



**PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo

---

À 45ª Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente  
**Att. Promotora Gilka da Mata Dias**

Assunto:

**Projeto de Lei para Regulamentação da Zona de Proteção Ambiental 7 – (ZPA 7).**

**NOTA EXPLICATIVA SOBRE AS SIMULAÇÕES REALIZADAS PARA A ZPA 7**

Em resposta à letra “D” do questionamento enviado por esta Promotoria datado de 02 de julho de 2016, sobre a Regulamentação da ZPA 7, referente ao Inquérito Civil nº 002/2010, apresentamos aqui sumariamente os resultados das simulações realizadas para definição da ocupação, sobretudo do gabarito, nas Subzonas de Conservação e Uso Restrito.

Esclarecimento:

A partir do levantamento das cotas reais da ponte, foi possível realizar uma simulação mais próxima da realidade. Esclarecemos que a simulação apresentada na audiência teve caráter ilustrativo para possibilitar a análise das proporções do coeficiente de aproveitamento (massa edificada) na subzona de conservação. Verificou-se que as informações do projeto original da ponte cedido pela Secretaria de Infraestrutura do estado não condiziam com as medidas reais resultado de modificações feitas durante a sua construção. Esta constatação exigiu o levantamento topográfico atualizado que permitiu elaborar as simulações abaixo, as quais entendemos, deverá subsidiar um novo anexo da proposta de Lei elaborada pela COPPE, complementando o disposto no § 2º do artigo 7º, de forma a manter o conceito e propósito afirmado na audiência.

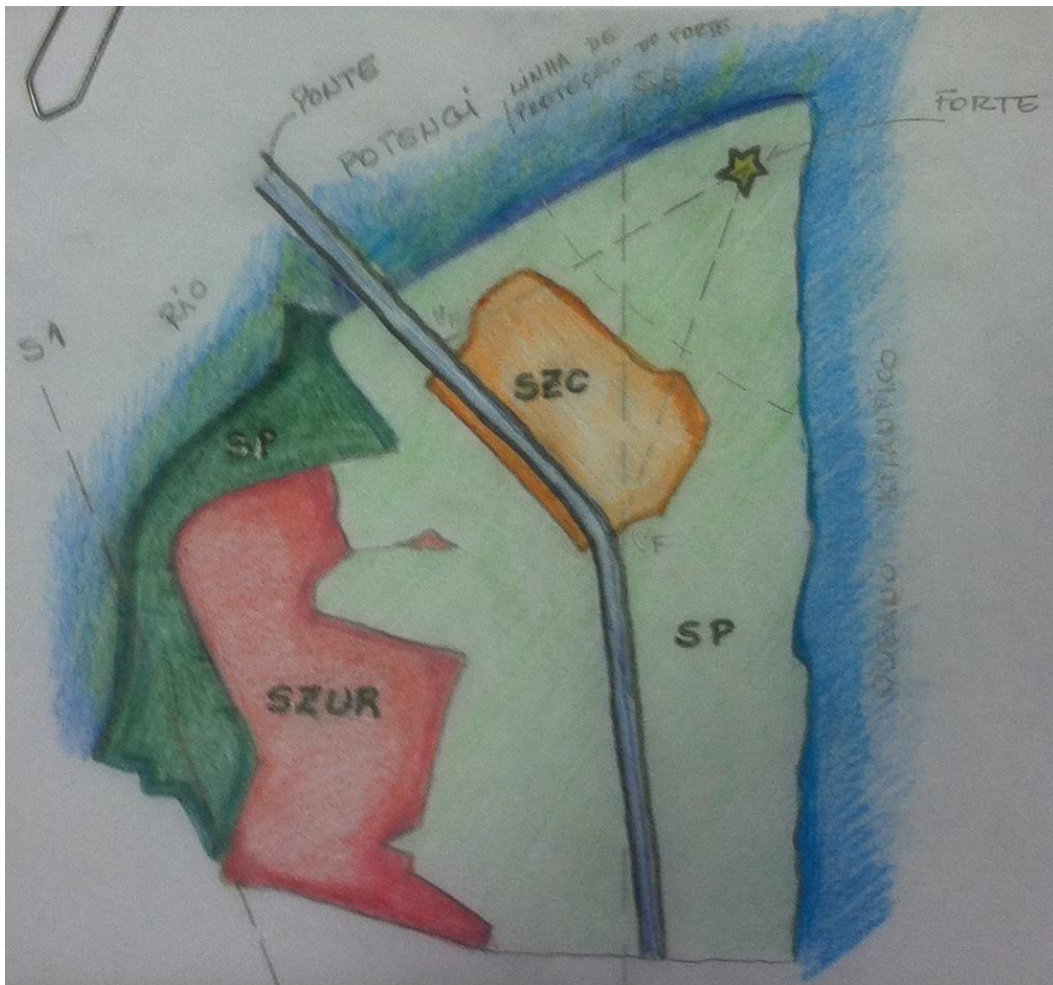
Assim:

