



FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
SBS Quadra 02 – Bloco F – Edifício FNDE – 1º andar – CEP 70.070-929

Processo n.º 23034.007925/2013-12

Interessado: IVECO LATIN AMERICA LTDA

Assunto: Licitação – Impugnação ao Edital de Pregão Eletrônico nº 36/2015

1. O Pregoeiro Oficial do FNDE, no uso de suas atribuições, conferidas pelo Inciso II do art. 11 do Decreto 5.450, de 31 de maio de 2005, recebe a Impugnação ao edital do Pregão Eletrônico nº 36/2015, que tem por objeto o Registro de Preços de veículos acessíveis – piso baixo, na forma e condições estabelecidas no edital e seus anexos.

2. Verificados os requisitos de admissibilidade, quais sejam tempestividade, legitimidade e interesse, passamos à análise do pleito.

I - Do Pleito

3. Em resumo, a Impugnante afirma que parte da especificação técnica do objeto tem caráter restritivo, podendo direcionar a licitação a determinados fornecedores, assim, solicita sejam feitas algumas modificações da especificação com o intuito de permitir a participação de outros licitantes.

II - Do exame do pleito

4. Submetemos a análise do mérito da impugnação à área técnica demandante do objeto, a qual se manifestou pelo acolhimento das razões apresentadas, conforme parecer transcrito abaixo, que adoto como razões de decidir:

“Pleito:

Adequar a especificação técnica de acordo com o previsto na Lei nº 8.666/93 que veda expressamente que as licitações sejam abertas com objeto que contém especificações que levam a um grupo reduzido ou a uma só empresa.

Para tanto, as seguintes alterações técnicas são solicitadas:

O ENCARTE C – CADERNO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS – do referido edital dispõe:

DE: 3.2.1.2.6 O bocal de saída do sistema de exaustão do motor deve estar localizado na traseira, inclinado para baixo (15 a 25° em relação ao plano

horizontal), com a tubulação em posição horizontal.

PARA: 3.2.1.2.6 O bocal de saída do sistema de exaustão do motor deve estar localizado na traseira, inclinado para baixo (15 a 25° em relação ao plano horizontal), com a tubulação em posição horizontal ou na lateral esquerda do veículo na região do entre eixos.

JUSTIFICATIVA: Considerando todas as propostas técnicas apresentadas na supracitada audiência pública, a única solução que atende ao item 3.2.1.2.6 em sua íntegra, é a proposta de veículo com motorização na posição traseira. Neste caso, somente um ÚNICO fabricante no Brasil estaria apta a atender a este requisito. Todas as demais propostas, incluindo-se a apresentada pela Iveco Latin America, possuem soluções de veículos com motorização na posição dianteira. Estas últimas em sua totalidade não atenderiam ao item citado em sua configuração atual. Vale destacar que a normativa ABNT NBR 15.570, que define as especificações técnicas para fabricação de veículos de características urbanas para transporte coletivo de passageiros, em seu item 10.3, solicita que o bocal de saída do sistema de exaustão do motor deve estar situado na traseira, com a tubulação em posição vertical ou horizontal. Porém cabe notar que a referida normativa não é mandatória para veículos do tipo escolar. Veículos de aplicação tipo fretamento possuem a saída do sistema de exaustão posicionada na lateral, conforme pleito, não prejudicando os alunos ou ao ambiente, uma vez que todas as normativas de emissões devem ser atendidas, independente do posicionamento do bocal da saída do sistema de exaustão. Desta forma, ao manter-se o item 3.2.1.2.6 como este foi publicado, atenta-se contra os princípios da legalidade e da competitividade, pois este proíbe TODOS OS DEMAIS INTERESSADOS de outras marcas em participar do Certame e consequentemente impedem que a Administração selecione e contrate a proposta mais vantajosa.

RESPOSTA:

Item 3.2.1.2.6 – Redação alterada para: O bocal de saída do sistema de exaustão do motor deve estar localizado na traseira, inclinado para baixo (15 a 25° em relação ao plano horizontal).

DE: 3.2.1.2.10 O eixo traseiro motriz deve ter diferencial equipado com dispositivo de bloqueio, evidenciado no painel de controles, o comando do dispositivo de bloqueio, quando aplicável.

