



guia de **ILUMINAÇÃO**

ARQ**EXPRESS**







"COM LUZ TUDO FAZ MAIS SENTIDO"

1. O que, como e com o que Iluminar
2. Conceitos Básicos
3. Efeitos de Iluminação
4. Tipos de Iluminação
5. Tipos de Lâmpadas
6. Tipos de Luminárias
7. Desenvolva um Projeto
8. Checklist para Guiar Você
9. Iluminação em Ambientes
10. Exemplos

Já pensou como uma boa iluminação pode mudar um ambiente?

Não sou especialista em iluminação, mas o conhecimento e a experiência me deixam confiante na hora de desenvolver um bom projeto de iluminação. Às vezes, me perguntam como aprendi sobre iluminação. Nos meus primeiros projetos, eu não tinha critério para escolher as lâmpadas e luminárias que usava. Não pensava na temperatura de cor e na iluminância do ambiente. O objetivo era focar na estética!

Resolvi estudar! Com o tempo e com as experiências, percebi que um bom projeto não depende só da parte estética. Precisamos pensar na parte funcional, na parte técnica, nas características dos produtos, e ter um olhar econômico e técnico. Temos que conhecer as lâmpadas, luminárias, suas possibilidades e efeitos. Um bom projeto é aquele que é bem analisado, aplicado e executado. Se estiver dentro do orçamento, é melhor ainda! Resolvi estudar e agora vou compartilhar a ideia do nosso Guia de Iluminação!

A ideia é orientar vocês e mostrar que a iluminação pode mudar um ambiente! Espero que gostem! Foi feito com muito carinho!

PENATA PICTAPUK 



Guia de Iluminação

Você já parou para pensar que a iluminação pode alterar completamente a maneira como se percebe um lugar? Temos a tendência de entrar em um ambiente e olhar a cor da parede, o puxador, os móveis de design, os itens de decoração, mas a verdade é que **LUZ MUDA TUDO!**

A luz permite muito mais que apenas clarear o ambiente, a escolha correta de tonalidade e modelo de lâmpada ajudam a criar efeitos de luz e sombra que imprimem charme para o ambiente.

LUZ DÁ CHARME...

*podemos criar diferentes cenas
para diferentes momentos nos ambientes.*

LUZ DÁ VIDA...

*podemos iluminar e destacar aquilo
que queremos que chame atenção.*

LUZ ESTIMULA...

*podemos utilizar para estimular a produtividade
em ambientes de trabalho manual e comercial.*

Com luz, tudo faz mais sentido.

LUZ MUDA TUDO!



o que, como e com o que **Iluminar**

Essa é a maior dúvida na hora de desenvolver um projeto. Qual a quantidade de luz que devemos utilizar? Precisamos calcular? Qual lâmpada especificar? Luz branca? Luz amarela? Qual distância utilizar entre os pontos de iluminação?

Para desenvolver um bom projeto de iluminação, precisamos conhecer um pouco sobre o assunto. Você sabe quais as características das lâmpadas? O que é Fluxo Luminoso e Iluminância? Qual a temperatura de cor ideal para o ambiente? Conhecendo os conceitos, fica muito mais fácil escolher a melhor opção para o ambiente.

Vamos apresentar os conceitos básicos de iluminação, mostrar os tipos de lâmpadas e luminárias junto com as suas principais características e usos para que você possa desenvolver um projeto com efeitos de luz e tomar os cuidados necessários para atingir o resultado esperado: **CONFORTO COM SUCESSO!**

Nosso Guia é um método para você poder desenvolver projetos de iluminação. Vamos começar com a teoria para então passar para a parte prática. O Guia vai mostrar para você aquilo que é importante para você saber e considerar na hora de projetar. Você aprenderá a escolher o produto ideal para o ambiente e como criar diferentes momentos utilizando luz!

Para iniciar, precisamos conhecer o **ambiente**. Através das características e do uso do espaço, veremos quais pontos não podemos deixar de avaliar, como questões relacionadas a iluminação natural, dimensões e acabamento. Vamos analisar a parte técnica e ver a viabilidade dos projetos no sentido funcional, estético e econômico para poder, por fim, detalhar.



Um bom projeto de iluminação pode mudar o ambiente em sua concepção estética ,ele pode deixar o espaço funcional e mais confortável e agradável, criar diferentes cenas, proporcionar diferentes sensações e economizar, o que é muito importante!

Para poder desenvolver um projeto de iluminação, precisamos pensar em todas as possibilidades. Vamos apresentar questões importantes que todo profissional deve saber antes de projetar.

CONCEITOS BÁSICOS

Amperagem, circuito elétrico, interruptor, potência, dimer, luminária, soquete, transformador, reator, voltagem, fluxo luminoso, iluminância, eficiência luminosa, intensidade luminosa, ângulo de abertura, temperatura de cor, índice de reprodução de cor, índice de proteção e quantidade de luz para o ambiente.

EFEITOS DE ILUMINAÇÃO

Natural (incidência solar) e artificial (direta, indireta e difusa).

TIPOS DE ILUMINAÇÃO

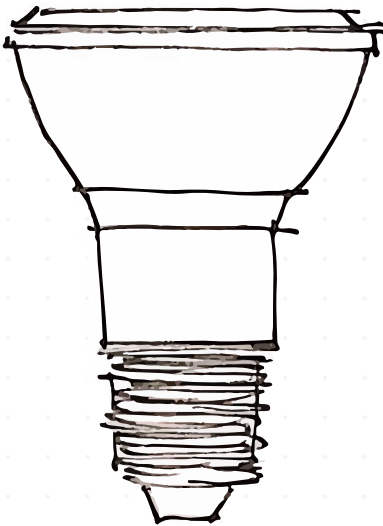
Geral, destaque, decorativa, flexíveis (fitas) e de emergência.

Conhecendo o básico, você vai entender como escolher a lâmpada correta para o ambiente e desenvolver um bom projeto com diferentes tipos de iluminação e efeitos, dando conforto, mais vida e sentido ao espaço.



**E AÍ, PRONTO PARA ENTENDER
COMO ILUMINAR UM AMBIENTE?**

Conceitos Básicos de Iluminação



LED

- *Light Emitting Diode*
- *Baixo consumo de energia*
- *Facho de luz livre de calor*
- *Vida útil longa*
- *Alta eficiência*
- *Livre de metais pesados*
- *Excelente qualidade de luz*
- *Acendimento instantâneo*

LED significa Light Emitting Diode, ou seja, diodo emissor de luz. É um componente semicondutor que, ao ser polarizado, emite luz com alta eficiência luminosa e baixo consumo de energia. A tecnologia LED é o que há de mais moderno em iluminação.

