



## MINISTÉRIO DO CLIMA

### REGULAMENTO

Data na assinatura digital  
N.º [Número de registo]

#### **Alteração do Regulamento n.º 101 do Ministro da Economia e das Infraestruturas, de 3 de agosto de 2015, «Requisitos de qualidade da construção rodoviária»**

O regulamento é adotado com base no artigo 96 (3) do Código da Construção.

#### **São introduzidas as seguintes alterações no Regulamento n.º 101 do Ministro da Economia e das Infraestruturas, de 3 de agosto de 2015, «Requisitos de qualidade da construção rodoviária»:**

**(1)** Em todo o regulamento e no título do seu anexo 14, a expressão «mistura de betão asfalto» é substituída pela expressão «mistura de asfalto»;

**(2)** A frase «A conformidade dos materiais de construção com os requisitos de qualidade é verificada pelo proprietário da estrada num laboratório que, regra geral, deve ser um medidor competente» é aditada após a última frase da subsecção 1 (2)»;

**(3)** Subsecção (2)<sup>1</sup> é aditado ao ponto 1, com a seguinte redação:  
«(2<sup>1</sup>) Podem ser utilizadas matérias-primas alternativas para obras rodoviárias com o consentimento do proprietário da estrada, desde que sejam assegurados os requisitos para a vida útil, a estabilidade e a segurança da estrada. Cumprimento dos requisitos para a utilização de matérias-primas alternativas, deve ser demonstrada.»;

**(4)** A subsecção 1 (3) passa a ter a seguinte redação:  
«3) A título de derrogação, as obras rodoviárias podem ser aceites nas condições estabelecidas pelo proprietário da estrada se não for viável, do ponto de vista técnico ou económico, ou de ambos, reexecutar as obras.»;

**(5)** Na subsecção 2 (8), a expressão «no solo e nas massas de água» é substituída pela expressão «fora da construção da estrada»;

**(6)** A subsecção 2 (12) passa a ter a seguinte redação:  
«12. Coeficiente de aderência do piso numa faixa de rodagem aberta ao tráfego com limite de velocidade superior a 50

km/h não deve desviar-se mais de 0,1 unidade do valor médio do coeficiente de aderência no sentido transversal da secção transversal da estrada.»;

**(7)** As subsecções (14)–(16) do artigo 2.º passam a ter a seguinte redação:

«14. As bússolas devidas a obras rodoviárias devem satisfazer, pelo menos, a condição de nível 1, em conformidade com os requisitos previstos na subsecção 97 (2) do Código da Construção.

(15) As camadas de taludes e pavimentos só podem ser colocadas nas camadas inferiores que tenham sido construídas e adotadas de acordo com o procedimento aprovado pelo proprietário da estrada. Se for exigida resistência ao gelo, deve determinar-se a resistência ao gelo do material utilizado se a absorção de água for superior a 2 %.

(16) Ao verificar a conformidade com os requisitos de qualidade, a verificação deve ser efetuada, sempre que possível, por um medidor qualificado. Se não for possível recorrer a um medidor qualificado, o controlo da qualidade deve ser efetuado com base nos requisitos estabelecidos pelo proprietário da estrada.»;

**(8)** As subsecções 3 (3) e (4) passam a ter a seguinte redação:

«3) Um lote de granulado entregue para misturas de asfalto é de até 3 000 toneladas.

(4) A verificação da conformidade de cada lote com a documentação de avaliação da conformidade deve incluir uma avaliação da distribuição granulométrica do agregado fino e do seu teor. O agregado grosseiro é verificado quanto à sua distribuição granulométrica, teor de finos, índice de inflamação e resistência à fragmentação. A resistência ao desgaste deve ser determinada, se for caso disso, pelo ensaio nórdico. A resistência ao gelo dos agregados grosseiros deve ser verificada pelo menos uma vez antes da instalação dos materiais. Ao avaliar a resistência à geadas, são necessários dados laboratoriais e podem ser instalados materiais se a absorção de água do material for inferior a 2 %, de acordo com os dados laboratoriais.»;