1. Como já afirmado na audiência, dentre o conjunto de visuais estabelecido na Regulamentação da Zona Especial de Interesse Turístico – ZET 3 (Lei Municipal 3.639/1997) com vistas à preservação da paisagem da orla incluindo o Forte dos

**PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo

---

Reis Magos como foco principal, percebe-se que as faixas compreendidas entre as Visuais de 1 a 5 podem ser desconsideradas, pois a ponte Newton Navarro já obstruiu a paisagem nesse trecho de visadas. Assim, seriam preservadas as visuais a partir da **S5** (Croquis 1);



Croquis 01 – ZPA 7  
Fonte: SEMURB

2. As edificações que por ventura venham a ser construídas na Subzona de Conservação **SZC** estarão na “sombra da ponte” e livres da imposição das visuais da legislação da ZET 3;
3. Observou-se então a necessidade de definir novas visuais que garantissem também a visão do forte para a ponte. Nesse intuito, novas visuais foram traçadas a partir dele em direção à Ponte e demarcada uma faixa de proteção ao redor do Forte de 250m de raio.

**PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo

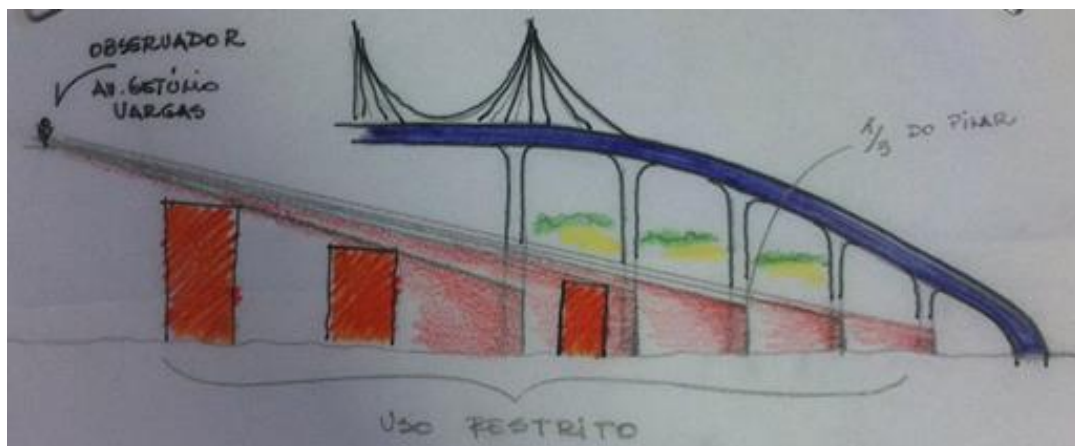
---

4. O resultado mostra que as edificações propostas inseridas abaixo do triângulo formado entre a altura da ponte, a linha de proteção visual do forte e o terreno natural, garantirão a paisagem da ponte a partir do forte, e vice-versa (Croquis 2);



Croquis 02 – Visuais do Forte (Subzona de Conservação).  
Fonte: SEMURB

5. Para a Subzona de Uso Restrito SZUR, o estudo de visuais utilizou o mesmo ponto do observador da lei da ZET 3 situado na Avenida Getúlio Vargas, olhando em direção à Ponte. Neste caso, as simulações realizadas buscaram formas de garantir a paisagem da ponte e das dunas ao fundo, que hoje podem ser parcialmente vistas entre os pilares. Assim, foi definido que as visuais partindo da Av Getulio Vargas tocariam os pilares da ponte, na altura de  $\frac{1}{3}$  dos mesmos. Ficando definido que as edificações propostas para a subzona de Uso Restrito deverão ter gabarito máximo inferior às referidas linhas (Croquis 3).



