



Auditorio São Cristóvão, São Paulo - SP

SUSTENTABILIDADE | CONFORTO AMBIENTAL | ACÚSTICA | **LUMINOTÉCNICA**

# LIGHTING DESIGN

## CAPACIDADES TÉCNICAS E PORTFÓLIO 2022

Projetos Luminotécnicos que valorizam a arquitetura, a eficiência energética e o conforto visual.

## Bruna Giardini

*Lighting Designer* na Ca2



A atuação em Luminotécnica da Ca2 se inicia na concepção do *Lighting Design* (conceito) e culmina na entrega dos projetos técnicos e detalhamento. Em nossos projetos luminotécnicos a luz valoriza a estética arquitetônica, sempre com eficiência energética e conforto visual aos usuários do espaço, seja ele interno ou externo.

Sou Bruna Giardini, Arquiteta e *Lighting Designer*, pós-graduanda em Neuroarquitetura e coordenadora de projetos luminotécnicos na Ca2.

Apresentamos aqui nosso olhar e um pouco da teoria sobre o design luminotécnico, e também os projetos desenvolvidos pela Ca2.

**Bruna Giardini**

Os profissionais da Ca2 possuem as seguintes creditações:



# A VISÃO DA Ca2 EM PROJETOS LUMINOTÉCNICOS

Enxergamos a Luz como a quarta dimensão da arquitetura, integrando e complementando o design espacial, o conforto térmico e a acústica dos espaços.

Por isso, na Ca2, o projeto de iluminação alia arte, ciência e tecnologia. Abordamos a ciência da luminotécnica como parte integrante do design de edifícios e espaços abertos, sem deixar de lado seu aspecto técnico altamente especializado.



Projeto: Auditório São Cristóvão Saúde  
Cliente: São Cristóvão Saúde  
Escopo: Concepção e projetos técnicos de luminotécnica

