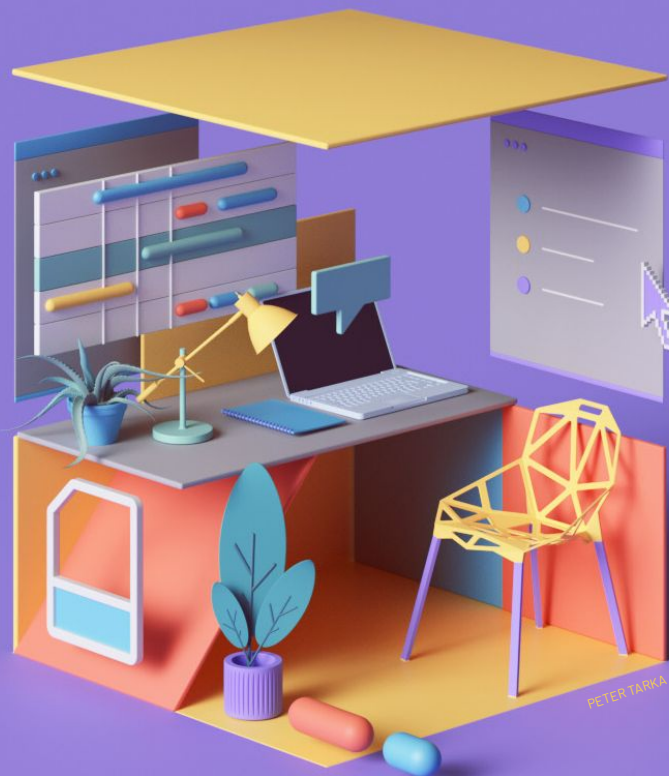


Técnico em Design de Interiores

INFOR_ MÁTICA IV

Prof. Danieli Neжелiski
Prof. Melissa Pozatti



Iluminação

UMA REVISÃO

O designer de interiores de nível superior pode fazer projeto luminotécnico?

Sim, pode perfeitamente fazer o projeto e este é um ponto fundamental do seu trabalho. Ele implica na distribuição e locação dos pontos elétricos, na especificação dos equipamentos e insumos, considerando a sua potência, aparência e temperatura de cor, índice de reprodução cromática e número de lumens de acordo com as normas técnicas e necessidades dos espaços projetados e de seus usuários. Pode inclusive indicar os circuitos, pontos de interruptores e tomadas. No entanto, a execução deste projeto está sujeita a um profissional devidamente habilitado que dele se responsabilizará tecnicamente – o engenheiro eletricista.

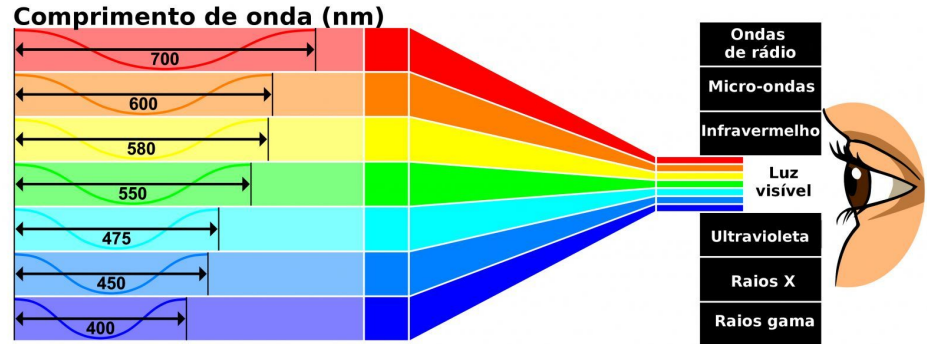
<https://abd.org.br/perguntas-frequentes>

O que é luz?

Luz visível

A luz é constituída de ondas eletromagnéticas - assim como as ondas de rádio e televisão, as microondas, os raio-x e raios gama, o infravermelho etc.

Porém, ao contrário das demais, o comprimento de onda da luz está num determinado intervalo dentro do qual o olho humano é sensível.