PARA: (Eliminar o item)

JUSTIFICATIVA: Os dispositivos de bloqueio do diferencial são exclusivos de

aplicação rural ou fora de estrada e são de extrema importância em situações de atoleiros ou vias sem pavimentação e com alto nível de transposição de obstáculos. Um veículo tipo piso baixo não é adequado para tipos de aplicações fora de estrada. Considerando-se a aplicação urbana e a configuração do tipo piso baixo, não há necessidade de um dispositivo de bloqueio de diferencial. Ademais, nenhuma solução apresentada na supracitada audiência pública atende a solicitação do item em questão, ou seja, nenhuma das propostas apresentadas pelos possíveis fornecedores estaria apta a atender a referida solicitação.”

RESPOSTA:

Item 3.2.1.2.10 - Exigência de prerrogativa deste FNDE, em face das disposições legais previstas no Programa Caminho da Escola. Item discutido na Audiência Pública nº 16/2014.

“**DE:** 3.2.1.4.2 Deve possuir suspensão pneumática nos seus eixos, com sistema de movimentação vertical, que permita o rebaixamento total do veículo, em no mínimo 70 mm, para embarque e desembarque dos estudantes.

PARA: 3.2.1.4.2 Deve possuir suspensão pneumática em pelo menos um de seus eixos, com sistema de movimentação vertical, que permita o rebaixamento do veículo, em no mínimo 70 mm, para embarque e desembarque dos estudantes.

JUSTIFICATIVA: Considerando-se todas as propostas técnicas apresentadas na supracitada audiência pública, a única solução que atende ao item 3.2.1.4.2 em sua íntegra, é a proposta de veículo de um ÚNICO fabricante no Brasil, com motorização traseira. Todas as demais propostas, incluindo-se a apresentada pela Iveco Latin America, estariam alijadas da participação do referido certame. Dentre os possíveis tipos de suspensão, temos a suspensão metálica, cujos elementos elásticos são metálicos, em geral constituídos por feixe de molas, ou molas helicoidais.

Já a suspensão pneumática possui elementos elásticos pneumáticos, em geral constituídos por bolsões de ar e a suspensão mista é aquela cujos elementos elásticos são constituídos pela combinação de elementos metálicos e pneumáticos.

Independente do tipo de configuração técnica da suspensão, a mesma deve ser constituída de forma que esta seja o conjunto de componentes elásticos constituídos de elementos mecânicos, tendo por finalidade sustentar o peso próprio do veículo e sua carga, absorver os efeitos causados pelas irregularidades das superfícies das vias de rolamento e proporcionar estabilidade ao veículo nas diversas condições de uso.

Além disso, em se tratando de um veículo do tipo piso baixo, o sistema de movimentação da suspensão deve auxiliar o embarque e desembarque de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Considerando-se o pleito onde as configurações com apenas um dos eixos com a suspensão pneumática ou mista e seu respectivo sistema de movimentação vertical, salientamos que este atende a todos os requisitos normativos de inclinação máxima, ângulos nas rampas de acesso para cadeirantes e todos os demais itens necessários conforme ABNT NBR 14.022, NBR15.646 e ABNT NBR15.570.

O pleito mantém os requisitos de rampa permitindo o acesso de pessoa com deficiência em cadeira de rodas ou com mobilidade reduzida em pé, para acesso em nível ao interior do veículo, atendendo a todos os requisitos previstos nas normas para a transposição de fronteira, como por exemplo, os itens 5.2 e seus subitens presentes na NBR15.646; item 5 e seus subitens da NBR14.022, item 36 e seus subitens da NBR15.570 e quaisquer outros pontos das referidas normatizações no quesito rampa de acessibilidade para transposição de fronteiras.

Mesmo cientes de que a NBR15.570 não se aplica a veículos escolares, sabemos que de acordo com a referida norma, os veículos de piso baixo devem possuir suspensão pneumática ou mista, porém a referida normatização em seu item 9.3 já prevê que a acessibilidade proveniente do rebaixamento da suspensão é mandatória pelo menos no eixo onde o piso interno estiver rebaixado, e não em ambos os eixos.

