



Apresentação da Certificação

# SELO CASA SAUDÁVEL

# Parâmetros de Certificação – LISTA AZUL

Nesta lista você encontrará todos os parâmetros de certificação válidos tanto para projetos (**pRN, projeto renovação**; e **pNC, projeto nova construção**) quanto para ambientes construídos (**RN, renovação**; **NC, nova construção**; e **EPE, edificação preexistente**).

Os critérios avaliados são:

- Desenho
- Iluminação
- Acústica
- Materiais
- Hidráulica
- Elétrica
- Qualidade do ar
- Paisagismo
- Sustentabilidade
- Manutenção

# Sumário

## 1. Profissional certificado

TOTAL DO ITEM 1 = 3 PONTOS

## 2. Desenho arquitetônico

2.1. Personalização

2.2. Psicologia do ambiente

TOTAL DO ITEM 2 = 9 PONTOS

## 3. Iluminação

3.1. Quantidade luminosa

3.2. Iluminação natural

3.3. Qualidade luminosa

TOTAL DO ITEM 3 = 15 PONTOS

## 4. Qualidade acústica

4.1. Poluição sonora:

4.2. Materiais e técnicas construtivas

4.3. Sons inaudíveis

4.4. Generalidades

TOTAL DO ITEM 4 = 13 PONTOS

## 5. Qualidade de materiais

5.1. Metais pesados

5.2. Formaldeídos e gases tóxicos

5.3. Solventes e outros compostos orgânicos voláteis (COV)

5.4. Compostos semi-voláteis (SCOV)

TOTAL DO ITEM 5 = 11 PONTOS

## **6. Projeto hidráulico**

6.1. Trajeto da tubulação

6.2. Qualidade da tubulação

6.3. Qualidade da água

TOTAL DO ITEM 6 = 12 PONTOS

## **7. Projeto elétrico**

7.1. Trajeto da fiação

7.2. Campos eletromagnéticos

TOTAL DO ITEM 7 = 14 PONTOS

## **8. Qualidade do ar interno**

8.1. Ventilação

8.2. Oxigênio

8.3. Dióxido de carbono

8.4. Monóxido de carbono

8.5. Aparelhos emissores de compostos químicos

8.6. Partículas e fibras

8.7. Cargas ionizadoras

8.8. Eletricidade do ar

8.9. Higroscopia

8.10. Temperatura

8.11. Mofo

8.12. Bactérias

TOTAL DO ITEM 8 = 21 PONTOS



## **9. Paisagismo e áreas comuns**

9.1. Projeto paisagístico

9.2. Áreas comuns

9.3. Áreas de lazer

9.4. Áreas para atividades físicas

TOTAL DO ITEM 9 = 18 PONTOS

## **10. Sustentabilidade**

10.1. Materiais utilizados

10.2. Resíduos

10.3. Água

10.4. Energia

10.5. Outras certificações

10.6. Contrapartidas sociais

TOTAL APROX. DO ITEM 10 = 14  
PONTOS

## **11. Manutenção da edificação certificada**

11.1. Processos utilizados

11.2. Produtos de consumo utilizados

11.3. Produtos de limpeza

11.4. Caixas reservatórias

11.5. Produtos e instalações elétrico-  
eletrônicas e de automação futuros

TOTAL DO ITEM 11 = 15 PONTOS

# Questões Iniciais

É necessário pontuar em todas as áreas (com exceção para o Item 1. Profissional certificado).

A não pontuação em uma das demais dez áreas inviabiliza a certificação.

## Questões Iniciais

As entregas devem seguir o arquivo base e cada *layer/camada* deve ser numerada e nomeada de acordo com o número do item da certificação. Um mesmo item pode conter mais de uma *layer/camada*.

2 – D ARQ – LAYOUT

2 – D ARQ – VEDAÇÃO

2 – D ARQ – ESQUADRIA

# Questões Iniciais

Os arquivos finais devem ser salvos em formato PDF (projetos e textos) ou JPG (imagens). Em caso de dúvida sobre como apresentar um determinado elemento de projeto, use imagens, gráficos e textos concisos que expliquem o detalhamento. Não serão considerados documentos abertos ou editáveis.

## Questões Iniciais

Os PDFs devem incluir as informações de *layer/camada*. Os arquivos que contenham mais de uma *layer/camada* devem ser salvos de forma que as *layers/camadas* possam ser ativadas e desativadas durante a visualização do arquivo.

## Questões Iniciais

As impressões/plotagens de desenho arquitetônico devem ser feitas seguindo as cores de cada *layer/camada*, ou seja, os arquivos não deverão ser impressos/plotados em preto e branco. As cores de desenho e a espessura de cada *layer/camada* podem ser determinadas pelo certificando, desde que o nome de cada *layer/camada* siga o padrão determinado

# Questões Iniciais

Todos os itens são passíveis de auditoria,  
inclusive *in loco*, através de método  
específico e adequado para cada fase.

# Questões Iniciais

Todas as mensurações na fase de obras concluídas, que se fizerem necessárias na LISTA AZUL, serão feitas em ambientes com portas e janelas fechadas, excetuando-se o critério da iluminação. Exceções para os casos cuja descrição específica se encontra em cada item.



# Questões Iniciais

Todas as mensurações em fase de obra concluída serão realizadas por auditores certificados pelo SCS por meio de equipamentos apropriados, homologados pela Comissão Técnica de Certificação (CTC).

# Questões Iniciais



A Comissão Técnica de Certificação (CTC) se reserva o direito de premiar com até 4 pontos extras desenhos, soluções e/ou produtos inovadores não aqui especificados, mas em conformidade com os parâmetros da certificação.



## Questões Iniciais

Após a primeira avaliação do projeto/obra/produto, o solicitante possui 48 horas para avaliar o resultado e acrescentar novos documentos ou argumentações para reverter possíveis pontos negativos. Após este período, o processo é dado por encerrado e a nota será final. Uma vez adicionado algum documento ou alguma argumentação, o projeto/obra/produto será reavaliado e a decisão será final e soberana, não cabendo ao solicitante qualquer tipo de reparo, interposição ou reclamação sobre a pontuação conferida.

# Parâmetros de Certificação

1. Profissional certificado	Pontos
<b>A submissão/solicitação de certificação de um projeto ou edificação feita por um profissional certificado</b>	<b>3</b>
TOTAL DO ITEM 1	3

 Itens que invalidam a certificação  
 Itens que subtraem pontos

 Itens que demandam uma justificativa específica  
 Itens que somam pontos extras

# Parâmetros de Certificação

## 2. Desenho arquitetônico

### 2.1. Personalização

Pontos

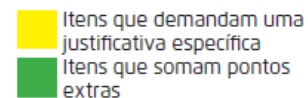
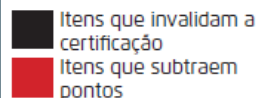
#### a. Projetos totalmente personalizados

3

#### **Critério de avaliação:**

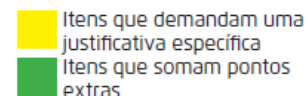
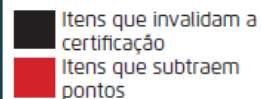
- Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com 3 exemplos humanizados. Exceção para projetos unifamiliares.
- Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.
- EPE: VV – prova fotográfica e/ou VT – verificação técnica<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Todas as mensurações em fase de obra concluída serão realizadas por auditores certificados pelo SCS por meio de equipamentos próprios, homologados pela Comissão Técnica de Certificação (CTC). Idem para todos os demais itens.



# Parâmetros de Certificação

<b>b. Projetos escolhidos dentro de um rol de opções</b>	<b>2</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com rol de opções humanizadas.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica e/ou VT – verificação técnica.</li></ul>	
<b>c. Projetos personalizáveis após a entrega</b>	<b>1</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto estrutural.</li><li>• Fase de edificação concluída: VT – verificação técnica.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica e/ou VT – verificação técnica.</li></ul>	
<b>d. Projetos não personalizáveis<sup>2</sup> perdem um ponto na certificação</b>	<b>-1</b>
<sup>2</sup> Na ausência dos itens a, b ou c, enquadra-se automaticamente na categoria d, não demandando critério específico de avaliação.	



## 2. Desenho arquitetônico

### 2.1. Personalização

#### a. Projetos totalmente personalizados

#### Exemplo Humanizado 1

Apto tipo: 3 qts, 1 suítes



# Exemplos

## 2. Desenho arquitetônico

### 2.1. Personalização

#### a. Projetos totalmente personalizados

#### Exemplo Humanizado 2

Apto tipo: 3 qts, 2 suítes e varanda incorporada à sala





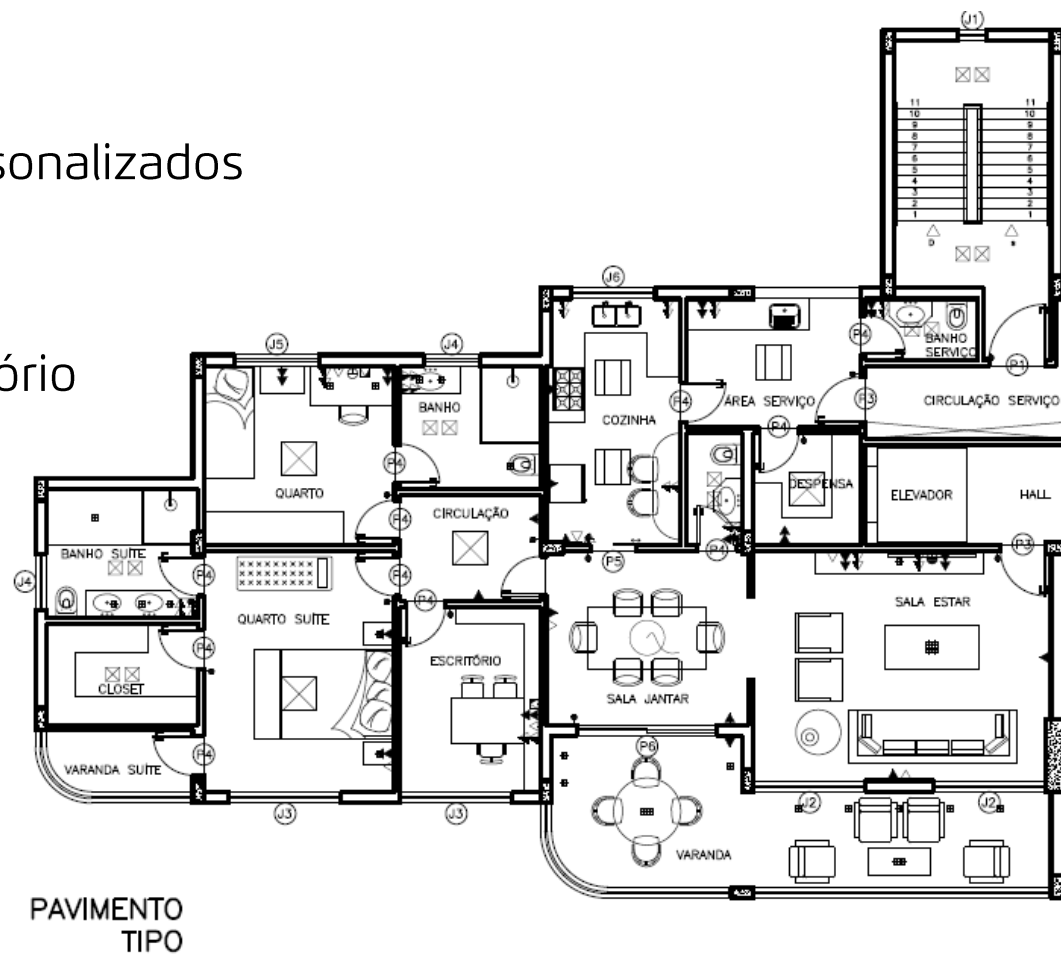
## 2. Desenho arquitetônico

### 2.1. Personalização

#### a. Projetos totalmente personalizados

Exemplo Humanizado 3

Apto tipo: 2 suítes e escritório

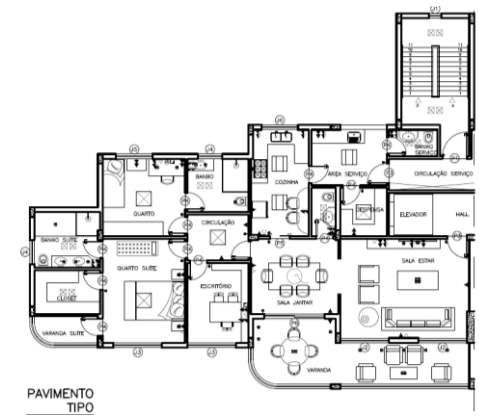
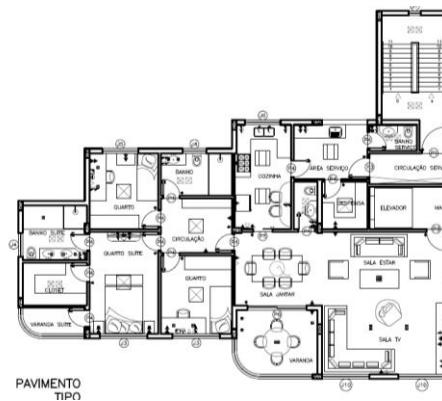
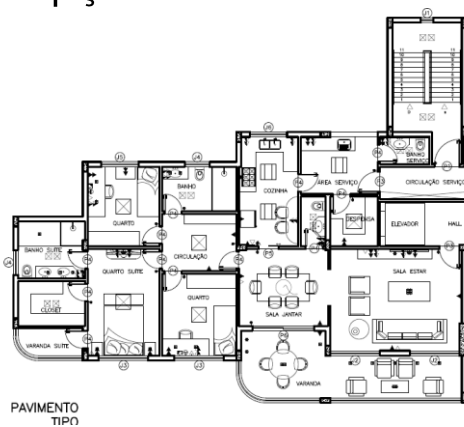


**Obs:** Para atender ao item o projeto não deve se restringir às opções de layout entregues.

## 2. Desenho arquitetônico

### 2.1. Personalização

b. Projetos escolhidos dentro de um rol de opções



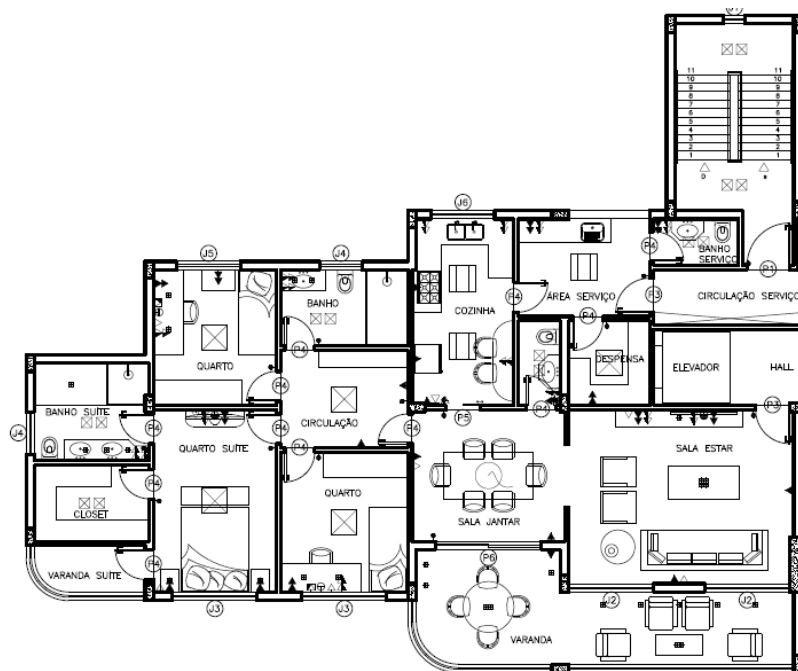
**Obs:** Não é necessária a previsão de opções de layout além do rol oferecido.