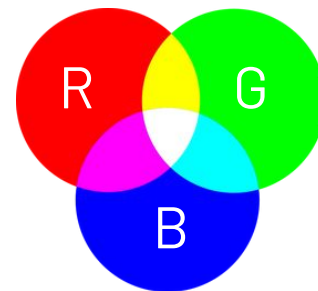
Luz vs. Cor

Todos os objetos do mundo possuem cor. Essa cor é formada pelos elementos naturais ou sintéticos que se encontram na sua superfície, seus pigmentos. Esses pigmentos em contato com as cores-luz vão absorver determinadas faixas de onda cromática e refletir outras, que serão captadas pelo olho humano.

Portanto, a cor tem a ver com quais ondas e, portanto, como o material absorve ou reflete a luz.

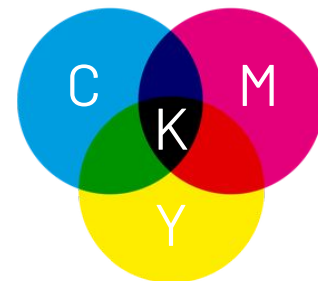
cor luz

A cor-luz é toda cor formada pela emissão direta de luz - seja ela natural ou artificial.



cor pigmento

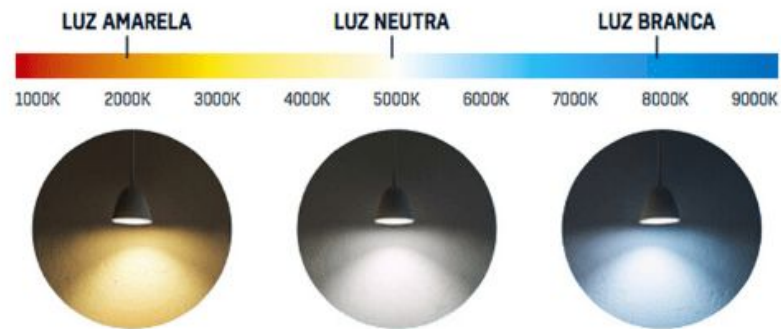
A cor-pigmento é a cor refletida por um objeto.



Temperatura de cor

A temperatura de cor é medida em graus Kelvin (K). Quanto menor a grandeza na escala Kelvin, mais amarelada a luz se apresenta, o que denominamos como “cor quente”. E quanto maior, temos “cores frias” e azuladas.

Porém, é importante lembrar que, quando falamos em luz quente ou fria, não estamos nos referindo ao calor físico da lâmpada, e sim a tonalidade de cor que ela irradia ao ambiente!



Influência da temperatura de cor



DORMIR



EXERCITAR



TRABALHAR



COZINHAR



ESTUDAR



JANTAR



DORMIR

AMBIENTES DOMÉSTICOS

AMBIENTES COMERCIAIS

AMBIENTES INDUSTRIAIS

CORES QUENTES

CORES NEUTRAS

CORES FRIAS

800K

2.000K

3.000K

4.000K

4.500K

5.600K

6.000K

6.500K

Ideal para quartos, salas, áreas de lazer, recepções, lounges.

Cozinhas, instalações sanitárias, lavanderias, escritórios, home offices, e demais ambientes para atividades com níveis moderados de atenção.

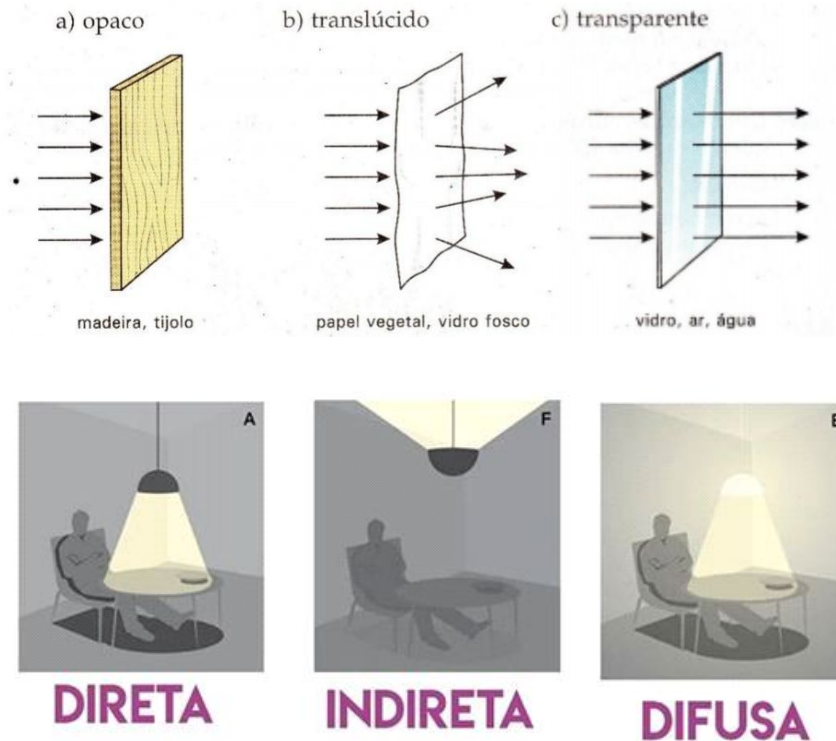
Indústrias, clínicas, hospitais, drogarias e ambientes corporativos.