**(9)** a quarta frase da subsecção 3 (7) e a terceira frase da subsecção 12 (3) são completadas pela expressão «ou, de acordo com a entidade adjudicante, tomar medidas corretivas» após a palavra «eliminar»;

**(10)** na terceira frase da subsecção 4 (2), é suprimida a expressão «pela duração imprevisível da chuva ou, em 24 horas, em caso de queda inesperada da temperatura inferior a 5 °C na superfície da estrada»;

**(11)** A subsecção 5 (1) passa a ter a seguinte redação:

«1. A camada superior de cascalho com uma espessura de, pelo menos, 12 cm da camada total de cascalho deve ter uma distribuição granulométrica da posição 5 ou 6 estabelecida no anexo 10 do presente regulamento. A camada superior de gravilha é medida ao longo do eixo da estrada e a uma distância de 1 m do rebordo da estrada. A superfície selada não deve conter partículas soltas que não passem por um crivo de 40 mm.»;

**(12)** As quatro últimas frases da subsecção 5 (2) 4), a subsecção 12 (10), a quinta frase da cláusula 13 (12) 7) e a terceira frase da subsecção 23 (4) são alteradas aditando o texto «ou

INSPETOR-» após a parte «HOMEM-GUIA-» e substituindo a expressão «multiplicado pelo fator transitório» pela frase:  
«Convertido para ser comparável»;

**(13)** O título do artigo 6.º passa a ter a seguinte redação:  
**«Artigo 6.º. Asfalto e estrada pavimentada»;**

**(14)** O artigo 6 (1) 1) passa a ter a seguinte redação:  
«1) Escala numa estrada de escala de dois lados; e na aceção da Lei relativa ao tráfego em passadiços laterais, caminhos pedonais, caminhos pedestres e ciclovias, partes para ciclistas  $\pm 0,5$  % e latas unilaterais  $\pm 0,3$  %»;

**(15)** O artigo 6 (1) 3) e o artigo 20 (1) 3) passam a ter a seguinte redação:  
«3) A distância entre a aresta da superfície e o eixo da estrada pode diferir  $-5/+15$  cm, não sendo a largura total da superfície mais estreita do que a conecção e a diferença entre duas medições consecutivas em secções retas de largura uniforme não superior a 5 cm.»;

**(16)** A quinta frase da subsecção 6 (3) passa a ter a seguinte redação:  
«Se o coeficiente de aderência não estiver em conformidade com os requisitos, devem ser instalados os sinais de trânsito correspondentes.»;

**(17)** A subsecção 6 (6) passa a ter a seguinte redação:  
«6. O módulo elástico para novas camadas de apoio à estrada construídas com a estrutura projetada, medido com um dispositivo do tipo HOMEM-GUIA ou INSPETOR, deve ser de, pelo menos, 130 MPa no centro da camada de apoio. Se for utilizado outro dispositivo de medição de um módulo elástico analógico, as suas leituras devem ser comparadas com o dispositivo do tipo HOMEM-GUIA ou INSPETOR e os resultados das medições convertidos para serem comparáveis.»;

**(18)** subsecção (6)<sup>1)</sup> ao ponto 6 passa a ter a seguinte redação:  
«(6<sup>1</sup>) No caso do enchimento das camadas de apoio existentes, as camadas devem ser comprimidas, mas não se aplica o requisito relativo ao módulo elástico especificado na subsecção 6 do presente ponto.»;

**(19)** Na subsecção 6 (7), o texto « $\pm 0,5$  %» é substituído pelo texto « $\pm 1,0$  %» e a frase «O declive do leito de estrada não deve, em caso algum, ser inferior à escala da estrada» é aditada após a última frase.»;

**(20)** A primeira frase da subsecção 8 (5) passa a ter a seguinte redação:  
«O fator de compressão do subsolo deve ser  $\geq 0,94$ , a menos que esteja prevista uma solução específica no projeto.»;