AMPERAGEM

Unidade de medida de intensidade da corrente elétrica.

CORRENTE ELÉTRICA X TENSÃO

Tensão e corrente podem ser usadas para calcular o consumo de energia de diversos equipamentos, quando estes não tiverem a informação disponível. Para isso, basta multiplicar o número de volts por amperes. A resposta obtida tem como unidade de medida o watts: unidade de medida do uso de energia elétrica (potência).



CONFIRA SEMPRE A TENSÃO DO AMBIENTE!
CUIDADO PARA NÃO ERRAR NA HORA
DA COMPRA, A TROCA GERA RETRABALHO!

VOLTAGEM

Serve para medir tensão elétrica, ou seja, a diferença entre potencial elétrico entre dois pontos. Sua unidade de medida é **Volts [V]**

110 ou 127 V? A diferença entre estas duas tensões cria certa "confusão" na população. Existem países que possuem tensão 110V, inclusive no Brasil já usamos essa medida, mas após padronização das concessionárias, o 127V virou padrão. Para facilitar, vamos considerar o 127V como a sigla de tensão dos nossos projetos!

É indispensável saber qual a tensão elétrica [popularmente conhecida como voltagem] na hora de projetar. Os produtos podem ter versões nas duas voltagens, então precisamos ficar atentos na hora de fazer a previsão

nos projetos para não termos problemas, esse cuidado evita danos aos aparelhos, proporciona segurança e, principalmente, evita acidentes grandes relacionados a eletricidade!

Lâmpadas também possuem diferentes voltagens, não adianta fazer um projeto maravilhoso e na hora de comprar o material ser todo 127V se a tensão que chega no ponto é 220V, não vai funcionar!

Tensão bivolt e autovolt são tecnologias distintas, que trabalham de diferentes formas. A primeira atua em aparelhos que podem conter uma chave seletora de tensão ou, ainda, que podem operar em duas faixas (V) específicas pré-determinadas pelo fabricante, que se ajustam automaticamente. Já os aparelhos autovolt, se adequam a tensão fornecida pela rede elétrica, independente de qual faixa ela trabalhe. Deste modo, seu aparelho elétrico não irá queimar, independente da "voltagem" da rede, pois sua fonte irá se ajustar instantaneamente a ela. Uma torradeira autovolt, por exemplo, permite que ela seja utilizada em tomadas que recebem a tensão 110V, 127V, 200V ou outra, sem sofrer danos.



O que acontece se eu ligar um aparelho 127v em uma tomada 220v?

Ele irá receber o dobro da tensão elétrica necessária para funcionar, por isso ele queima! Caso seja necessário ligar, utilize um transformador para não ter sobrecarga de energia no seu aparelho e você poderá utilizar normalmente!

O que acontece se eu ligar um aparelho 220v em uma tomada 127v?

O estrago não é grande, mas a sua capacidade de funcionamento será afetada já que sua potência é menor!

Antes de ligar qualquer aparelho, é importante conferir a tensão daquela tomada, caso contrário você pode ter um prejuízo totalmente indesejado.

→ **#DICADOGUIA**

A escolha de tensão está diretamente relacionada com a potência do equipamento, ou seja, a corrente elétrica necessária para que ele funcione! Fique atento na hora de projetar e verifique a tensão disponível no local!

É comum em ambientes corporativos e shoppings, por exemplo, utilizem 220 volts, isso acontece devido a elevada demanda de potência, demanda que talvez não seja tão elevada na maior parte das residências!

Indiferente da tensão escolhida, várias ações devem ser tomadas visando aumentar a segurança desta instalação. É muito importante, por exemplo, instalar os DISJUNTORES. Eles são dispositivos de proteção que tem o papel de atuar caso alguma corrente ultrapasse o valor nominal permitido. Estes dispositivos atuam visando impedir danos como curto circuitos ou correntes de falta capazes de causar choques elétricos, este segundo caso pode acontecer com aparelhos que estão com falha no isolamento.

→ #DICADOGUIA

CIRCUITO ELÉTRICO

Os circuitos são criados para comandar um único ponto com uma ou mais lâmpadas. Um ambiente pode ter mais de um circuito elétrico. Na parte técnica, separamos por segurança para controle de cargas. Na parte estética, para poder ter diferentes formas e pontos de acendimento da iluminação.

CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO

→ Fio com seção mínima de 15mm

CIRCUITO DE TOMADAS

→ Fio com seção mínima de 25mm

→ #DICADOGUIA

**SEPRE SEMPRE CIRCUITO DE
ILUMINAÇÃO DO CIRCUITO DE TOMADAS.**



INTERRUPTOR

Responsável por “abrir e fechar” os circuitos, ou seja, ligar e desligar a luz. Existem três tipos de interruptores: simples, duplo e triplo. Além disso, podemos fazer uso do interruptor hotel e chave cruz.

São utilizados em diferentes situações e sua representação gráfica na Planta Elétrica deve ser das seguintes formas:



Interruptores simples

Indicados para ambientes pequenos com apenas uma porta de acesso e um único circuito elétrico.



Interruptores duplo

Indicados para ambientes maiores que podem ter a iluminação separada por dois circuitos.



Interruptores triplo

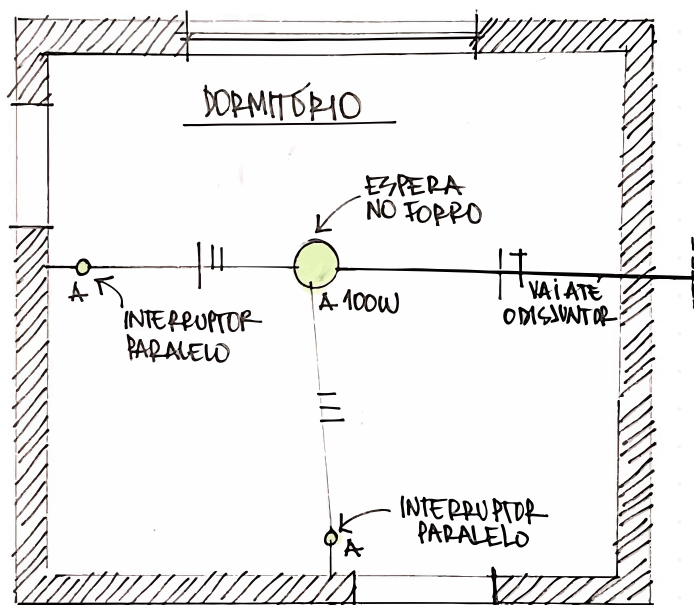
Indicados para ambientes amplos com três circuitos elétricos e que possuem diferentes luminárias.