Meios de propagação e tipos de luzes

A luz se propaga por diferentes meios, que podem ser transparentes, translúcidos ou opacos, e isso influencia a forma como ela se comporta. Em meios transparentes não há distorção e temos uma luz mais direta, enquanto em meios translúcidos a luz é distorcida e fica mais difusa. Já os meios opacos bloqueiam a luz.

Isso é importante na hora de escolher os materiais utilizados, dependendo do efeito que queremos criar. Também podemos ter materiais espelhados que refletem a luz ou direcionar ela como queremos.



Funções da iluminação

FUNÇÕES DA ILUMINAÇÃO

Destacar

A iluminação é capaz de definir um foco e a partir disso delimitar a silhueta de determinado objeto, atraindo o olhar do observador;





FUNÇÕES DA ILUMINAÇÃO

Separar

Através das qualidades e variações específicas da iluminação é possível dividir um único espaço em diversos setores, pois a percepção humana tende a distinguir essas mudanças rapidamente;





Conectar

Assim como a luz separa, ela também conecta.

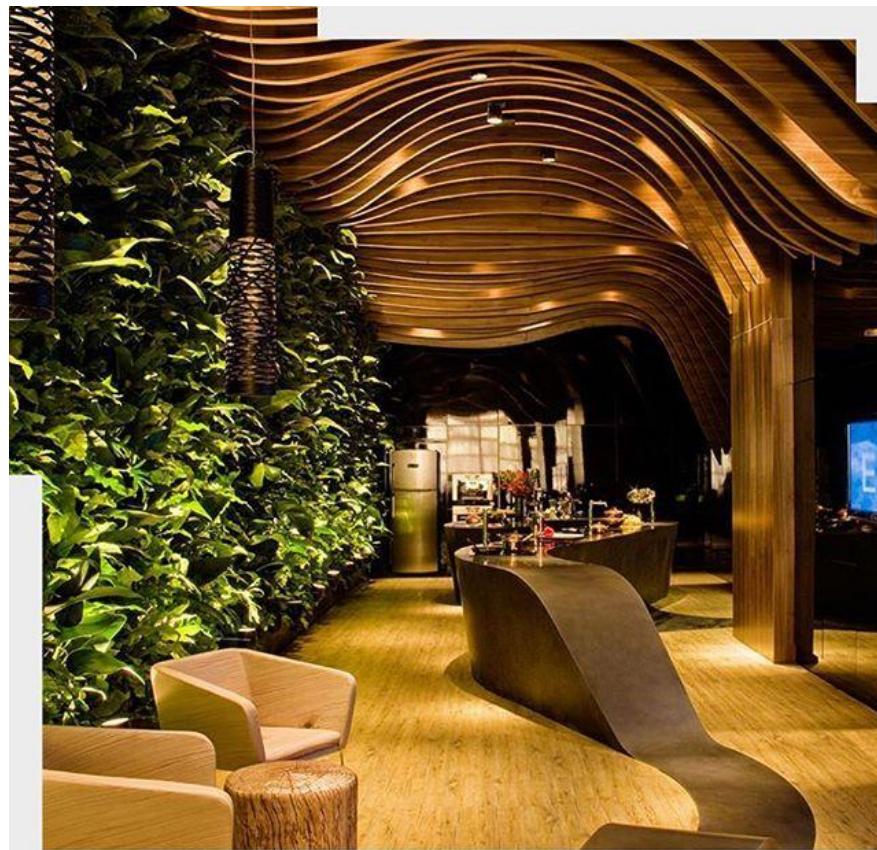
Nessa situação, o projeto de iluminação deve manter características ou elementos semelhantes de um local para o outro;