Desta forma, nosso pleito atende a todos os requisitos de acessibilidade mas não se resume a uma solução técnica que beneficiaria apenas a um ÚNICO fabricante.

Todos os atributos solicitados, além de garantir a acessibilidade necessária aos alunos, garantem aos passageiros nível de conforto similar ao oferecido pela ÚNICA fabricante que atenderia a referida solicitação.

Além disso, esta solução é reconhecida por sua durabilidade e facilidade de manutenção e já esta presente em licitações de órgãos como a Aeronáutica, por exemplo.

Suas características construtivas a certificam para atender a todos os requisitos de todas as cidades brasileiras e torna-se imperceptível aos usuários o tipo de suspensão instalada no veículo, além do menor custo de aquisição do produto.

Desta forma, ao manter-se o item 3.2.1.4.2 como este foi publicado, atenta-se contra os princípios da legalidade e da competitividade, pois este alija TODOS OS DEMAIS INTERESSADOS de outras marcas em participar do Certame e consequentemente impedem que a Administração selecione e contrate a proposta mais vantajosa.

Como o objetivo é prover a acessibilidade, sabemos que todos os dispositivos da lei de licitações ou regulamentação de um específico processo licitatório devem ser interpretados à luz do princípio da isonomia o qual, não objetiva a proibição completa de qualquer diferenciação entre os candidatos e suas tecnologias, pois essa irá ocorrer naturalmente com a seleção da proposta mais vantajosa à administração pública.”

RESPOSTA:

Item 3.2.1.4.2 - Exigência de prerrogativa deste FNDE, em face das disposições legais previstas no Programa Caminho da Escola. Item discutido na Audiência Pública nº 16/2014.

“DE: 3.2.1.7 Raio de Giro - Os valores dos raios de giro devem atender aos limites de manobrabilidade (esterçamento), conforme referenciados na tabela abaixo. Esses valores são relativos a uma curva de 360º (Figura 03).

Manobrabilidade	Raio de giro (mm)
REEP - máximo	8.200
REEG - máximo	7.700
RIEG - mínimo	4.500
ART - máximo	370

PARA: 3.2.1.7 Raio de Giro - Os valores dos raios de giro devem atender aos limites de manobrabilidade (esterçamento), conforme referenciados na tabela abaixo. Esses valores são relativos a uma curva de 360º (Figura 03).

Manobrabilidade	Raio de giro (mm)
Externo entre paredes (REEP) - máximo	12.500
Externo entre guias (REEG) - máximo	11.500
Interno entre guias (RIEG) - mínimo	1.500
Avanço radial de traseira (ART) - máximo	1.000

JUSTIFICATIVA: Independente da configuração do veículo, seja este do tipo piso baixo ou piso alto, as áreas de atendimento de embarque e desembarque dos estudantes podem ser consideradas semelhantes. A aplicação de veículos tipo piso baixo exige condições mínimas de pavimentação, fato este não mandatório para veículos do tipo piso alto.

Desta forma, as condições de operação de um veículo tipo piso alto são muito mais severas quando comparadas com veículos tipo piso baixo, incluindo-se aí as necessidades de raio de giro em localidades mais precárias e deficientes de pavimentação mínima.

Os valores da tabela pleiteada foram retirados do edital anterior de um veículo tipo piso alto, com comprimento semelhante ao veículo piso baixo ora solicitado.

Considerando-se que o veículo do tipo piso baixo possui um valor dimensional de entre eixo maior que um veículo tipo piso alto, para o atendimento da área mínima de movimentação das cadeiras de roda, este maior valor de entre eixos faz com que os dimensionais de raio de giro sejam consequentemente maiores.

Sendo assim, ao se manter o dimensional de raio de giro aplicável em um veículo piso alto, para um veículo do tipo piso baixo com um valor dimensional de entre eixo maior, este por si só já representa um grande desafio à indústria, pois o mesmo é diretamente proporcional ao dimensional do entre eixos.

Sendo assim, solicitamos a precaução em se manter a tabela pleiteada, uma vez que a mesma já atende as necessidades dos atuais trajetos atendidos por veículos do tipo piso alto considerando-se o mesmo comprimento de veículo.”