Interruptor hotel ou paralelo

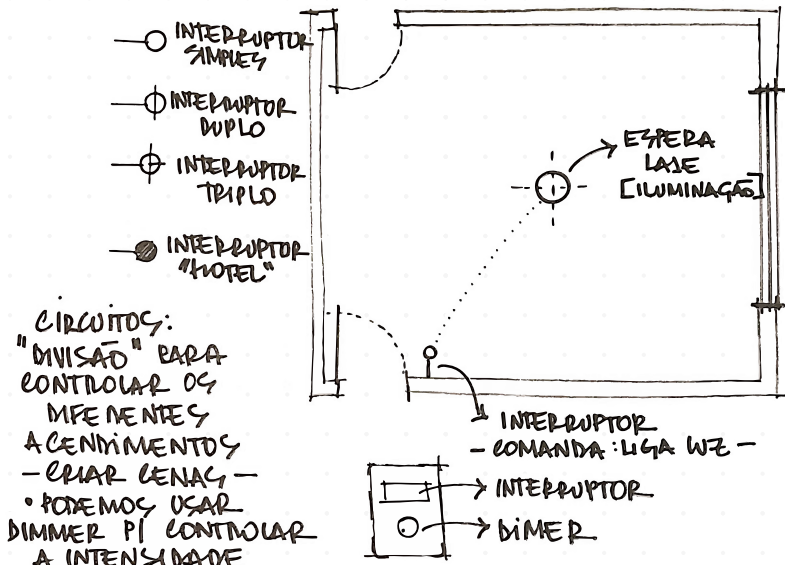
Utilizado para controlar uma lâmpada que já possui um interruptor principal. É utilizado em corredores, escadas e quartos.

No desenho abaixo vemos a planta baixa de um dormitório onde queremos ter dois pontos para desligar e ligar a iluminação geral. Para isso, será necessário instalar o interruptor paralelo. Essa solução é bastante utilizada em quartos, por exemplo, posicionando um ponto interruptor ao lado da cama e mantendo o existente na entrada do cômodo.

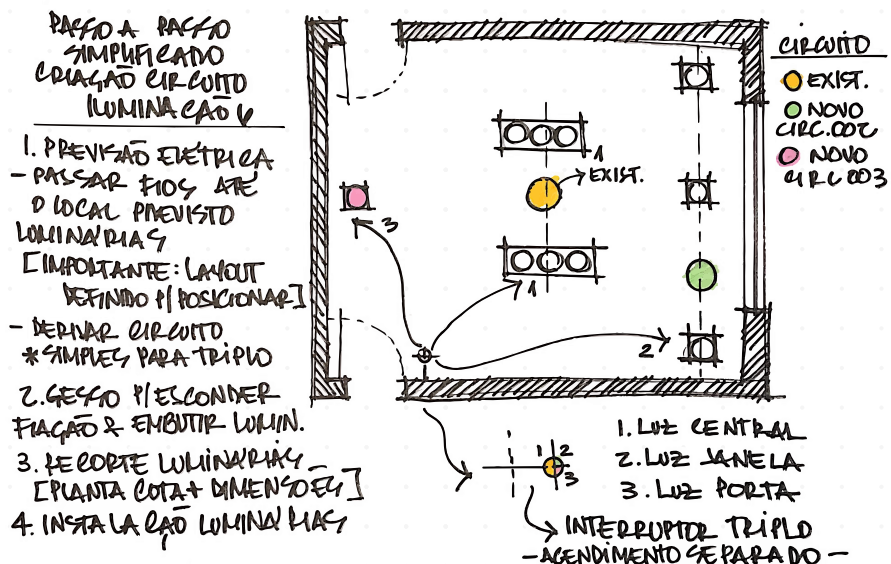


#CIRCUITO PARALELO: LIGA E DESLIGA EM LUGARES DIFERENTES

No desenho a seguir, mostraremos que diferentes circuitos em um mesmo ambiente são ótimos para criar cenas e efeitos de iluminação. Em todos os circuitos, podemos utilizar o **dimer** para controlar a intensidade da luz e deixar o ambiente mais intimista e aconchegante. Atenção: devem ser utilizadas lâmpadas dimerizáveis e compatíveis.



LEMBRE-SE: NÃO ESQUEÇA DE ORGANIZAR OS INTERRUPTORES E A POSIÇÃO DE CADA UM DELES DE ACORDO COM O PROJETO!



USE CORES PARA FACILITAR O ENTENDIMENTO

→ #DICADOGUIA



DIMER

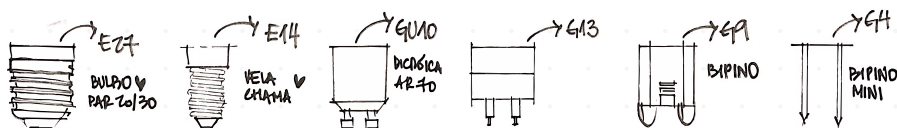
São geradores que controlam a intensidade da luz, gerando maior ou menor luminosidade, por meio do controle de energia. O dispositivo pode ser utilizado para controlar a intensidade da luz de uma ou de mais lâmpadas, proporcionando um ambiente mais agradável, com muito mais possibilidades e versatilidade! Além disso, evita o desperdício na eletricidade ajudando com a economia da energia!

Existem diferentes tipos de Dimer e podemos utilizar em vários tipos de lâmpadas LED, verifique sempre a compatibilidade das mesmas! O dimer possui também um interruptor para desligar totalmente a lâmpada.

SOQUETE

Tem como função garantir a fixação mecânica e a conexão elétrica da lâmpada – fique atento aos diferentes tipos de soquete.

BASE E
CONEXÃO



RGB

É a abreviação do sistema de cores primárias **Red, Green e Blue**, que significa vermelho, verde e azul em inglês. Produtos como Fita de LED e Projetores possuem essa opção de iluminação. O controle pode ser usado para dimerizar, trocar as cores e escolher efeitos de luz. Então é só utilizar a imaginação!

TRANSFORMADOR

Converte a tensão da rede 127V para 220V ou vice versa.

REATOR

Responsável pela passagem da corrente elétrica da rede para a luminária. Normalmente transforma a tensão da rede para 12/24vdc ou uma determinada corrente elétrica

POTÊNCIA

Quantidade de energia consumida pela lâmpada. Influência diretamente na questão econômica na hora da escolha da lâmpada. Maior potência não significa que ilumina mais.

Sua unidade de medida é **Watt (W)**.

FLUXO LUMINOSO

Quantidade de luz emitida por uma lâmpada em todas as direções. Sua unidade de medida é **Lúmens (lm)**.