Hierarquizar

A iluminação pode estabelecer hierarquias em um ambiente, conforme sua finalidade ou importância, sendo feito através de grupos de luminárias direcionadas para determinado objeto ou local;



Projeto Destaque | Fernanda Marques



Direcionar

Um projeto luminotécnico, junto com a arquitetura, pode organizar um ambiente, delimitar espaços ou guiar um caminho a ser percorrido, é como se fosse “uma luz no fim do túnel” que atrai o observador;

Um projeto de iluminação bem elaborado expressa uma linguagem e funciona como um mecanismo de comunicação entre o ambiente e o observador, assim, proporcionando emoções.





Tipos de iluminação

TIPOS DE ILUMINAÇÃO

Geral

É a distribuição regular das luminárias, garantindo um nível de iluminamento uniforme sobre o plano de trabalho.



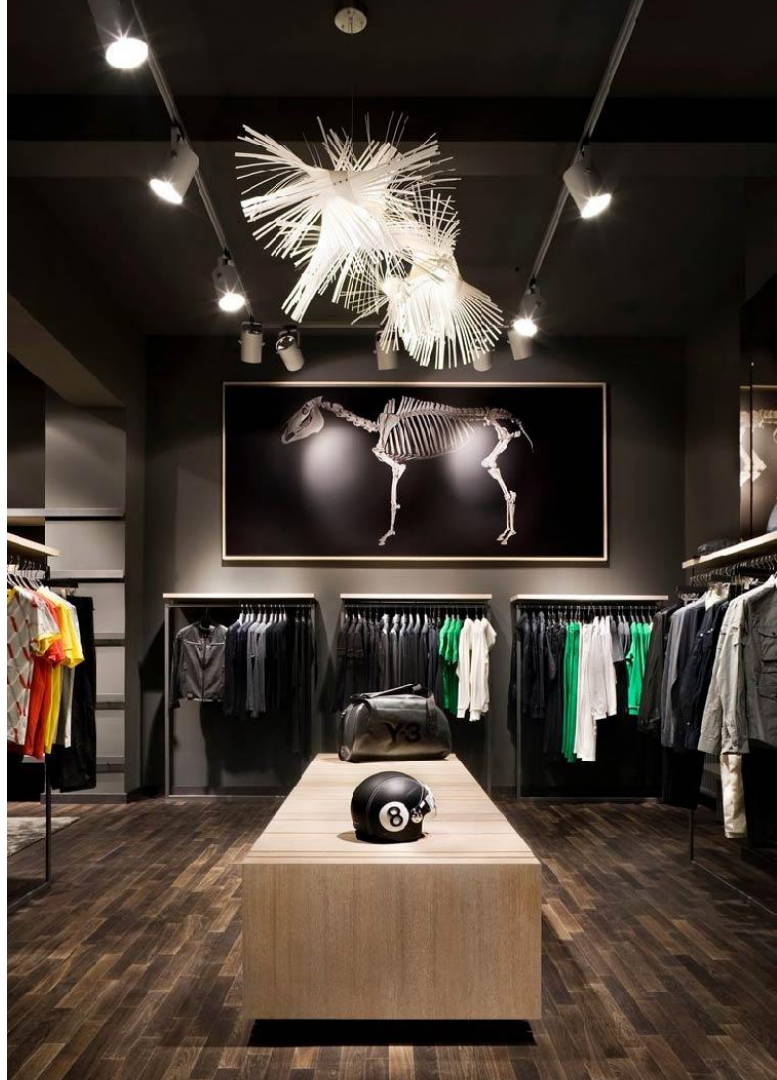


TIPOS DE ILUMINAÇÃO

Localizada

A iluminação localizada concentra maior nível de iluminação sobre a tarefa.

Também é utilizada para destacar elementos no projeto.







TIPOS DE ILUMINAÇÃO

Combinada

A iluminação combinada é a combinação da iluminação geral com focos de luz localizada.

A luz complementar é de 3 a 10 vezes superior à iluminação geral.