# Exemplos

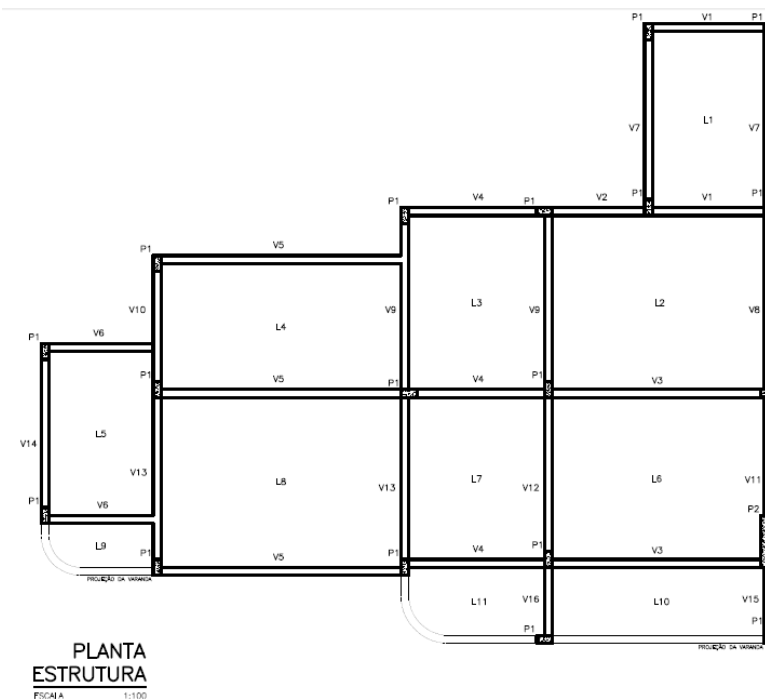
## 2. Desenho arquitetônico

### 2.1. Personalização

#### c. Projetos personalizáveis após a entrega



PAVIMENTO TIPO  
ESCALA 1:100



## Individuação

A individuação, conforme descrita por Jung, é um processo através do qual o ser humano evolui de um estado infantil de identificação para um estado de maior diferenciação, o que implica uma ampliação da consciência.

Através desse processo, o indivíduo identifica-se menos com as condutas e valores encorajados pelo meio no qual se encontra e mais com as orientações emanadas do **Si-mesmo**, a totalidade de sua personalidade individual.

# Porquê

O conceito **Habitar** deve ser compreendido como a **linguagem do Ser** e o **modo deste estar** no mundo.



# Porquê



Projeto Cingapura - SP



Moradora Projeto Cingapura - SP



**Habitar** é a nossa forma de estar no mundo e a partir da qual construímos a realidade.

A finalidade de todo construir é **habitar**.

**Construir / *bauen*:** proteger e cultivar, a saber, cultivar o campo, cultivar a vinha.



**Construir** não é o mesmo que produzir, mas proteger e cuidar.



Porquê

**Pessoas MAIS amáveis,**

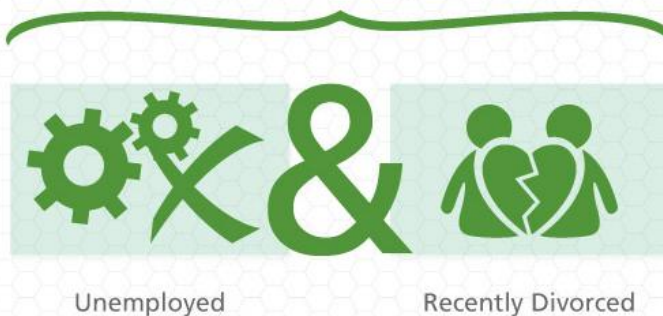
**MAIS autoconfiantes,**

**com elevada da autoestima**

# Porquê



Individuals that are more likely to suffer from depression:



<http://www.healthline.com/health/depression/statistics-infographic>

# Porquê

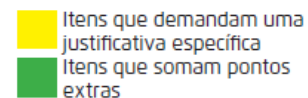
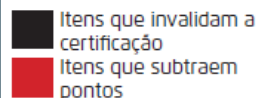
- Depressão ataca cerca de 20% da população
- Baixa autoestima ataca 85% da população Mundial
- Apenas 4% das mulheres do mundo se acham bonitas
- Baixa autoestima está ligada a comportamento violento, abandono de escola, gravidez adolescente, suicídio e baixas conquistas académicas.
- Mais mortes são causadas por suicídio do que por assassinatos ou guerras todos os anos (OMS)

<http://www.self-esteem-school.com/self-esteem-statistics.html>

Alexandra Delis-Abrams, Ph.D. <http://www.selfgrowth.com/articles/Abrams1.html>

# Parâmetros de Certificação

2.2. Psicologia do ambiente	Pontos
<b>a. O projeto, quando residencial, deve ser projetado para a família</b>	<b>3</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico humanizado com justificativa escrita/ilustrada, de como e porque o desenho arquitetônico estimula o convívio familiar.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica e/ou VT – verificação técnica.</li></ul>	
<b>b. As cores, quando forem parte de áreas comuns não personalizáveis, devem possuir harmonia e ausência de monocromatismo</b>	<b>1</b>



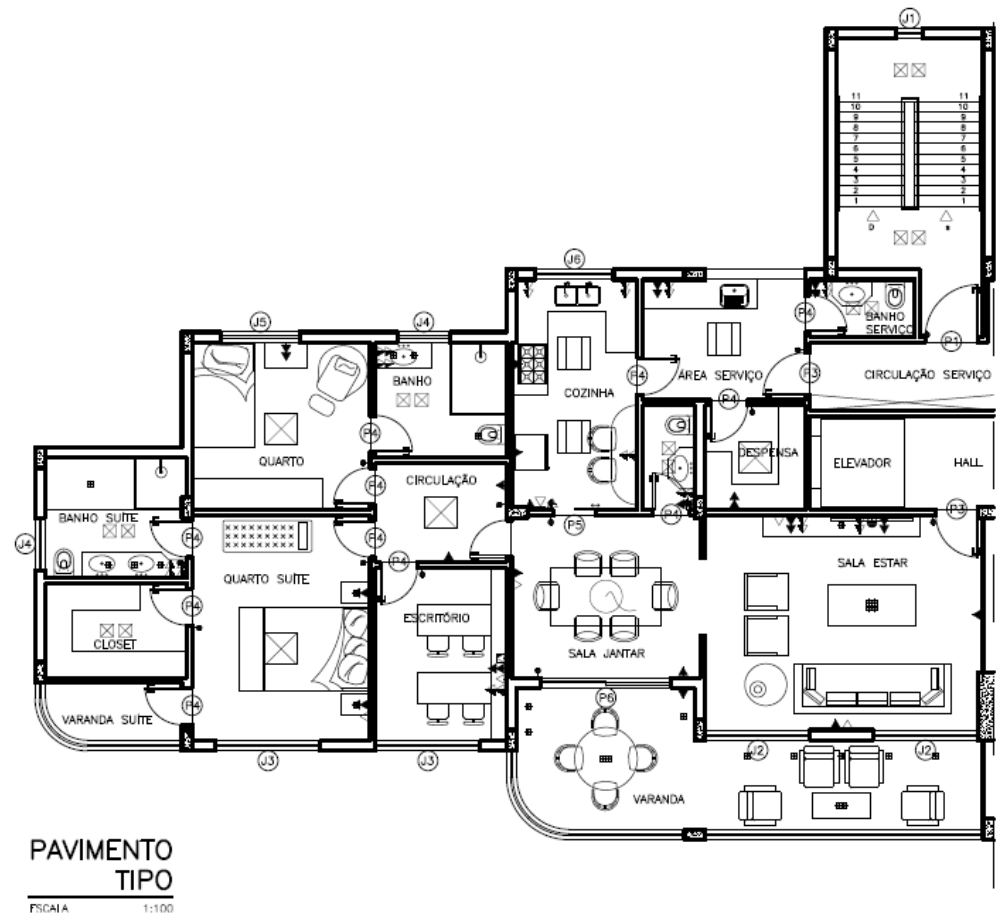
# Parâmetros de Certificação

<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico humanizado.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica.</li></ul>	
<b>c. As garagens, quando presentes, devem ser humanizadas e projetadas para serem locais agradáveis</b>	<b>2</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico humanizado.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica.</li></ul>	
TOTAL DO ITEM 2	9
POSSIBILIDADE DE PERDA	1

## 2.2. Psicologia do ambiente

a. O projeto, quando residencial, deve ser projetado para a família

**Obs:** É importante evitar ambientes extremamente multifuncionais para unir a família em determinadas atividades do cotidiano.



A autenticidade do ser só pode ser construída por meio do mundo da **familiaridade**.

O **familiar** é o que define o indivíduo e, ao mesmo tempo, define o que lhe é estranho.

O maior desejo dos adolescentes é que seus pais **se comuniquem mais** com eles, com mais frequência e mais abertura, e com discussões sobre o que está ocorrendo na vida deles.

A **família** tem um impacto tão importante quanto um médico na saúde de um indivíduo

<http://psychcentral.com/news/2011/10/07/family-and-peers-have-big-impact-on-health/30146.html>

<http://www.examiner.com/article/dove-s-campaign-for-real-beauty-boosts-girls-self-esteem-for-back-to-school>



## 2.2. Psicologia do ambiente

b. As cores, quando forem parte de áreas comuns não personalizáveis, devem possuir harmonia e ausência de monocromatismo



Perspectivas do hall de entrada do edifício



# Porquê



**VERMELHO:** mal humor acetuado

**BRANCO:** indiferença

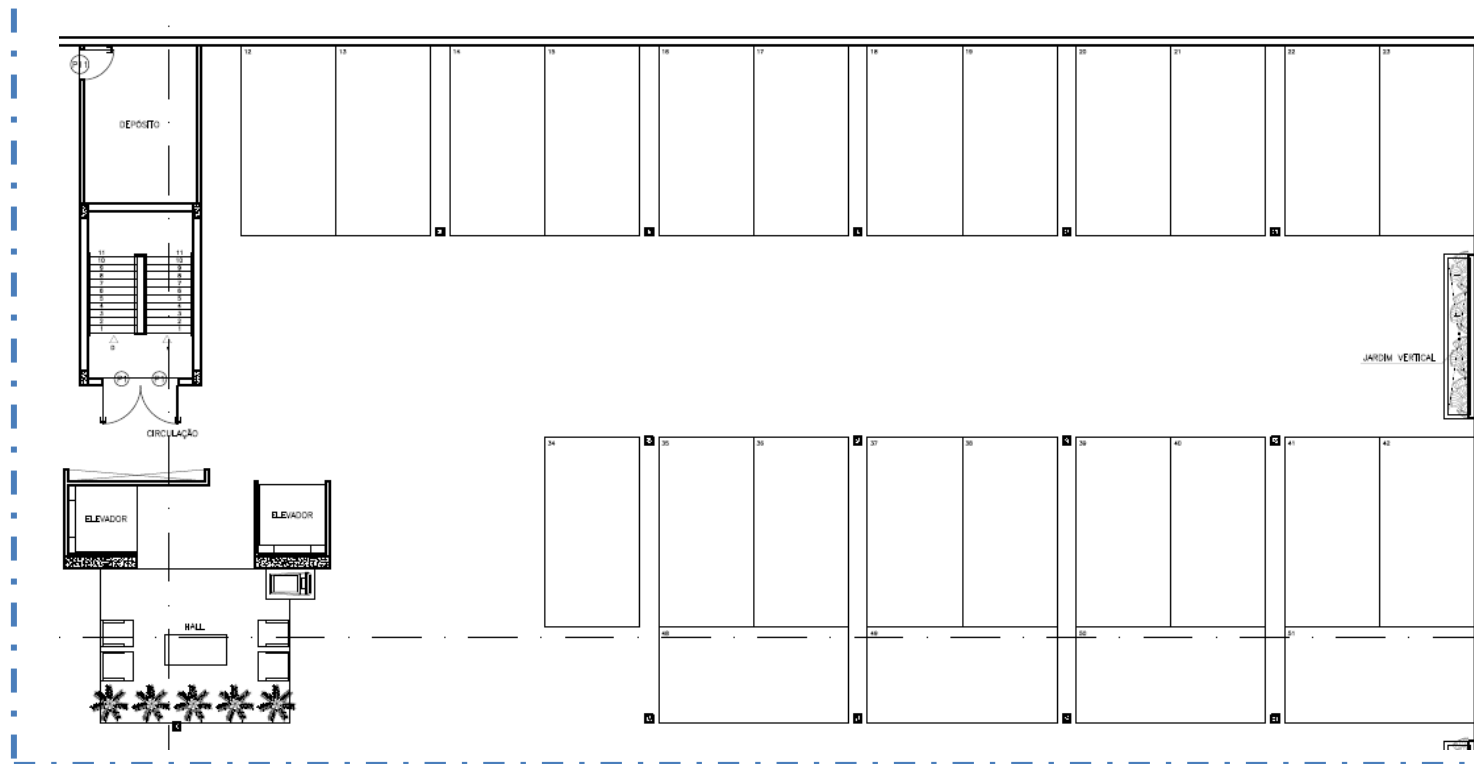
**COLORIDO:** mais relaxado

**Produtividade: Luminosidade**

[http://www.informedesign.org/\\_news/jan\\_v05r-p.pdf](http://www.informedesign.org/_news/jan_v05r-p.pdf)

## 2.2. Psicologia do ambiente

c. As garagens, quando presentes, devem ser humanizadas e projetadas para serem locais agradáveis



# Porquê

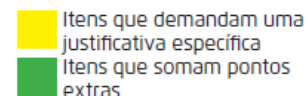
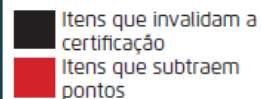


# Porquê



# Parâmetros de Certificação

3. Iluminação	
3.1. Quantidade luminosa	Pontos
<b>a. A quantidade de luz, natural ou artificial em um local de trabalho intelectual ou estudo deve ser igual ou maior que 600 LUX</b>	<b>2</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto luminotécnico e/ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	
<b>b. A quantidade de luz, natural ou artificial para um local de trabalho manual deve ser igual ou maior que 800 LUX</b>	<b>2</b>



# Parâmetros de Certificação

## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto luminotécnico e/ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos.
- Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.

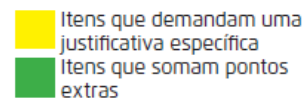
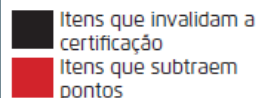
**c. A quantidade de luz em um quarto de dormir, com portas, janelas e/ou elementos de vedação luminosa fechados, deve ser igual a 0 LUX<sup>3</sup>**

**2**

## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto luminotécnico e/ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos.
- Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.