**(21)** A subsecção 9 (3) passa a ter a seguinte redação:  
«3) A superfície pode ser aplicada no talão antes de um ano após a data de aceitação do talão, desde que:  
O talão é compactado em camadas até 0,3 m de espessura e a compressão de todas as camadas cumpre os requisitos ou em camadas até 0,6 m de espessura se o fabricante demonstrar que a compressão exigida é possível para toda a espessura da camada comprimida.»;

**(22)** Nas subsecções 9 (5) e (6) e nas subsecções 11 (3) e (4), a expressão «multiplicada pelo fator de transição» é substituída pela expressão «convertido para ser comparável»;

**(23)** A subsecção 9 (8) passa a ter a seguinte redação:

«8. A planura do talude deve ser verificada em troços rodoviários com um declive longitudinal uniforme ao longo do eixo da estrada e, pelo menos, um metro de cada lado do talão a cada 25 metros, geodésico ou com uma barra de 3 metros. A rugosidade longitudinal e transversal máxima admissível deve ser de 30 mm.»;

**(24)** É revogada a subsecção 9 (9);

**(25)** Na subsecção 9 (10), a segunda frase, é aditada a expressão «ou, com o acordo da entidade adjudicante, tomar medidas corretivas» após a palavra «eliminar»;

**(26)** As secções 9 (12) 2) e 3) passam a ter a seguinte redação:

«2) A distância entre a aresta do talude em relação ao eixo da estrada  $-5\text{ cm}/+15\text{ cm}$ ;  
(3) Curvas na estrada com curvas de dois lados  $\pm 0,5\%$  e na estrada com curvas unilaterais  $\pm 0,5\%$ .»;

**(27)** As secções 11 (8) 2) e 3) passam a ter a seguinte redação:

«2) A distância do rebordo da camada de drenagem em relação ao eixo da estrada  $-5\text{ cm}/+15\text{ cm}$ , a largura total da camada de drenagem não deve ser mais estreito do que o projeto e a diferença entre duas medições consecutivas em secções retas de largura uniforme não deve exceder 5 cm;  
(3) Curvas na estrada com curvas de dois lados  $\pm 0,5\%$  e na estrada com curvas unilaterais  $\pm 0,5\%$ .»;

**(28)** O artigo 12 (6) 3) passa a ter a seguinte redação:

«3) As partículas trituradas do agregado grosseiro devem corresponder, pelo menos, à categoria C50/30 e a categoria do valor máximo de resistência à fragmentação deve ser, pelo menos, LA40.»;

**(29)** Os artigos 12 (8) 2) e 3) passam a ter a seguinte redação:

«2) A distância entre o bordo da plataforma e o eixo da estrada  $-0/+15\text{ cm}$ , a largura total da plataforma não deve ser mais estreita do que a conceção e a diferença entre duas medições consecutivas em secções retas de largura uniforme não deve exceder 5 cm;  
(3) Escala numa estrada com uma escala de dois lados  $\pm 0,5\%$  e uma escala unilateral de  $\pm 0,5\%$ .»;

**(30)** O artigo 12 (8) 6) passa a ter a seguinte redação:

«6) A amostra global colhida da base compacta não deve conter mais de 7 % de partículas com menos de 0,063 mm.»;

**(31)** Subsecção (8)<sup>1</sup>) é aditado ao ponto 12, com a seguinte redação:

«(8<sup>1</sup>) A amostra global especificada na cláusula 8 (6) do presente artigo deve ser colhida em conformidade com a descrição da norma EVS-EN 932-1.»;

**(32)** A primeira frase da subsecção 12 (9) é completada após a expressão «à superfície» pela palavra «medida»;

**(33)** Na subsecção 13 (2), a expressão «pavimento de betão asfaltado» é substituída por «pavimento de asfalto»;

**(34)** Na cláusula 13 (9) 1), após a expressão «com marcação», é aditado o texto «70/100, 100/150 ou»;

**(35)** A cláusula 13 (12) 8) é revogada;

**(36)** Na subsecção 13 (13), a expressão «com betão asfalto» é substituída por «com mistura de asfalto»;

**(37)** A subsecção 14 (1) passa a ter a seguinte redação:

«1. O piso da estrada deve ser nivelado para o desempenho da preparação da superfície. Devem ser enchidos e selados furos e fissuras na superfície da estrada com uma profundidade superior a 20 mm.»;

**(38)** Na subsecção 14 (2), a palavra «fracionada» é suprimida em todo o texto;

**(39)** As subsecções 14 (10) e (11) passam a ter a seguinte redação:

«10. De acordo com a entidade adjudicante, a utilização de óleos que amaciam o betume e que não contenham parafinas ou outros aditivos que atuem numa base semelhante é permitida para a preparação de superfícies rodoviárias. O betume de xisto betuminoso não pode ser utilizado em zonas povoadas.