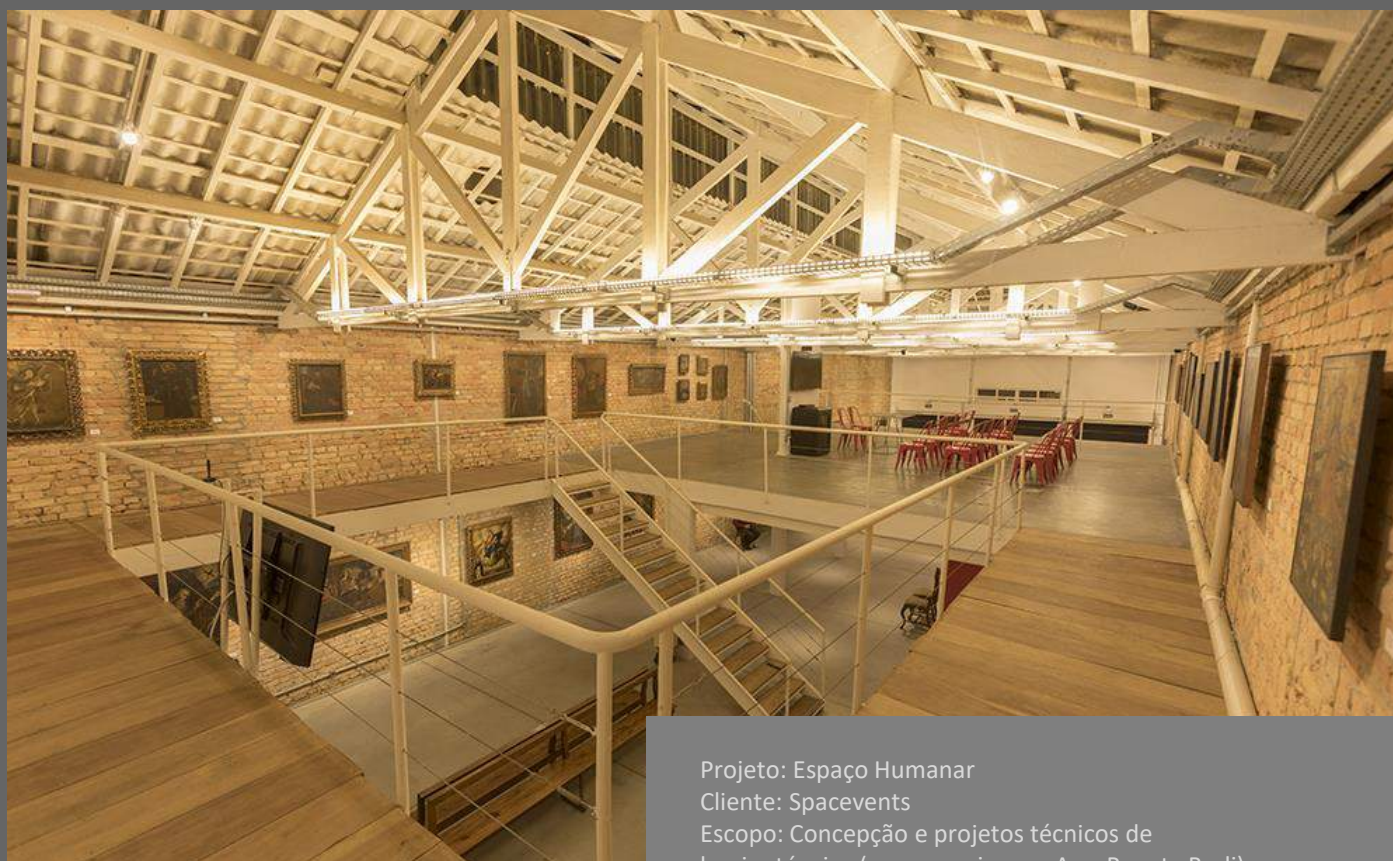


## A VISÃO DA Ca2 EM PROJETOS LUMINOTÉCNICOS (cont.)



Pensamos no projeto luminotécnico de forma conjunta com estratégias de luz natural, e através de simulações computacionais, estudamos formas de combiná-las de maneira bela e eficiente. Assim, o projeto arquitetônico é sempre valorizado, ao mesmo tempo em que o conforto dos usuários e a eficiência energética dos edifícios são contemplados.

A Ca2 oferece serviços de projeto luminotécnico, desde a concepção da luz integrada à arquitetura (lighting design), passando pelos projetos técnicos até o ajuste fino de instalações.



Projeto: Espaço Humanar  
Cliente: Spacevents  
Escopo: Concepção e projetos técnicos de luminotécnica (em parceria com Arq. Renata Bodi)

# SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS LUMINOTÉCNICAS

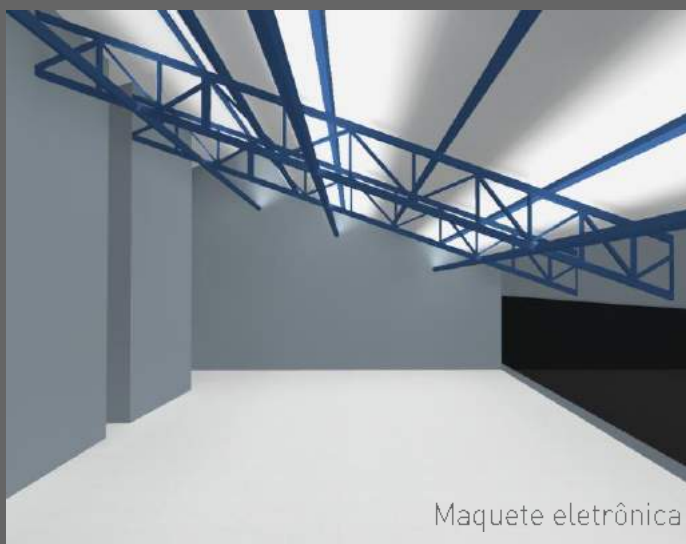
Um projeto de iluminação bem pensado resulta em economia de energia, não só pela escolha de fontes de luz com baixo consumo e controles de acendimento, mas também pelo esmero na locação dos pontos, direcionando a luz para onde ela é necessária e/ou desejada. Valorizando o projeto arquitetônico.

Também garante o uso de tecnologias contemporâneas, como o LED, que vem se atualizando muito rapidamente.

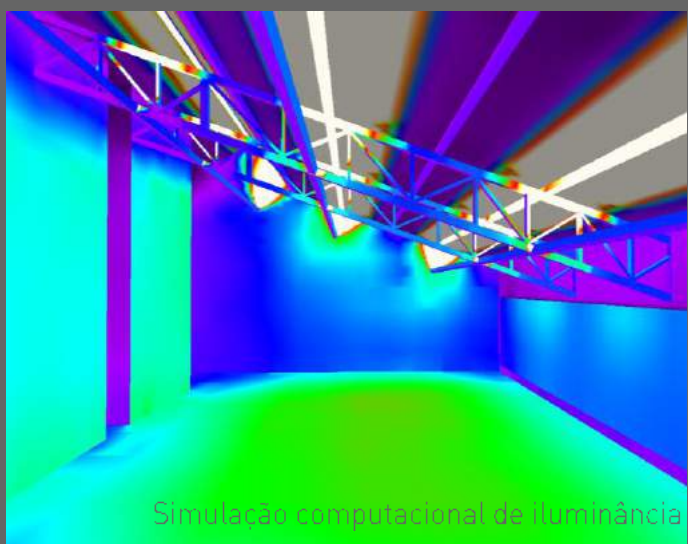
Através de cálculos luminotécnicos utilizando software específico, testamos as soluções propostas para atender às normas brasileiras e certificações de construções sustentáveis. Também verificamos que as soluções propostas estão de acordo com as premissas do projeto com modelos 3D.



