

## MINUTA DE PROJETO DE LEI n.

### REGULAMENTA A APLICAÇÃO DA TAXA DE RELEVÂNCIA AMBIENTAL (TRA) NO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE-MS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

Faço saber que a Câmara Municipal aprovou e eu, **Marcos Marcello Trad**, Prefeito de Campo Grande, Capital do Estado de Mato Grosso do Sul, sanciono a seguinte Lei:

#### CAPÍTULO I DOS CONCEITOS E OBJETIVOS

**Art. 1º** A Taxa de Relevância Ambiental, instituída pela Lei Complementar n. 341, de 4 de dezembro de 2018 – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Campo Grande (PDDUA) –, é um parâmetro urbanístico e ambiental de uso e ocupação do solo, que visa à qualificação da vida urbana por meio do incentivo à implantação de dispositivos de controle de drenagem combinado ao plantio e à manutenção de cobertura vegetal, e sua aplicação obedecerá aos termos desta Lei.

**Art. 2º** A aplicação da TRA tem por objetivos:

- I - qualificar o uso do solo urbano;
- II - melhorar as condições de drenagem de águas pluviais, da poluição residual e do microclima;
- III - promover o controle da drenagem na fonte;
- IV - implantar dispositivos de controle de drenagem;
- V - incentivar e manter a arborização.

**Art. 3º** Para efeito desta Lei são adotadas as seguintes definições para as áreas de intervenção:

I - **área permeável:** área sem cobertura constituída por solo natural revestido de, no mínimo, 70% (setenta por cento) de vegetação que facilite a infiltração de água no solo;

II - **cortina arbórea:** agrupamento de vegetação arbórea, de espécie nativa e/ou exótica, plantada e/ou a ser plantada com intuito de mitigar impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento;

III - **escoamento superficial:** água pluvial excedente não infiltrada pelo solo e/ou interceptada pela vegetação;

IV - **taxa de permeabilidade:** é a relação percentual entre a área do terreno livre para a infiltração das águas pluviais e a área total do lote ou gleba;

**V - soluções construtivas:** construções ou estruturas que permitam a retenção e/ou detenção da água pluvial com ou sem área de infiltração;

**VI - soluções paisagísticas:** superfícies ou coberturas vegetais que visam a absorção, o controle dos efeitos das condições ambientais sobre o microclima;

**VII - Equipamentos urbanos:** são empreendimentos públicos de infraestrutura urbana, tais como: abastecimento de água, serviço de esgoto, energia elétrica, coleta de águas pluviais, rede telefônica, gás encanado e similares.

## **CAPÍTULO II DA COMPOSIÇÃO**

**Art. 4º** O cálculo da TRA se dará conforme a seguinte fórmula:

$$TRA = V^{\alpha} \times D^{\beta}$$

V = Indicador de vegetação	É o resultado da combinação de soluções paisagísticas, ponderadas pelo coeficiente de vegetação (CV)	O Indicador de vegetação ( <b>V</b> ), elevado ao fator de vegetação ( $\alpha$ ), multiplicado pelo Indicador de drenagem ( <b>D</b> ), elevado ao fator de drenagem ( $\beta$ ), resulta na Taxa de Relevância Ambiental ( <b>TRA</b> )
D = Indicador de drenagem	É o resultado da combinação de soluções construtivas, ponderadas pelo coeficiente de drenagem (CD)	
$\alpha$ = fator de vegetação	Valores estabelecidos no Anexo 7.1 do PDDUA	
$\beta$ = fator de drenagem	Valores estabelecidos no Anexo 7.1 do PDDUA	

**Onde:**

**TRA** - soluções construtivas e paisagísticas combinadas por meio dos Indicadores de Vegetação e Drenagem, elevados aos fatores  $\alpha$  e  $\beta$ ;

**CV** – Coeficiente de vegetação reflete o desempenho de cada solução em promover a melhoria do microclima, bem como o controle de drenagem na fonte;

**CD** – Coeficiente de drenagem reflete o desempenho de cada solução construtiva na geração de escoamento superficial.

**Parágrafo único.** Os valores de TRA mínima e os fatores  $\alpha$  e  $\beta$  variam por Zona Ambiental e bairro, respectivamente, de acordo com o estabelecido no Anexo 7.1 do PDDUA.

