contratação.

T. em que

P. Deferimento

Maringá, 29 de Julho de 2026.

GABRIELA CRISTINA IZAGUIRRE

CPF: 324.148.908-60 – RG: 44.094.182-9 SSP/SP



Imbé, 12 de agosto de 2026.

Processo: **2026-12046**

Assunto: **Abertura de Nova Ata**

Requerente: **ROSELMA COSTA**

Usuário: **ROSELMA COSTA**

De: **SMED**

Para: **DELIC**

DEFESA DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

Ref.: **Pregão Eletrônico nº 0061/2026**

Objeto: Registro de preços para aquisição de pisos modulares para a Rede Municipal de Ensino.

Impugnante: Gabriela Cristina Izaguirre.

1. Da Tempestividade e Admissibilidade

A presente manifestação é **integralmente tempestiva**, tendo em vista que foi protocolada por e-mail em 29 de julho de 2026. O prazo legal limite de até 3 (três) dias úteis anteriores à abertura do certame (agendada para 04 de agosto de 2026) foi estritamente respeitado, cumprindo o disposto no art. 164 da Lei nº 14.133/2021.

2. Do Mérito Técnico e Jurídico

- **Ausência de Critérios Objetivos de Desempenho (Item 4.1.1 do TR):** O Edital exige a apresentação de diversos laudos laboratoriais (normas ASTM e ABNT NBR), porém **não fixa parâmetros mínimos de aceitação**. As normas citadas regulam apenas o método de ensaio ("como medir") e não os resultados ("o que atingir"). Sem critérios claros, o julgamento torna-se puramente formal e subjetivo, violando o princípio do julgamento objetivo e o dever de planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.
- **Ausência de Exigência de Amostra:** A exigência de amostra **não é obrigatória**, mas sim uma **faculdade (opção)** da Administração Pública. O Tribunal de Contas da União (TCU) e a doutrina jurídica consolidam que a amostra é uma medida excepcional e discricionária.

3. Dos Pedidos e Requerimentos

Diante das falhas que comprometem a busca pela proposta mais vantajosa e a segurança jurídica do contrato, requer-se:

1. O **conhecimento e parcial provimento** desta impugnação;
2. A **retificação do item 4.1.1 do TR** para incluir os resultados mínimos esperados em cada laudo técnico exigido;
3. A **não exigência de amostra**.
4. A **reabertura dos prazos legais** do certame após as devidas correções, assegurando a ampla e justa competitividade.

Abaixo estão listados os parâmetros e **resultados mínimos esperados** para cada norma citada na peça:

1. Resistência à Tração (ASTM D638)

- **Finalidade:** Mede a força necessária para puxar e romper o material plásticos. Evita que o piso rasgue ou rache sob estresse mecânico.
- **Resultado mínimo recomendado:** Resistência mínima à tração de **20 MPa** (Megapascals).

2. Intemperismo / Envelhecimento Acelerado (ASTM G154)



- **Finalidade:** Avalia a degradação, ressecamento e desbotamento do piso quando exposto à radiação solar (raios ultravioleta) e intempéries climáticas.
- **Resultado mínimo recomendado:** Mínimo de **1.500 horas de exposição contínua** em câmara UV, com a exigência de que o material não apresente desbotamento significativo ou degradação estrutural após o teste.

3. Resistência ao Impacto (ASTM D256 ou ASTM D5420)

- **Finalidade:** Avalia a capacidade de o piso absorver choques mecânicos sem quebrar ou trincar (por exemplo, quedas de objetos ou impacto forte dos calçados dos alunos).
- **Resultado mínimo recomendado:** Energia de impacto mínima de **16,5 J** (Joules) ou resistência sem rompimento sob condições severas de teste.

4. Coeficiente de Atrito (ASTM D1894)

- **Finalidade:** Garante a propriedade antiderrapante do pavimento para a prática segura de atividades físicas, minimizando o risco de quedas e escorregões.
- **Resultado mínimo recomendado:** Coeficiente de atrito dinâmico mínimo de **0,45 a 0,50**.

5. Atoxicidade e Migração de Elementos Químicos (ABNT NBR NM 300-3 e NBR 16071)

- **Finalidade:** Como o piso será instalado em **unidades escolares** (Rede Municipal de Ensino), é fundamental assegurar que o material não libere metais pesados ou substâncias nocivas à saúde das crianças em contato com a pele.
- **Resultado mínimo recomendado:** O laudo deve atestar a **completa conformidade** com os limites de migração biológica estabelecidos pela norma, classificando o produto formalmente como **Piso Atóxico**.

6. Comportamento frente ao Fogo / Inflamabilidade (UL94)

- *Nota: Embora não explicitada no texto corrido da peça, a norma UL94 é mencionada pela Impugnante no escopo de inflamabilidade.*
- **Finalidade:** Mede o tempo de queima e a propagação de chamas no plástico em caso de incêndio.
- **Resultado mínimo recomendado:** Exigência de classificação mínima **HB** (Horizontal Burning) ou **V-2** (Vertical Burning), assegurando que o piso possua propriedade autoextinguível ou de baixa taxa de propagação de chama para recintos escolares.

Tabela Resumo para Inclusão no Edital

Para facilitar a scannabilidade segue tabela técnica objetiva:

Norma Técnica	Propriedade Aferida	Parâmetro Mínimo de Aceitação
ASTM D638	Resistência à Tração	20 MPa
ASTM G154	Estabilidade Ultravioleta (UV)	Mínimo 1.500 horas sem degradação severa
ASTM D256 / D5420	Resistência ao Impacto	16,5 J
ASTM D1894	Coeficiente de Atrito Dinâmico	0,45
NBR NM 300-3 / 16071	Presença de Metais Pesados	Isonção total / Produto Atóxico verificado
UL94	Flamabilidade / Reação ao Fogo	Classificação segura mínima HB ou V-2

Roselma Costa



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ



Documento assinado eletronicamente por **ROSELMA COSTA, Professor Área I** em 12/08/2026 às 10:54:05.



Para conferir a autenticidade do documento, utilize um leitor de QRCode ou acesse o endereço <https://grp.imbe.rs.gov.br/grp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela **RPGM.JKHN.IR37.AEDN**