<sup>3</sup>A quantidade de luz para locais de lazer ou outros não especificados deve ser apenas a necessária ao conforto.



# Porquê

- Aumento de performance
- Controle do Ciclo Circadiano
- Efeito sobre o humor
- Reações químicas críticas ao corpo.
- Redução de depressão
- Diminuição no tempo de estadia em hospitais
- Melhora do sono
- Diminuição de dor
- Aumento de satisfação Laboral
- Vitamina D
- Oxido Nitroso
- Serotonina
- Luz terapia: hiperbilirubinemia, melhoria cardíaca, neuronal
- Sua ausencia à noite: produção de melatonina, hormônio do crescimento, regulação do ciclo circadiano, diminuição de obesidade, estresse, irritabilidade e ira

<https://www.healthdesign.org/chd/research/impact-light-outcomes-healthcare-settings>



# Parâmetros de Certificação

3.2. Iluminação natural	Pontos
<b>a. Todo projeto cuja iluminação natural seja responsável por mais de 50% e menos de 69,9% da iluminação diurna total da edificação</b>	<b>2</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto luminotécnico e/ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	

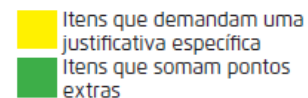
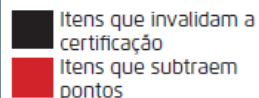
# Parâmetros de Certificação

**b. Todo projeto cuja iluminação natural seja responsável por mais de 70% da iluminação diurna total da edificação recebe dois pontos extras por decisão da CTC**

**2**

## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto luminotécnico e/ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos.
- Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.



# Porquê

The screenshot shows the Northwestern University website's news center. The header is purple with the university logo and name on the left, and navigation links (LIBRARY, MAPS, PARKING, SHUTTLES, BOOKSTORE, GIVING) and a search bar on the right. Below the header is a dark purple navigation bar with links for ADMISSIONS, ACADEMICS, RESEARCH, CAMPUS LIFE, ADMINISTRATION, and ABOUT. The main content area is white and features a 'NEWS' section on the left with links for News Home, Photo Galleries, Northwestern in the News, Past Stories, Resources, and Social Media. The main article is titled 'NATURAL LIGHT IN THE OFFICE BOOSTS HEALTH' with a subtitle 'Daylight in your office improves sleep, physical activity and quality of life'. It is dated August 8, 2014, and written by Marla Paul. The article text begins with 'CHICAGO --- Office workers with more light exposure at the office had longer sleep duration, better sleep quality, more physical activity and better quality of life compared to office workers with less light exposure in the workplace, reports a new study from Northwestern Medicine and the University of Illinois at Urbana-Champaign. The study highlights the importance of exposure to natural light to employee health and the priority architectural designs of office environments should place on natural daylight exposure for workers, the study authors said. Employees with windows in the workplace received 173 percent more white light exposure during work'.

<http://www.northwestern.edu/newscenter/stories/2014/08/natural-light-in-the-office-boosts-health.html>



# Porquê



**VERMELHO:** mal humor acetuado

**BRANCO:** indiferença

**COLORIDO:** mais relaxado

**Produtividade: Luminosidade**

[http://www.informedesign.org/\\_news/jan\\_v05r-p.pdf](http://www.informedesign.org/_news/jan_v05r-p.pdf)

# Parâmetros de Certificação

3.3. Qualidade luminosa	Pontos
<b>a. A iluminação artificial para locais de trabalho, seja manual ou intelectual, e para áreas de estudo deve reproduzir a luz solar em mais de 90% (IRC &gt; 90)</b>	2
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto luminotécnico e memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: PD – notas fiscais e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	

# Parâmetros de Certificação

**b. Para os projetos luminosos que excedam a reprodução da luz solar em mais de 95%, pode-se acreditar um ponto extra por decisão da comissão**

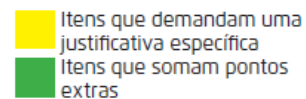
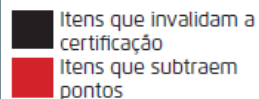
**1**

**Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto luminotécnico e memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos.
- Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: PD – notas fiscais e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.

# Parâmetros de Certificação

<p><b>c. Projetos que, nas áreas de trabalho/estudo, evitem o uso de tecnologias intermitentes de produção de luz (ex. lâmpadas fluorescentes) e favoreçam o uso de luminosidade contínua (ex. lâmpadas incandescentes e LED's) em mais de 70% da totalidade da luz artificial gerada no espaço recebem dois pontos extras por decisão da CTC</b></p>	<p>2</p>
<p><b>Critério de avaliação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto luminotécnico e memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica.</li></ul>	
<p>TOTAL DO ITEM 3</p>	<p>15</p>



## Artificial Lighting and Health/Productivity

A partial listing of health and social problems that fluorescent light have been implicated as aggravating is given below along with some referenced examples:

Aggression	Dental caries	Headaches
ALS	Dizziness	Hyperactivity
Attention Deficit Disorder	Dyslexia	Irritability
Autism	Dyspraxia	Learning difficulties
CFS/ME	Eczema	Lupus
Cancer	Electro-hypersensitivity	Reduced muscle strength
Reduced concentration	Epilepsy	MS
Confusion	Eye irritation	Nausea
Diabetes	Eye strain	Photosensitivity
Dermatitis	Fatigue	Xeroderma pigmentosum

The effects of LED units on individuals, particularly at risk groups has still to be properly assessed, though it has been noted that some individuals with Electro-hypersensitivity, Lupus and ME can react badly to them.

The quality and quantity of illumination individuals (and animals) receive, and the time of day they receive it, is crucial to their well-being; with poorly specified artificial lighting (and exposure to light whilst sleeping) being linked to incidences of stress, poor health and reduced lifespan.

<http://www.hese-project.org/hese-uk/en/issues/cfl.php>



## 3. Iluminação

Para o atendimento do item 3 devem ser entregues cálculos ou diagramas de iluminação.

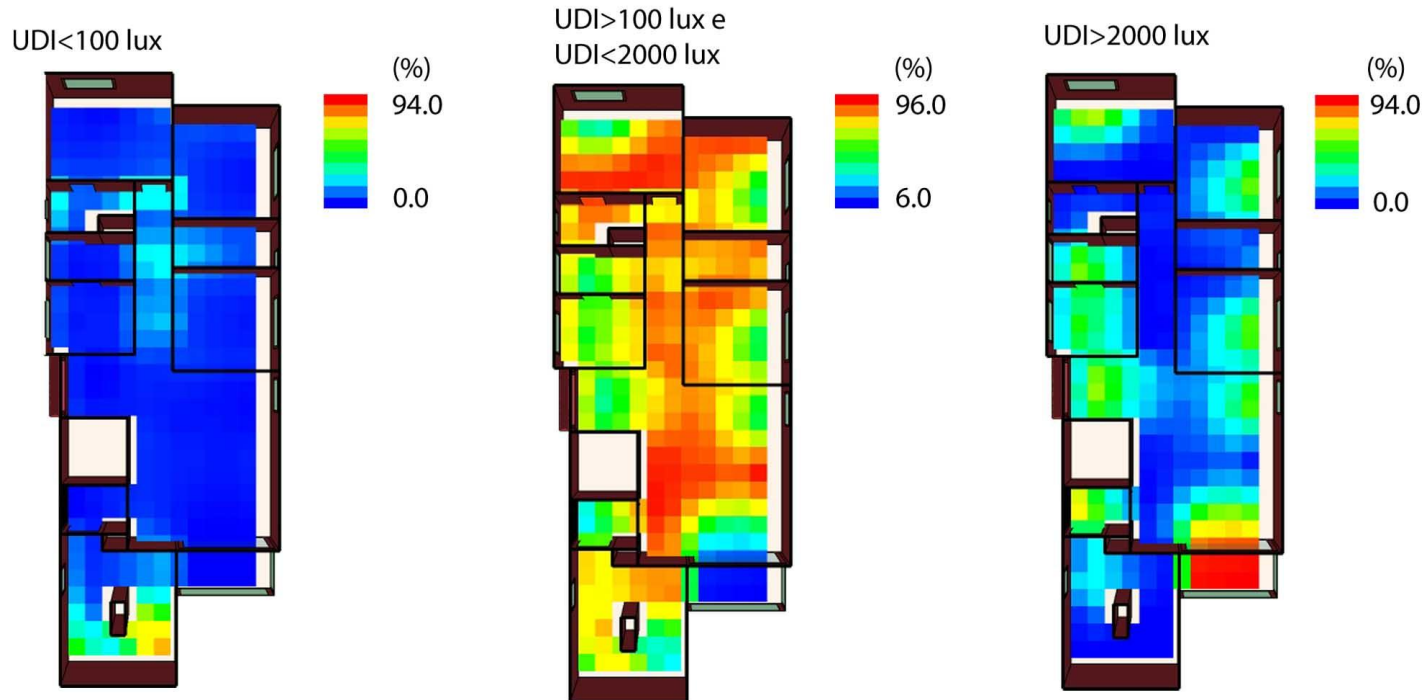
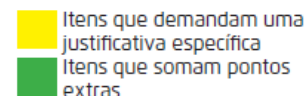
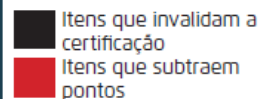


Imagem retirada do site [www.aresarquitetura.com.br](http://www.aresarquitetura.com.br)

# Parâmetros de Certificação

4. Qualidade acústica	
4.1. Poluição sonora	Pontos
a. O nível de ruído no interior das unidades certificadas, com janelas e portas fechadas, não deve ultrapassar 50 dB durante o período diurno e 45 dB durante o período noturno (após as 21:00h)	3
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico e/ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos e/ou projeto acústico específico e/ou descrição de estratégias acústicas.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	



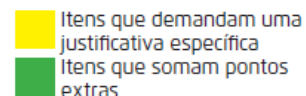
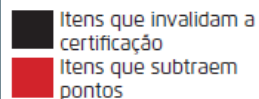
# Parâmetros de Certificação

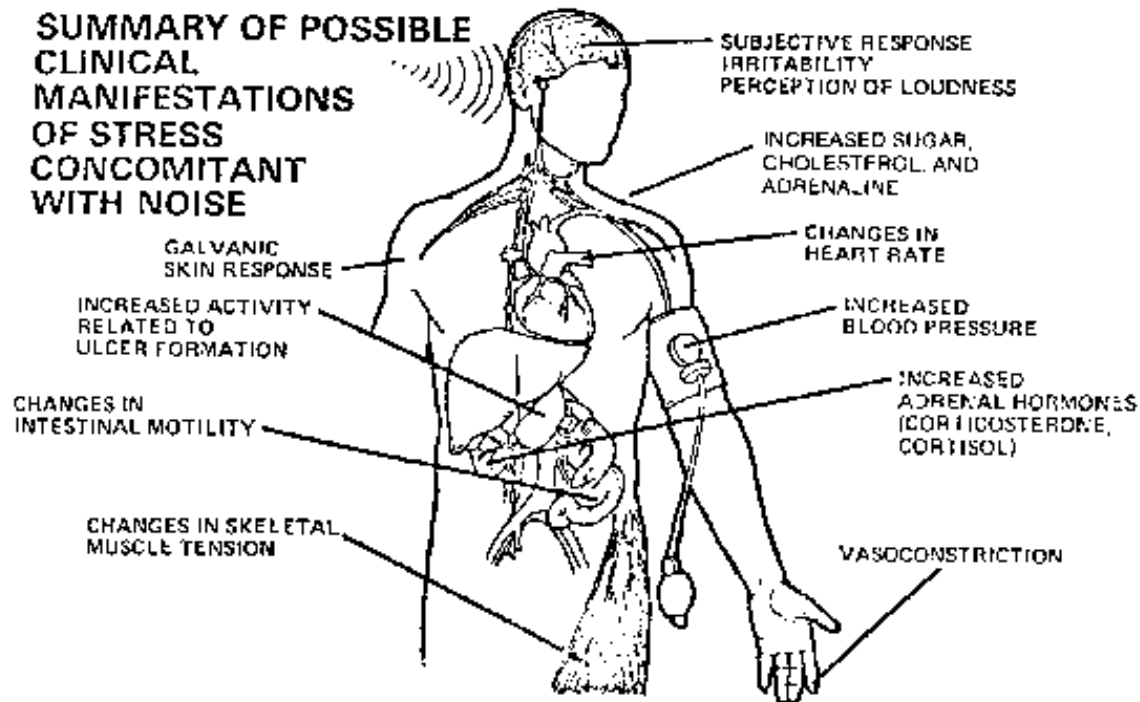
**b. O terreno de implantação da nova edificação não deve receber ruídos provenientes de fontes externas mais altos do que 70 dB como aqueles de vias de tráfego intenso, indústrias, etc.**

2

## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com planta de situação explicitando as distâncias das fontes de emissão de ruídos em raio igual ou superior a 300m e/ou projeto arquitetônico com estratégias acústicas e/ ou laudo acústico de empresa terceirizada reconhecida no mercado.
- Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.

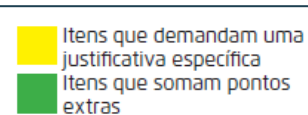
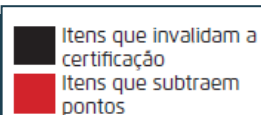




<http://www.nonoise.org/>

# Parâmetros de Certificação

4.2. Materiais e técnicas construtivas	Pontos
<b>a. Para prédios, habitações ou empresas com mais de um pavimento, deve haver controle de isolamento acústico de um piso para outro (piso do andar superior-teto do andar inferior), independente de sua intensidade em dB. O caminhar com calçados de saltos ou a movimentação de cadeiras não deve ser ouvido no andar inferior</b>	<b>2</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico e/ ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos e/ou projeto acústico específico e/ou descrição de estratégias acústicas.</li><li>• Fase de edificação concluída: VT – Análise técnica sensorial<sup>4</sup>.</li><li>• EPE: VT – Análise técnica sensorial.</li></ul>	
<sup>4</sup> Com prova audiovisual seguindo protocolo específico, na presença de representante do empreendimento responsável pelo acompanhamento do auditor, que deve, obrigatoriamente, figurar no registro das imagens e sons.	