### **CAPÍTULO III DOS PROCEDIMENTOS E DA APLICAÇÃO**

**Art. 5º** A TRA Mínima aplica-se a todos os novos empreendimentos, públicos e privados, na aprovação do licenciamento urbanístico, realizado pelo órgão municipal competente.

**§ 1º** Eventuais ampliações e ou regularizações deverão se adequar à legislação vigente.

**§ 2º** Não se aplica anistia à TRA.

**Art. 6º** Para cálculo da TRA os novos empreendimentos, públicos e privados, bem como as ampliações e ou regularizações, são classificados nos seguintes grupos:

**I -** Grupo A – empreendimentos com área impermeável inferior a 500m<sup>2</sup> (quinhentos metros quadrados) devem combinar soluções construtivas e paisagísticas conforme Anexo I ou Anexo II;

**II -** Grupo B – empreendimentos com área impermeável igual ou superior a 500m<sup>2</sup> (quinhentos metros quadrados) devem combinar soluções construtivas e paisagísticas conforme Anexo II;

**III -** Grupo C – empreendimentos de loteamento devem combinar soluções construtivas e paisagísticas conforme Anexo III.

**§1º** O Anexo I contém a versão padrão do simulador destinada a projetos que utilizam a combinação básica de soluções construtivas e paisagísticas visando ao atendimento da TRA Mínima e da Taxa de Permeabilidade prevista para cada Zona Ambiental – ZA.

**§2º** O Anexo II contém a versão detalhada do simulador destinada a projetos que atendem a TRA Mínima e compensam a Taxa de Permeabilidade por meio de múltiplas soluções construtivas e paisagísticas.

**§3º** O Anexo III contém a versão do simulador destinada exclusivamente a projetos de loteamento.

**Parágrafo único.** Os Anexos I, II e III estarão disponíveis no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur) para que os interessados possam realizar as simulações destinadas ao cálculo da TRA.

**Art. 7º** Os requerimentos para os novos empreendimentos, públicos e privados, bem como as ampliações e ou regularizações, deverão ter preenchidos nos Anexos I e II desta Lei, no mínimo, os campos relativos:

**I -** indivíduo arbóreo plantado em solo natural - 1 (um);

**II -** reservação de água - 1m<sup>3</sup> (um metro cúbico).

**Art. 8º** Para efeitos de cálculo da TRA, os novos empreendimentos, públicos e privados, bem como quaisquer ampliações e ou regularizações, inseridos em dois ou mais bairros são enquadrados no bairro em que o projeto apresentar a maior parcela de área.

**Art. 9º** Quanto aos novos empreendimentos, públicos e privados, bem como quaisquer ampliações e ou regularizações, localizados nas Zonas Especiais de Interesse Ambiental (ZEIAs), estabelecidas no PDDUA, adotam-se os seguintes critérios:

I - nas ZEIAs 1 e 3 não se aplica a TRA;

II - na ZEIA 2 aplica-se a TRA correspondente à respectiva Zona Ambiental (ZA) e bairro, obedecida a taxa de permeabilidade de 60%, estabelecida no art. 38 do PDDUA, a qual não pode ser compensada por nenhuma solução construtiva e paisagística;

III - na ZEIA 4 aplica-se a TRA correspondente à respectiva ZA e bairro, obedecidas as diretrizes do Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental dos Mananciais do Córrego Lajeado (APA do Lajeado);

IV - na ZEIA 5 aplica-se a TRA correspondente à respectiva ZA e bairro, obedecida a legislação estadual vigente.

**§1º** Caso o lote ou gleba esteja inserido parcialmente na ZEIA 1, o cálculo da TRA será aplicado apenas na fração remanescente fora da ZEIA1.

**§2º** Caso o lote ou gleba esteja inserido parcialmente na ZEIA 2, o cálculo da TRA será aplicado com base na ZA e bairro apenas quanto à fração remanescente fora da ZEIA2.

**Art. 10** Para fins de cálculo da TRA dos novos empreendimentos, públicos e privados, bem como quaisquer ampliações e ou regularizações, localizados na Zona de Expansão Urbana (ZEU), serão utilizados os parâmetros estabelecidos para a Zona Ambiental 5 (ZA5) e adotados os valores de 0,7 para o fator  $\alpha$  e de 0,3 para o fator  $\beta$ .