Croquis 03 – Visuais da Ponte (Subzona de Uso Restrito).  
Fonte: SEMURB

**PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo

## 6. ZPA 7 – SIMULAÇÃO – SUBZONA DE CONSERVAÇÃO

### Dados para simulação

(Prescrições: Tx Ocupação 15% - Coeficiente de Aproveitamento 0,2 – Permeabilidade 30%)

Área do Pavimento – 450.00m<sup>2</sup>



Área Total da Subzona de Conservação – 115.005,26m<sup>2</sup>



Área passível de Ocupação (Área resultante da Faixa de domínio da ponte, limite da APP do Rio e visual S5)



Blocos com pavimento de 450m<sup>2</sup> por pavimento

Área de Construção (AC) = 115.005,26 x 0,2 = 23.001,05m<sup>2</sup>

### Nota Explicativa:

- a) Na área passível de ocupação foram distribuídos blocos de alturas variadas de forma que estivessem sempre abaixo do plano formado pelas visuais. Para esta simulação foram criados blocos com área de piso de 450m<sup>2</sup> que foram sendo acomodados no terreno a partir da linha da faixa de domínio da ponte, onde pode-se observar os pontos mais altos definidos pelas visuais a partir do Forte.

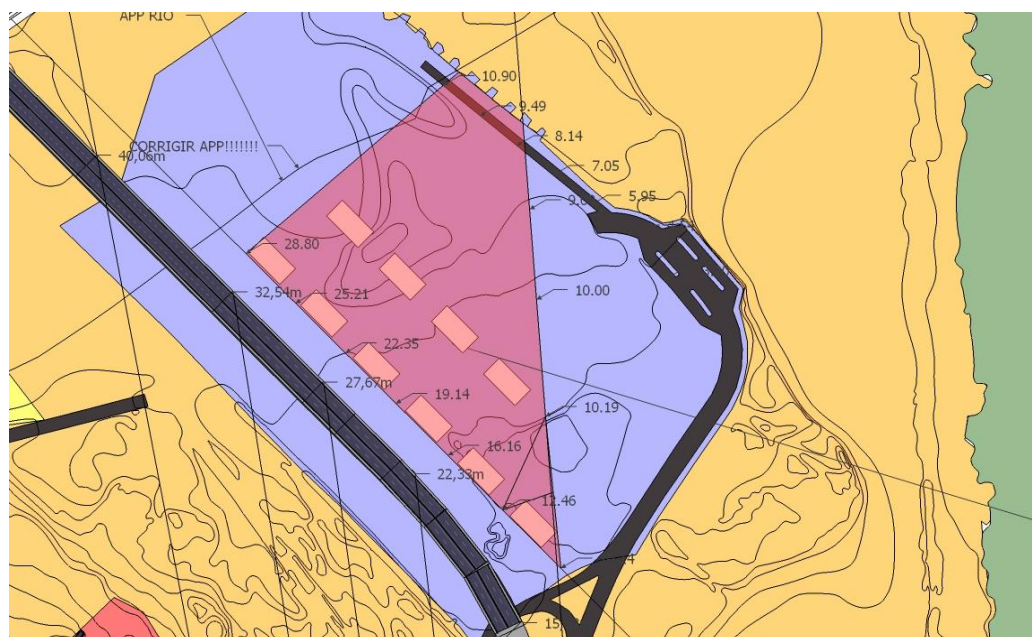


Imagem 01 – Subzona de Conservação – Projeção das edificações no terreno



**PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo

- b) O número de pavimentos foi definido em função da distribuição dos 23.001,05m<sup>2</sup> gerados pelo cálculo do potencial construtivo, sempre respeitando a altura definida pelas visuais, como pode ser observado na imagem 02 a seguir.