MAIOR POTÊNCIA NÃO QUER DIZER QUE ILUMINA MAIS!

O Lúmen é a quantidade de luz emitida por uma lâmpada em todas as direções, que também recebe o nome de fluxo luminoso. Representa o quanto uma lâmpada ilumina um ambiente: quanto maior esse número, mais luz a lâmpada emite.

Já o Watt, que também é conhecido como potência, está relacionado ao consumo de energia. Portanto, não representa a emissão de luz.

Apesar de serem características separadas, elas andam juntas quando o assunto é iluminação.

Uma boa lâmpada irá iluminar bem consumindo pouca energia! Ela terá um fluxo luminoso superior e menor potência.

→ #DICADOGUIA

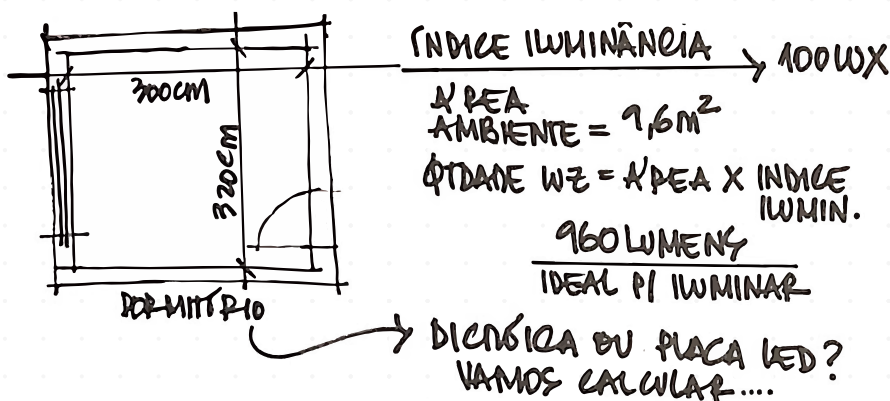
EFICIÊNCIA LUMINOSA

É o Fluxo Luminoso dividido pela quantidade de energia total consumida. Pode ser chamado de rendimento luminoso.

O ideal é sempre identificar esse número e optar pela lâmpada que emitir maior quantidade de lúmens consumindo a menor quantidade de energia, assim você estará sempre economizando.

Sua unidade de medida é **lm/w (lumen/watt)**.

EXEMPLO: Qual lâmpada utilizar em um dormitório com 9,6m²?



QUANTIDADE DE LUZ = ÁREA X ÍNDICE DE ILUMINÂNCIA

OPÇÃO 001

1x PAINEL DE LED



Fluxo Luminoso: 1120 lumens

Valor: R\$50,00

OPÇÃO 002

4x DICOÍCA



Fluxo Luminoso: 1000 lumens

Valor: R\$100,00



PAINEL/PLACA LED

REDONDO 22CM

FLUXO LUMINOSO: 1120LM

POTÊNCIA: 18W

→ Quanto ilumina

$$\frac{1120}{18} = 62.2 \frac{\text{lm}}{\text{W}}$$



LÂMPADA Dicroica

FLUXO LUMINOSO: 290 W/ENK

POTÊNCIA: 4W

→ Quanto consome

$$\frac{290}{4} = 62.5 \frac{\text{lm}}{\text{W}}$$

Esse projeto necessita 960lm, para iluminar o dormitório. Temos muitas possibilidades de iluminação para escolher que resultem na quantidade de luz desejada para o ambiente. A primeira é colocar um **painel de led** (1120lm) e a segunda é utilizar quatro **dicroicas** (1000lm). A diferença está no tipo e efeitos de iluminação desejados, além do valor. O painel seria utilizado como um ponto central geral e distribuiria a luz, enquanto as dicroicas seriam posicionadas em quatro pontos diferentes e direcionariam a luz.

INTENSIDADE LUMINOSA

Intensidade máxima atingida por uma fonte luminosa no centro do fecho de luz (quantidade de luz dentro do fecho/ângulo).
Sua medida é em **candelas (Cd)**.

ILUMINÂNCIA

Incidência de luz em uma superfície.
Sua unidade de medida é **Lux (lx)**.

A **tabela ABNT**, como mostra abaixo, traz as informações para cálculo de quantidade de luz ideal por ambiente. Usamos a tabela da ABNT para ter essas informações e poder fazer um cálculo de quantidade de luz. Mas lembre-se: usem os valores como base, ok? Não é uma regra. É uma forma de orientação!

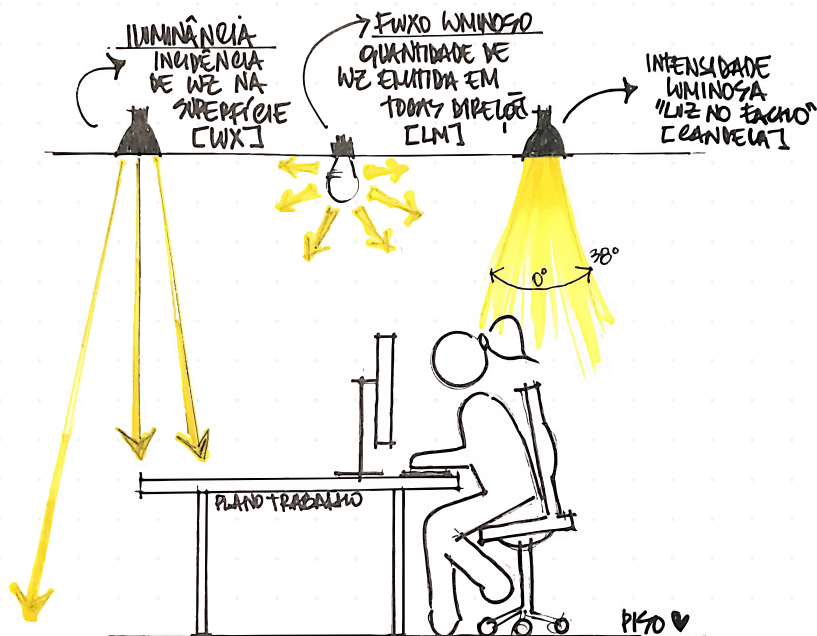
Alguns ambientes como escritórios precisam de uma iluminação mais intensa, enquanto em outros ela deve ser mais suave e acolhedora, como em um quarto. Por isso, a quantidade de lux indicada para cada cômodo é diferente. Para facilitar, a média de luz utilizada é a seguinte:

| AMBIENTE | LUX |
|---|-----------|
| Sala - Luz Geral | 100 - 200 |
| Sala - Luz Local (leitura) | 300 - 750 |
| Cozinha - Luz Geral | 100 - 200 |
| Cozinha - Luz Local (pia, mesa e fogão) | 200 - 500 |
| Quarto - Luz Geral | 100 - 200 |
| Quarto - Luz Local (cabeceira) | 200 - 500 |
| Banheiro - Luz Geral | 100 - 200 |
| Banheiro - Luz Local (espelho) | 200 - 500 |
| Hall, escada, despensa e garagem | 75 - 150 |
| Escritório - Mesa de trabalho | 300 - 500 |

Considere a tabela para um cálculo base de iluminância no ambientes.