**Art. 11** Os critérios técnicos para enquadramento das soluções paisagísticas quanto às categorias Vegetação Arbórea e Agrupamento de Vegetação são os constantes do Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), e serão disponibilizados no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur) para que os interessados possam realizar as simulações destinadas ao cálculo da TRA.

**Parágrafo único.** Para fins de enquadramento quanto às soluções paisagísticas:

I - cortinas arbóreas são consideradas como indivíduos da categoria Vegetação Arbórea;

II - os indivíduos contidos na lista especial do Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), pontuam como Vegetação Arbórea de espécie nativa.

**Art. 12** O requerente deve apresentar Memorial Arbóreo conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental.

**Art. 13** Em loteamentos, as soluções paisagísticas da categoria Vegetação Arbórea declaradas no Memorial Arbóreo devem ser compostas por, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) de espécies nativas.

**§1º** Em loteamentos abertos, os indivíduos arbóreos apresentados como solução paisagística a serem plantados, devem localizar-se nos passeios públicos, canteiros centrais e/ou rotatórias.

**§2º** Em loteamentos fechados, os indivíduos arbóreos apresentados como solução paisagística a serem plantados, devem localizar-se nos passeios públicos e privados, canteiros centrais, rotatórias e/ou áreas comuns.

**§3º** Os indivíduos arbóreos existentes no lote ou gleba são pontuados conforme sua categoria.

**Art. 14** Os dispositivos de armazenamentos para controle de escoamento superficial de águas pluviais, localizados em loteamentos, serão enquadrados como:

**§1º** Equipamentos urbanos nos loteamentos abertos deverão ser implantados em áreas que serão doadas ao Município de Campo Grande.

**§2º** Reservatórios de armazenamentos em loteamentos fechados deverão ser implantados em áreas de uso comum do loteamento fechado.

**Art. 15** Na impossibilidade de implantação do dispositivo de armazenamento em loteamentos abertos de que trata o art. 14, devidamente comprovado mediante a apresentação de estudo técnico realizado pelo empreendedor, com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do respectivo responsável técnico, e ainda, a critério do Poder Executivo Municipal, o empreendedor poderá compensar em outro local quando:

I – ficar comprovado no estudo técnico que o solo apresenta litologia com presença de rocha, ou lençol freático aflorante, ou inclinação do terreno superior à 8% (oito por cento) que demonstre ineficiência do dispositivo de armazenamento na retenção de água pluvial, localizado em área dentro do empreendimento;

II – atendido o disposto no inciso I, o estudo técnico realizado a pedido do empreendedor deve apontar solução de projeto de retenção/detenção na macrodrenagem urbana da mesma bacia hidrográfica da qual está localizado o loteamento em questão, mantendo no mínimo, mesmo volume de armazenamento e equivalência financeira;

III – o Poder Executivo Municipal, por meio do órgão licenciador ambiental municipal e do órgão responsável pela infraestrutura urbana municipal, firmarão Termo de Compromisso com o empreendedor para execução da Medida Estruturante de Macrodrenagem Urbana;

**IV** – havendo diferença financeira, em favor do Município, este valor deverá ser depositado, à vista, em conta específica no Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano (FMDU).

**Art. 16** Os critérios técnicos para enquadramento das soluções construtivas e paisagísticas quanto às categorias Tipos de Pavimentos e Dispositivos de Armazenamento para Controle de Escoamento Superficial constam no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), e serão disponibilizados no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur) para que os interessados possam realizar as simulações destinadas ao cálculo da TRA.

**Art. 17** Todo escoamento superficial gerado deve ser conectado e/ou direcionado para áreas permeáveis, parcialmente permeáveis e/ou para os dispositivos de armazenamento, com destino final para a rede de drenagem urbana, respeitando a vazão máxima de saída estabelecida pelo Plano Diretor de Drenagem Urbana de Campo Grande.

**Parágrafo único.** Constitui-se crime ambiental a utilização destes dispositivos para o lançamento de esgotamento sanitário.

**Art. 18** Para expedição do Alvará de Construção e do Termo de Início de Obra – TIO o requerente deverá apresentar projeto de implantação das soluções construtivas e paisagísticas, Memorial Arbóreo e Declaração de Atendimento à TRA.