RESPOSTA:

Item 3.2.1.7 - Exigência de prerrogativa deste FNDE, em face das disposições legais previstas no Programa Caminho da Escola.

“**DE:** 3.2.2.2 Comprimento Total - O comprimento total máximo da carroçaria deve ser de 7.000 mm (tolerância: +10%).

Notas:

- O comprimento total é a distância entre 02 (dois) planos verticais perpendiculares ao plano longitudinal médio do mesmo, e que tangenciam a dianteira e a traseira da carroçaria.
- Todos os componentes, inclusive qualquer parte que se projete da dianteira ou traseira (para-choque e etc.), devem estar contidas entre esses 02 (dois) planos, exceto ganchos para conexão de reboque.
- A medida dimensional do balanço traseiro deve ser de, no máximo, 71% da medida dimensional do entre eixos.

PARA: 3.2.2.2 Comprimento Total - O comprimento total máximo da carroçaria deve ser de 7.000 mm (tolerância: +10%).

Notas:

- O comprimento total é a distância entre 02 (dois) planos verticais perpendiculares ao plano longitudinal médio do mesmo, e que tangenciam a dianteira e a traseira da carroçaria.
- Todos os componentes, inclusive qualquer parte que se projete da dianteira ou traseira (para-choque e etc.), devem estar contidas entre esses 02 (dois) planos, exceto ganchos para conexão de reboque.
- A medida dimensional do balanço traseiro deve ser de, no máximo, 71% da medida dimensional do entre eixos, para veículos de motorização dianteira e 62% da medida dimensional do entre eixos, para veículos de motorização traseira.

JUSTIFICATIVA: Dentre as possibilidades apresentadas na Audiência Pública nº 16/2014, temos três configurações propostas pelos fabricantes para atendimento da referida licitação, sendo duas delas contemplam veículos com motorização posicionada na dianteira do veículo. A terceira proposta, contempla veículo com a motorização posicionada na traseira do veículo.

Visando a adequação do edital à resolução 210 do Contran, solicitamos a inclusão da diferenciação do valor máximo do balanço traseiro de acordo com a legislação vigente, que é de aplicação nacional.”

RESPOSTA:

Exigência de prerrogativa deste FNDE. Em face das disposições legais previstas no Programa Caminho da Escola. Item amplamente discutido na Audiência Pública nº 16/2014.

“DE: 3.2.2.7.1 A altura das saias laterais da carroçaria em relação ao plano de apoio das rodas, medida no centro do entre eixos e na condição de rodagem, deve ser de, no mínimo, 250 mm **(tolerância:±10%)**.

PARA: 3.2.2.7.1 A altura das saias laterais da carroçaria em relação ao plano de apoio das rodas, medida no centro do entre eixos e na condição de rodagem, deve ser de, no mínimo, 250 mm **(tolerância:-10%)**.

JUSTIFICATIVA: A montagem dos veículos depende da relação entre a dimensão real e os erros geométricos reais dos elementos a serem montados. A folga mínima de montagem ocorre quando cada um dos elementos está na dimensão de máximo material, por exemplo, maior parafuso e menor furo, quando seus erros geométricos ou erros de posição estão no seu máximo. A folga de montagem cresce para o máximo quando as dimensões reais dos elementos de montagem estão mais afastados das suas dimensões de máximo material, por exemplo menor eixo e maior furo, e quando os erros geométricos ou erros de posição são zero. Assim tem-se que, se as dimensões reais de um elemento de montagem não atingirem a dimensão de máximo