** As aferições luminotécnicas realizam-se de acordo com as NBRs 5382 (Verificação da iluminância de interiores – método de ensaio) e 5413, entendido que a condição mínima de iluminância exigida é variável em função da atividade realizada.*

Na imagem abaixo, é possível conferir a diferença entre **Iluminância**, **Fluxo Luminoso** e **Intensidade Luminosa**:



QUANTIDADE DE LUZ PARA O AMBIENTE

A quantidade de luz é medida em **lumens** e **lux**.

Enquanto o primeiro está relacionado ao fluxo luminoso, o segundo revela a incidência de luz na superfície! As aferições luminotécnicas realizam-se de acordo com as NBRs 5382 (Verificação da iluminância de interiores – método de ensaio) e 5413, entendido que a condição mínima de iluminância exigida é variável em função da atividade realizada.

Lux é a quantidade de fluxo luminoso por metro quadrado. Seu cálculo é feito pela **quantidade de lúmen de uma lâmpada dividido pelo metro quadrado do espaço**.

A fórmula para calcular o lúmen necessário, ou seja, qual lâmpada comprar, está representada abaixo:

IMPORTANTE: O ângulo da lâmpada afeta na hora de desenvolver este cálculo.

ÁREA X ÍNDICE DE ILUMINÂNCIA

Além disso, na hora de escolher uma lâmpada, preste bem atenção nas especificações descritas na embalagem ou pesquise antes de comprar. A maioria das empresas apresenta as principais características dos seus produtos na embalagem para que o consumidor ou profissional tenha fácil acesso a essa informação. Confira a seguir um exemplo desse tipo de representação:

| ESPECIFICAÇÕES / REF. 434000 | |
|------------------------------|--|
| > | FLUXO LUMINOSO: 250 lm |
| > | INTENSIDADE LUMINOSA: 530 cd |
| > | ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR: > 80 |
| > | ÂNGULO DE ABERTURA (50%): 38° |
| > | VIDA ÚTIL (L70): 25.000 H |
| > | POTÊNCIA: 4 W |
| > | TENSÃO: 100-240 V |
| > | FREQUÊNCIA: 50/60 Hz |
| > | CORRENTE ELÉTRICA: 50 mA (127 V) / 38 mA (220 V) |
| > | FATOR DE POTÊNCIA: ≥ 0,5 |
| > | TEMP. DE OPERAÇÃO: -20°C a 40° |
| > | DIMENSÕES DA LÂMPADA: 50 mm (D) x 55 mm (A) |
| > | ÍNDICE DE PROTEÇÃO: IP 20 |
| > | TEMPERATURA DE COR: QUENTE 3.000K |

Pontos de Cuidado:

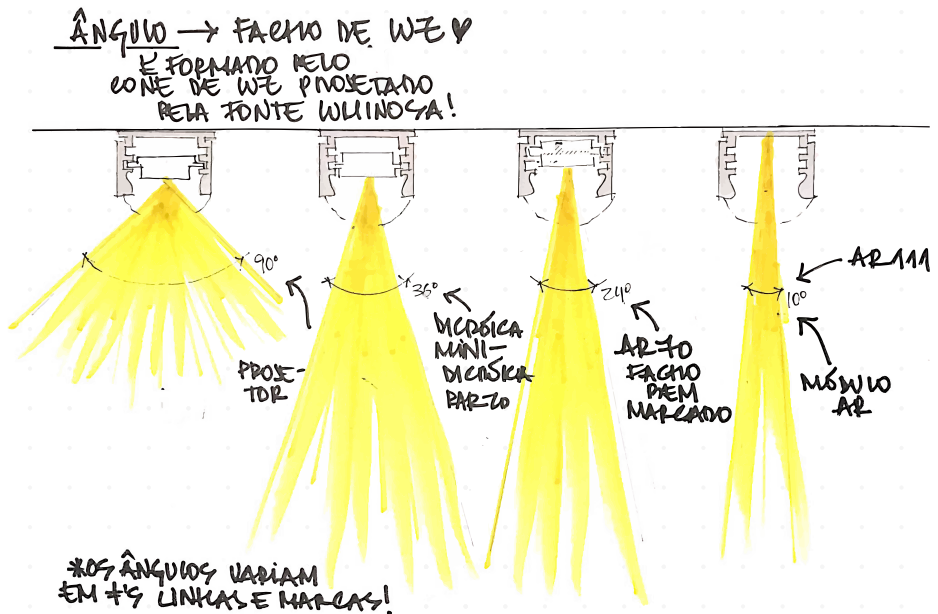
Quase todas as lâmpadas trazem o valor de lumens e outras informações, como ângulo de abertura, descritas na embalagem. Fique atento a estas informações para ter um bom resultado no seu projeto!

FLUXO LUMINOSO - QUANTIDADE DE LUZ QUE EMITE.
INTENSIDADE LUMINOSA - LUZ DENTRO DO ÂNGULO.



ÂNGULO DE ABERTURA

É o ângulo formado pelo cone de luz projetado pela fonte luminosa.



Como vemos no desenho, o ângulo de abertura de uma lâmpada é formado por um cone de luz.

É importante saber o ângulo de abertura das fontes luminosas para criar uma iluminação adequada e que esteja em harmonia com o ambiente no qual está inserida. Em projetos de iluminação, o ângulo de abertura das lâmpadas deve ser considerado para evitar desconforto visual e também para criar diferentes efeitos de luz em paredes ou até mesmo no piso. Quando se aumenta a distância entre uma fonte de luz e um objeto, a luz é difundida em uma área maior e sua intensidade diminui.

A relação entre a distância e a intensidade é dada pela **lei do quadrado inverso**: a intensidade da luz é inversamente proporcional ao quadrado da distância entre a fonte de luz e a superfície sobre a qual ela incide. Sendo assim, quanto maior o pé direito do ambiente, menos se enxerga o fecho de luz marcado e menor a intensidade de luz.

TEMPERATURA DE COR

É a aparência de cor da luz emitida pela fonte de luz!
Sua unidade de medida é **Kelvin (K)**.

