

Universidade Santa Cecília
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

- JONATAS LURA FERREIRA
- LUAN MARCO CANUTO DE OLIVEIRA MIRANDA
- RAFAEL CINTRA MATHIAS
- RAFAEL FERNANDES BLEY

"GREEN BUILDING" – ESTUDO DA CARGA TÉRMICA DE UM EDIFÍCIO ECO-SUSTENTÁVEL

Santos SP – 12/12/2012



Green Building

Definição e certificações de um Green Building.

Green Building

É uma estrutura que é ambientalmente responsável e eficiente em todo o seu ciclo de vida.

(PROJETO – CONSTRUÇÃO – OPERAÇÃO – REFORMA – DEMOLIÇÃO)

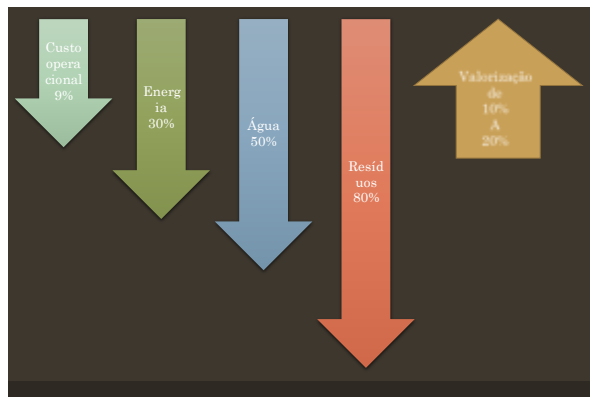
- Espaço sustentável (SS - Sustainable Sites)
- Eficiência do uso da água (WE - Water Efficiency)
- Energia e atmosfera (EA - Energy & Atmosphere)
- Materiais e recursos (MR - Materials & Resources)
- Qualidade ambiental interna (EQ - Indoor Environmental Quality)
- Inovação e processos (IN - Innovation & Design Process)



Um Green Building pode custar até 7% a mais!



Isso se paga rapidamente devido as reduções na operação.



Certificações

Existem diversas entidades de certificações, todas elas tem a mesma meta de avaliar ferramentas da arquitetura e tecnologia para projetar sem gerar danos para a natureza e para os usuários.

- BREEAM
- HQE
- CASBEE
- GBTOOL
- Método IPT
- AQUA
- **LEED**



Materiais

Relação dos principais materiais que alteram a carga térmica



Fast Work

É um painel formado por duas placas de fibrocimento aderidas firmemente a um núcleo de concreto leve.

- Grande capacidade estrutural;
- Bom isolamento termoacústico;
- Impermeável;
- Incombustível.



RECICLÁVEL + REFORMÁVEL + REUTILIZÁVEL

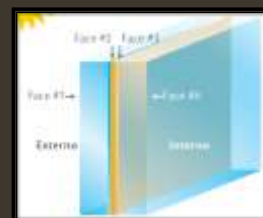
Fast Work X Bloco de concreto



Cool Lite

É um vidro de controle solar, fabricado pela CEBRACE.

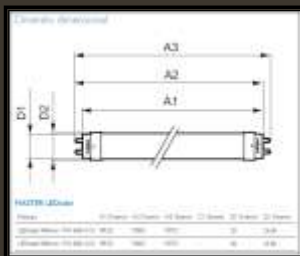
- Reduz em até 80% a entrada de calor;
- Impede em até 99,6% a entrada dos raios UV (laminado).