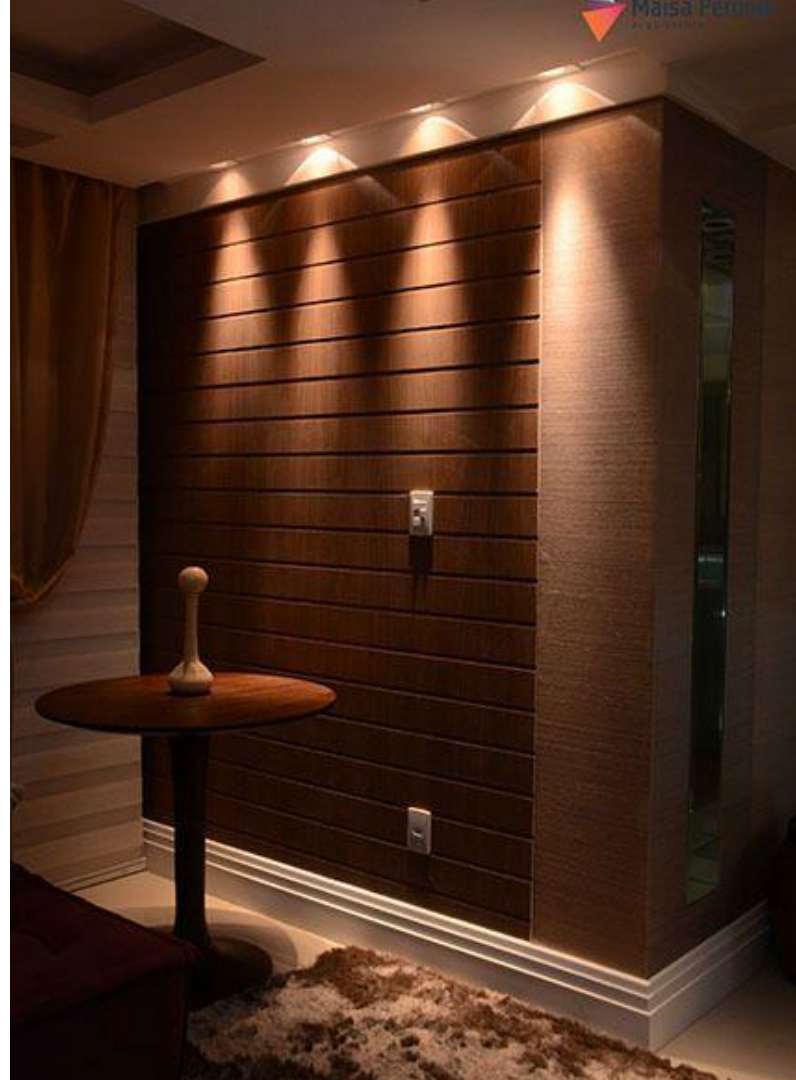
TIPOS DE ILUMINAÇÃO

Efeitos especiais

Downlight (luz para baixo)

Lâmpadas de foco fechado no teto são direcionadas para os elementos que se quer destacar.

Deve-se fazer um cálculo geométrico levando em conta o pé-direito e o ângulo do fecho de luz da lâmpada







Efeitos especiais

Uplight (luz para cima)

Esse efeito é ótimo para criar a luz geral numa sala ou num quarto.

Um ou mais pontos de luz jogam a luminosidade para o teto, que deve ser pintado de branco.







TIPOS DE ILUMINAÇÃO

Efeitos especiais

Wallwash (luz nas paredes)

Variável: a distância da lâmpada à parede.

A intenção é criar um efeito em que a luz vai esmaecendo – o nome sugere que a luz lava a parede de cima para baixo.





GERAL



DIRETA



INDIRETA



**Com gesso
ou sem?**

Forro de gesso

O forro de gesso é uma das opções mais utilizadas nos projetos de interiores para disfarçar imperfeições, rebaixar, embutir iluminação e cortina no teto de gesso.

Se você deseja criar efeitos estéticos ou aumentar o número de pontos de iluminação da sua sala de estar, saiba que o forro de gesso rebaixado é uma ótima alternativa porque os fios, eletrodutos e conduítes ficam escondidos sobre a estrutura.

Para solucionar problemas como a fiação aparente, duto de ar condicionado e iluminação, separamos nesse post vários modelos de forro de gessos.