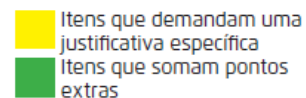
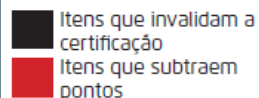


# Parâmetros de Certificação

<b>b. O nível de permeabilidade de ruídos entre cômodos contíguos (separados por apenas uma parede) de um mesmo pavimento deve ser tal que uma conversa a altura e tons normais em um determinado cômodo não possa ser percebida no outro, independente de sua intensidade em dB</b>	<b>2</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico e/ ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos e/ou projeto acústico específico e/ou descrição de estratégias acústicas.</li><li>• Fase de edificação concluída: Análise técnica sensorial.</li><li>• EPE: VT – Análise técnica sensorial.</li></ul>	

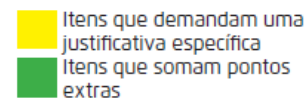
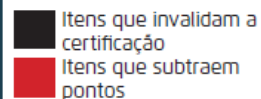
# Parâmetros de Certificação

4.3. Sons inaudíveis	Pontos
<b>a. Não deve haver vibrações ultrassônicas (&gt; 20 KHz) constantes e provenientes de fontes artificiais, dentro ou fora da construção, que sejam perceptíveis em quartos ou locais de longa permanência (salas de estar, escritórios, etc.) com portas de janelas fechadas</b>	<b>2</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico e/ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos e/ou projeto acústico específico e/ou descrição de estratégias acústicas.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	



# Parâmetros de Certificação

4.4. Generalidades	Pontos
<b>a. Medidas extras de proteção contra poluição sonora e vibrações ultrassônicas que aumentem a qualidade do conforto, saúde e bem estar de um local podem receber dois pontos extras por decisão da CTC</b>	<b>2</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico e/ ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos e/ou projeto acústico específico e/ou descrição de estratégias acústicas.</li><li>• Fase de edificação concluída: por demanda, PD – notas fiscais e/ou VV – prova fotográfica ou audiovisual e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: por demanda, PD – notas fiscais e/ou VV – prova fotográfica ou audiovisual e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	
<b>TOTAL DO ITEM 4</b>	<b>13</b>





## 4. Qualidade Acústica

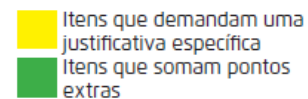
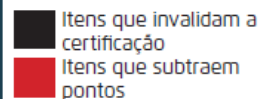


### Medidor e Decibéis

Imagem retirada do site  
[www.mercadolivre.com.br](http://www.mercadolivre.com.br)

# Parâmetros de Certificação

5. Qualidade de materiais	
5.1. Metais pesados (cromo, mercúrio, arsênio, chumbo, cádmio, manganês, etc.)	Pontos
a. Ausência completa de metais pesados para todos os materiais. Exceção aceita apenas para metais de estrutura da edificação desde que não fiquem aparentes	3
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase de projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais.</li><li>• EPE: PD – notas fiscais e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial por demanda.</li></ul>	



# Parâmetros de Certificação

5.2. Formaldeídos e gases tóxicos	Pontos
<b>a. Produtos que liberem Formaldeídos, metanol, ozônio, cloro, monóxido de carbono, dióxido de nitrogênio e outros gases de combustão devem exalar menos de 50 microgramas por metro cúbico (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) na fase de implantação</b>	<b>3</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais.</li><li>• EPE: PD – notas fiscais e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial por demanda.</li></ul>	

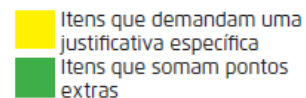
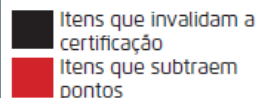
# Parâmetros de Certificação

**b. Emissões acima de 100 microgramas por metro cúbico ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na fase de edificação concluída inviabilizam a certificação de obra<sup>5</sup>**

**Critério de avaliação:**

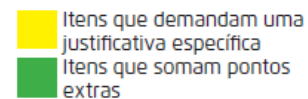
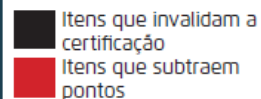
- Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas.
- Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais.
- EPE: – notas fiscais e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial por demanda.

<sup>5</sup> Os valores se aplicam à somatória de todos os materiais a serem aplicados em uma dada área e não apenas a componentes individuais.



# Parâmetros de Certificação

<b>5.3. Solventes e outros compostos orgânicos voláteis (COV), como alifatos, aldeídos, cicloalcaninas, álcoois, aminas, aromas, CKW, ésteres, éteres, glicóis, isocianatos, acrilatos, alcanos, alcenos, cicloalcanos, halógenos, benzenos, hidrocarbonatos, cetonas, cresóis, fenóis, siloxanos, terpenos dentre outros</b>	<b>Pontos</b>
<b>a. Devem exalar menos de 300 microgramas por metro cúbico (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) na fase de implantação</b>	<b>3</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial por demanda.</li><li>• EPE: PD – notas fiscais e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial por demanda.</li></ul>	



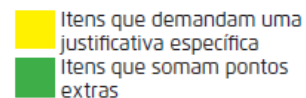
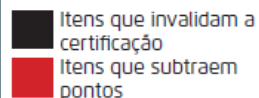
# Parâmetros de Certificação

**b. Emissões acima de 1000 microgramas por metro cúbico ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na fase de edificação concluída inviabilizam a certificação de obra<sup>6</sup>**

**Critério de avaliação:**

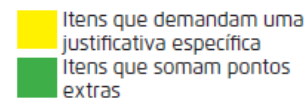
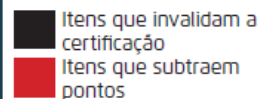
- Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas.
- Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais.
- EPE: PD – notas fiscais e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial por demanda.

<sup>6</sup> Os valores se aplicam à somatória de todos os materiais a serem aplicados em uma dada área e não apenas a componentes individuais.



# Parâmetros de Certificação

<p><b>5.4. Compostos semi-voláteis (SCOV) como biocidas, inseticidas, fungicidas, conservantes de madeiras, piretróides, retardadores de chamas, plasticizadores, PCBs, PAHs, como PCP, lindano, permetrina, chlorpirifos, DDT, diclofluanido, PCB (bifenilos policlorados), dioxinas</b></p>	<p><b>Pontos</b></p>
<p><b>a. Devem ter exalação máxima de 2,5 microgramas por metro cúbico (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) no ar e 2 micrograma por quilo (<math>\mu\text{g}/\text{kg}</math>) quando aplicados sobre superfícies de contato, podendo ser elevado a 10 micrograma (<math>\mu\text{g}</math>) por quilo se a superfície não for de contato<sup>7</sup></b></p>	<p><b>2</b></p>
<p><b>Critério de avaliação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas.</li> <li>• Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais.</li> <li>• EPE: PD – notas fiscais e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial por demanda.</li> </ul>	
<p><sup>7</sup>Os valores se aplicam à somatória de todos os materiais a serem aplicados em uma dada área e não apenas a componentes individuais.</p>	
<p><b>TOTAL DO ITEM 5</b></p>	<p><b>11</b></p>



## 5. Qualidade de materiais

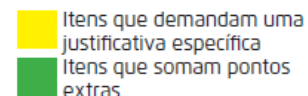
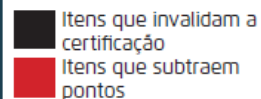


**Atenção à composição dos materiais de construção!**



# Parâmetros de Certificação

6. Projeto hidráulico	
6.1. Trajeto da tubulação	Pontos
a. As prumadas verticais não devem coincidir com paredes projetadas para cabeceiras de cama	1
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto hidráulico.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica.</li></ul>	

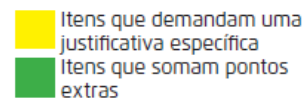
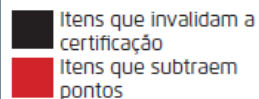


# Parâmetros de Certificação

<b>b. As tubulações não devem passar no sentido horizontal de forma que na sua projeção vertical haja o posicionamento projetado de camas ou lugares de longa permanência (salas de estar, escritório, etc.)</b>	<b>1</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto hidráulico.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica<sup>8</sup>.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica.</li></ul>	
<sup>8</sup> A ser gerada e enviada pelo empreendedor/construtor ao longo da obra.	

# Parâmetros de Certificação

6.2. Qualidade da tubulação	Pontos
<b>a. A tubulação especificada deve ser inerte quimicamente sob quaisquer circunstâncias de temperatura e pressão em condições humanas indiferente do seu uso pretendido na obra (águas frias e quentes) com exceção para tubulações de esgoto/dejetos/resíduos</b>	<b>3</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto hidráulico e memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos comprovando a inércia dos materiais.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica e/ou Ms – análise laboratorial sob demanda.</li><li>• EPE: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica e/ou Ms – análise laboratorial sob demanda.</li></ul>	



# Parâmetros de Certificação

6.3. Qualidade da água	Pontos
<b>a. O empreendimento deve garantir a remoção de cloro em mais de 70%, para todas as águas que serão utilizadas para contato humano (águas de torneiras, chuveiros e jardim)</b>	<b>1</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos comprovando a ação específica em questão.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica e/ou Ms – análise laboratorial sob demanda e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica e/ou Ms – análise laboratorial sob demanda e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	

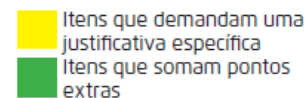
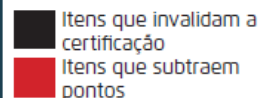
# Parâmetros de Certificação

**b. O empreendimento deve garantir a remoção de flúor em mais de 70%, para todas as águas que serão utilizadas para contato humano (águas de torneiras, chuveiros e jardim)**

**1**

## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos comprovando a ação específica em questão.
- Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica e/ou Ms – análise laboratorial sob demanda e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica e/ou Ms – análise laboratorial sob demanda e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.



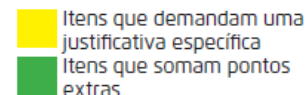
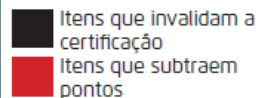
# Parâmetros de Certificação

**c. O empreendimento deve garantir a ação bactericida integral, para todas as águas que serão utilizadas para contato humano (águas de torneiras, chuveiros e jardim)**

**1**

**Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos comprovando a ação específica em questão.
- Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica e/ou Ms – análise laboratorial sob demanda e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica e/ou Ms – análise laboratorial sob demanda e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.



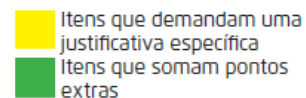
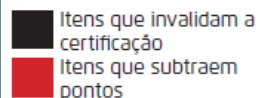
# Parâmetros de Certificação

**d. O empreendimento deve garantir a remoção de metais pesados, para todas as águas que serão utilizadas para contato humano (águas de torneiras, chuveiros e jardim)**

**1**

**Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos comprovando a ação específica em questão.
- Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica e/ou Ms – análise laboratorial sob demanda e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica e/ou Ms – análise laboratorial sob demanda e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.



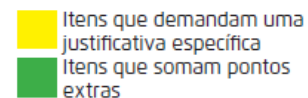
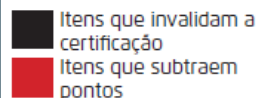
# Parâmetros de Certificação

**e. O empreendimento deve garantir a remoção de odores e micropartículas em suspensão, para todas as águas que serão utilizadas para contato humano (águas de torneiras, chuveiros e jardim)**

1

## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos comprovando a ação específica em questão.
- Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica e/ou Ms – análise laboratorial sob demanda e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica e/ou Ms – análise laboratorial sob demanda e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.





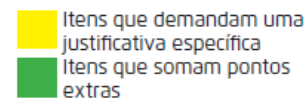
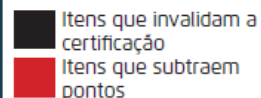
# Parâmetros de Certificação

**f. O empreendimento deve garantir um pH maior que 7,0 e menor que 9,0, para todas as águas que serão utilizadas para contato humano (águas de torneiras, chuveiros e jardim)**

**1**

## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos comprovando a ação específica em questão.
- Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica e/ou Ms – análise laboratorial sob demanda e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica e/ou Ms – análise laboratorial sob demanda e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.



# Parâmetros de Certificação

**g. O empreendimento deve garantir a remoção de compostos químicos sintéticos (hormônios, antibióticos, pesticidas, herbicidas), para todas as águas que serão utilizadas para contato humano (águas de torneiras, chuveiros e jardim)<sup>9</sup>**

1

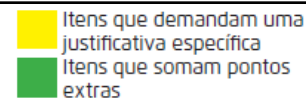
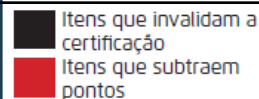
## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos comprovando a ação específica em questão.
- Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica e/ou Ms – análise laboratorial sob demanda e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica e/ou Ms – análise laboratorial sob demanda e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.

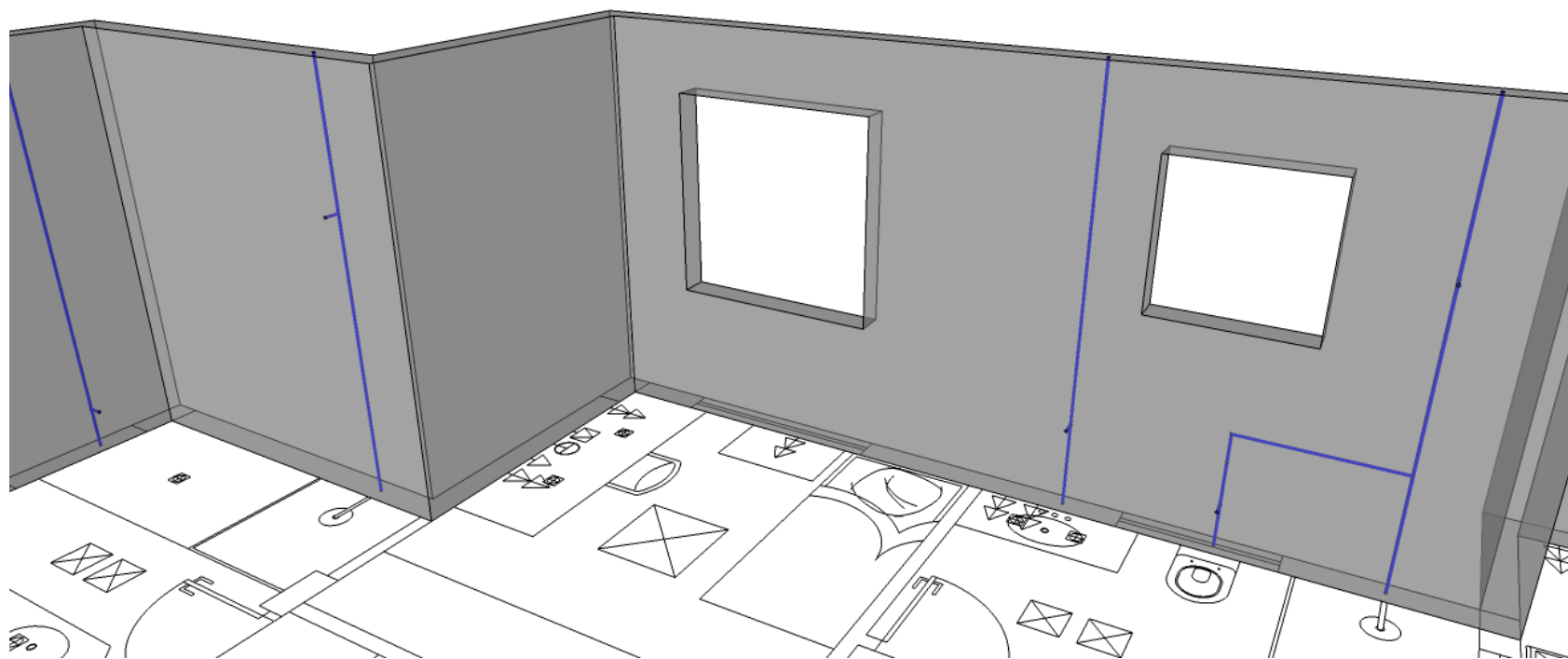
<sup>9</sup> Fica excluído desta obrigatoriedade apenas águas destinadas a descarga ou outro tipo de uso em que não haja contato com o corpo, ainda que apenas tópico. Para sistemas industrializados são aceitos, para fins de certificação do projeto ficando ainda a parte de análise da obra a ser executada para certificação final da obra, laudos do fabricante.