É muito comum falarmos em **luz quente** ou **luz fria** – os termos se referem à tonalidade e não à temperatura da fonte luminosa. A convenção vem do quente (mais amarelado em função do sol) e a fria (mais azulada, relacionada ao gelo). Sua variação, em produtos disponíveis no mercado, normalmente vai de 1800K até 6500K.

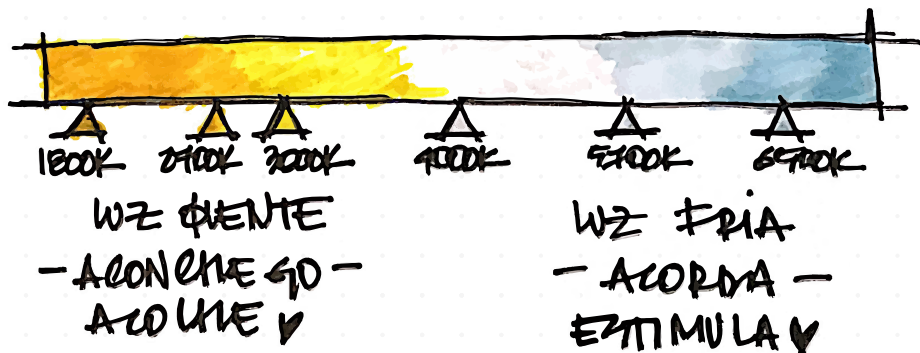
LUZ QUENTE X LUZ FRIA

Não estamos nos referindo ao calor físico da lâmpada e sim ao tom de cor que ela dá ao ambiente. Para não esquecer, lembre sempre do sol – nossa maior fonte de luz. Ao amanhecer, tem um tom mais avermelhado, sua luz tem um tom mais quente; a medida que o dia vai passando, a luz vai ficando mais amarela até se tornar bem branca, é quando nossas atividades aumentam. No final da tarde, quando pensamos em relaxar, a luz volta a ficar mais quente, mais alaranjada. Perceberam? Luz mais quente remete a maior aconchego e relaxamento, luz mais fria relaciona-se com maior atividade.

KELVIN - É a grandeza que expressa a aparência de cor de uma luz. Quanto mais alta for a temperatura de cor, mais branca é a cor da luz emitida. A luz quente de aparência amarelada tem aproximadamente 3000K. A luz fria de aparência azul violeta tem temperatura de cor maior que 6000K, já a luz branca natural, emitida pelo sol em céu aberto ao meio-dia, tem temperatura de cor próxima de 5800K.

Curiosidade

TEMPERATURA DE COR ✓ KELVIN [K]



LUZ AMARELA

2700K



É ideal para ambientes que necessitam mais conforto e aconchego, como dormitórios.



LUZ NEUTRA

4000K



É uma ótima opção para ambientes que não precisam de muita iluminação. Além disso, esse tipo de luz não interfere na coloração dos objetos.



LUZ AZUL

6500K



É excelente para ambientes que necessitam muita atenção, como escritórios e cozinhas.

Quanto mais alta for a temperatura de cor,
mais clara será a tonalidade de cor da luz - mais fria.

Quanto mais baixa for a temperatura de cor,
mais amarelada a tonalidade - mais quente.

QUAL A IMPORTÂNCIA DA TEMPERATURA DE COR?

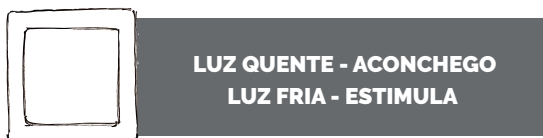
A Temperatura de cor afeta diretamente no conforto do ambiente.

Tonalidades mais quentes são mais aconchegantes, por isso, o uso indicado é para ambientes onde queremos atingir sensação de aconchego, como dormitórios, salas, restaurantes, sala de jantar e ambientes românticos! Aquela luz amarelada no quarto antes de dormir...Não causa uma sensação de relaxamento?

A Luz mais clara, branca, azulada se torna estimulante, por isso, geralmente é utilizada em ambientes de trabalho, clínicas, farmácias e hospitais. Imagine você chegando do almoço no trabalho com uma luz amarelada. Vontade de dormir, certo? Para isso, usamos luz fria, para você chegar e acordar.

IMPORTANTE: a escolha da temperatura de cor mais adequada para cada ambiente é uma escolha pessoal, ou seja, cada pessoa tem sua preferência. Os gostos do cliente podem afetar nesta decisão!

Lembre sempre desse gatilho:



É o primeiro passo para não errar na hora de escolher a temperatura de cor para o ambiente.

ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR

É a relação entre a cor real de um objeto e a aparência percebida diante de uma fonte luminosa. A fidelidade na reprodução das cores é indicada por um índice: IRC – Índice de Reprodução de Cor. O IRC representa como as cores serão vistas de fato.

Dependendo do IRC da lâmpada, vê-se uma roupa mais azulada ou esverdeada, por exemplo. A luz que tem reprodução das cores com a máxima fidelidade atribui-se **IRC = 100 - indica 100% de fidelidade**, que seria equivalente à luz natural do Sol do meio-dia.

ESSE ÍNDICE VAI DE 0 A 100,
quanto mais próximo de 100, melhor a reprodução da cor.

Tanto as temperaturas de cor muito baixas quanto as muito altas afetam significativamente a cor real dos objetos. Nas mais baixas, são mais amarelados, e nas altas, mais azulados. Para melhor reprodução de cores, prefira sempre as temperaturas do branco neutro.

O IRC é um valor relativo à sensação de reprodução de cor, baseado em uma série de cores padrão.

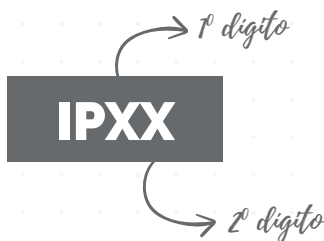
ÍNDICE DE PROTEÇÃO

Padrão internacional estabelecido para especificar os níveis de proteção dos equipamentos em relação a resíduos sólidos, como poeira, e também contra líquidos, como jatos de água, respingos, chuva intensa e submersão.