Projeto implementado



Maquete eletrônica

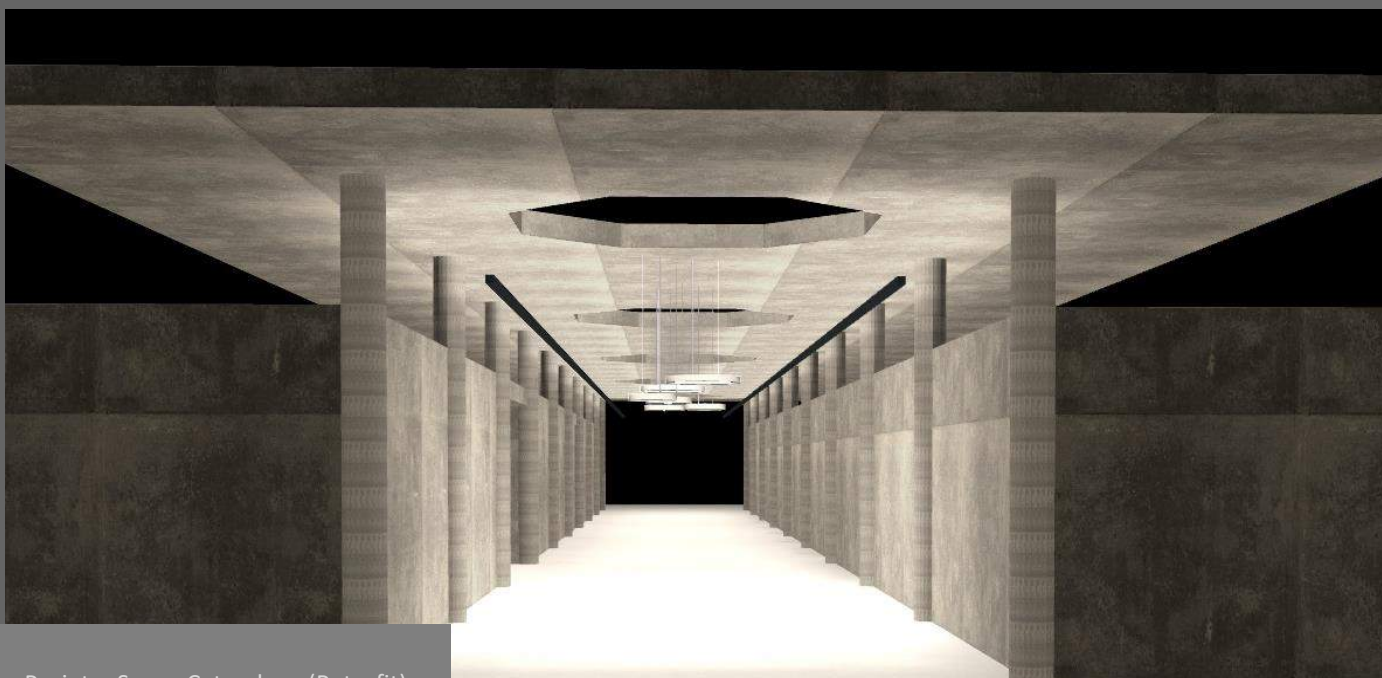


Simulação computacional de iluminância

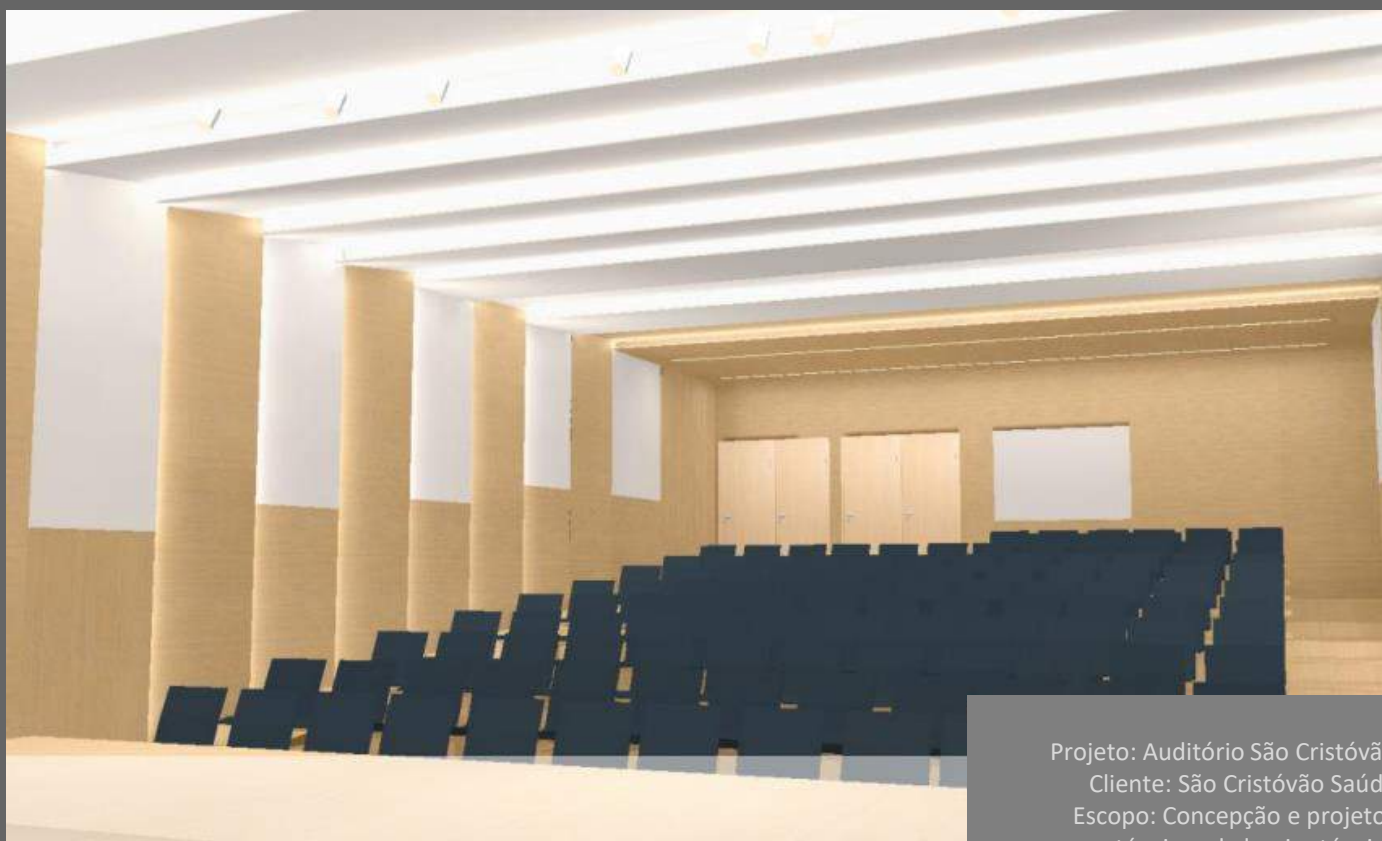
Projeto: Academia Treino & Cia  
Cliente: Academia Treino & Cia Escopo:  
Concepção e projetos técnicos de  
luminotécnica (em parceria com Arq.  
Renata Bodi)



## SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS LUMINOTÉCNICAS (cont.)



Projeto: Senac Catanduva (Retrofit)  
Cliente: Senac  
Escopo: Concepção e projetos  
técnicos de luminotécnica



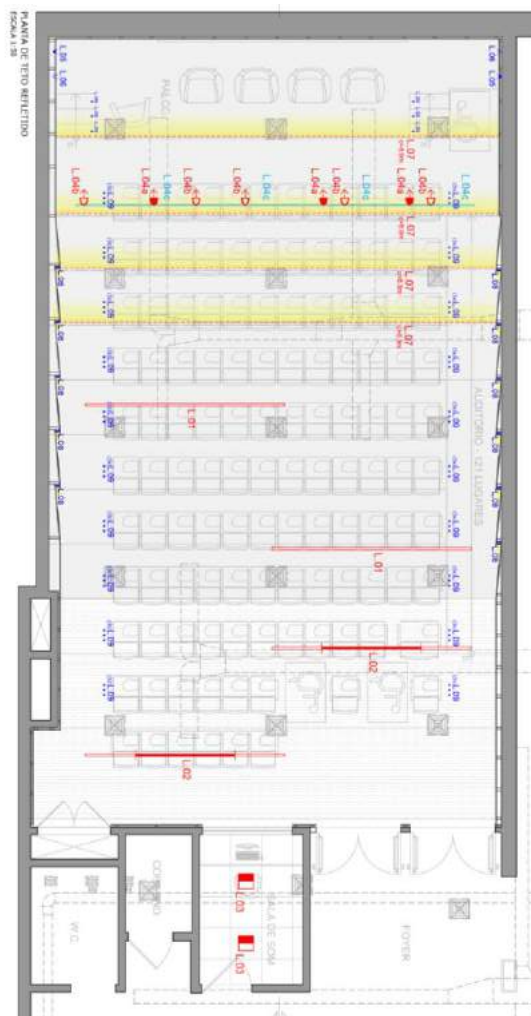
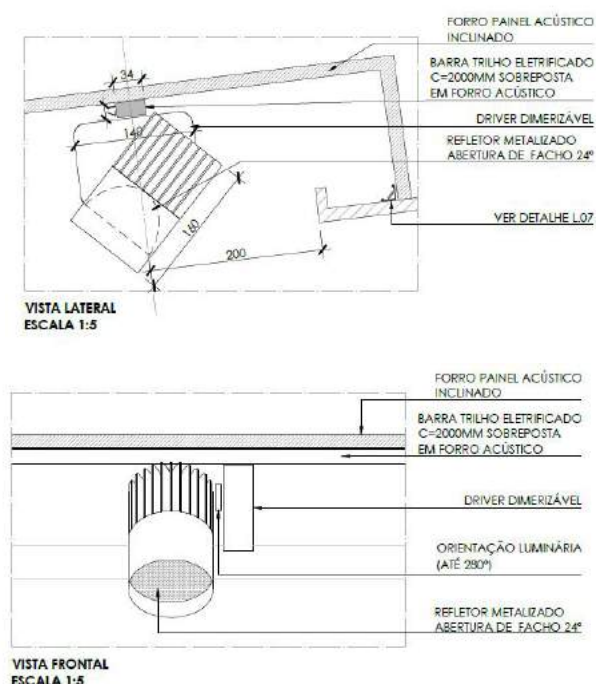
Projeto: Auditório São Cristóvão  
Cliente: São Cristóvão Saúde  
Escopo: Concepção e projetos  
técnicos de luminotécnica