**§1º** Caso haja alteração das soluções construtivas e paisagísticas durante a execução do projeto, o requerente deverá apresentar novo projeto de implantação das soluções construtivas e/ou paisagísticas e/ou Memorial Arbóreo e a Declaração de Atendimento à TRA.

**§2º** A expedição da Carta de Habite-se e do Termo de Vistoria de Obra (TVO) ficam condicionadas ao cumprimento de todas as soluções construtivas e paisagísticas apresentadas.

**Art. 19** Caberá ao proprietário do imóvel a obrigação de manter as soluções construtivas e paisagísticas aprovadas e executadas.

#### **CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 20** Cabe ao órgão municipal competente a fiscalização do cumprimento de atendimento à TRA durante e após o processo de licenciamento urbanístico.

**Parágrafo único.** Os procedimentos internos necessários à execução da fiscalização serão normatizados, por ato próprio, pelo órgão municipal competente.

**Art. 21** Os infratores das disposições desta Lei ficam sujeitos às penalidades previstas na legislação vigente.

**Art. 22** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Campo Grande-MS,

**Marcos Marcello Trad**  
**Prefeito Municipal**

**TAXA DE RELEVÂNCIA AMBIENTAL (TRA) - PROJETO DE LEI N. XX/XXXX**  
**ANEXO I - SOLUÇÃO PADRÃO**

<b>CARACTERÍSTICAS DO LOTE</b>	
Área total do lote - (m <sup>2</sup> )	<b>0,00</b>
Zona Especial de Interesse Ambiental - ZEIA	-
Área total inserida em Zona Especial de Interesse Ambiental 1 - ZEIA 1 (m <sup>2</sup> )	<b>0,00</b>
<b>Área aplicável a TRA (m<sup>2</sup>)</b>	<b>0,00</b>
Localização do lote	<b>BAIRRO</b>
Zona Ambiental	<b>Zona Ambiental</b>
Taxa de permeabilidade - TP	<b>#N/D</b>
Fator alfa ( $\alpha$ )	<b>Fator Alfa</b>
Fator beta ( $\beta$ )	<b>Fator Beta</b>
TRA mínima obrigatória	<b>#N/D</b>

<b>SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS E PAISAGÍSTICAS</b>			
<b>ITEM I. INDICADOR DE VEGETAÇÃO (V)</b>	<b>VALOR DE PROJETO</b>	<b>UNID.</b>	<b>PONTUAÇÃO ATINGIDA</b>
Área permeável	<b>0,00</b>	(m <sup>2</sup> )	#N/D
Indivíduo arbóreo	<b>0</b>	(unidade)	ERRO 2
<b>VALOR FINAL DO INDICADOR DE VEGETAÇÃO (V)</b>			0,00

<b>ITEM II. INDICADOR DE DRENAGEM (D)</b>	<b>VALOR DE PROJETO</b>	<b>UNID.</b>	<b>PONTUAÇÃO ATINGIDA</b>
Área permeável	<b>0,00</b>	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
Pavimento impermeável	<b>0,00</b>	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
<b>COEFICIENTE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL DO PROJETO</b>			<b>#DIV/0!</b>

Dispositivo de armazenamento para controle de escoamento superficial	<b>0,00</b>	(m <sup>3</sup> )	
<b>VALOR FINAL DO INDICADOR DE DRENAGEM (D)</b>			<b>#DIV/0!</b>

<b>#VALOR!</b>			<b>#VALOR!</b>
----------------	--	--	----------------

**OBSERVAÇÕES**

- Nos campos em amarelo devem ser inseridos os valores de projeto
  - Nos campos em cinza irão constar os valores obtidos automaticamente
- ERRO 1: o projeto deve atender a taxa de permeabilidade do bairro em que o empreendimento está inserido;  
ERRO 2: o projeto deve conter, no mínimo, 1 (um) indivíduo arbóreo;  
ERRO 3: o projeto deve conter, no mínimo, 1m<sup>3</sup> (um metro cúbico) de volume de reservação.  
ERRO 4: o projeto que apresentar área impermeável igual ou maior que 500m<sup>2</sup>, deverá utilizar o Anexo II  
\*A área correspondente a APP e Cortina Arbórea não será contabilizada para efeito de cálculo da TRA

**GLOSSÁRIO**

**Área permeável:** área sem cobertura constituída por solo natural revestido de, no mínimo, 70% (setenta por cento) de vegetação que facilite a infiltração de água no solo;

**Coefficiente de escoamento superficial do projeto:** coeficiente que reflete a produção de escoamento superficial do projeto, havendo necessidade de dispositivo de armazenamento quando acima de 0,15.