TOTAL DO ITEM 6

12

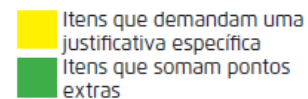
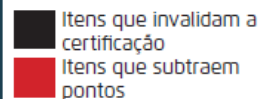


## 6. Projeto Hidráulico



# Parâmetros de Certificação

7. Projeto elétrico	
7.1. Trajeto da fiação	Pontos
<b>a. Não deve haver fiação elétrica a uma distancia menor que 0,4 metros do local projetado para as camas</b>	<b>1</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto elétrico.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	
<b>b. A fiação não deve passar no sentido horizontal de forma que na sua projeção vertical haja o posicionamento projetado de camas ou lugares de longa permanência (salas de estar, escritório, etc.)</b>	<b>1</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto elétrico.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	



# Parâmetros de Certificação

7.2. Campos eletromagnéticos	Pontos
<b>a. A emissão de campos elétricos alternados da rede elétrica interna (AC-60Hz) não deve ultrapassar 50 Volts por metro (V/m) a uma distância de 0,5 m da fiação bem como nos locais projetados para de camas ou lugares de longa permanência (salas de estar, escritório, etc.)</b>	<b>2</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto elétrico dimensionado.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	
<b>b. Alterações maiores que 5.000 Volts por metro inviabilizam a certificação até que sejam corrigidas</b>	
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: NSA.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	

 Itens que inviabilizam a certificação	 Itens que demandam uma justificativa específica
 Itens que subtraem pontos	 Itens que somam pontos extras



# Parâmetros de Certificação

**c. A emissão de campos magnéticos alternados da rede elétrica interna (AC-60 Hz) não deve ultrapassar 300 nanoTesla (nT) a uma distancia de 0,5m da fiação bem como nos locais projetados para de camas ou lugares de longa permanência (salas de estar, escritório, etc.)**

1



## **Critério de avaliação:**



- Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto elétrico dimensionado.
- Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.

**d. Alterações maiores que 500 nanoTesla inviabilizam a certificação até que sejam corrigidas**

## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: NSA.
- Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.

 Itens que invalidam a certificação  
 Itens que subtraem pontos

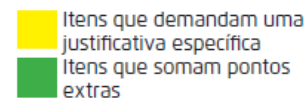
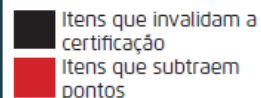
 Itens que demandam uma justificativa específica  
 Itens que somam pontos extras

# Parâmetros de Certificação

<b>e. Os campos elétricos contínuos da rede elétrica interna (DC-60- Hz/DC-50Hz) não devem ultrapassar 500 Volts (V) em potência de superfície</b>	<b>1</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: – projeto arquitetônico com projeto elétrico dimensionado.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	
<b>f. Alterações maiores que 2000 Volts inviabilizam a certificação até que sejam corrigidas</b>	
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: NSA.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	

# Parâmetros de Certificação

<b>g. Os campos magnéticos contínuos da rede elétrica interna (DC-60Hz/DC-50Hz) não devem ultrapassar 100 nanoTesla (nT) em flutuação do fluxo de densidade</b>	<b>1</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto elétrico dimensionado.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	
<b>h. Alterações maiores que 400 nanoTesla (nT) inviabilizam a certificação até que sejam corrigidas</b>	
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: NSA.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	





# Parâmetros de Certificação

**i. Nos locais de longa permanência (quartos, salas, escritórios, etc.) não deve haver uma alteração magnética capaz de mover o ponteiro de uma bússola mais que 30 graus a uma distância de 0,5 m do solo e 0,3 m das paredes próximas aos locais projetados para a longa permanência**

1

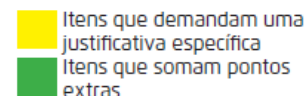
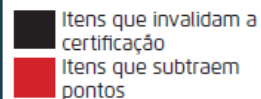
## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico com projeto elétrico dimensionado mais projeto estrutural indicando materiais ferrosos.
- Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.

**j. Alterações maiores que 100 graus inviabilizam a certificação até que sejam corrigidas**

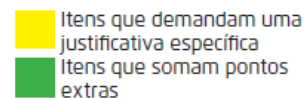
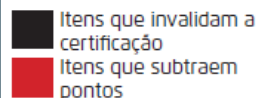
## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: NSA.
- Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.



# Parâmetros de Certificação

<b>k. Sistemas/projetos de equalização de frequências, harmônicos e sub-harmônicos de frequências de eletricidade devem ser instalados para as áreas de longa permanência para prevenir eletricidade suja (<i>dirty electricity</i>)</b>	<b>2</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: projeto arquitetônico com projeto elétrico e/ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	
<b>l. A emissão de ondas de alta frequência, acima de 0,8 GHz, não deve ultrapassar 200 microWatts por metro quadrado (<math>\mu\text{W}/\text{m}^2</math>) em densidade de potência para locais de longa permanência (quartos, salas de estar, escritórios, etc.)</b>	<b>3</b>



# Parâmetros de Certificação

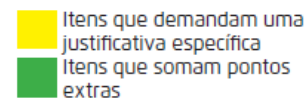
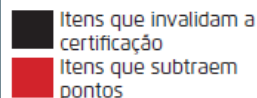
## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: projeto arquitetônico com ilustração dos pontos previstos e memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos.
- Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.

## **m. Alterações maiores que 1000 MicroWatts por metro quadrado inviabilizam a certificação até que sejam corrigidas**

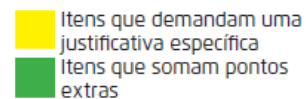
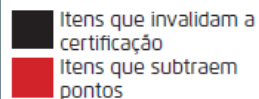
### Critério de avaliação:

- Fase Projetos: projeto arquitetônico com ilustração dos pontos previstos e memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos.
- Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.
- EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.

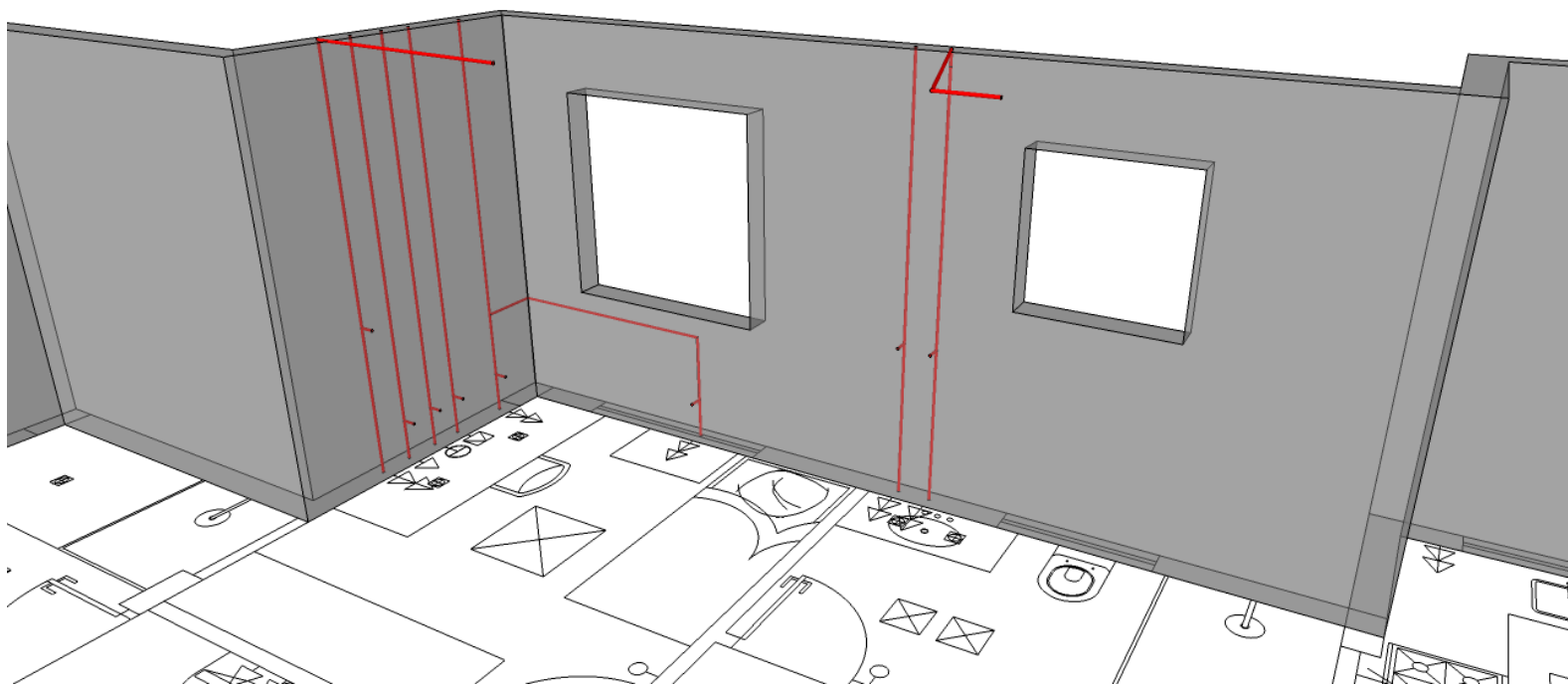


# Parâmetros de Certificação

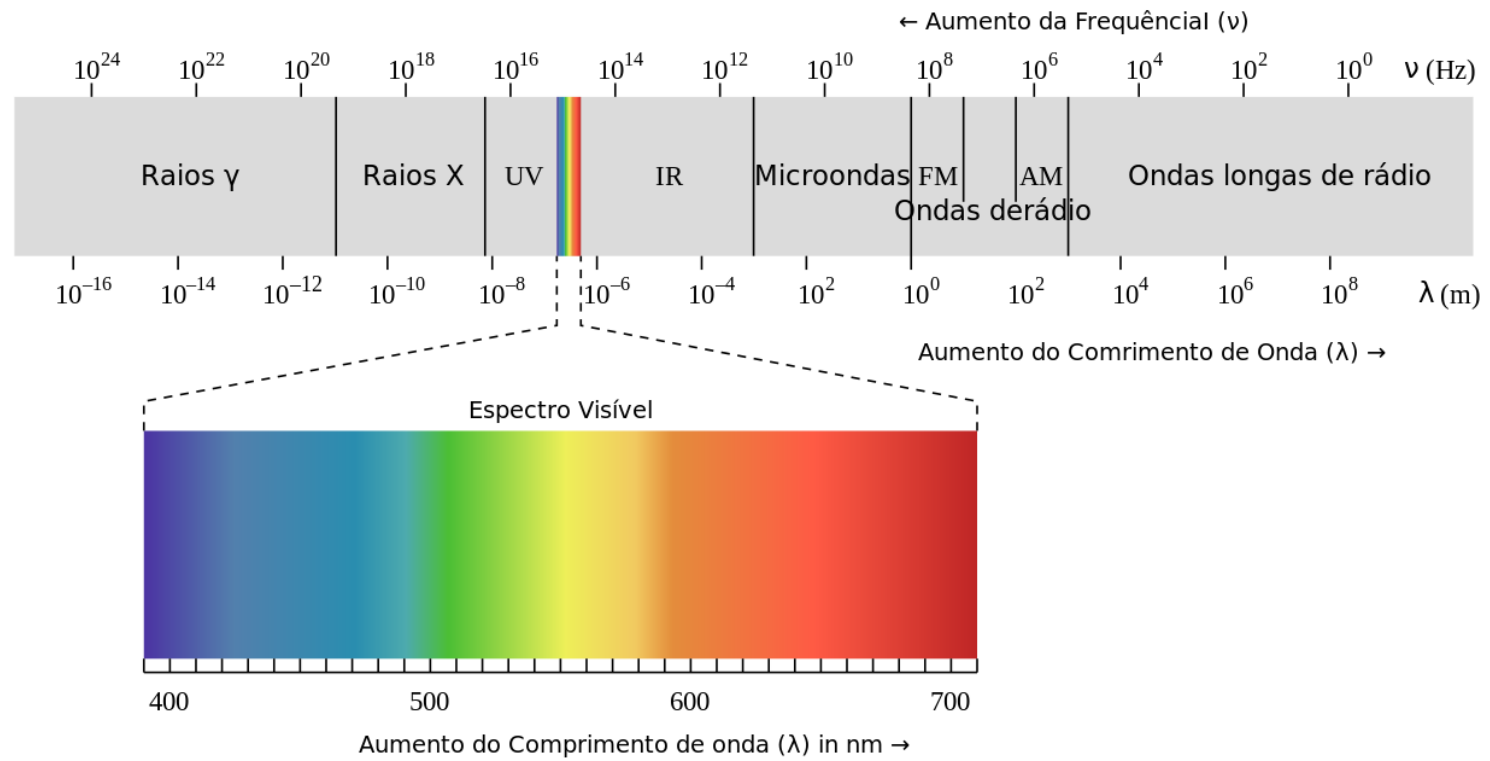
<b>n. Radioatividade no ambiente interno não deve ultrapassar 170 nanoSievert por hora (nSv/h)</b>	<b>1</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos e/ou laudo de medição de radioatividade.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	
<b>o. Alterações maiores que 340 nanoSievert por hora (nSv/h) inviabilizam a certificação até que sejam corrigidas</b>	
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	
<b>TOTAL DO ITEM 7</b>	<b>14</b>



## 7. Projeto Elétrico

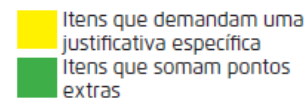
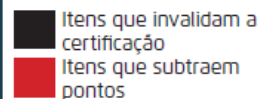


## Item 7.2 - Campos eletromagnéticos



# Parâmetros de Certificação

8. Qualidade do ar interno	
8.1. Ventilação	Pontos
<b>a. Projetos que não permitam a ventilação natural, mesmo que ocasional, serão inviabilizados para a certificação salvo argumentação técnica sobre a finalidade e as medidas mitigatórias para compensação de uma possível baixa na qualidade do ar</b>	
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico e memorial descritivo com justificativas técnicas comprovando a eficiência dos produtos/ técnicas utilizados para garantir a qualidade do ar, respeitando os parâmetros dessa certificação.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e/ou VV – verificação social e/ou Ms - aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: VT – verificação técnica in loco e/ou VV – verificação visual.</li></ul>	



# Parâmetros de Certificação

8.2. Oxigênio	Pontos
<b>a. A concentração de oxigênio em um local de longa permanência, com janelas e portas fechadas, se menor que 15%, perde 3 pontos na certificação</b>	<b>-3</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico e/ou estratégias de renovação do ar.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial por demanda.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ ou análise laboratorial por demanda.</li></ul>	