material, a tolerância geométrica indicada pode ser aumentada sem comprometer a montagem da outra parte. Isto é chamado "Princípio de Máximo Material". A utilização do princípio de máximo material facilita a fabricação sem prejuízo da intercambiabilidade onde há uma dependência mútua de dimensão e geometria. O princípio de máximo material, quando aplicado a elementos tolerados, permite um acréscimo na tolerância geométrica indicada, quando o elemento tolerado se desvia de sua condição de máximo material, desde que não ultrapasse a condição virtual. Quando o princípio de máximo material é aplicado a elementos de referências, o eixo de referência ou o plano médio pode variar em relação ao elemento tolerado, se houver um desvio da condição de máximo material do elemento de referência. O valor da variação é igual à dimensão de ajuste do elemento de referência a partir da dimensão de máximo material. O elemento tolerado deve satisfazer as condições, isto é, o elemento não deve ultrapassar a condição virtual, como todas as dimensões efetivas locais e devem ficar entre os afastamentos de retitude das geratrizes do eixo e não devem exceder as tolerâncias quando a dimensão efetiva for expressa. Ao termos uma definição de medida mínima, como no caso da altura de saia, ao inserirmos uma tolerância de "+" ou "- 10%", este valor deixa de ser mínimo e passa a ser absoluto, pois a tolerância define uma faixa de limite superior e inferior. Devido as características construtivas do produto, entende-se que esta altura de 250mm deve ser mínima e não máxima, sendo assim solicitamos a exclusão do termo "+" da referida tolerância."

RESPOSTA:

Item 3.2.2.7.1 - Na análise do protótipo, desde que justificado tecnicamente, poderão ser consideradas outras referências dimensionais da altura da saia.

“DE: 3.2.2.11.1 A porta de serviço deve ser posicionada atrás do eixo dianteiro, do lado direito e/ou esquerdo da carroceria, o mais próximo possível deste, com distância máxima de 150 mm até a caixa de rodas dianteira, atendendo os requisitos técnicos e construtivos.

PARA: 3.2.2.11.1 A porta de serviço deve ser posicionada atrás do eixo dianteiro, do lado direito e/ou esquerdo da carroceria, o mais próximo possível deste, com distância máxima de 1100 mm até a caixa de rodas dianteira, atendendo os requisitos técnicos e construtivos.

JUSTIFICATIVA: Devido a todos os requisitos de suporte de suspensão, independente do tipo, existem dimensões mínimas a serem seguidas para respeitar os requisitos técnicos construtivos. Num veículo tipo piso alto, há a possibilidade de que toda a fixação da suspensão esteja sob a longarina, permitindo configurações de portas com distâncias máximas de 150mm em relação à caixa de rodas. Para veículos do tipo piso baixo, esta possibilidade é

inexistente, pois a porta deve estar posicionada na região rebaixada do piso. Sendo assim, dentro dos requisitos técnicos mínimos, solicitamos o pleito ora citado, independente do tipo de suspensão aplicada no veículo, pois o impeditivo construtivo não permite o atendimento do dimensional solicitado.”

RESPOSTA:

Item 3.2.2.11.1 - Na análise do protótipo, desde que justificado tecnicamente, poderá ser considerado outra distância máxima até a caixa de rodas dianteira.

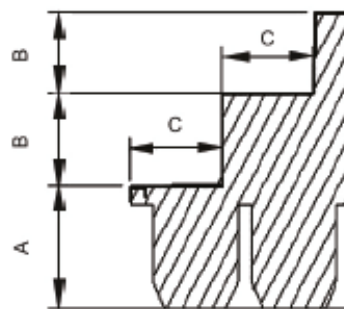
“**DE:** 3.2.2.12.2 A altura do degrau de acesso externo (plataforma de acesso) deve ser de 280 mm (tolerância: ± 10 mm), em relação ao plano de apoio das rodas, considerando o sistema de movimentação vertical da suspensão, ativado.

PARA: 3.2.2.12.2 A altura do degrau de acesso externo (plataforma de acesso) deve ser de no máximo 381 mm (tolerância: +5% mm), em relação ao plano de apoio das rodas, considerando o sistema de movimentação vertical da suspensão, ativado.

JUSTIFICATIVA: Cientes de que a normativa ABNT NBR15.570 não é mandatória para a aplicação escolar, hoje as dimensões de alturas de primeiro degrau da referida normativa são vigentes para o transporte público de passageiros, e atendem os requisitos de acessibilidade em todo o transporte público coletivo urbano de todo o país.

Desta maneira, solicitamos a adequação dos valores com base na referida normativa existente, uma vez que da maneira como o item está descrito, apenas um ÚNICO fabricante atenderia o dimensional de acordo com as propostas apresentadas na Audiência Pública nº 16/2014.

De acordo com a normativa, temos que a altura do primeiro degrau para demais veículos com suspensão pneumática ou mista, exceto os veículos tipo “Padron”, é de 381mm conforme figura abaixo.