**TAXA DE RELEVÂNCIA AMBIENTAL (TRA) - PROJETO DE LEI N. XX/XXXX**  
**ANEXO II - SOLUÇÃO COMPOSTA**

CARACTERÍSTICAS DO LOTE	
Área total do lote - A (m <sup>2</sup> )	0,00
Zona Especial de Interesse Ambiental - ZEIA	-
Área total inserida em Zona Especial de Interesse Ambiental 1 - ZEIA 1 (m <sup>2</sup> )	0,00
Área aplicável à TRA (m <sup>2</sup> )	0,00
Localização do lote	BAIRRO
Zona Ambiental	Zona Ambiental
Taxa de permeabilidade - TP	#N/D
Fator alfa α	Fator Alfa
Fator beta β	Fator Beta
TRA mínima obrigatória	#N/D

SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS E PAISAGÍSTICAS			
ITEM I. INDICADOR DE VEGETAÇÃO (V)	VALOR DE PROJETO	UNID.	PONTUAÇÃO ATINGIDA

<b>A. Área permeável</b>			
Área permeável	0,00	(m <sup>2</sup> )	#N/D

<b>B. Vegetação arbórea</b>					
Indivíduo arbóreo a ser plantado	porte pequeno	nativa	0	(unidade)	#N/D
		exótica	0	(unidade)	#N/D
	porte médio	nativa	0	(unidade)	#N/D
		exótica	0	(unidade)	#N/D
	porte grande	nativa	0	(unidade)	#N/D
		exótica	0	(unidade)	#N/D
Palmeira a ser plantada	nativa	0	(unidade)	#N/D	
	exótica	0	(unidade)	#N/D	
Indivíduo arbóreo existente	CAP maior que 20cm e menor ou igual a 30cm	nativa	0	(unidade)	#N/D
		exótica	0	(unidade)	#N/D
	CAP maior que 30cm e menor ou igual a 40cm	nativa	0	(unidade)	#N/D
		exótica	0	(unidade)	#N/D
	CAP maior que 40cm	nativa	0	(unidade)	#N/D
		exótica	0	(unidade)	#N/D
Palmeira existente	nativa	0	(unidade)	#N/D	
	exótica	0	(unidade)	#N/D	

<b>C. Agrupamento de vegetação</b>				
Arvoredo	nativas	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
	exóticas	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
	nativas e exóticas	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
Área remanescente de vegetação nativa ou área de vegetação secundária	0,00	(m <sup>2</sup> )	#N/D	

<b>D. Telhado verde</b>				
Telhado verde sobre laje	intensivo	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
	extensivo	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!

<b>E. Vegetação suspensa</b>			
Fachada verde	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
Pergolado ou Caramanchão com vegetação	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!

<b>F. Tipos de pavimento</b>			
Pavimento de elemento vazado com vegetação	0,00	(m <sup>2</sup> )	#N/D

<b>VALOR FINAL DO INDICADOR DE VEGETAÇÃO (V)</b>	ERRO 1		
--	--------	--	--

ITEM II. INDICADOR DE DRENAGEM (D)	VALOR DE PROJETO	UNID.	PONTUAÇÃO ATINGIDA
------------------------------------	------------------	-------	--------------------

<b>A*. Área permeável</b>			
*Área permeável	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!

<b>D*. Telhado verde</b>				
*Telhado verde sobre laje	intensivo	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
	extensivo	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!

<b>F*. Tipos de pavimento</b>			
*Pavimento de elemento vazado com vegetação	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
Pavimento poroso	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
Pavimento modular	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
Telhado conectado à área permeável	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
Pavimento impermeável	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!