(11) São permitidos trabalhos de preparação de superfícies se a temperatura do ar for de, pelo menos, +15

°C quando se utiliza betume em estrada e quando se utilizam emulsões betuminosas pelo menos +10 °C e uma temperatura do pavimento da estrada de, pelo menos, +10 °C. Se for utilizado betume modificado em polimerização, a temperatura do ar recomendada é > +25 graus e a temperatura da superfície > +40 graus e, se for utilizada emulsão betume com betume de base polimerizado, a temperatura do ar recomendada é > +20 graus e a temperatura superficial > +30 graus. É permitida a preparação superficial a temperaturas mais baixas do ar com o consentimento da entidade adjudicante, desde que a pessoa que executa o trabalho tenha demonstrado que utiliza novos materiais ou tecnologias que proporcionam uma camada de acabamento de qualidade equivalente. Em caso de precipitação, para-se a preparação superficial.»;

**(40)** As subsecções 14 (12) — (16) são revogadas;

**(41)** As subsecções 15 (2) e (3) passam a ter a seguinte redação:

«2) A distribuição granulométrica do agregado de gravilha deve cumprir os requisitos da posição 5 ou 6 do anexo 10 do regulamento. Os requisitos aplicáveis aos agregados são descritos na norma EVS-EN 13285.

A conformidade da distribuição granulométrica do agregado com os requisitos deve ser verificada pelo menos uma vez por cada 1 500 m<sup>3</sup> de material instalado. O material não conforme deve ser retirado da estrutura ou as medidas corretivas devem ser tomadas com o acordo da entidade adjudicante.

(3) A categoria de resistência à fragmentação do agregado grosseiro a utilizar deve ser, pelo menos, LA35 (fator Los Angeles  $\leq 35$ ), categoria C50/30 para partículas trituradas, partículas totalmente trituradas e partículas totalmente arredondadas e categoria de resistência ao gelo pelo menos F4. Os requisitos relativos à resistência à fragmentação são descritos na norma EVS-EN 13242 e os requisitos relativos à resistência ao gelo na EVS-EN 1367-1.»;

**(42)** Os artigos 16–18 passam a ter a seguinte redação:  
**«Artigo 16º. Preparação da mistura de asfalto**

(1) A mistura de asfalto deve ser preparada e instalada de modo a poder resistir ao tempo de vida previsto. Os requisitos para o fabrico de misturas asfaltadas são descritos no EVS 901-3.

(2) O contratante deve coordenar a receita da mistura de asfaltos a instalar com a supervisão do proprietário.

(3) A receita da mistura de asfalto deve ser preparada de acordo com o SVE 901-3.

(4) Os requisitos aplicáveis aos granulados utilizados em misturas de asfalto e ao seu armazenamento são descritos no EVS 901-1 e no EVS 901-3.

(5) Antes de coordenar a composição da mistura de asfalto no laboratório e durante os trabalhos, o contratante deve, pelo menos:

Uma vez em cada lote de granulados, verificar a conformidade da resistência à fragmentação, à resistência ao desgaste e à distribuição granulométrica de todas as frações dos agregados fornecidos (exceto as frações com D inferior a 5 mm) com a documentação de avaliação da conformidade (quando estas características são exigidas e declaradas) e da penetração e aderência betuminosas com o agregado grosseiro de rocha ígnea. Os requisitos de resistência à fragmentação, resistência ao desgaste e distribuição granulométrica são descritos no SVE 901-1. A penetração e a aderência do betume aos agregados grosseiros utilizados na mistura devem ser verificadas pelo menos uma vez por cada 200 toneladas de betume. A declaração de desempenho do fabricante da mistura de asfalto pode ser utilizada como base para o restabelecimento da sobrecarga relacionada com a escavação com uma superfície máxima de 1 000 m<sup>2</sup>.