Philips - LEDtube

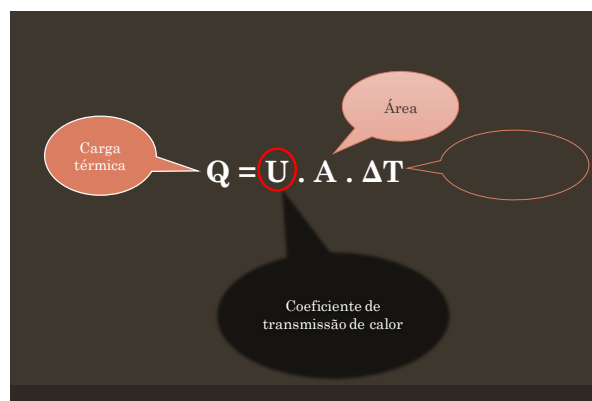
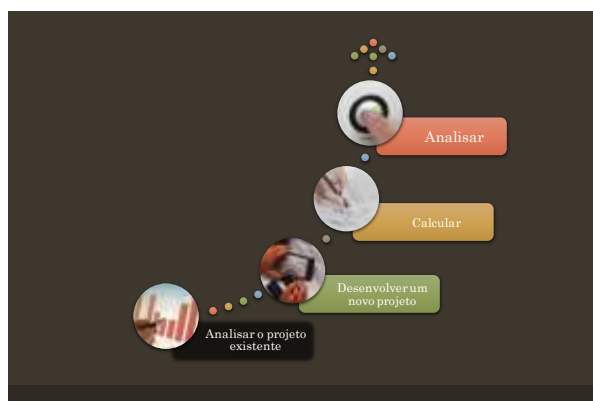
É uma lâmpada que integra a luz LED na forma de lâmpada fluorescente tradicional..

- Reduz em até 50% o consumo de energia;
- Vida útil de até três vezes maior;
- Não possui mercúrio em sua composição



Desenvolvimento

Desenvolvimento do estudo de caso.



Desenvolvimento

- Software Carrier E-20;

- 5 salas administrativas;

- 8 andares.

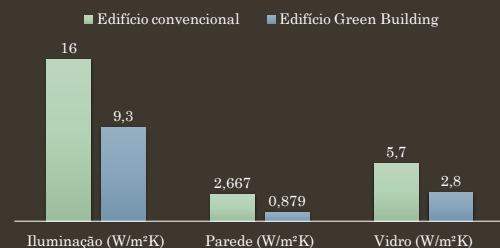
Ar externo dos ambientes:

27 m³/h.pessoa

(ANVISA – Resolução n°9 de 16/01/2003).

Ambientes	Nº de pessoas	Vazão Nominal (m ³ /h)	Vazão Nominal (l/s)
Sala administrativa	10	270	75
Sala administrativa 2	10	270	75
Sala administrativa 3	9	243	68
Sala administrativa 4	7	189	53
Sala administrativa 5	4	108	30

Relação do coeficiente “U” dos materiais.

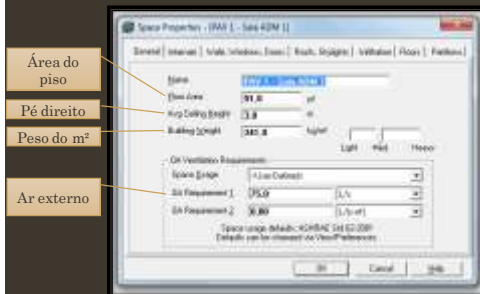


Carga de equipamentos: Escritórios e salas administrativas 21,5 W/m² (ABNT NBR 16401-1 tabela 6).

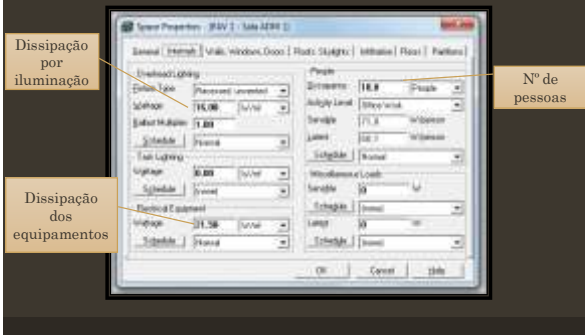
Definição das condições ambientais externas.