<b>COEFICIENTE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL DO PROJETO</b>	#DIV/0!		
---	---------	--	--

<b>G. Dispositivo de armazenamento para controle de escoamento superficial</b>			
Armazenamento com infiltração no solo (retenção)	0,00	(m <sup>3</sup> )	0,00
Armazenamento sem infiltração no solo (detenção)	0,00	(m <sup>3</sup> )	0,00
Armazenamento para reuso	0,00	(m <sup>3</sup> )	0,00

<b>VALOR FINAL DO INDICADOR DE DRENAGEM (D)</b>	#DIV/0!		
---	---------	--	--

<b>#VALOR!</b>		<b>#VALOR!</b>	
----------------	--	----------------	--

## OBSERVAÇÕES

- Nos campos em amarelo devem ser inseridos os valores de projeto
  - Nos campos em cinza irão constar os valores obtidos automaticamente
- ERRO 1:** o projeto deve conter, no mínimo, 1 (um) indivíduo arbóreo;  
**ERRO 2:** o projeto deve conter, no mínimo, 1m<sup>3</sup> (um metro cúbico) de volume de reservação;  
**ERRO\*:** para que seja contabilizado no Indicador de Vegetação (V), o arvoredo deve conter no mínimo 15 (quinze) indivíduos arbóreos em uma área mínima de 150m<sup>2</sup> (cento e cinquenta metros quadrados).  
\*A área correspondente a APP e Cortina Arbórea não será contabilizada para efeito de cálculo da TRA

## GLOSSÁRIO

- Área permeável:** área sem cobertura constituída por solo natural revestido de, no mínimo, 70% (setenta por cento) de vegetação que facilite a infiltração de água no solo;
- Vegetação arbórea a ser plantada:** indivíduos arbóreos a serem plantados, de espécie nativa e/ou exótica, de porte pequeno, médio e/ou grande, conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), disponibilizado no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur);
- Vegetação arbórea existente:** indivíduos arbóreos já existentes, de espécie nativa e/ou exótica, de porte pequeno, médio e/ou grande, conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), disponibilizado no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur);
- Arvoredo:** agrupamento de vegetação arbórea existente ou a ser plantado, de espécie nativa e/ou exótica, com no mínimo 15 (quinze) indivíduos arbóreos, em uma área mínima de 150m<sup>2</sup> (cento e cinquenta metros quadrados);
- Área remanescente de vegetação nativa ou área de vegetação secundária:** agrupamento de vegetação arbórea, nativa existente, que apresente características das fitofisionomias do Bioma Cerrado, ou plantada e/ou a ser plantada, de espécie nativa e exótica, com a finalidade de recuperação ambiental da área;
- Telhado verde intensivo:** dispositivo com cobertura vegetal implantada sobre laje ou pavimento construído, com espessura de substrato (camada de solo) superior a 15 cm;
- Telhado verde extensivo:** dispositivo com cobertura vegetal implantada sobre laje ou pavimento construído, com espessura de substrato (camada de solo) inferior a 15 cm;
- Fachada verde:** porção de fachada, muro ou parede revestida por vegetação, tais como, jardim vertical e similar;
- Pergolado ou caramanchão com vegetação:** estrutura composta por vigas e/ou colunas, recobertas por vegetação que esteja plantada em solo natural;
- Pavimento de elemento vazado com vegetação:** pavimento constituído por elemento vazado que intercala área impermeável com área permeável, promovendo a infiltração parcial de água no solo, conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), disponibilizado no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur);
- Pavimento poroso:** pavimento formado por espaços vazios em sua estrutura que permitam a infiltração parcial da água no solo, ou seu escoamento por meio de sistema auxiliar de drenagem, conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), disponibilizado no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur);
- Pavimento modular:** pavimento composto por peças modulares intertravadas, sem juntas ou com juntas constituídas de material com capacidade de infiltrar parcialmente a água no solo, conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), disponibilizado no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur);
- Telhado conectado à área permeável:** Conexão das calhas de telhado para superfícies permeáveis;
- Pavimento impermeável:** pavimento constituído por material que não permite a infiltração de água no solo;
- Coefficiente de escoamento superficial do projeto:** coeficiente que reflete a produção de escoamento superficial do projeto, havendo necessidade de dispositivo de armazenamento quando acima de 0,15;
- Dispositivo de armazenamento com infiltração no solo:** dispositivo para controle de água pluvial por meio de infiltração, conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), disponibilizado no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur);
- Dispositivo de armazenamento sem infiltração no solo:** dispositivo para controle de água pluvial sem infiltração e/ou reuso, conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), disponibilizado no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur);
- Dispositivo armazenamento para reuso:** dispositivo para controle de água pluvial por meio de reuso não potável, conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), disponibilizado no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur).