O valor do Índice de Proteção (IP) é composto de dois dígitos:

Primeiro 0-6: proteção contra objetos sólidos;

Segundo 0-8: proteção contra água.



| | | |
|-------------|---|---|
| IP20 | → | SEM PROTEÇÃO CONTRA ÁGUA E UMIDADE |
| IP44 | → | PROTEÇÃO CONTRA RESPINGOS DE ÁGUA |
| IP65 | → | PROTEÇÃO CONTRA JATOS DE ÁGUA |
| IP66 | → | PROTEÇÃO CONTRA JATOS FORTES DE ÁGUA |
| IP67 | → | PROTEÇÃO CONTRA SUBMERSÃO TEMPORÁRIA |
| IP68 | → | PROTEÇÃO CONTRA SUBMERSÃO CONTÍNUA |

Efeitos de Iluminação

A iluminação interfere diretamente na maneira como percebemos um ambiente. Na hora de desenvolver um projeto luminotécnico, devemos levar em consideração a luz natural, assim poderemos medir a quantidade de luz artificial necessária no ambiente.

LUZ NATURAL

LUZ ARTIFICIAL

LUZ NATURAL

INCIDÊNCIA SOLAR

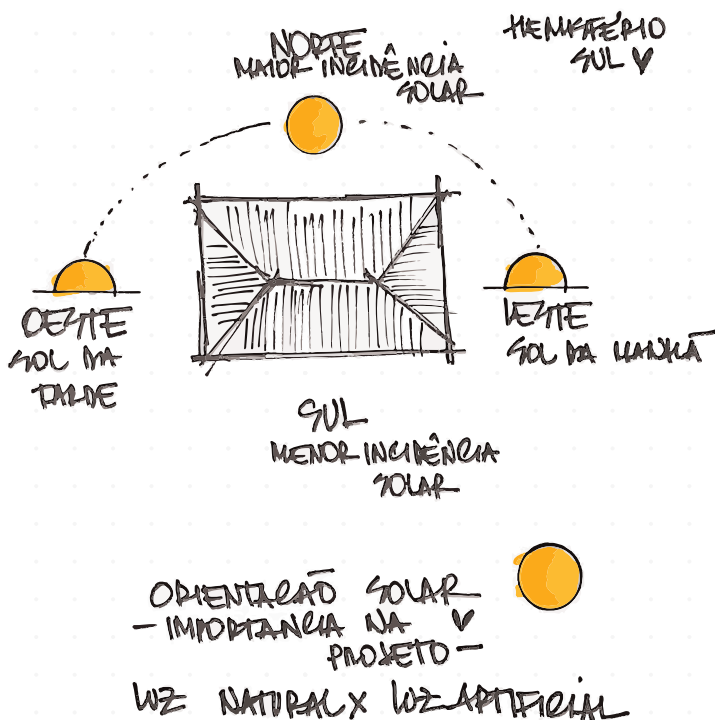
A orientação é um ponto crucial em qualquer projeto, uma vez que a incidência da luz natural pode mudar as características do ambiente e influenciar nas escolhas do projeto luminotécnico.

Cuidado ao analisar a posição do sol: por mais simples que seja, essa é uma tarefa bem importante para o projeto e fará toda a diferença. Dependendo da posição solar, a incidência de luz natural no ambiente será alterada para mais ou para menos. Quanto menos luz natural tiver no ambiente, maior será o esforço para desenvolver um bom projeto de iluminação artificial. O uso apropriado da luz natural reduz a necessidade de iluminação artificial.

A luz é capaz de estimular a região do cérebro responsável por nos avisar que está no momento de despertar, por exemplo. Ela estimula a concentração para acelerar nossas atividades. A ausência dela tende a transmitir que está se aproximando o período de repouso.

Integrar iluminação natural e artificial é a forma mais adequada de alcançar a economia energética em um projeto. Para ambientes com uso noturno que não terão seu projeto interferido pela incidência solar, devemos pensar de outra maneira.

Como mostra o desenho, a fachada norte é a que recebe a maior parte da insolação diária, pois tem maior incidência solar. Já a fachada leste recebe o sol da manhã, enquanto a oeste recebe o sol da tarde. Por fim, a fachada sul é aquela que incide menor quantidade de raios solares.



LUZ ARTIFICIAL

Depois de luz solar, agora é a hora de aprender sobre a luz artificial e seus usos. Veremos os três tipos mais utilizados: difusa, direta e indireta.

LUZ DIFUSA



DISTRIBUI LUZ POR TODO AMBIENTE

LUZ DIRETA



DESTACA PONTOS ESPECÍFICOS

LUZ INDIRETA



SUAVE E AGRADÁVEL

LUZ DIFUSA

A luz difusa é *mais homogênea e produz uma iluminação geral*, mais confortável, com menos intensidade e sem deixar a desejar no fluxo luminoso. Por ser difusa, a luz é distribuída de modo uniforme pelo ambiente, sem criar sombras fortes, já que a lâmpada não fica direcionada diretamente para algum ponto específico, por exemplo.

Seu uso é bem versátil e cai bem em qualquer ambiente, como salas, quartos, banheiros, cozinhas, corredores e até mesmo garagens.

MAS LEMBRE-SE:

é importante combinar a luz difusa com outros tipos de fonte de luz.

Se o ambiente for uma sala ou um quarto, é importante ter outros tipos de fonte, pois nem sempre se deseja somente luz geral no ambiente. Para isso, criamos cenas e distribuimos circuitos com o objetivo de causar diferentes sensações no ambiente.

DISTRIBUÍDA

Proporciona uma luz uniforme para todo o ambiente.

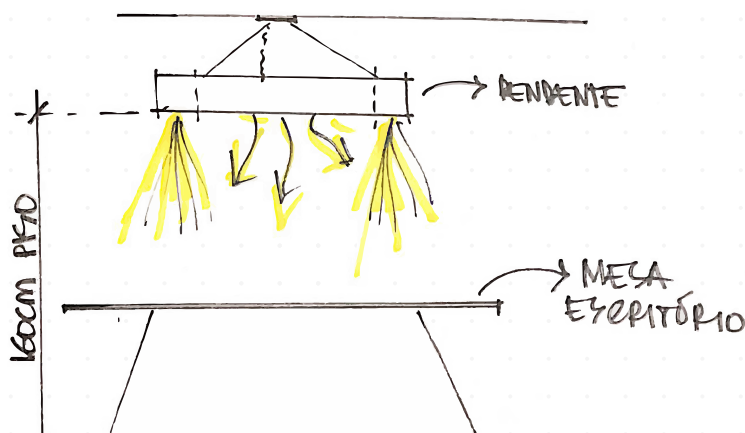
LOCALIZADA

Proporciona uma luz concentrada sobre áreas específicas.