Legenda:

A – altura em relação ao solo

B – altura do espelho do degrau

C – comprimento do piso do degrau

Figura 5 — Degraus das escadas

Tabela 8 — Dimensões da escada de acesso (piso alto) e do patamar de embarque (piso baixo)

Dimensão	Ônibus com suspensão metálica mm		Ônibus com suspensão mista ou pneumática mm		
	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	
	Todos os veículos	Todos os veículos	Todos os veículos	Padron	Demais veículos
A ^{a b}	-	450	-	370	381
B	120	300	120	275	
C	270	-	300	-	
Tolerância admitida (%)	10		5		

^a Altura relativa ao primeiro degrau das escadas (quando existentes) e do patamar de embarque na área rebaixada dos ônibus de piso baixo.

^b Desconsidera-se para o caso de veículos destinados ao embarque em plataformas elevadas externas.

23.5.2 A altura em relação ao solo (dimensão "A") nos ônibus equipados com suspensão mista ou pneumática pode ser alterada com a utilização de sistema de movimentação vertical da suspensão, conforme 9.4 e 9.5.

Desta forma, todas as alterações que sugerimos mantem a generalidade da proposta, sem nenhum tipo de direcionamento e não alija nenhum fabricante da participação no referido certame, além de mantermos o atendimento dos requisitos de acessibilidade de todas as normas existentes para ônibus, independente de a aplicação ser escolar ou urbana.”

RESPOSTA:

Item 3.2.2.12.2 - Na análise do protótipo, desde que justificado tecnicamente, poderá ser considerado outras referências dimensionais dos degraus.

“DE: 3.2.3.4.6 Preso ao teto no sentido longitudinal, posicionado sobre a fileira de poltronas, com comprimento total igual a extensão desta, e medindo 400 mm de largura e 300 mm de altura (tolerância: +5%), medidos a partir da janela e do teto, respectivamente, deve existir um porta mochila, que deve ser confeccionado em módulos de chapas de aço espessura 1,20 mm com espaços vazados para redução de peso e harmonia visual e com tratamento superficial (pintura eletrostática a pó na cor cinza médio ou preta) (Figura 22).

PARA: 3.2.3.4.6 Preso ao teto no sentido longitudinal, posicionado sobre a fileira de poltronas, com comprimento total igual a extensão desta, e medindo 400 mm de largura e 300 mm de altura (tolerância: +5%), medidos a partir da janela e do teto, respectivamente, deve existir um porta mochila, que deve ser confeccionado em módulos de chapas de aço espessura 1,20 mm com espaços vazados para redução de peso e harmonia visual e com tratamento superficial (pintura eletrostática a pó na cor cinza médio ou preta) (Figura 22). Para as poltronas posicionadas na região do piso rebaixado, são permitidas soluções de fixação na lateral e no teto, e a altura do porta mochilas deve ser superior a 1800mm em relação ao piso.

JUSTIFICATIVA: Um porta mochilas posicionado sobre as poltronas na região do piso rebaixado com uma distância de 300mm em relação ao teto não terá utilidade para os estudantes, pois os mesmos não terão acesso ao referido item devido ao mesmo estar posicionado de forma muito alta em relação ao solo. Porém faz-se necessário o dimensional mínimo de 1800mm em relação ao piso para evitar que estudantes de maior estatura colidam no referido porta mochilas.”

RESPOSTA:

Item 3.2.3.4.6 - Na análise do protótipo, desde que justificado tecnicamente, poderão ser consideradas outras referências dimensionais da altura do porta-mochila na região do piso rebaixado, cuja aceitação definitiva levará também em consideração que os estudantes com necessidades especiais terão o auxílio do “Auxiliar de Transporte.”

5. Portanto, tem razão a impugnante, no item 3.2.1.2.6, apenas.

III - Da Decisão

6. Assim, por todo o exposto, dou provimento parcial, no mérito, à presente impugnação. Entretanto, tendo em vista as alterações não afetarem a formulação das propostas, a data da licitação será mantida.

Brasília, 24 de agosto de 2015.

André Lustosa Ávila
Pregoeiro do FNDE