# DESENHOS TÉCNICOS E DETALHAMENTO

Todo trabalho considera não apenas níveis de iluminância, mas também o conforto e acuidade visual. Orientamos quanto a tecnologia mais apropriada a ser usada conforme à individualidade de cada projeto, garantindo a escolha com melhor custo benefício para cada situação, sempre com isonomia de especificação e sem qualquer relação comercial com fabricantes.

Trabalhamos em colaboração ao arquiteto e projetistas, seja propondo soluções ou mesmo viabilizando tecnicamente as intenções do projetista. Tudo sempre respeitando as necessidades e preferências do cliente final.

Entre os produtos entregues em nosso projeto luminotécnico, estão plantas de teto refletido com locação de luminárias e fontes de luz; cortes e elevações para iluminação de fachadas; detalhamento construtivo de luminárias, iluminação incorporada no forro e mobiliário; indicação de grupos de acendimento para criação de diferentes cenários controles de acendimentos dimmers sensores de presença, luminosidade, etc; lista com quantitativos e especificações; memórias de cálculo, e documentação para atendimento à NBR 15 575 e sistemas de certificação para Greenbuildings.



Projeto: Auditório São Cristóvão Saúde  
Cliente: São Cristóvão Saúde  
Escopo: Concepção e projetos técnicos de luminotécnica



## PROJETOS ESPECIAIS: AEROPORTOS



Projeto: Aeroporto de Macaé (refrofit)  
Cliente: Intertechne  
Escopo: Concepção e projetos técnicos de  
luminotécnica