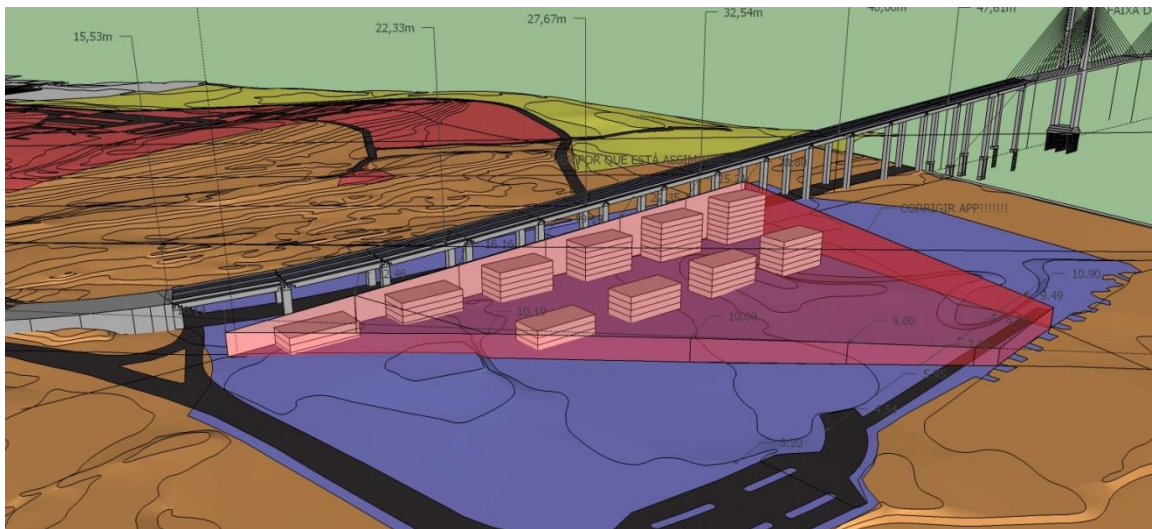


Imagem 02 – Subzona de Conservação – Blocos com variação de pavimentos

- c) Com o arranjo dos blocos apresentados na Imagem 02 e utilizando-se os parâmetros da Proposta de Lei elaborada pela COPE, chega-se aos seguintes dados:

01 bloco de 8 pavimentos	1 x 3.600,00 = 3.600,00m <sup>2</sup>
01 bloco de 7 pavimentos	1 x 3.150,00 = 3.150,00m <sup>2</sup>
02 blocos de 6 pavimentos	2 x 2.700,00 = 5.400,00m <sup>2</sup>
02 blocos de 5 pavimentos	2 x 2.250,00 = 4.500,00m <sup>2</sup>
02 blocos de 4 pavimento	2 x 1.800,00 = 3.600,00m <sup>2</sup>
02 blocos de 3 pavimentos	2 x 1.350,00 = 2.700,00m <sup>2</sup>
<b>Total de área de construção</b>	<b>22.950,00m<sup>2</sup></b>

Se considerarmos 20% da área do terreno para circulação viária (23.001,05m<sup>2</sup>), somados à área de projeção dos blocos, teremos 27.501,05m<sup>2</sup> de área impermeável, restando 87.504,20m<sup>2</sup> de área permeável.



**PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo

---

**Quadro Comparativo**

PARÂMETROS	PROPOSTA	SIMULAÇÃO
Tx Ocupação	15%	3,91
Coef. Aproveitamento	0.2	0.2
Permeabilidade	30%	76,08%

**7. ZPA 7 – SIMULAÇÃO – SUBZONA DE USO RESTRITO**

**Dados para simulação**

(Prescrições: Tx Ocupação 35% - Coeficiente de Aproveitamento 0,45 – Permeabilidade 45%)

Área do Pavimento – 450.00m<sup>2</sup>



Área da Subzona de Uso Restrito – 204.030,63 m<sup>2</sup>



Blocos com pavimento de 450m<sup>2</sup> de piso

**Cálculos:**

a. Área Líquida:

Terreno – 20% (circulação viária) – 15% (Equipamentos) – APP do Rio Potengi

Área da Subzona 204.030,63 m<sup>2</sup>

Área de Circulação viária (20%) - 40.806,13m<sup>2</sup>

Área para Equipamentos (15%) - 30.604,59m<sup>2</sup>

Área Verde = Área de APP do Rio Potengi - 26.995,16m<sup>2</sup>

**Área Líquida 105.624,75m<sup>2</sup>**

b. Área de Construção (AC):

AC = 105.624,75 x 0,45 = **47.531,14 m<sup>2</sup>**

**Nota Explicativa:**

- a) Feito o cálculo do potencial construtivo da Subzona de Uso Restrito, passou-se a distribuir a área de construção em blocos com 450,00m<sup>2</sup> por pavimento e acomodando o número de pavimentos de forma que não

**PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo

---

ultrapassasse o plano limite de gabarito estipulado pelas visuais a partir da Av. Getúlio Vargas aos pilares da ponte (1/3 da altura). A partir dessa distribuição em diferentes pontos da subzona, percebe-se que as edificações nessa subzona podem chegar a 7 (sete) pavimentos, dependendo da topografia do terreno. Dentro dessa concepção, o potencial construtivo permitiria a construção de 15(quinze) blocos de 7(sete) pavimentos. Nessa simulação não foram consideradas as edificações do exército que já existem no local, essas teriam que ser deduzidas do potencial de 47.531,14m<sup>2</sup>.

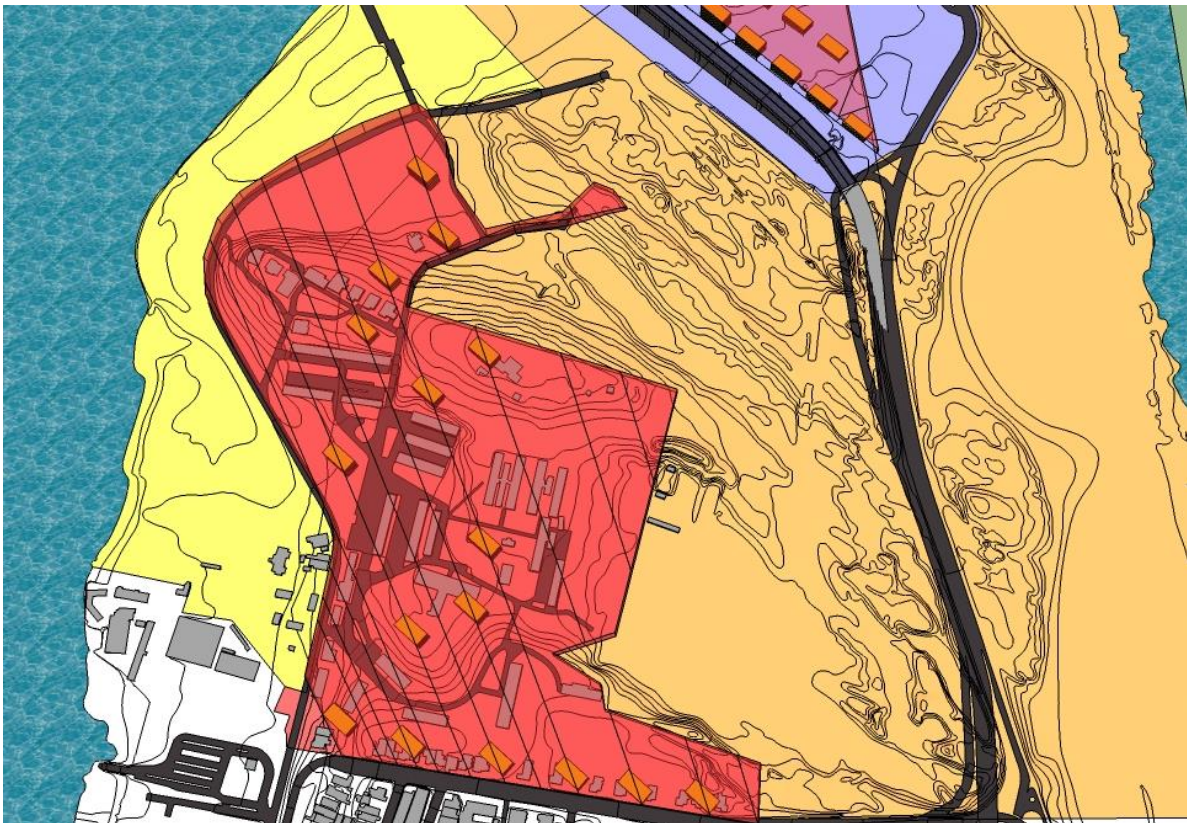


Imagem 03 – Subzona de Uso Restrito

- b) A simulação aqui apresentada foi feita utilizando edificações com a altura máxima permitida pelo plano limite de gabarito que foi estipulado pelas visuais, porém existem outras possibilidades de arranjo que seriam desnecessárias nesse momento, pois dependeriam de soluções



**PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo

---

projetuais, ficando, portanto para ser analisada no momento do licenciamento. A presente simulação nos permite garantir a preservação da paisagem como pode ser visto na imagem 04/05 e confirmar a possibilidade de ocupação dentro dos parâmetros estabelecidos na proposta de Lei em questão.