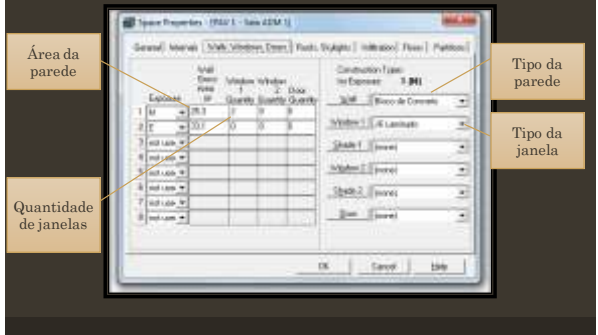
Inserindo os dados no programa.



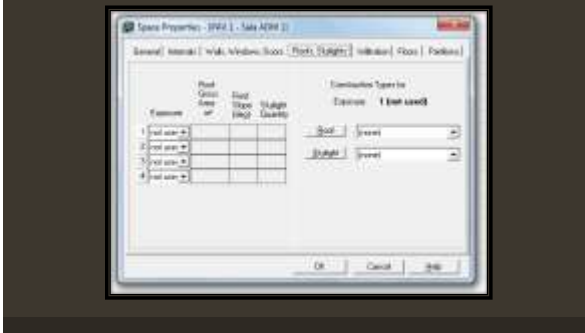
Inserindo os dados no programa.



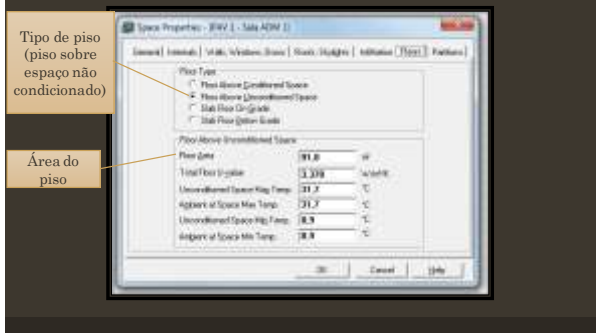
Inserindo os dados no programa.



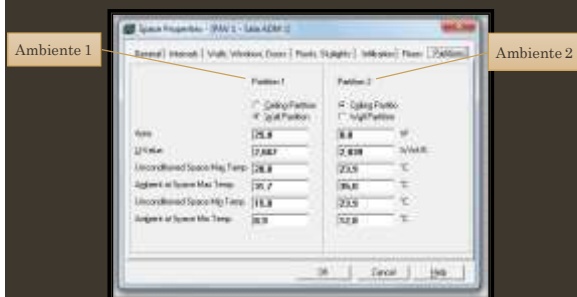
Inserindo os dados no programa.



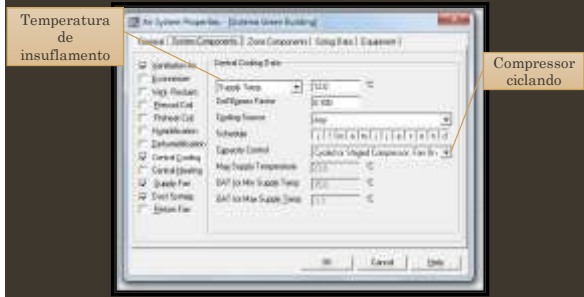
Inserindo os dados no programa.



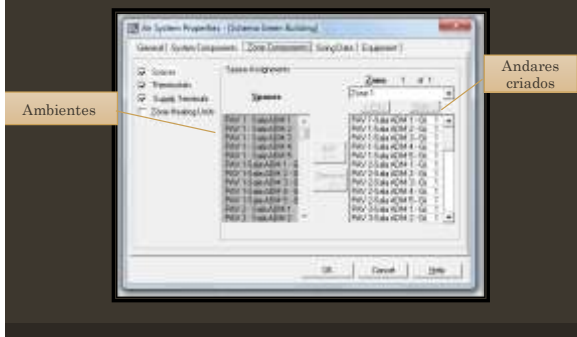
Inserindo os dados no programa.



Inserindo os dados no programa.



Definição das condições ambientais externas.



Inserindo os dados no programa.