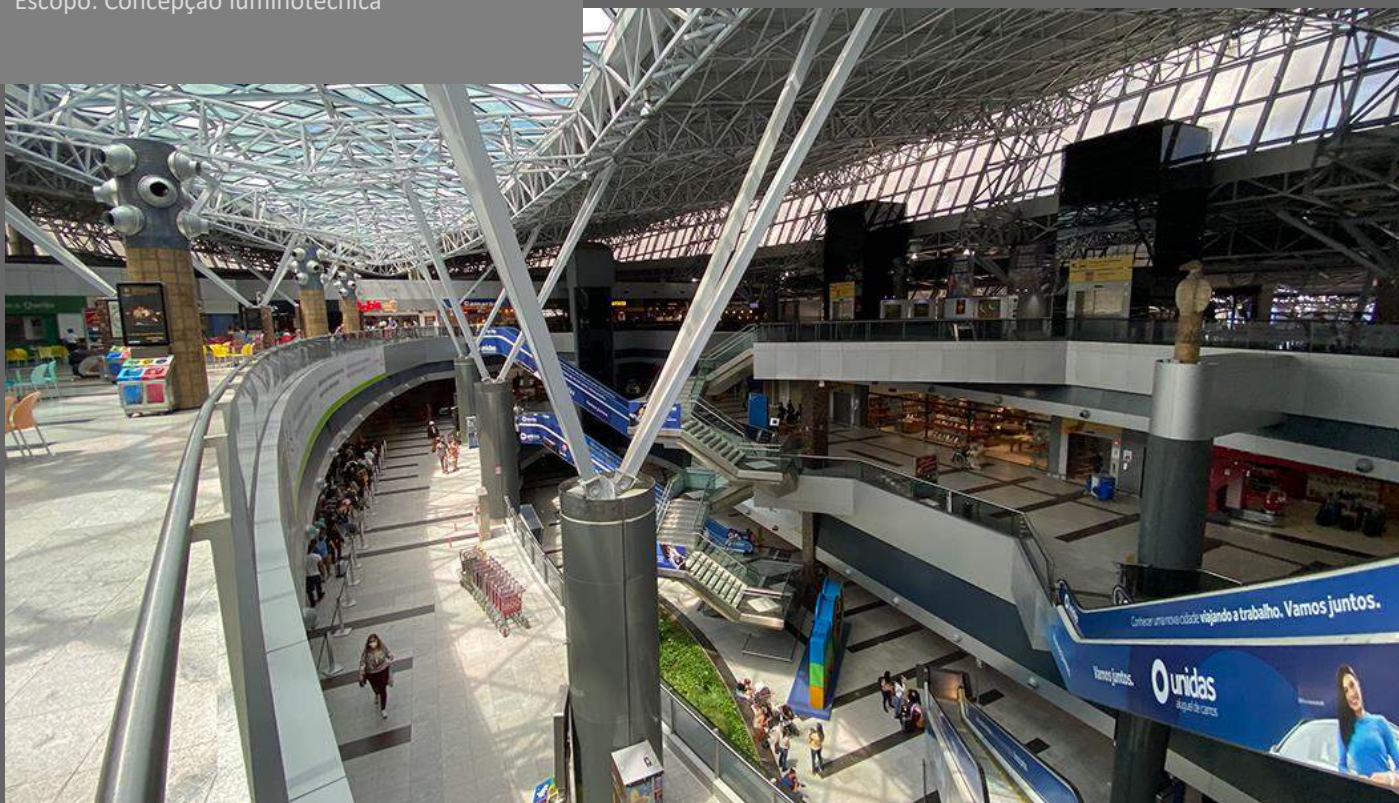




## PROJETOS ESPECIAIS: AEROPORTOS (cont.)



Projeto: Aeroporto de Recife (refrofit)  
Cliente: Intertechne  
Escopo: Concepção luminotécnica