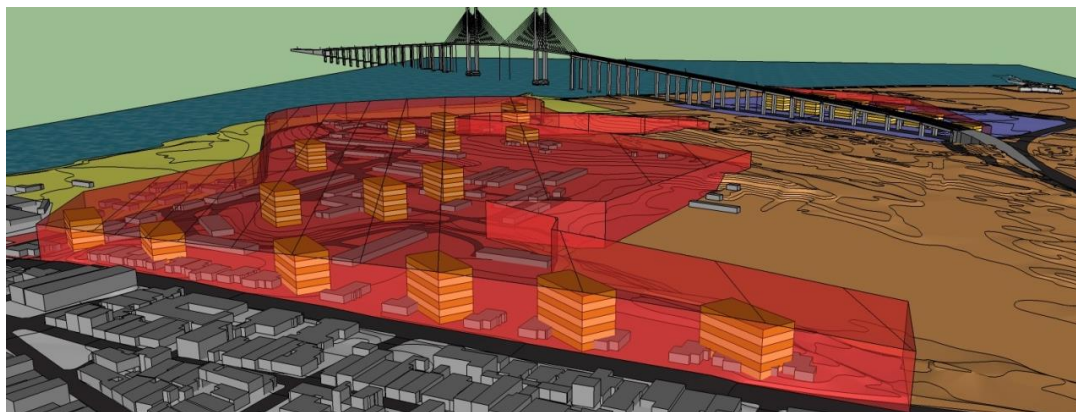


Imagem 04 – Subzona de Uso Restrito

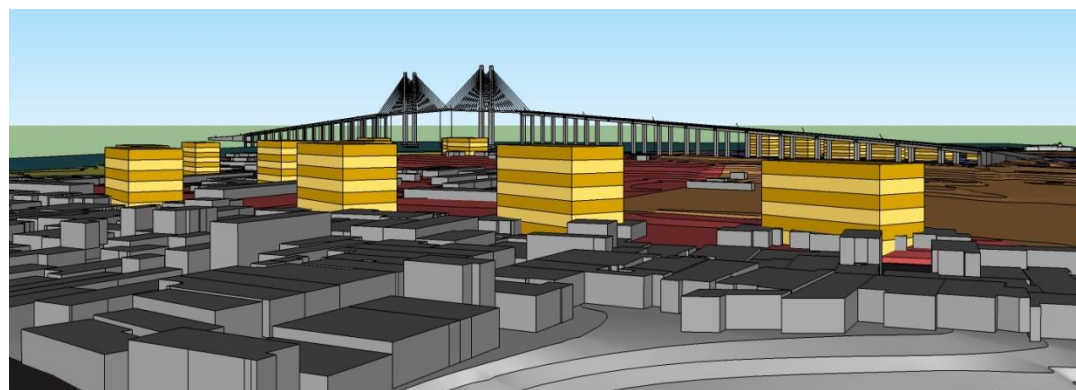


Imagem 05 – Subzona de Uso Restrito

- c) Parâmetros Urbanísticos – A simulação aqui apresentada possibilitou a elaboração de quadro comparativo que permite a análise e confirmação dos índices propostos.

**Quadro Comparativo**

PARÂMETROS	PROPOSTA	SIMULAÇÃO
Tx Ocupação	35%	6,39% *
Coef. Aproveitamento	0.45	0.45
Permeabilidade	45%	**
Gabarito		21m





**PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo

---

Observações:

\*A Taxa de Ocupação nessa simulação está muito abaixo da proposta, pois a mesma foi feita utilizando o gabarito máximo, portanto concentrando a ocupação.

\*\*Além da área verde já reservada nos cálculos, cada proprietário deverá apresentar projetos obedecendo ao percentual de permeabilidade dentro de cada lote.

**Maria Floresia Pessoa de S. Silva**  
Secretaria Adjunta de Informação, Planejamento  
Urbanístico e Gestão Ambiental