(6) As poeiras provenientes dos coletores de poeiras da instalação de asfalto podem ser utilizadas em misturas de asfalto constituídas por rochas ígneas e metamórficas e agregados artificiais até 50 % do peso total do enchimento e das poeiras adicionadas. Este requisito não se aplica às misturas de asfalto de tipo CA. Os requisitos para a utilização de poeiras provenientes de coletores de poeiras da instalação de asfalto na mistura de asfalto são descritos na norma EVS 901-3.

(7) Deve existir um laboratório na vizinhança imediata de cada instalação de asfalto, incluindo instalações móveis, para determinar a distribuição granulométrica dos agregados e misturas de asfalto e o teor de aglutinantes das misturas de asfalto.

(8) O laboratório referido na subsecção (7) do presente artigo não necessita de ser acreditado.

(9) A temperatura de mistura das misturas asfaltadas deve ser escolhida de acordo com a marca do ligante e as temperaturas permitidas são indicadas no EVS 901-3. Para o fabrico de misturas asfaltadas a temperaturas inferiores ao permitido, utilizam-se aditivos para melhorar

a capacidade de transformação da mistura. Dependendo da marca betume, a utilização de temperaturas de mistura diferentes das indicadas no SVE 901-3 pode ser utilizada de comum acordo com a entidade adjudicante das obras rodoviárias.

### **Artigo 17.º Transporte de mistura de asfalto**

(1) A parte posterior do camião que transporta a mistura de asfalto deve estar limpa antes do carregamento. A mistura não pode derramar-se nem estratificar durante o transporte. A mistura de asfalto pode ser transportada por um camião adaptado. A carga da mistura de asfalto deve ser coberta.

(2) Se a mistura de asfalto for transportada por um camião não adaptado, a distância máxima de transporte é de 15 km para as misturas SMA e de 40 km para as misturas AC.

(3) Se a mistura de asfalto for transportada num camião adaptado para além dos 15 km permitidos para as misturas SMA e 40 km para as misturas AC, a distância máxima de transporte dependerá do tempo de transporte, das condições meteorológicas e da composição da mistura, mas a mistura deve poder ser processada quando instalada. A temperatura da mistura de asfalto deve ser verificada no reboque de cada camião que entra imediatamente antes de ser descarregada para o papelão e registada por escrito no relatório. O relatório deve incluir o tempo e a posição de empilhamento da carga, bem como a temperatura da mistura de asfalto. No reservatório do papelão, a temperatura da mistura de asfalto pode ser até 10 °C inferior à temperatura de mistura mais baixa permitida para este tipo de mistura, indicada no EVS 901-3. Com o acordo da entidade adjudicante, a mistura pode ser instalada a temperaturas mais baixas se o executante da obra provar que a mistura é processável.

### **Artigo 18.º Instalação de mistura de asfalto**

(1) A mistura de asfaltos deve ser instalada numa base devidamente construída e aceite pelo supervisor proprietário.

(2) As superfícies podem ser fixadas a temperaturas superiores a +5 °C e solos (camadas de ligação e suporte) superiores a 0 °C. A colocação da mistura de asfaltos a temperaturas de 0 a +5 °C deve ser efetuada com aditivos que melhorem a processabilidade da mistura (reduzindo a temperatura da instalação). A superfície deve ser instalada em tempo seco e desde que a base e o talão não sejam congelados. As superfícies podem ser aplicadas sobre uma base tratada com um aglutinante quando a base estiver seca.

(3) A fim de melhorar a aderência entre as camadas superficiais, o asfalto e o pavimento devem ser ferrados com betume ou emulsão betuminosa. As características do betume e da emulsão betuminosa são descritas no EVS 901-2. A água emulsionada deve ser evaporada antes de espalhar a camada. A norma para o consumo de betume primário é de 0,10 a 0,30 l/m<sup>2</sup>.