**Porém, o gesso
não é a única
alternativa...**





MENU

COFFEE MENU

Café Latte	2.50	Café Vanille	2.50
Cappuccino	2.50	Macchiato	2.50
Macchiato	2.50	Americano	2.50
Espresso	1.50	Mocha	2.50
Mocha	2.50	Shakerato	2.50
Shakerato	2.50	Hot Chocolate	2.50

SOUPS OF THE DAY

Roastware

We also offer a great selection of teas and pastries.

"This coffee is better than anything I've ever had."

COFFEE

Chocolate

CHOCOLATE

coffee





Tipos de lâmpadas

Principais tipos de lâmpadas



Halógenas



Fluorescentes



LED



Filamento

Halógenas

- Vieram em substituição às incandescentes, pois têm efeito similar e são mais eficientes;
- Mais baratas, contudo consomem mais energia;
- Emitem calor
- Disponíveis em vários formatos, porém as dicróicas, PAR e AR são os tipos mais comuns



Fluorescente

- Não emitem calor
- Disponíveis em cores quentes também
- Gastam pouca energia
- São mais baratas que LED
- Podem ser compactas ou tubulares
- São a base de mercúrio e precisam de descarte correto (poluentes)



LED

Podem ser usadas em iluminação geral e iluminação de destaque em ambientes residenciais e comerciais, em spots (sobre bancadas, objetos decorativos), arandelas (criar efeitos na parede), balizadores (iluminação de corredores e escadas) e na iluminação de fachadas.

- Simulam qualquer outro tipo de iluminação, em formatos e tonalidades de core
- São mais caras, porém possuem maior durabilidade e menor consumo, sendo consideradas mais ecológicas
- Não emitem calor



Lâmpadas de Filamento

- Podem ser de LED ou de carbono, porém as de carbono emitem mais calor do que luz e, portanto, não são eficientes.
- Só é possível visualizar o filamento porque seu fluxo luminoso é baixo, portanto não iluminam muito, tendo um uso mais decorativo
- Por terem luz quente, proporcionam ambiente aconchegante



Tipos de Luminárias

Tipos de luminárias



Plafons



Embutidas



Trilhos



Pendente



De chão



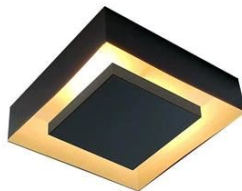
De mesa



Arandela

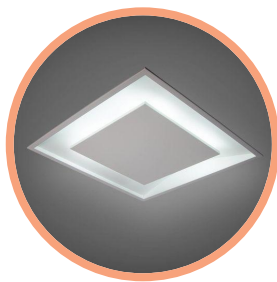
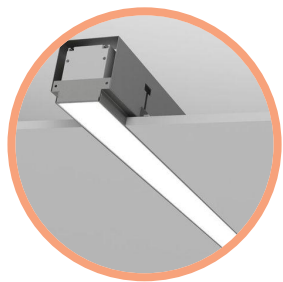
Plafons

- Iluminação direta, indireta ou difusa
- Quadrados, retangulares e redondos
- Embutidos ou sobrepostos
- Ideais para ambientes com pé direito reduzido



Embutidas

- Podem ser discretas ou decorativas
- Iluminação direta e indireta
- Gesso, móveis, espelhos, atrás de objetos decorativos
- Dar destaque



TIPOS DE LUMINÁRIAS

Embutidas



TIPOS DE LUMINÁRIAS

Trilho eletrificado

- Possibilita mudar a iluminação
- Iluminação direta e indireta
- Vários spots móveis
- Trilhos vendidos a metro
- Destacar detalhes



TIPOS DE LUMINÁRIAS

Pendente

- Iluminação indireta ou difusa
- Variação na altura
- Decorativo
- Podem ser utilizados de forma unitária ou em conjunto de vários
- Cuidar com pendentes de luz direta sobre superfícies brilhantes e/ou reflexivas



TIPOS DE LUMINÁRIAS

Arandela / Luminária de parede

- Iluminação direta e indireta
- Leitura, trabalho, espelho
- Podem ser usadas para destacar paredes ou quadros
- Não ocupam espaço no piso ou mesas
- Decorativo



TIPOS DE LUMINÁRIAS

De chão

- Iluminação indireta
- Deixar o ambiente aconchegante
- Luz suave
- Pode ser movimentado de lugar
- Decorativo



