

**ANEXO INTEGRANTE DA LEI Nº 16.402, DE 22 DE MARÇO DE 2016**
**Quadro 3B - Composição da pontuação da Quota Ambiental**

<b>ITEM I. CARACTERÍSTICAS DO LOTE</b>	
Área total do lote - A (m <sup>2</sup> )	inserir área
Perímetro de Qualificação Ambiental	ver mapa 3
Taxa de Permeabilidade - TP	ver quadro 3A
Fator alfa $\alpha$	ver quadro 3A
Fator beta $\beta$	ver quadro 3A
QA mínimo obrigatório	ver quadro 3A

<b>ITEM II. COBERTURA VEGETAL</b>					
<b>SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS E PAISAGÍSTICAS</b>	<b>PROJETO (1)</b>	<b>UNID.</b>	<b>FATOR FV (2)</b>	<b>TCA (5)</b>	<b>PONTUAÇÃO ATINGIDA (3)</b>
<b>A. Áreas ajardinadas</b>					
A1. Área ajardinada sobre solo natural	medida do projeto	(m <sup>2</sup> )	0,25	n/a	cálculo conforme (I)
A2. Área ajardinada sobre laje com espessura de solo maior que 40 cm	medida do projeto	(m <sup>2</sup> )	0,20	n/a	cálculo conforme (I)
A3. Pavimento semi-permeável com vegetação sobre solo natural	medida do projeto	(m <sup>2</sup> )	0,10	n/a	cálculo conforme (I)
<b>B. Vegetação</b>					
B1. Indivíduo arbóreo a ser plantado de porte pequeno (4)	medida do projeto	(unidade)	15	TCA	cálculo conforme (I.I)
B2. Indivíduo arbóreo a ser plantado de porte médio (4)	medida do projeto	(unidade)	35	TCA	cálculo conforme (I.I)
B3. Indivíduo arbóreo a ser plantado de porte grande (4)	medida do projeto	(unidade)	80	TCA	cálculo conforme (I.I)
B4. Palmeira a ser plantada (4)	medida do projeto	(unidade)	20	TCA	cálculo conforme (I.I)
B5. Indivíduo arbóreo existente com DAP entre 20 e 30 cm (7)	medida do projeto	(unidade)	80	n/a	cálculo conforme (I)
B6. Indivíduo arbóreo existente com DAP entre 30 e 40 cm (7)	medida do projeto	(unidade)	180	n/a	cálculo conforme (I)
B7. Indivíduo arbóreo existente com DAP maior que 40 cm (7)	medida do projeto	(unidade)	400	n/a	cálculo conforme (I)
B8. Palmeira existente (7)	medida do projeto	(unidade)	90	n/a	cálculo conforme (I)
B9. Maciço arbóreo existente (7)	medida do projeto	(m <sup>2</sup> )	17	n/a	cálculo conforme (I)
<b>C. Cobertura verde</b>					
C1. Cob. Verde com espessura de substrato superior a 40 cm	medida do projeto	(m <sup>2</sup> )	0,20	n/a	cálculo conforme (I)
C2. Cob. Verde com espessura de substrato inferior ou igual a 40 cm	medida do projeto	(m <sup>2</sup> )	0,15	n/a	cálculo conforme (I)
<b>D. Fachada / muro verde</b>					
D1. Porção de fachada / muro verde	medida do projeto	(m <sup>2</sup> )	0,10	n/a	cálculo conforme (I)
D2. Jardim Vertical	medida do projeto	(m <sup>2</sup> )	0,15	n/a	cálculo conforme (I)
<b>V PARCIAL</b>					cálculo conforme (II)
<b>V FINAL</b>					cálculo conforme (III)

<b>ITEM III. DRENAGEM</b>				
<b>SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS E PAISAGÍSTICAS</b>	<b>PROJETO (1)</b>	<b>UNID.</b>	<b>FATOR FD (8)</b>	<b>PONTUAÇÃO ATINGIDA (9)</b>
A1*. Área ajardinada sobre solo	medida do projeto	(m <sup>2</sup> )	0,22	cálculo conforme (IV)
A2*. Área ajardinada sobre laje com espessura de solo maior que 40 cm	medida do projeto	(m <sup>2</sup> )	0,26	cálculo conforme (IV)
A3*. Pavimento semi-permeável com vegetação sobre solo natural	medida do projeto	(m <sup>2</sup> )	0,60	cálculo conforme (IV)
C1*. Cob. Verde com espessura de substrato superior a 40 cm	medida do projeto	(m <sup>2</sup> )	0,26	cálculo conforme (IV)
C2*. Cob. Verde com espessura de substrato inferior ou igual a 40 cm	medida do projeto	(m <sup>2</sup> )	0,31	cálculo conforme (IV)
E. Pavimento poroso (10)	medida do projeto	(m <sup>2</sup> )	0,1	cálculo conforme (IV)
F. Pavimento semi-permeável sem vegetação	medida do projeto	(m <sup>2</sup> )	0,78	cálculo conforme (IV)
G. Superfícies com pavimentos não permeáveis (11)	medida do projeto	(m <sup>2</sup> )	0,82	cálculo conforme (IV)
<b>D PARCIAL (12)</b>				cálculo conforme (V)
Volume de reservação mínima obrigatório para controle de escoamento superficial	medida do projeto	(ℓ)	n/a	n/a
H. Volume de reservação proposto para controle de escoamento superficial	medida do projeto	(ℓ)	n/a	n/a
<b>D FINAL</b>				cálculo conforme (VII)
<b>ITEM IV. PONTUAÇÃO FINAL - QA</b>				cálculo conforme (VIII)