# Parâmetros de Certificação

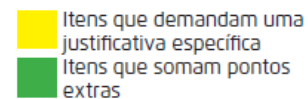
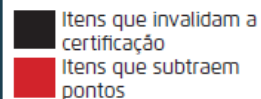
8.3. Dióxido de carbono	Pontos
<b>a. A concentração de dióxido de carbono não deve ultrapassar 1000 partes por milhão (ppm) após finalizada a obra e com as portas e janelas fechadas</b>	<b>1</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: – projeto arquitetônico e/ou estratégias de renovação do ar.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial por demanda.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ ou análise laboratorial por demanda.</li></ul>	

# Parâmetros de Certificação

8.4. Monóxido de carbono	Pontos
<b>a. A concentração de monóxido de carbono não deve ultrapassar 5 partes por milhão (ppm) após finalizada a obra e com as portas e janelas fechadas</b>	<b>1</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase ProjetosPD – projeto arquitetônico e/ou estratégias de renovação do ar.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial por demanda.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial por demanda.</li></ul>	

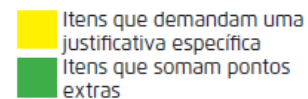
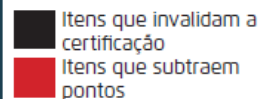
# Parâmetros de Certificação

8.5. Aparelhos emissores de compostos químicos	Pontos
<b>a. Projetos empresariais que prevejam o uso de máquinas copiadoras, fac-símile, fotocopiadoras e impressoras de todos os tipos ou outro tipo de aparelho emissor de partículas químicas devem contemplar sala específica com exaustão para o exterior, retirando-as do meio utilizado pelas pessoas</b>	2
<p>Critério de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – desenho de projeto arquitetônico com detalhamento do projeto de exaustão.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica para documentar.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica para documentar.</li></ul>	



# Parâmetros de Certificação

8.6. Partículas e fibras (pó, partículas no ar, asbesto, fibras minerais)	Pontos
<b>a. Nenhum material usado na construção deve conter asbesto (amianto). A presença deste mineral inviabiliza a certificação</b>	
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – Declaração de não uso de asbesto em nenhum dos componentes citados no memorial descritivo em anexo.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – Análise documental e VV - prova fotográfica para documentar, ambas por demanda.</li><li>• EPE: PD – Análise documental e VV - prova fotográfica para documentar, ambas por demanda.</li></ul>	



# Parâmetros de Certificação

<b>b. Demais materiais não devem ultrapassar 200 partes por metro cúbico (ppm<sup>3</sup>) após aplicação</b>	<b>1</b>
---	----------

**Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: NSA.
- Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial por demanda.
- EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ ou análise laboratorial por demanda.

# Parâmetros de Certificação

8.7. Cargas ionizadoras	Pontos
<b>a. As cargas ionizadoras devem ser maiores que 200 unidades por centímetro cúbico (cm<sup>3</sup>) de ar</b>	2
<p>Critério de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: – projeto arquitetônico e/ou estratégias de renovação do ar.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial por demanda.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ ou análise laboratorial por demanda.</li></ul>	
<b>b. O uso de materiais inovadores que garantam a ionização do ar pode receber um ponto extra por decisão da comissão</b>	1
<p><b>Critério de avaliação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas do produto e/ou desenho de projeto arquitetônico com detalhamento do projeto de ionização do ar.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica para documentar.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica para documentar.</li></ul>	

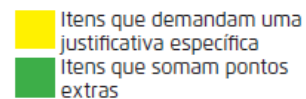
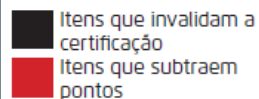


# Parâmetros de Certificação

8.8. Eletricidade do ar	Pontos
<b>a. A eletricidade do ar não deve ultrapassar 500 Volts por metro (V/m)</b>	<b>1</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico e/ou estratégias de renovação do ar.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	

# Parâmetros de Certificação

8.9. Higroscopia	Pontos
<b>a. As paredes devem ser difusíveis e higroscópicas. Nenhum material utilizado para cobertura das paredes deve ser selante ao ponto de impedir a umidade e as concentrações químicas de se equilibrarem naturalmente. Exceção para fundações, pisos e paredes que estejam em contato direto com elementos umidificadores (terreno, encostas ou taludes, caixas d'água, etc.)</b>	2
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e VV - prova fotográfica para documentar.</li><li>• EPE: PD – notas fiscais e VV – prova fotográfica para documentar.</li></ul>	





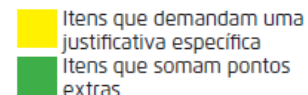
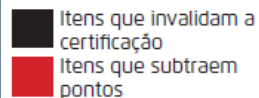
# Parâmetros de Certificação

**b. Sistemas de regulação natural da umidade e difusão de concentrações químicas podem ganhar um ponto por decisão da CTC**

**1**

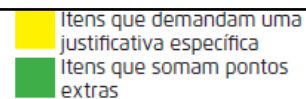
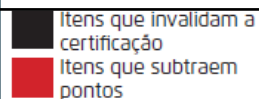
**Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas e/ou desenho de projeto arquitetônico com detalhamento do projeto específico.
- Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica para documentar.
- EPE: VV - prova fotográfica para documentar.



# Parâmetros de Certificação

8.10. Temperatura	Pontos
<b>a. Sistemas de resfriamento da temperatura exclusivamente embasados em formas naturais</b>	2
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – desenho de projeto arquitetônico com detalhamento do projeto específico.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica.</li></ul>	
<b>b. Sistemas mistos, natural e por aparelho, de resfriamento de ar</b>	1
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – desenho de projeto arquitetônico com detalhamento do projeto específico e/ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica.</li></ul>	



# Parâmetros de Certificação

**c. Sistemas de resfriamento da temperatura embasados em uso exclusivo de aparelhos perdem dois pontos na certificação**

-2

**Critério de avaliação:**

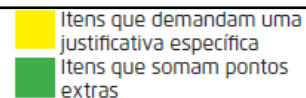
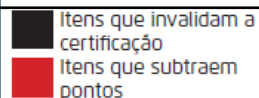
- Fase Projetos: PD – desenho de projeto arquitetônico com detalhamento do projeto específico e/ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas.
- Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.
- EPE: VV – prova fotográfica.

**d. Sistemas de aquecimento da temperatura exclusivamente embasados em calor radiante**

2

**Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – desenho de projeto arquitetônico com detalhamento do projeto específico e/ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas.
- Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.
- EPE: VV - prova fotográfica.



# Parâmetros de Certificação

**e. Sistemas de aquecimento da temperatura exclusivamente embasados em calor radiante do sol recebem um ponto extra por decisão da CTC**

1

**Critério de avaliação:**



- Fase Projetos: PD – desenho de projeto arquitetônico com detalhamento do projeto específico e/ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas.
- Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.
- EPE: VV - prova fotográfica.



**f. Sistemas de aquecimento da temperatura mistos, radiante e por convecção**

1

**Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – desenho de projeto arquitetônico com detalhamento do projeto específico e/ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas.
- Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.
- EPE: VV - prova fotográfica.

 Itens que invalidam a certificação  
 Itens que subtraem pontos

 Itens que demandam uma justificativa específica  
 Itens que somam pontos extras

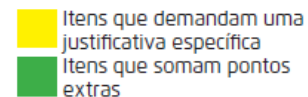
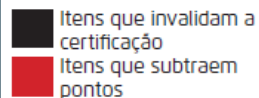
# Parâmetros de Certificação

**g. Sistemas de aquecimento da temperatura embasados em uso exclusivo de calor por convecção perdem dois pontos na certificação**

**-2**

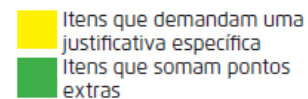
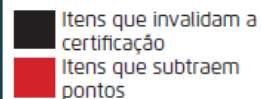
**Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – desenho de projeto arquitetônico com detalhamento do projeto específico e/ou memorial descritivo com ficha de especificações técnicas.
- Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.
- EPE: VV - prova fotográfica.



# Parâmetros de Certificação

8.11. Mofo	Pontos
<b>a. Nenhum tipo de mofo deve estar visível. A presença de mofo visível impede a certificação</b>	
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: NSA.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VV - prova fotográfica.</li></ul>	
<b>b. Nenhum tipo de mofo danoso à saúde deve estar presente em maior concentração que o indicado pelos organismos oficiais de saúde locais. A presença de mofos danosos à saúde nestas condições inviabiliza a certificação</b>	



# Parâmetros de Certificação

## **Critério de avaliação:**

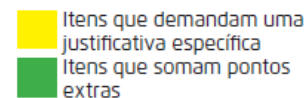
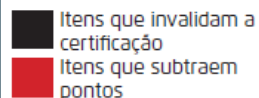
- Fase Projetos: NSA.
- Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial por demanda.
- EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ ou análise laboratorial por demanda.

**c. A quantidade de mofo do ar do interior após finalizada a obra e com janelas e portas fechadas deve ser menor que 500 por metro cúbico (m<sup>3</sup>)**

**1**

## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: NSA.
- Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial.
- EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ ou análise laboratorial.



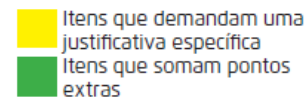
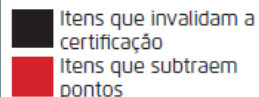
# Parâmetros de Certificação

**d. Materiais fungicidas aplicados a superfícies em geral (paredes, assentos sanitários, metais de acabamento, etc.) não devem conter substâncias danosas à saúde de acordo com os parâmetros de qualidade do ar e de materiais (itens 5 e 8). No caso de uso de tais materiais, um laudo descritivo de seus componentes com respectiva toxicologia deve ser apresentado. Qualquer material considerado tóxico, ou não testado para consumo humano, perde um ponto na certificação**

-1

## **Critério de avaliação:**

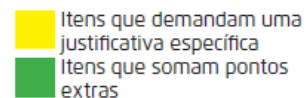
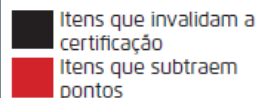
- Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas do produto.
- Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais.
- EPE: PD – notas fiscais.





# Parâmetros de Certificação

8.12. Bactérias	Pontos
<b>a. Nenhum tipo de bactéria danosa à saúde deve estar presente em maior concentração que o indicado pelos organismos oficiais de saúde locais. A presença de bactérias danosas à saúde nestas condições inviabiliza a certificação</b>	
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: NSA.</li><li>• Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial por demanda.</li><li>• EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ ou análise laboratorial por demanda.</li></ul>	



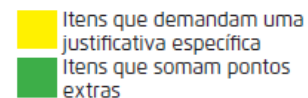
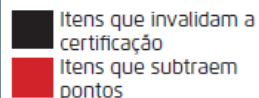
# Parâmetros de Certificação

**b. Os tipos e quantidade de bactérias encontradas em análise do ar interior após finalizada a obra e com janelas e portas fechadas deve ser similar e em menor quantidade do que as bactérias do ar imediatamente fora da edificação**

1

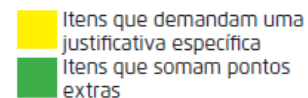
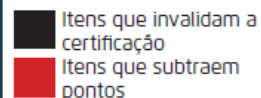
**Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: NSA.
- Fase de edificação concluída: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ou análise laboratorial.
- EPE: Ms – aparelho homologado pela CTC e/ ou análise laboratorial.

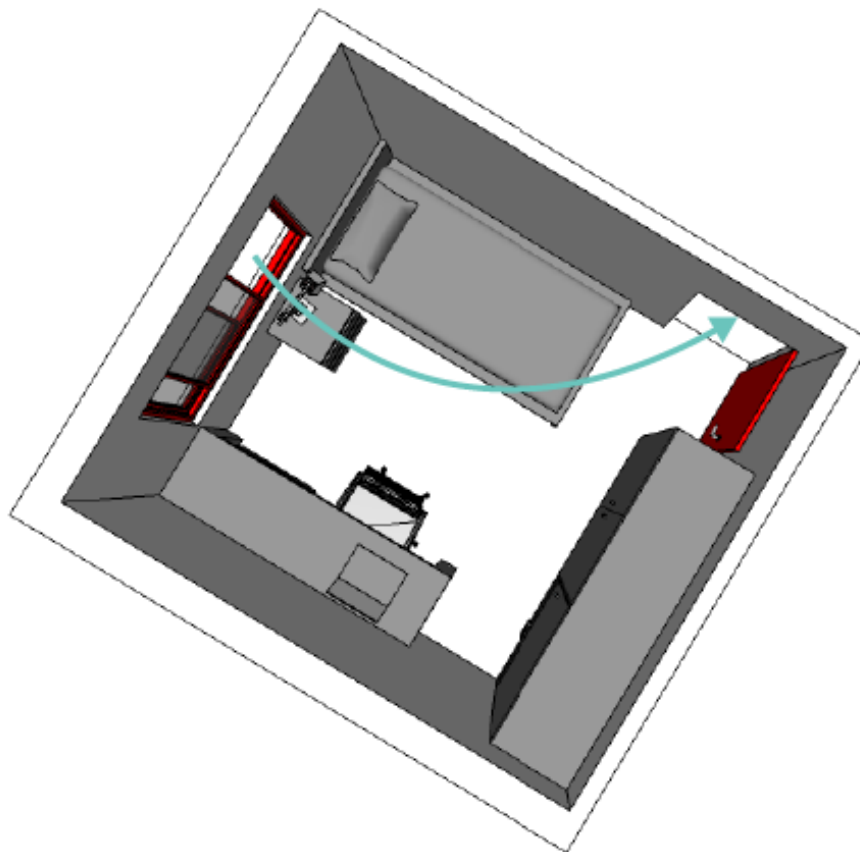


# Parâmetros de Certificação

<p><b>c. Materiais bactericidas aplicados a superfícies em geral (paredes, assentos sanitários, metais de acabamento, etc.) não devem conter substâncias danosas à saúde de acordo com os parâmetros de qualidade do ar e de materiais (itens 5 e 8). No caso de uso de tais materiais um laudo descritivo de seus componentes com respectiva toxicologia deve ser apresentado. Qualquer material considerado tóxico, ou não testado para consumo humano, perde um ponto na certificação</b></p>	<b>-1</b>
<p><b>Critério de avaliação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificações técnicas do produto.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais.</li><li>• EPE: PD – notas fiscais.</li></ul>	
<b>TOTAL DO ITEM 8</b>	<b>21</b>
<b>POSSIBILIDADE DE PERDA</b>	<b>9</b>