De mesa

- Iluminação direta ou indireta
- Pode ser apoiada em superfícies diferentes
- Não precisa de instalação especial
- Ilumina pontos onde a iluminação geral não chega
- Decorativo



Algumas dicas

- Evite colocar spots sobre sofás e poltronas, para que a luz não fique sobre a cabeça das pessoas, o que costuma gerar incômodo;
- Chame a atenção para mesas de centro e aparadores com iluminação de destaque;
- Invista em luminárias direcionáveis, que permitem direcionar iluminação para campos específicos que necessitem de maior atenção;
- Crie possibilidades e alternativas de iluminação de um mesmo ambiente, para que você consiga iluminá-lo em diferentes situações;
- Valorize revestimentos de paredes especiais com luz direcionada;
- Ilumine obras de arte por meio de peças e lâmpadas adequadas para esse fim;
- Use fitas de LED para destacar nichos, prateleiras em uma cozinha ou detalhes de um ambiente. Elas ajudam a criar um efeito de iluminação indireta e são muito versáteis.
- Sempre que possível, dê preferência à iluminação natural no período diurno;

Iluminação na documentação

Planta luminotécnica

Legenda Iluminação, Interruptores e Tomadas

- eletrocalha + spots PAR 20
- luminária pendente
- fita LED - 3000K
- caixa cega de passagem - preta (no ponto existente)
- interruptor simples
- interruptor duplo
- interruptor triplo
- tomada baixa - altura 30cm ou existente/indicado
- tomada média - altura 110cm ou existente/indicado
- tomada alta - altura 210cm ou existente/indicado
- pontos existentes
- pontos novos

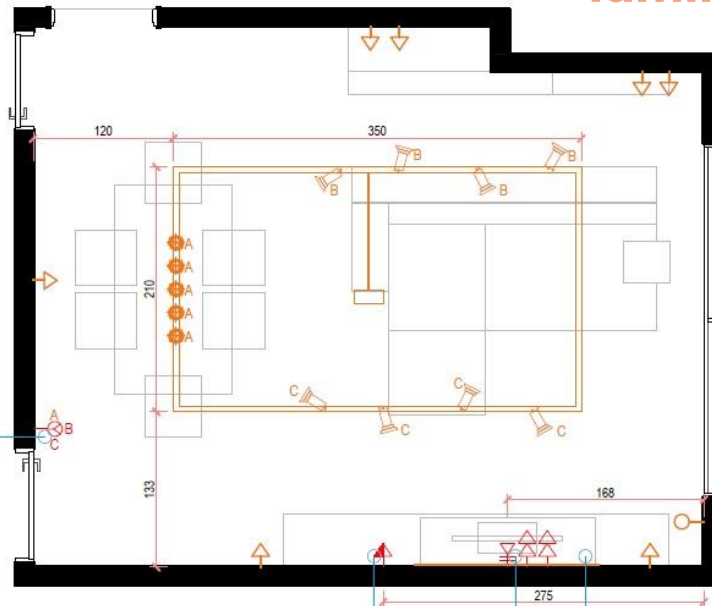
> tomadas e interruptores não especificados no projeto, devem ser mantidos sem alteração.

> nos pontos marcados como novos, derivar do existente mais próximo.

IMPORTANTE: todas as lâmpadas do devem ser branco quente/amarela (3000k)

*não estão contabilizados os cabos de força e demais acessórios para ligação das luminárias, verificar com o responsável pela execução e solicitar ao vendedor no momento da compra.

*ver lâmpadas/luminárias na prancha "lista de produtos"



ver a possibilidade de separar os circuitos

Planta Baixa
Esc.: 1|50

espera para fita LED
h=150cm
armazenamento do driver

antena TV e equipamentos
fita LED abaixo da prateleira

Planta luminotécnica

Legenda Iluminação, Interruptores e Tomadas

- trilho eletrificado + spots PAR 20
- interruptor simples
- interruptor duplo
- interruptor triplo
- interfone
- tomada baixa - altura 30cm ou existente/indicado
- tomada média - altura 110cm ou existente/indicado
- tomada alta - altura 210cm ou existente/indicado

> tomadas e interruptores não especificados no projeto, devem ser mantidos sem alteração. Se houver algum ponto próximo ao indicado, sem que interfira no resultado e funcionamento do projeto, pode permanecer o do local.