## ANEXO INTEGRANTE DA LEI Nº 16.402, DE 22 DE MARÇO DE 2016

### NOTAS EXPLICATIVAS:

\* mesmos valores do item II;

(1) P: Projeto proposto, conforme unidade indicada;

(2) FV: Fator de eficácia ambiental do indicador cobertura vegetal, quanto maior valor mais eficaz;

(3) Pontuação de cada solução construtiva ou paisagística na composição do indicador cobertura vegetal obtida pela equação na nota de cálculo I abaixo;

(4) Classificação do porte conforme definição do Quadro 1 da presente lei;

(5) Indivíduos arbóreos ou palmeiras a serem plantados, oriundos de Termo de Compromisso Ambiental – TCA;

(6) Os indivíduos arbóreos existentes com DAP menor do que o constante dos itens B5 a B8 deverão ser computados como indivíduos arbóreos a serem plantados, conforme itens B1 a B4;

(7) A vegetação integrante de maciço arbóreo, definido conforme Quadro 1 da presente lei, não poderá ser computada individualmente como palmeira ou indivíduo arbóreo existente ou a ser plantado;

(8) FD: Fator de eficácia ambiental do indicador drenagem, corresponde ao coeficiente de escoamento superficial, quanto menor o valor mais eficaz;

(9) Pontuação de cada mecanismo na composição do indicador drenagem obtida pela equação na nota de cálculo IV abaixo;

(10) Ver definição do Quadro 1 da presente lei;

(11) Superfícies com pavimentos não permeáveis do lote corresponde à área total do lote subtraída a soma das áreas dos itens A1, A2, A3, C1, C2, E e F;

(12) A somatória das áreas de projeto listadas no item III deve ser igual à área total do lote.

### NOTAS DE CÁLCULO:

#### (I) Pontuação atingida = $P \times FV/A$

Sendo:

P: Projeto proposto, conforme unidade indicada;

FV: Fator de eficácia ambiental do indicador cobertura vegetal;

A: Área do lote, em metros quadrados.

#### (I.I) Em caso de TCA: Pontuação atingida = $P \times FV - (TCA \times FV \times 0,5)/A$

Sendo:

P: Projeto proposto, conforme unidade indicada;

FV: Fator de eficácia ambiental do indicador cobertura vegetal;

TCA: número de indivíduos oriundos de Termo de Compromisso Ambiental - TCA;

A: Área do lote, em metros quadrados.

#### (II) V PARCIAL = somatória de (I) e (I.I)

#### (III) PONTUAÇÃO FINAL DO INDICADOR COBERTURA VEGETAL (V):

$$V \text{ FINAL} = V \text{ PARCIAL}/0,38$$

Sendo:

V FINAL: pontuação final do indicador cobertura vegetal;

V PARCIAL = somatória de (I);

0,38 = valor de referência do indicador cobertura vegetal.

#### (IV) Pontuação atingida = $P \times FD/A$

Sendo:

P: Projeto proposto, conforme unidade indicada;

FD: Fator de eficácia ambiental do indicador drenagem;

A: Área do lote, em metros quadrados.

#### (V) D PARCIAL = somatória de (IV)

Obs. D PARCIAL deve ser arredondado para 2 (duas) casas decimais depois da vírgula.

#### (VI) Vol. min = $6,3 \times A$

Sendo:

Vol. Min.: Volume de reservação mínima obrigatório para controle do escoamento superficial, em litros;

A: Área total do lote, em metros quadrados.

#### (VII) PONTUAÇÃO FINAL DO INDICADOR DRENAGEM (D), calculado conforme as variáveis a seguir:

se  $DP \leq 0,38$ ; então  $D \text{ FINAL} = 1,0$

se  $DP > 0,38$ ; então  $D \text{ FINAL} = 1 - (0,0105 \times (VP/A) - DP + 0,38) / (0,38 - DP)$

Sendo:

D FINAL: pontuação final do indicador drenagem;

DP: D PARCIAL, calculado conforme nota de cálculo (V);

VP: Volume de reservação para controle do escoamento superficial proposto, conforme item III H, em litros;

A: Área do lote, em metros quadrados.

Obs. O volume de VP não inclui o volume de reservação de aproveitamento de águas pluviais provenientes da cobertura.

#### (VIII) PONTUAÇÃO FINAL QUOTA AMBIENTAL: $QA = V^\alpha \times D^\beta$

Sendo:

QA: pontuação atingida da Quota Ambiental;

V: pontuação final do indicador cobertura vegetal, conforme nota de cálculo (III);

D: pontuação final do indicador drenagem, conforme nota de cálculo (VII);

$\alpha$ : fator alfa, conforme quadro 3A;

$\beta$ : fator beta, conforme quadro 3A.