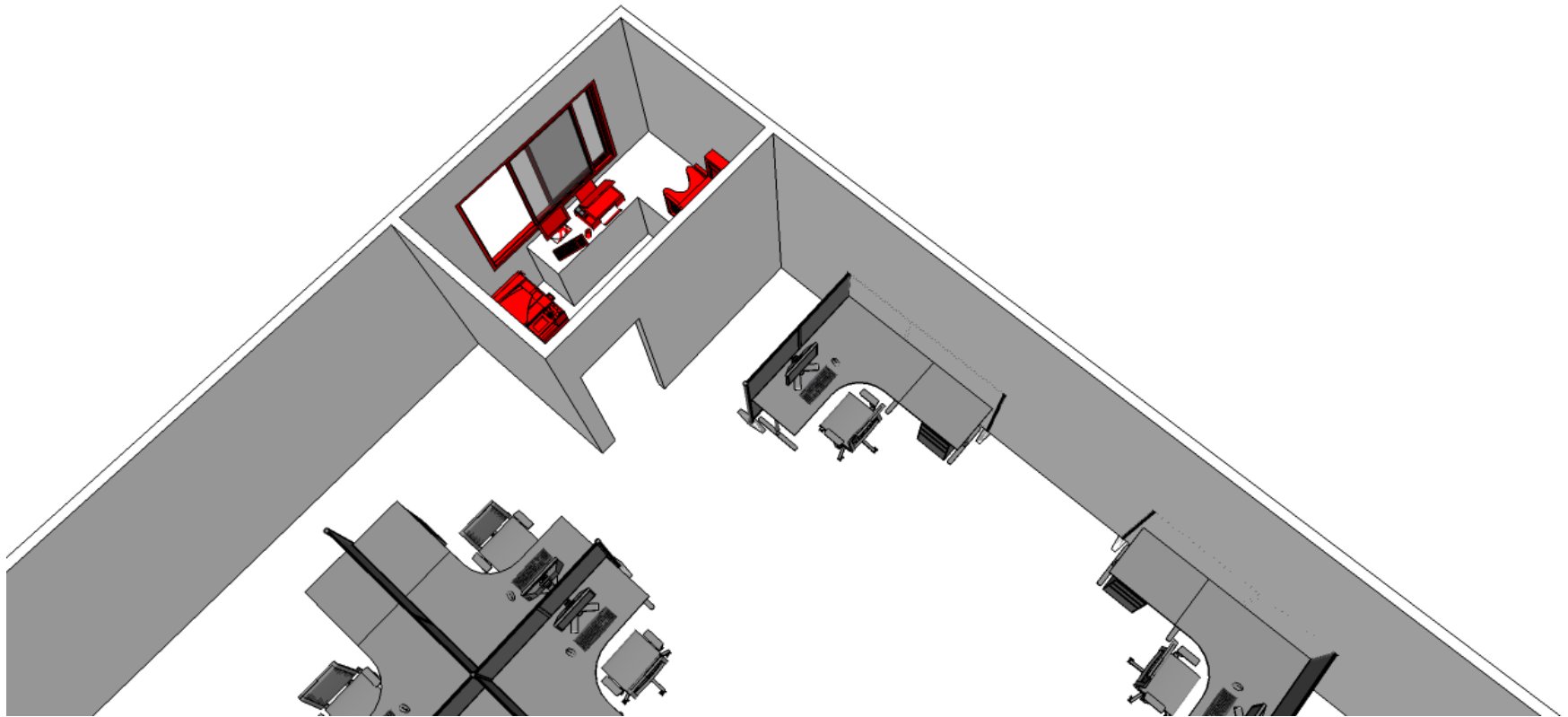


## 8. Qualidade do ar interno



## 8. Qualidade do ar interno

### 8.5. Aparelhos emissores de compostos químicos



## 8. Qualidade do ar interno 8.7 -Cargas ionizadoras

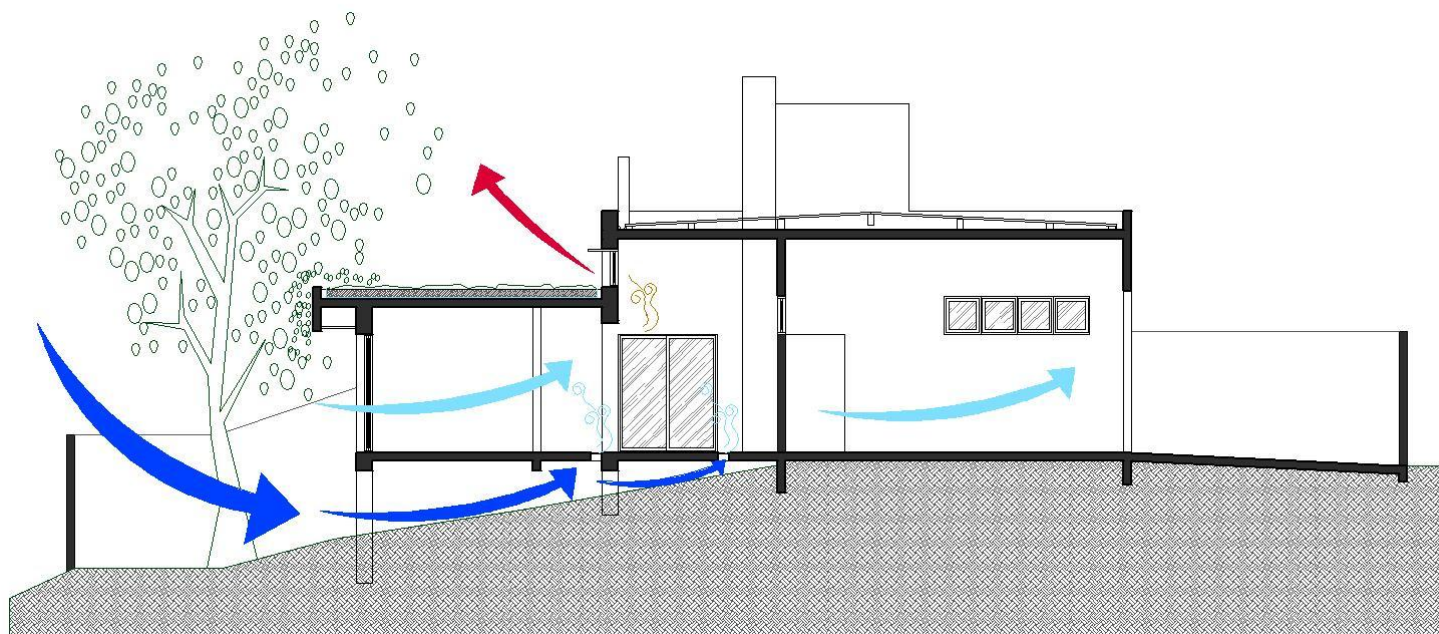


### **Ionizador**

Imagem retirada do site  
<http://www.antaexclusivas.com>

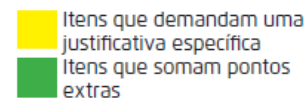
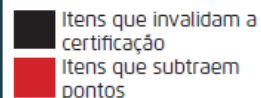
## 8. Qualidade do ar interno

### 8.10. Temperatura



# Parâmetros de Certificação

9. Paisagismo e áreas comuns	
9.1. Projeto paisagístico	Pontos
<b>a. Ausência de um projeto paisagístico mínimo interno ou externo, ainda que apenas de interiores e de vasos de plantas móveis, perde dois pontos na certificação</b>	<b>-2</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto paisagístico.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica.</li></ul>	
<b>b. Presença em espaços internos de uma planta de folhagem média por cada 10 metros cúbicos (m<sup>3</sup>), ou uma planta de folhagem grande por cada 30 metros cúbicos de espaço contínuo (sem paredes ou divisórias)</b>	<b>4</b>





# Parâmetros de Certificação

## **Critério de avaliação:**

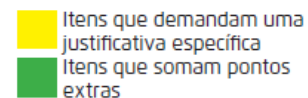
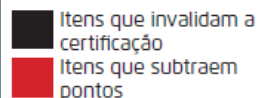
- Fase Projetos: PD – projeto paisagístico com especificação das espécies utilizadas e cálculo de cubagem.
- Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.
- EPE: VV – prova fotográfica e VT – verificação técnica.

**c. Os tipos de plantas a serem utilizados nos projetos paisagísticos de interior e as respectivas condições de luminosidade, temperatura e irrigação das espécies devem estar de acordo com as condições do ambiente onde irão se localizar**

2

## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – projeto paisagístico com especificação das características das espécies.
- Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.
- EPE: VV – prova fotográfica e VT – verificação técnica e/ou PD - especificação das características das espécies.

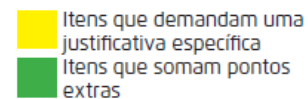
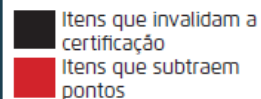


# Parâmetros de Certificação

<b>d. Os substratos e a adubação devem utilizar produtos não tóxicos</b>	<b>1</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – memorial descritivo com especificação técnica.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e/ou Ms – análise laboratorial por demanda.</li><li>• EPE: PD – notas fiscais e/ou Ms – análise laboratorial por demanda.</li></ul>	
<b>e. Os substratos e a adubação que utilizarem produtos de origem orgânica receberão um ponto extra por decisão da CTC</b>	<b>1</b>

# Parâmetros de Certificação

<p><b>Critério de avaliação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – memorial descritivo com especificação técnica e certificação de produto orgânico.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e/ou Ms – análise laboratorial por demanda e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.</li><li>• EPE: PD – notas fiscais e/ou Ms – análise laboratorial por demanda e/ou Ms – aparelho homologado pela CTC.</li></ul>	
<p><b>f. A presença de plantas reconhecidamente tóxicas por ingestão perde um ponto da certificação</b></p>	<b>-1</b>
<p><b>Critério de avaliação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – memorial descritivo com especificação das características das espécies.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica e VT – verificação técnica.</li></ul>	



# Parâmetros de Certificação

**g. Projetos que incluam, em mais de 30%, espécies comestíveis recebem pontuação extra por decisão da CTC**

1

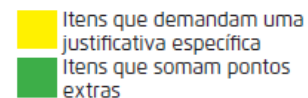
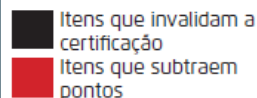
- Fase Projetos: PD – memorial descritivo com especificação das características das espécies.
- Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.
- EPE: VV – prova fotográfica e VT – verificação técnica.

**h. Projetos que considerem floração durante todo o ano, podendo ser alcançada através de espécies diferentes, recebem um ponto extra por decisão da CTC**

1

**Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – memorial descritivo com especificação das características das espécies.
- Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.
- EPE: VV – prova fotográfica e VT – verificação técnica.



# Parâmetros de Certificação

9.2. Áreas comuns devem possuir amplas áreas verdes	Pontos
<b>a. De 30 a 49,99% de área verde em relação à área do terreno</b>	<b>1</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico/paisagístico com projeto de implantação.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica e VT – verificação técnica.</li></ul>	
<b>b. De 50 a 69,99% de área verde em relação à área do terreno</b>	<b>2</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico/paisagístico com projeto de implantação.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica e VT – verificação técnica.</li></ul>	
<b>c. Acima de 70% de área verde em relação à área do terreno</b>	<b>3</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico/paisagístico com projeto de implantação.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica e VT – verificação técnica.</li></ul>	

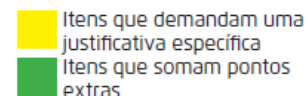
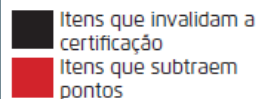
Itens que invalidam a certificação  
Itens que subtraem pontos

Itens que demandam uma justificativa específica  
Itens que somam pontos extras



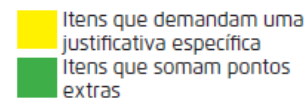
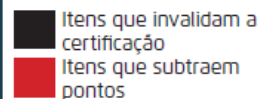
# Parâmetros de Certificação

9.3. Áreas de lazer	
<b>a. Projetos que possuam áreas de lazer e convivência, capazes de suportar acima de 10% (inclusive) do total de usuários para o qual foi projetado</b>	<b>1</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico e/ ou paisagístico.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica e VT – verificação técnica.</li></ul>	



# Parâmetros de Certificação

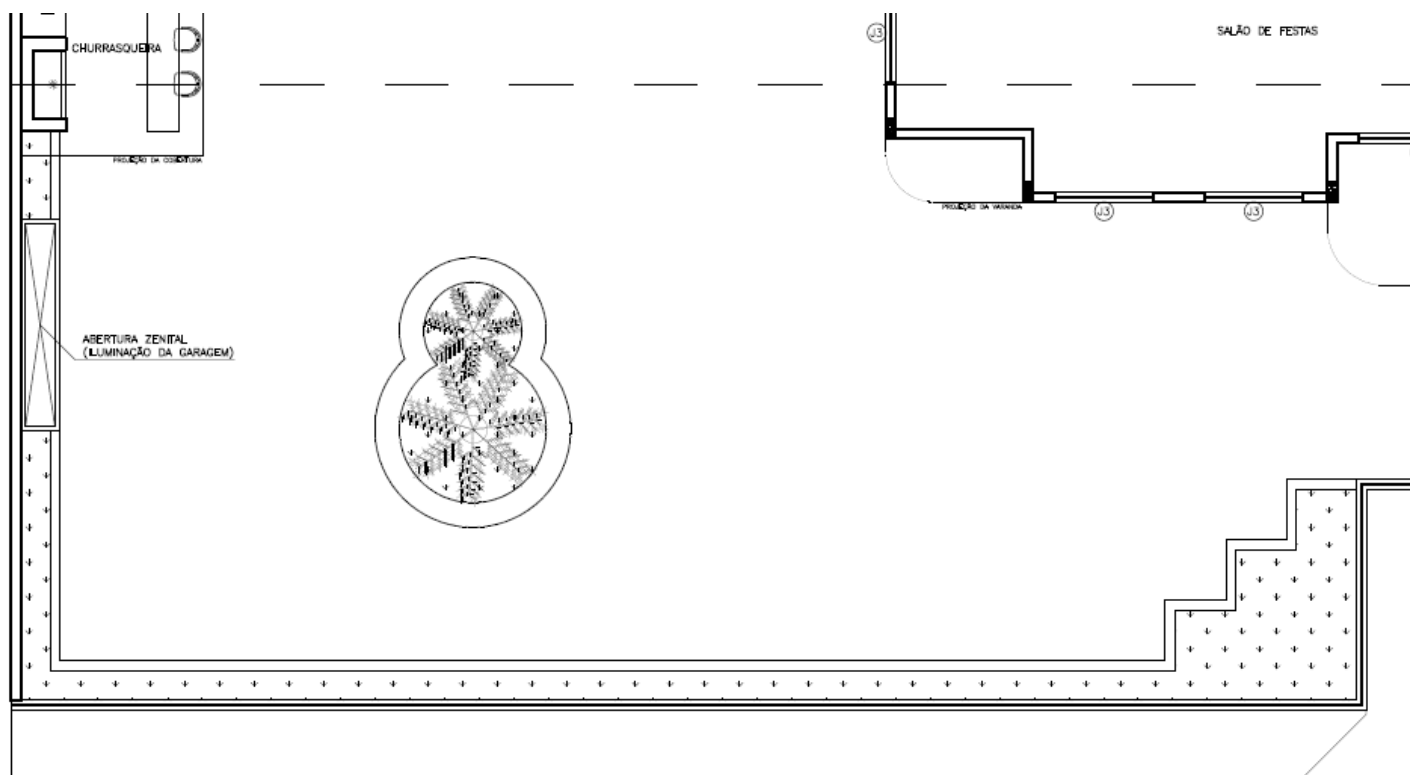
9.4. Áreas para atividades físicas	Pontos
<b>a. Projetos que possuam áreas para atividades físicas, capazes de suportar acima de 5% (inclusive) do total de usuários para o qual foi projetado</b>	1
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico e/ou projeto paisagístico e memorial descritivo com ficha de especificações técnicas dos produtos.</li><li>• Fase de edificação concluída: VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VV – prova fotográfica e VT – verificação técnica.</li></ul>	
TOTAL DO ITEM 9	18
POSSIBILIDADE DE PERDA	3