(4) As juntas de mistura de asfalto frias, previamente instaladas, necessitam de endurecimento, utilizando o mesmo iniciador nas camadas inferiores que o utilizado para encadernação das camadas inferiores, mas para preparar as juntas da superfície de desgaste, são utilizadas colas especiais, fitas de juntas ou estas são construídas como juntas quentes utilizando equipamento especial.

(5) A espessura mínima e máxima da camada a aplicar depende da dimensão máxima das partículas D do agregado do tipo de mistura utilizada. As espessuras mínima e máxima da camada a aplicar São indicados no SVE 901-3.

(6) No caso de uma superfície asfaltada de várias camadas com declive unilateral, desloca-se a articulação longitudinal de cada camada subsequente de, pelo menos, 15 cm em relação às juntas longitudinais das camadas anteriores de asfalto. As juntas longitudinais no ponto de rutura das camadas inferior e superior da superfície de uma estrada com duas ou mais faixas de rodagem de inclinação dupla devem ser deslocadas em relação à outra em pelo menos 5 cm. A articulação longitudinal não deve estar na via do principal fluxo de tráfego.»;

**(43)** A subsecção 19 (2) passa a ter a seguinte redação:

«2) Pode ser permitida a circulação na superfície se a temperatura da superfície descer abaixo de +40 °C.»;

**(44)** A cláusula 20 (1) 2) é revogada;

**(45)** O ponto 24 passa a ter a seguinte redação:

**«Artigo 24.º Construção de pórticos e pontes**

(1) Para efeitos do presente regulamento, entende-se por pontes, viadutos, túneis, passagens inferiores e passagens superiores. A galeria é uma instalação no talão para passar a água por baixo da estrada.

(2) Os requisitos de qualidade para a construção de pontes e galerias devem ser incluídos numa documentação de projeto, na medida em que seja possível concluir a construção e inspecionar as obras realizadas. Os desvios em relação ao projeto de construção de jardins são definidos no anexo 16 do regulamento e no anexo 17 para a construção de pontes.

(3) Para a construção de casacos e pontes, devem ser verificadas as seguintes dimensões em relação ao projeto:

- (1) A altura e a posição prevista da instalação;
- (2) Dimensões delimitadas por cima e por baixo da instalação;
- (3) Inclinações longitudinais e laterais da estrada sobre a galeria e a ponte;
- (4) Localização e medição dos elementos estruturais (incluindo juntas e barreiras de colisão);
- (5) Compactação do subsolo e do agregado;
- (6) Existência de uma declaração de desempenho ou de uma declaração de conformidade para os produtos e materiais;
- (7) Construções (incluindo proteção lateral) e suas superfícies;
- (8) O desempenho dos sistemas de drenagem de água (por exemplo, sistemas de isolamento hidrotérmico e de drenagem do solo e das águas superficiais).

(4) O trabalho de betão em casacos e pontes deve basear-se nos seguintes elementos:

- (1) Os requisitos aplicáveis aos produtos acabados de betão descritos nas normas EVS-EN 12794, EVS-EN 14844, EVS-EN 14991, EVS-EN 15050 e EVS-EN 15258;
- (2) Os requisitos para a construção de betão e betão descritos nos documentos EVS-EN 12350 e EVS-EN 206; EVS-EN 1536; EVS-EN 12699; EVS-EN 13670 e EVS 814;

(3) A conformidade com os requisitos especificados para o teor de ar de uma mistura de betão que cumpra os requisitos de resistência ao gelo deve ser verificada para cada carga entregue no local como amostra pontual imediatamente antes da instalação;

(4) O período de manutenção e proteção do betão contra as intempéries deve ser de, pelo menos, 120 horas (cinco dias), o que corresponde à classe de manutenção 4, sendo a classe de manutenção dependente da temperatura da superfície do betão à compressão normal de 70 %.

(5) A mistura de betão que não cumpra os requisitos especificados na secção (4) 3 da presente secção não deve ser utilizada e o material não conforme instalado deve ser removido.