**TAXA DE RELEVÂNCIA AMBIENTAL (TRA) - PROJETO DE LEI N. XX/XXXX**  
**ANEXO III - SOLUÇÃO COMPOSTA - LOTEAMENTO**

<b>CARACTERÍSTICAS DO LOTEAMENTO</b>	
Área total da gleba - (m <sup>2</sup> )	<b>0,00</b>
Área total destinada a lotes privados - (m <sup>2</sup> )	<b>0,00</b>
Área total destinada a equipamentos comunitários - (m <sup>2</sup> )	<b>0,00</b>
Área total inserida em Zona Especial de Interesse Ambiental 1 - ZEIA 1 (m <sup>2</sup> )	<b>0,00</b>
<b>Área aplicável à TRA</b>	<b>0,00</b>
Localização	<b>BAIRRO</b>
Zona Ambiental	<b>Zona Ambiental</b>
Taxa de permeabilidade - TP	<b>#N/D</b>
Fator alfa $\alpha$	<b>Fator Alfa</b>
Fator beta $\beta$	<b>Fator Beta</b>
TRA mínima obrigatória	<b>#N/D</b>

**SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS E PAISAGÍSTICAS**

<b>ITEM I. INDICADOR DE VEGETAÇÃO (V)</b>	<b>VALOR DE PROJETO</b>	<b>UNID.</b>	<b>PONTUAÇÃO ATINGIDA</b>
<b>A. Área permeável</b>			
Área permeável	<b>0,00</b>	(m <sup>2</sup> )	#N/D
<b>B. Vegetação arbórea</b>			
Indivíduo arbóreo a ser plantado	porte pequeno	nativa	<b>0</b> (unidade) #N/D
		exótica	<b>0</b> (unidade) #N/D
	porte médio	nativa	<b>0</b> (unidade) #N/D
		exótica	<b>0</b> (unidade) #N/D
	porte grande	nativa	<b>0</b> (unidade) #N/D
		exótica	<b>0</b> (unidade) #N/D
Palmeira a ser plantada	nativa	<b>0</b> (unidade) #N/D	
	exótica	<b>0</b> (unidade) #N/D	
Indivíduo arbóreo existente	CAP maior que 20cm e menor ou igual a 30cm	nativa	<b>0</b> (unidade) #N/D
		exótica	<b>0</b> (unidade) #N/D
	CAP maior que 30cm e menor ou igual a 40cm	nativa	<b>0</b> (unidade) #N/D
		exótica	<b>0</b> (unidade) #N/D
	CAP maior que 40cm	nativa	<b>0</b> (unidade) #N/D
		exótica	<b>0</b> (unidade) #N/D
Palmeira existente	nativa	<b>0</b> (unidade) #N/D	
	exótica	<b>0</b> (unidade) #N/D	
<b>C. Agrupamento de vegetação</b>			
Arvoredo	<b>0,00</b>	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
Área remanescente de vegetação nativa ou área de vegetação secundária	<b>0,00</b>	(m <sup>2</sup> )	#N/D
<b>D. Tipos de pavimento</b>			
Pavimento de elemento vazado com vegetação	<b>0,00</b>	(m <sup>2</sup> )	#N/D
<b>VALOR FINAL DO INDICADOR DE VEGETAÇÃO (V)</b>			<b>ERRO 1</b>

<b>ITEM II. INDICADOR DE DRENAGEM (D)</b>	<b>VALOR DE PROJETO</b>	<b>UNID.</b>	<b>PONTUAÇÃO ATINGIDA</b>
---	-------------------------	--------------	---------------------------

<b>A*. Área permeável</b>			
*Área permeável	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
<b>D*. Tipos de pavimento</b>			
*Pavimento de elemento vazado com vegetação	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
Pavimento poroso	<b>0,00</b>	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
Pavimento modular	<b>0,00</b>	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!
Pavimento impermeável	0,00	(m <sup>2</sup> )	#DIV/0!