# Exemplos

## 9. Paisagismo e áreas comuns

### 9.1. Projeto Paisagístico e 9.2. Áreas comuns devem possuir amplas áreas verdes

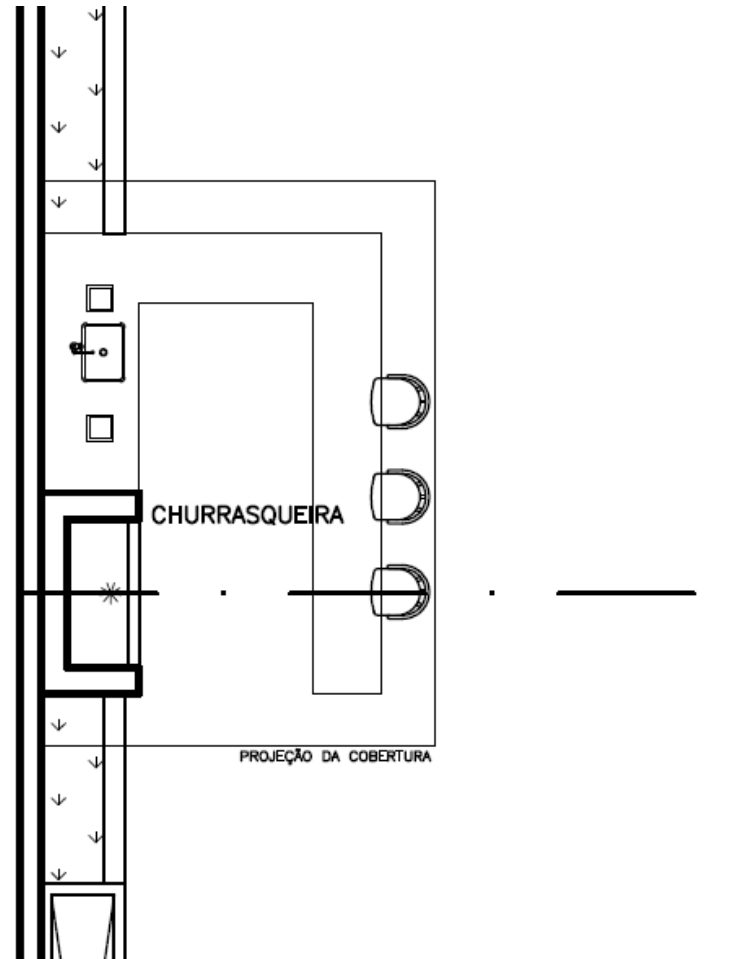




# Parâmetros de Certificação

## 9. Paisagismo e áreas comuns

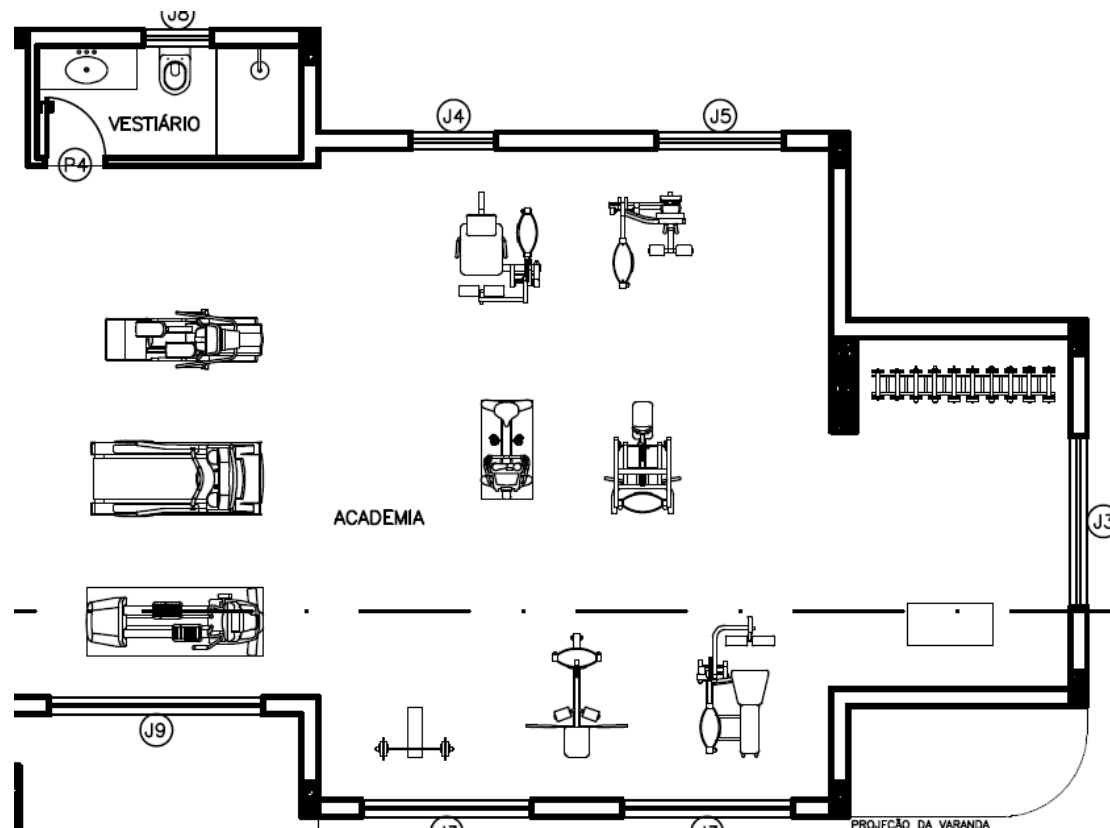
### 9.3. Áreas de lazer



# Parâmetros de Certificação

## 9. Paisagismo e áreas comuns

### 9.4. Áreas para atividades físicas



# Parâmetros de Certificação

## 10. Sustentabilidade<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Os itens deste tópico, exceção ao b, reconhecidos no mercado como parâmetros de sustentabilidade na edificação, poderão receber pontos extras, por avaliação da comissão técnica, segundo os parâmetros abaixo relacionados.

### 10.1. Materiais utilizados

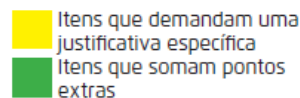
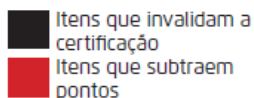
### Pontos

**a. Materiais com mais de 70% de matéria prima natural e de fontes renováveis, quando presentes em mais de 70% da obra ganham um ponto extra por decisão da CTC**

1

### Critério de avaliação:

- Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificação técnica dos produtos utilizados.
- Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e/ou VV – prova fotográfica.
- EPE: PD – notas fiscais e ficha de especificação técnica dos produtos utilizados e/ou VV – prova fotográfica e/ou VT – vistoria técnica.





# Parâmetros de Certificação



**b. Sempre que a edificação possuir mais de 50% de materiais sintéticos ou adulterados na totalidade de seus materiais utilizados, perderá um ponto**

**-1**

## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – memorial descritivo com ficha de especificação técnica dos produtos.
- Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e/ou VV – prova fotográfica.
- EPE: PD – notas fiscais e ficha de especificação técnica dos produtos utilizados e/ou VV – prova fotográfica e/ou VT – vistoria técnica.

 Itens que invalidam a certificação  
 Itens que subtraem pontos

 Itens que demandam uma justificativa específica  
 Itens que somam pontos extras

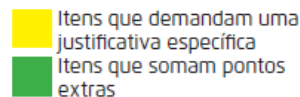
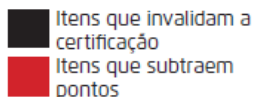
# Parâmetros de Certificação

**c. O uso de recursos raros e não renováveis deve ser reduzido ao máximo. Projetos que mostrem redução sensível (maior que 30%) no uso de materiais de construção não renováveis (ex. concreto e estrutura metálica) recebem dois pontos extras por decisão da CTC**

2

Critério de avaliação:

- Fase Projetos: PD – memorial descritivo de produtos/técnicas/processos e quadro comparativo com as justificativas em relação às respectivas alternativas ditas convencionais.
- Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e/ou VV – prova fotográfica.
- EPE: PD – notas fiscais e ficha de especificação técnica dos produtos utilizados e/ou VV – prova fotográfica e/ou VT – vistoria técnica.

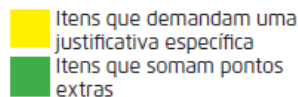
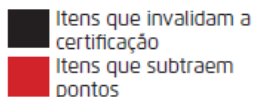


# Parâmetros de Certificação

10.2. Resíduos	Pontos
<b>a. Projetos com gestão de resíduo de obras, incluindo formas de utilização dos rejeitos da construção ou descarte renovável dos rejeitos, recebem dois pontos extras por decisão da CTC</b>	<b>2</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto de gestão de resíduos de obras.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – memória do processo, através de notas fiscais, provas fotográficas, e outros documentos que sejam capazes de comprovar a execução do projeto.</li><li>• EPE: PD – memória do processo, através de notas fiscais, provas fotográficas, e outros documentos que sejam capazes de comprovar a execução do projeto.</li></ul>	

# Parâmetros de Certificação

10.3. Água	Pontos
<b>a. Projetos com gestão, uso e descarte inteligente de água recebem de um a três pontos extras</b>	<b>1 a 3</b>
<p>Critério de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – memorial descritivo de produtos/técnicas/processos e quadro comparativo com as justificativas em relação às respectivas alternativas ditas convencionais.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e/ou VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VT – verificação técnica com PD – memorial descritivo de produtos/técnicas/processos e quadro comparativo com as justificativas em relação às respectivas alternativas ditas convencionais e VV – prova fotográfica.</li></ul>	



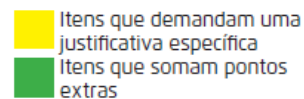
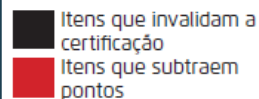
# Parâmetros de Certificação

10.4. Energia	Pontos
<b>a. Projetos com redução eficaz do uso de energia (maior que 10%) na manutenção da edificação, sem prejuízo para os demais tópicos da certificação, podem receber até dois pontos extras por decisão da CTC</b>	<b>1 a 2</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – memorial descritivo de produtos/técnicas/processos e quadro comparativo com as justificativas em relação às respectivas alternativas ditas convencionais.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – notas fiscais e/ou VV – prova fotográfica.</li><li>• EPE: VT – verificação técnica com PD – memorial descritivo de produtos/técnicas/processos e quadro comparativo com as justificativas em relação às respectivas alternativas ditas convencionais e VV – prova fotográfica.</li></ul>	



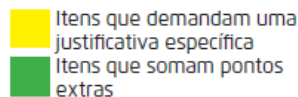
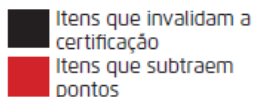
# Parâmetros de Certificação

10.5. Outras certificações	Pontos
<b>a. Projetos que recebam certificação de outros programas com foco em sustentabilidade no edifício construído (ex. Leed, Procel, Acqua) recebem um ponto extra para cada certificação apresentada</b>	<b>1 para cada certificação</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – documento comprobatório da certificação.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – documento comprobatório da certificação.</li><li>• EPE: PD – documento comprobatório da certificação.</li></ul>	



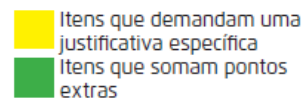
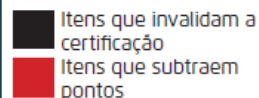
# Parâmetros de Certificação

10.6. Contrapartidas sociais	Pontos
<b>a. Projetos que prevejam contrapartidas sociais em função dos impactos causados (poluição sonora, poeira, tráfego de veículos pesados), ou alternativas para sua redução, na fase de execução, recebem até três pontos extras por decisão da CTC</b>	<b>1 a 3</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – projeto de compensação ou contrapartida social com descrição dos processos, técnicas e materiais utilizados.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – memória do processo, através de notas fiscais, provas fotográficas, e outros documentos que sejam capazes de comprovar a execução do projeto.</li><li>• EPE: PD – memória do processo, através de notas fiscais, provas fotográficas, e outros documentos que sejam capazes de comprovar a execução do projeto.</li></ul>	
TOTAL APROXIMADO DO ITEM 10	14
POSSIBILIDADE DE PERDA	1



# Parâmetros de Certificação

11. Manutenção da edificação certificada	Pontos
<b>a. A forma como as instalações da edificação devem ser mantidas, com relação aos processos utilizados (limpeza de ar condicionado, limpeza de dutos e canos, acesso e reparos às instalações elétricas e etc.) devem estar contidas em um manual simples e de fácil leitura para o usuário final</b>	<b>3</b>
<b>Critério de avaliação:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – Texto/material a ser utilizado em manual do proprietário.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – manual do proprietário.</li><li>• EPE: PD – manual do proprietário.</li></ul>	



# Parâmetros de Certificação

<b>b. Os produtos de consumo utilizados (lâmpadas, filtros de água, etc.) previstos em projeto e considerados dentro dos padrões dessa certificação devem estar relacionados em um manual simples e de fácil leitura para o usuário final</b>	<b>3</b>
<p>Critério de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – Texto/material a ser utilizado em manual do proprietário.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – manual do proprietário.</li><li>• EPE: PD – manual do proprietário.</li></ul>	

# Parâmetros de Certificação

**c. Os produtos de limpeza que melhor conservem os materiais da edificação e suas mobílias e possuam baixa ou nenhuma toxicidade comprovada por laudos de cada componente, e considerados dentro dos padrões dessa certificação devem estar relacionados em um manual simples e de fácil leitura para o usuário final**

3

## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – Texto/material a ser utilizado em manual do proprietário.
- Fase de edificação concluída: PD – manual do proprietário.
- EPE: PD – manual do proprietário.

**d. Caixas reservatórias de água devem possuir fácil acesso e facilidade de manutenção**

1

## **Critério de avaliação:**

- Fase Projetos: PD – projeto arquitetônico.
- Fase de edificação concluída: VV – verificação visual.
- EPE: VV – verificação visual.

Itens que invalidam a certificação

Itens que subtraem pontos

Itens que demandam uma justificativa específica

Itens que somam pontos extras

# Parâmetros de Certificação

<p><b>e. Caso os produtos e instalações elétrico-eletrônicas e de automação previstos, estejam descritos em memorando à parte e possuam a capacidade de emitir menos campos eletromagnéticos no período noturno, dependendo da ação do usuário, ou caso sejam automatizados para diminuir estas emissões nos períodos noturnos, receberão até cinco pontos extras por decisão da CTC</b></p>	<p><b>1 a 5</b></p>
<p><b>Critério de avaliação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase Projetos: PD – o próprio memorando.</li><li>• Fase de edificação concluída: PD – o próprio memorando.</li><li>• EPE: PD – o próprio memorando.</li></ul>	
<p>TOTAL DO ITEM 11</p>	<p>15</p>

TOTAL = 145 PONTOS