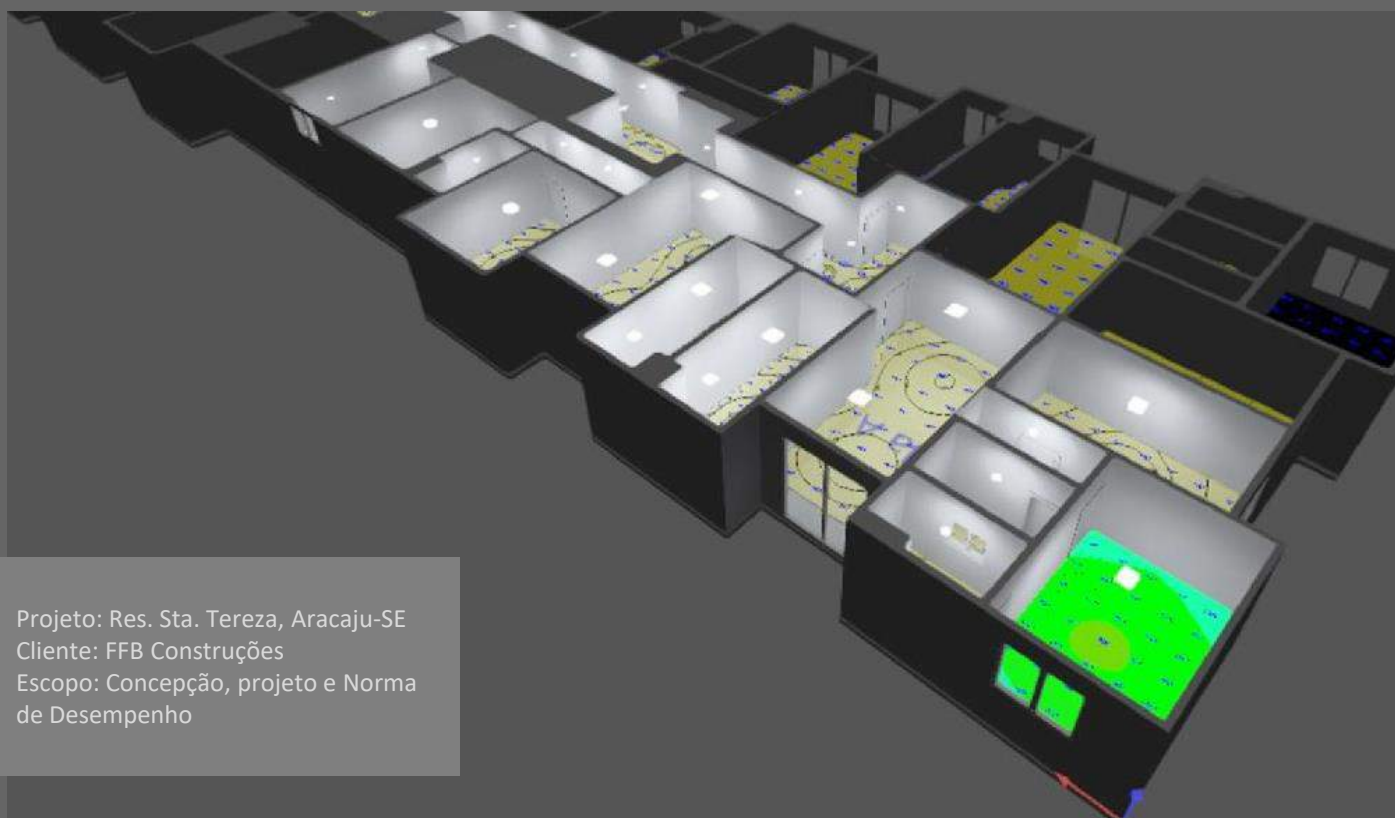


# MERCADO IMOBILIÁRIO RESIDENCIAL

Os projetos luminotécnicos da Ca2 para edifícios residenciais são elaborados para cumprir com a Norma de Desempenho NBR 15.575 e certificações para greenbuilings quando aplicável.

O trabalho consiste na concepção luminotécnica para áreas comuns internas e externas e paisagismo, alocação de pontos de iluminação, seleção e especificação de sistemas e simulações computacionais e produção de relatório técnico para comprovação dos níveis mínimos de iluminância artificial avaliado conforme a ABNT NBR 15.215-1 subitem 13.3 Iluminação Artificial.

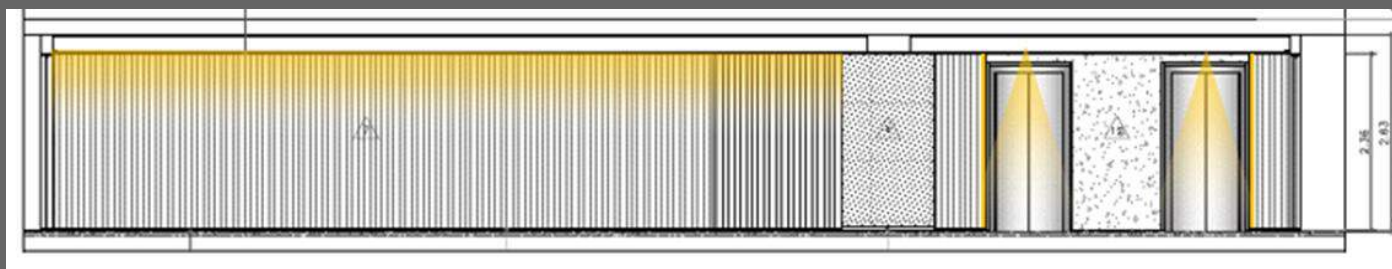
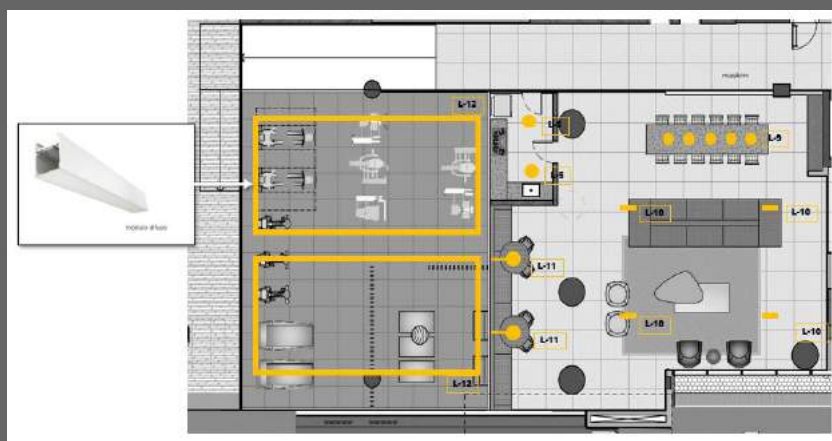
As soluções, sempre alinhadas às intenções do projeto arquitetônico e cliente, são testadas em software específico para iluminação e com modelos 3D, facilitando a visualização do resultado pretendido.