(6) O trabalho de metal em cascos e pontes deve basear-se nos seguintes elementos:

(1) Requisitos estruturais de aço, tal como descritos na série de normas EVS-EN 10027;

(2) A temperatura de ensaio declarada do aço estrutural deve ser de, pelo menos,  $-20$  graus;

(3) Um sistema de proteção de tintas concebido para proteger as estruturas de aço na atmosfera deve satisfazer os requisitos da série de normas EVS-EN 12944, classe ambiental C3;

(4) A classe de durabilidade para pontes e cascas novas no sistema de revestimento de tintas que protegem as estruturas de aço deve ser, pelo menos, H e para as pontes e cascas de cultura reparáveis M.

(7) Os elementos das pontes devem ser instalados com base nos seguintes elementos:

(1) Os requisitos aplicáveis aos rolamentos estruturais de pontes, tal como descritos na série de normas EVS-EN 1337;

(2) A articulação de deformação da ponte não deve ser superior à superfície do pavimento do pavimento da estrada;

(3) A profundidade do pavimento da articulação em relação ao pavimento da estrada não pode exceder 5 mm.»;

**(46)** A subsecção 25 (1) passa a ter a seguinte redação:

«1. A instalação de dispositivos de controlo do tráfego deve cumprir as normas estónias EVS 613, EVS 614 e EVS 615.»;

**(47)** A subsecção 25 (2) passa a ter a seguinte redação:

«2) As tolerâncias de altura para os sistemas de retenção rodoviária em relação à altura da superfície devem ser de  $\pm 0,05$  metros e a tolerância em relação ao plano vertical deve ser de  $\pm 0,02$  metros numa secção reta de estrada de 50 metros de comprimento.»;

**(48)** A subsecção (2)<sup>1</sup> é aditado ao ponto 25, com a seguinte redação:

«(2<sup>1</sup>) A posição do posto de marcação perpendicular à estrada pode diferir  $\pm 0,1$  m da linha de montagem, a altura dos refletores acima da superfície da estrada  $\pm 0,05$  m, o desvio em relação à vertical  $\pm 3$ .°.';

**(49)** Na subsecção 26 (2), a seguir ao termo «profundos» é aditada a expressão «com, pelo menos,»;

**(50)** A subsecção 26 (13) é revogada;

**(51)** É aditado um artigo 27.º ao regulamento, com a seguinte redação:

**«Artigo 27.º Disposições de implementação**

(1) Os contratos celebrados ou as obras iniciadas antes da entrada em vigor da presente disposição ficam sujeitas à versão do regulamento que entrou em vigor em 23 de novembro de 2020.

(2) A versão do regulamento que entrou em vigor em 23 de novembro de 2020 pode ser aplicada a um contrato celebrado no prazo de três meses a contar da data de entrada em vigor da presente disposição»;

(52) É estabelecida a nova redação dos anexos 3 a 10 e 12 (anexos).

(53) O anexo 15 do regulamento é revogado;

(assinatura digital)

Kristen Michal  
Ministro

(assinatura digital)

Keit Kasemets  
Secretário de Estado

**Anexo 3.** Fator de compressão do índice de vazios superficiais e residuais

**Anexo 10.** Limites gerais da distribuição granulométrica das misturas não ligadas

**Anexo 12.** Requisitos mínimos para os agregados utilizados na preparação superficial

Ministro dos Assuntos Económicos e das Infraestruturas  
Regulamento n.º 101, 3 de agosto de 2015  
«Requisitos de qualidade da construção rodoviária»  
Anexo 3  
(tal como alterado)

**Anexo 3**  
**FATOR DE COMPRESSÃO DO ÍNDICE DE VAZIOS SUPERFICIAIS E RESIDUAIS**

Mistura do tipo EVS 901-3	Amostra de superfície média		Amostra conjunta	
	Fator de compressão	Índice de vazios, %	Fator de compressão	Índice de vazios, %
MSE	≥ 0,96	4-11	≥ 0,90	≤ 14,0
AC 16 base AC 20 base AC 32 base	≥ 0,96	4-12	≥ 0,91	≤ 15,0
AC 8 bin AC 12 bin	≥ 0,97	1-6	≥ 0,92	≤ 8,5
AC 16 bin AC 20 bin AC 8 surf AC 12 surf AC 16 surf AC 20 surf	≥ 0,97	1-6	≥ 0,94	≤ 8,0
SMA 8 SMA 12 SMA 16	≥ 0,98	1-6	≥ 0,94	≤ 8,0