<b>COEFICIENTE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL DO PROJETO</b>	<b>#DIV/0!</b>
---	----------------

<b>E. Dispositivo de armazenamento para controle de escoamento superficial</b>			
Armazenamento com infiltração no solo (retenção)	<b>0,00</b>	(m <sup>3</sup> )	0,00
Armazenamento sem infiltração no solo (detenção)	<b>0,00</b>	(m <sup>3</sup> )	0,00
Armazenamento para reuso	<b>0,00</b>	(m <sup>3</sup> )	0,00

<b>VALOR FINAL DO INDICADOR DE DRENAGEM (D)</b>	<b>#DIV/0!</b>
---	----------------

<b>#VALOR!</b>	<b>#VALOR!</b>
----------------	----------------

## OBSERVAÇÕES

Nos campos em amarelo devem ser inseridos os valores de projeto

Nos campos em cinza irão constar os valores obtidos automaticamente

**ERRO 1:** o projeto deve conter, no mínimo, 1 (um) indivíduo arbóreo;

**ERRO 2:** o projeto deve conter, no mínimo, 1m<sup>3</sup> (um metro cúbico) de volume de reservação;

**ERRO\*:** para que seja contabilizado no Indicador de Vegetação (V), o arvoredo deve conter no mínimo 15 (quinze) indivíduos arbóreos em uma área mínima de 150m<sup>2</sup> (cento e cinquenta metros quadrados).

\*A área correspondente a APP e Cortina Arbórea não será contabilizada para efeito de cálculo da TRA

## GLOSSÁRIO

**Área permeável:** área sem cobertura constituída por solo natural revestido de, no mínimo, 70% (setenta por cento) de vegetação que facilite a infiltração de água no solo;

**Vegetação arbórea a ser plantada:** indivíduos arbóreos a serem plantados, de espécie nativa e/ou exótica, de porte pequeno, médio e/ou grande, conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), disponibilizado no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur);

**Vegetação arbórea existente:** indivíduos arbóreos já existentes e/ou transplantados, de espécie nativa e/ou exótica, de porte pequeno, médio e/ou grande, conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), disponibilizado no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur);

**Arvoredo:** agrupamento de vegetação arbórea existente ou a ser plantado, de espécie nativa e/ou exótica, com no mínimo 15 (quinze) indivíduos arbóreos, em uma área mínima de 150m<sup>2</sup> (cento e cinquenta metros quadrados);

**Área remanescente de vegetação nativa ou área de vegetação secundária:** agrupamento de vegetação arbórea, nativa existente, que apresente características das fitofisionomias do Bioma Cerrado, ou plantada e/ou a ser plantada, de espécie nativa e exótica, com a finalidade de recuperação ambiental da área;

**Pavimento de elemento vazado com vegetação:** pavimento constituído por elemento vazado que intercala área impermeável com área permeável, promovendo a infiltração parcial de água no solo, conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), disponibilizado no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur);

**Pavimento poroso:** pavimento formado por espaços vazios em sua estrutura que permitam a infiltração parcial da água no solo, ou seu escoamento por meio de sistema auxiliar de drenagem, conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), disponibilizado no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur);

**Pavimento modular:** pavimento composto por peças modulares intertravadas, sem juntas ou com juntas constituídas de material com capacidade de infiltrar parcialmente a água no solo, conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), disponibilizado no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur);

**Pavimento impermeável:** pavimento constituído por material que não permite a infiltração de água no solo;

**Coefficiente de escoamento superficial do projeto:** coeficiente que reflete a produção de escoamento superficial do projeto, havendo necessidade de dispositivo de armazenamento quando acima de 0,15;

**Dispositivo de armazenamento com infiltração no solo:** dispositivo para controle de água pluvial por meio de infiltração, conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), disponibilizado no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur);

**Dispositivo de armazenamento sem infiltração no solo:** dispositivo para controle de água pluvial sem infiltração e/ou reuso, conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), disponibilizado no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur);

**Dispositivo armazenamento para reuso:** dispositivo para controle de água pluvial por meio de reuso não potável, conforme especificações contidas no Manual da Taxa de Relevância Ambiental (TRA), disponibilizado no endereço eletrônico: [www.campogrande.ms.gov.br/semadur](http://www.campogrande.ms.gov.br/semadur).