Projeto: Res. Sta. Tereza, Aracaju-SE  
Cliente: FFB Construções  
Escopo: Concepção, projeto e Norma de Desempenho



## MERCADO IMOBILIÁRIO RESIDENCIAL (cont.)



Projeto: Leopoldo  
Cliente: MPD Engenharia  
Escopo: Concepção luminotécnica



## MERCADO IMOBILIÁRIO RESIDENCIAL (cont.)



Projeto: Res. Ourives  
Cliente: Cury Incorporadora  
Escopo: Concepção, projeto  
e Norma de Desempenho



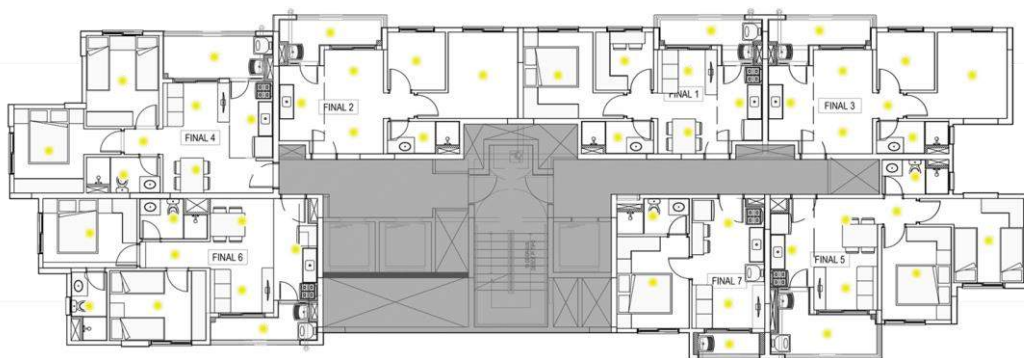
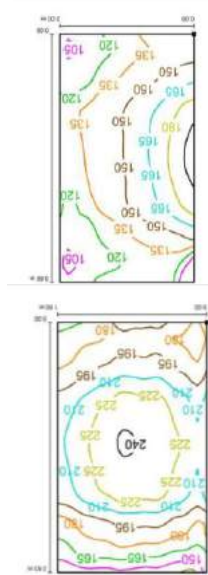
Projeto: Res. Celso Garcia  
Cliente: Cury Incorporadora  
Escopo: Concepção, projeto  
e Norma de Desempenho



## MERCADO IMOBILIÁRIO RESIDENCIAL (cont.)



Projeto: Res. Hildrbrando  
Cliente: RSF Empreendimentos  
Escopo: Concepção, projeto e  
Norma de Desempenho



# DIFERENCIAIS Ca2 EM PROJETOS LUMINOTÉCNICOS

Projeto: Res. Hildrbrando  
Cliente: RSF Empreendimentos  
Escopo: Concepção, projeto e  
Norma de Desempenho



## ATENDIMENTO ÀS CERTIFICAÇÕES DE GREENBUILDINGS

Por sermos uma empresa multidisciplinar, que também oferece serviços de consultoria para a certificações, nossos *Lighting Designers* dominam os requisitos de certificação, e incorporam os conceitos de eficiência luminotécnica de forma automática em nossos projetos, e produzem documentação para auditoria, em menor tempo e sem qualquer custo de honorários adicionais por isso.

## CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS PARA A NORMA DE DESEMPENHO

Os projetos luminotécnicos residenciais da Ca2 são elaborados para cumprir com a Norma de Desempenho NBR 15.575. Além do projeto específico, realizamos os cálculos luminotécnicos através de simulações computacionais e produzimos relatório técnico para comprovação dos níveis mínimos de iluminância artificial avaliado conforme a ABNT NBR 15.215-1 subitem 13.3 Iluminação Artificial, sem qualquer custo de honorários adicionais.



**NBR 15.575**

## ISONOMIA E INDEPENDÊNCIA NAS ESPECIFICAÇÕES

Por não termos qualquer relação comercial ou vínculos com empresas fornecedoras de produtos e equipamentos luminotécnicos, trabalhamos com absoluta isonomia e independência nas nossas especificações. Somos rigorosamente contrários à prática do que convencionou-se chamar no mercado de “reserva técnica” (RT), nossos clientes podem contar com uma gama maior de opções de produtos, preços e garantia da qualidade final da obra.







## A CIÊNCIA APLICADA À ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO CIVIL

SUSTENTABILIDADE | CONFORTO AMBIENTAL | ACÚSTICA | LUMINOTÉCNICA

Somos consultores multidisciplinares atuando na vertente científica da arquitetura. Auxiliamos arquitetos, incorporadores e construtores na concepção de edifícios com altos níveis de desempenho através de avançados métodos de análise e de nossa experiência internacional em projetos.

Utilizamos técnicas e cálculos computacionais aplicados por importantes escritórios de engenharia e consultoria do mundo para reduzir riscos e trazer assertividade nos resultados.

Atuamos nas seguintes disciplinas técnicas: Consultoria em Conforto Térmico; Consultoria em Conforto Lumínico; Consultoria e Projeto de Acústica; Consultoria e Projeto de Luminotécnica; Consultoria em certificações (LEED, GBC, EDGE, Fitwel); Consultoria e simulações para Norma de Desempenho.

Ca2 Consultores

R. Cardeal Arcoverde, 2811 – cj 305  
Pinheiros - São Paulo, SP - Brasil 05407-004  
Tel. +55 (11) 2309 6720 / projetos@ca-2.com

[www.ca-2.com](http://www.ca-2.com)