**Anexo 10**  
**LIMITES GERAIS DA DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA DAS MISTURAS NÃO CONSOLIDADAS**

Pos	Mistura	Categori a EVS- EN 13285	Utilização	Dimensão do crivo, mm											
				80	63	40	31,5	20	16	8	4	2	1	0,5	0,063
				Passar através de um crivo, em peso%											
1	0/31.5	G <sub>o</sub>	Base não tratada com ligante			100	85-99	-	50-78	31-60	18-46	10-35	6-26	0-20	0-5
2	0/31,5	G <sub>p</sub>				100	85-99	-	43-81	23-66	12-53	6-42	3-32	0-20	0-5
3	0/63	G <sub>o</sub>		100	85-99	-	50-78	-	31-60	18-46	10-35	6-26	0-20	0-20	0-5
4	0/63	G <sub>p</sub>		100	85-99	-	43-81	-	23-66	12-53	6-42	3-32	-	0-20	0-5
5	0/16	-	Estrada de cascalho e cama de apoio			-	-	100	85-99	65-90	50-75	35-60	20-45	10-40	5-15
6	0/31,5	-				100	85-99	-	60-80	40-65	30-55	20-45	10-30	8-20	8-15

Observação: em bases não tratadas com o aglutinante, a distribuição granulométrica é determinada a partir de uma amostra de material colhida de uma base acabada.

No caso de uma mistura Pos 1-Pos 4, a distribuição granulométrica declarada pelo fabricante da mistura deve situar-se dentro dos limites da distribuição granulométrica declarada pelo fabricante da categoria adequada EVS-EN 13285. As amostras de controlo colhidas no estaleiro não podem exceder os limites gerais da distribuição granulométrica do anexo 10.

**Anexo 12**  
**REQUISITOS MÍNIMOS PARA OS AGREGADOS UTILIZADOS NA PREPARAÇÃO SUPERFICIAL**

Propriedade		R1 < 500 a/24h*	R2, R3 500– 2 500 a/24h*	R4 2 501–8 00 0 a/24h*	R5 > 8 000 a/24h*	Normas de ensaio
Distribuição do tamanho da partícula	Categoria	GC85/20		GC90/15		EVS-EN 13043
Descrição petrográfica		Determinada	Determinada	Determinada	Determinada	EVS-EN 932-3
Resistência à fragmentação	Categoria	LA30	LA30	LA25	LA20	EVS-EN 1097-2
Resistência ao desgaste	Categoria	NR	AN19	AN14	AN10	EVS-EN 1097-9
Resistência ao gelo em solução NaCl a 1 %	Categoria	FNaCl 4	FNaCl 4	FNaCl 4	FNaCl 4	EVS-EN 1367-6
Índice de flacidez	Categoria	F125	F120	F115	F115	EVS-EN 933-3
Aderência com ligante betuminoso no momento do impacto**	%	≥ 90 %	≥ 90 %	≥ 90 %	≥ 90 %	EVS-EN 12272-3
Aderência em frasco de laminagem após 24 horas**	%	≥ 60 %	≥ 60 %	≥ 50 %	≥ 50 %	EVS-EN 12697-11
Teor de partículas finas	Categoria	f2	f1	f1	f1.0	EVS-EN 933-1

\*– Volume de tráfego disponível;

\*\* – Para a demonstração da aderência, deve seleccionar-se um dos dois métodos de acordo com o ligante utilizado. Se o acabamento superficial for realizado com emulsão betuminosa, a aderência deve ser avaliada utilizando a norma EVS-EN 12272-3 e, se for utilizado betume, deve utilizar-se a norma EVS-EN 12697-11;

NR — não regulamentado.