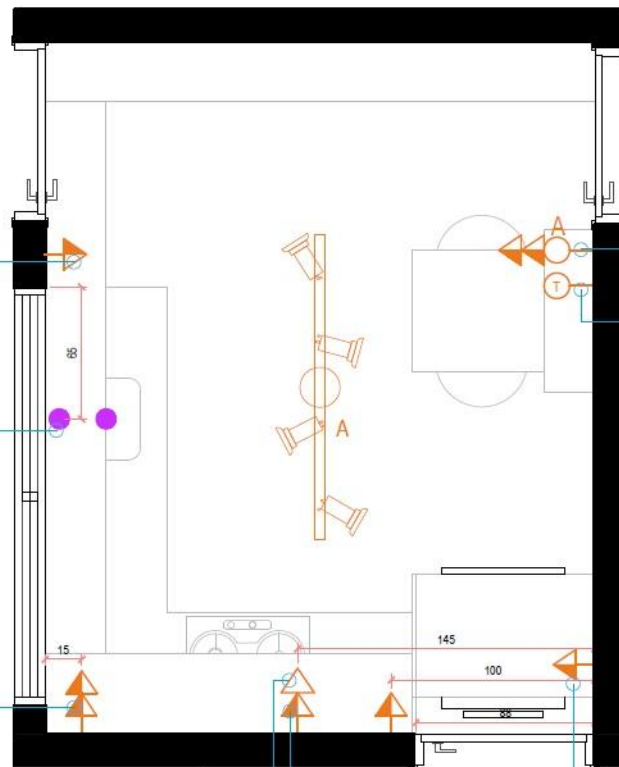
IMPORTANTE: todas as lâmpadas do devem ser branco quente/amarela

*não estão contabilizados os cabos de força e demais acessórios para ligação das luminárias, verificar com o responsável pela execução e solicitar ao vendedor no momento da compra.

tomada para área de trabalho da bancada, ver possibilidade

esgoto cuba + água torneira

tomadas para área de trabalho da bancada



Planta Baixa
Esc.: 1|30

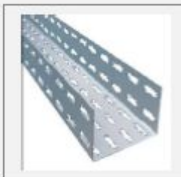
cooptop,
h= até 88cm
depurador,
h= 175cm

geladeira

interruptor existente. Se possível, acrescentar duas tomadas

trazer o interfone para o mais próximo da porta possível, ao lado do interruptor
h= tomada média

Lista de produtos



produto: eletrocalha perfurada 50x50
dimensões: A50 x L50 x P300 cm
preço unitário: R\$ 26,90 (comprar 4 unidades)

[link](#)



produto: gancho curto perfil lider
preço unitário: R\$ 1,29 (comprar quantas unidades for necessário)

[link](#)



produto: emenda interna "L" perfil lider
dimensões: A3,8 x L3,8 cm
preço unitário: R\$ 2,59 (comprar 4 unidades – ou necessário)

[link](#)



produto: spot bocão trilho calha perfilado alumínio
dimensões: A13 x L12,5 cm
preço unitário: R\$ 14,90 (comprar 8 unidades – ou necessário) – luz quente, 3000k

[link](#)



produto: junção emenda interna "U" perfil lider
dimensões: A5 x L5 cm
preço unitário: R\$ 2,59 (comprar 2 unidades – ou necessário)

[link](#)



produto: led par20 bivolt 3000k, branco quente
dimensões: A8,6 x Ø6,35 cm
preço unitário: R\$ 18,79 (comprar 8 unidades – conforme spots)

[link](#)

Valores pesquisados em 21/09/18, referência São Paulo/SP



produto: luminária pendente soquete preto
dimensões: A100 x L10 cm
preço unitário: R\$ 24,27 (comprar 5 unidades + 5 lâmpadas de filamento LED – luz quente, 3000k)

[link](#)

Perspectivas ilustradas



Atividade Assíncrona

VÍDEO 1

Iluminação: TUDO sobre lâmpadas e como iluminar

Maurício Arruda | Decora GNT



VÍDEO 2

Luminárias: os diferentes tipos na decoração

Maurício Arruda | Decora GNT



**Por hoje,
é tudo!**

*danielinejeliski@ifsul.edu.br
melissapozatti@ifsul.edu.br*