LUZ DIRETA

Sabe quando temos um foco específico de luz? Em uma mesa de trabalho ou bancada de cozinha? Essas são as situações em que é indicado o uso de luz direta! Ela é vertical e incide sobre o plano de trabalho. Prática e funcional, esse tipo de iluminação é muito utilizada quando queremos dar evidência a um ponto específico! Ou seja, a **luz direta é direcionada exatamente sobre a superfície que precisa de destaque.**

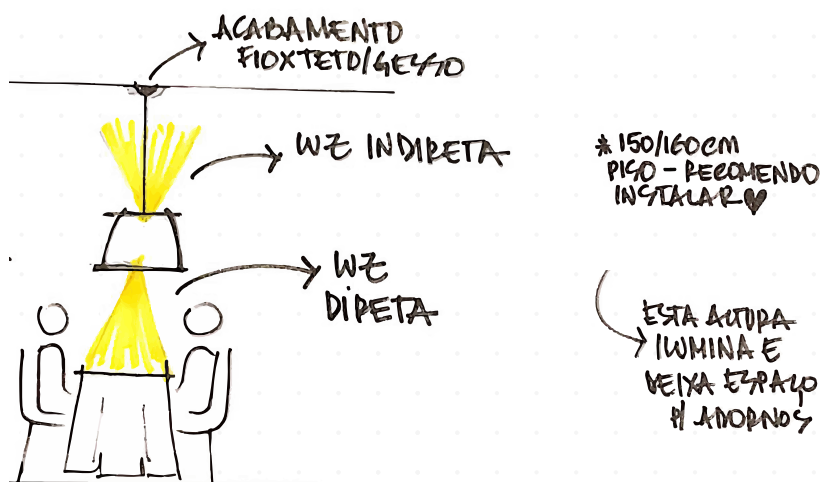
O fluxo luminoso desse tipo de luz fica voltado especificamente para o objeto ou espaço de destaque. Por isso, usamos a luz direta em ambientes comerciais, como escritórios, consultórios e residências.



A luz direta também pode cumprir sua **função decorativa**, quando orientada para iluminar itens de decoração, como quadros, esculturas, folhagens e qualquer forma de decoração utilizada para valorizar o ambiente. Os tipos de luminárias mais indicados são pendentes, luminárias de mesa, spots, abajures de piso ou de mesa.

Ponto de cuidado

A luz direta pode se tornar cansativa, uma vez que cria sombras com grande diferença entre os pontos mais claros e mais escuros. Por isso, evite colocá-la sobre o sofá ou acima da televisão e aproveite a possibilidade de controlar a intensidade da luz utilizando **lâmpadas dimerizáveis**.

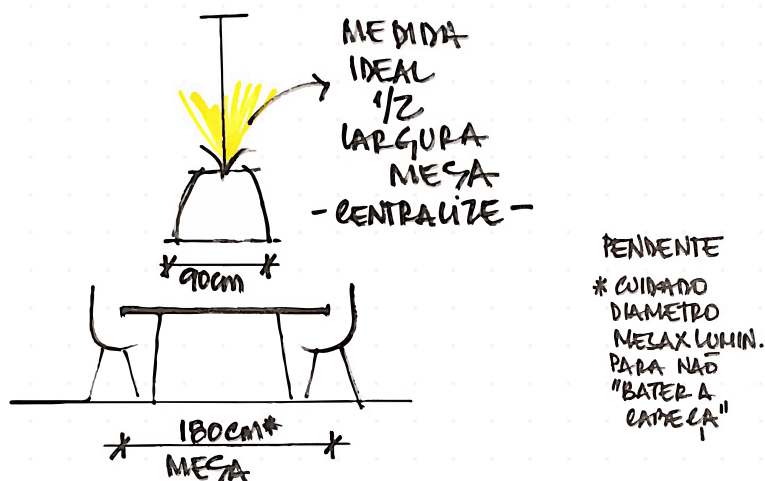


LUZ INDIRETA

A luz indireta ajuda na percepção do ambiente como um todo. Ela funciona através de reflexão, ou seja, o fecho de luz é direcionado de forma a refletir no ambiente. Por isso, a luz indireta é **mais suave e agradável**, já que não atinge diretamente os olhos das pessoas.

A dica é direcionar a luminária para uma superfície de boa reflexão, ou seja, que reflita bem o fluxo luminoso e provoque o efeito da luz no espaço. Arandelas e spots fazem bem essa função e espalham a reflexão no ambiente! Usamos a iluminação indireta em lugares como salas e quartos, onde esse efeito traz um bom resultado.

Importante: escolha uma luminária adequada ao tipo de lâmpada, ela precisa esconder a lâmpada e proporcionar o efeito refletor para maior conforto visual. Outra opção é escolher luminárias com LED já integrado.



Em um hall de entrada, por exemplo, a luz indireta é a solução perfeita: com lâmpada de efeito amarelado, a sensação de aconchego é imediata. Nas salas, a iluminação indireta em sancas ou lustres deixa o ambiente agradável, desde que observada a disposição no espaço. Em quartos, precisamos da iluminação indireta para dar conta da rotina. Os lustres instigam requinte, mas, em outros momentos, como a leitura ou despertares noturnos, abajures específicos servem como um foco mais pontual.

Precisamos levar em consideração as necessidades do espaço para definir quais tipos de luz iremos utilizar e montar a melhor combinação de luz difusa, direta e indireta.

Tipos de Iluminação

Cada ambiente necessita uma avaliação para ver qual tipo de iluminação atende suas necessidades de acordo com as atividades que serão desenvolvidas no espaço. Ambientes comerciais e residenciais, por exemplo, têm atividades e necessidades bem diferentes!

Uma mesa de trabalho necessita uma luz direta e exclusiva para o uso. Escritórios que têm luz homogênea e branca são mais produtivos. Um sofá com luz direta? Não funciona! Uma sanca com iluminação indireta atende muito mais.

A luz interfere nos sentidos, na emoção, na produtividade, na motivação e na capacidade de concentração. É muito comum observarmos espaços iluminados sem nenhum conhecimento técnico. Iluminação em excesso aumenta o consumo de energia e uma má distribuição da luz pode gerar desconforto e até mesmo atrapalhar em tarefas. Por isso, temos que tomar muito cuidado e fazer as escolhas ideais para cada ambiente.

Existem diferentes tipos de iluminação que podemos utilizar na hora de aplicar a luz nos ambientes, dando conforto e criando efeitos e cenas, cada um com seus usos mais adequados. Essa classificação é feita para facilitar a escolha da lâmpada e luminária de acordo com o efeito escolhido. Veremos alguns deles: ***iluminação geral, iluminação decorativa, iluminação de destaque e iluminação de emergência.***

| | | |
|-------------------|---|-----------------------|
| GERAL | → | CENTRAL |
| DECORATIVA | → | ENFEITA |
| DESTAQUE | → | VALORIZA |
| EMERGÊNCIA | → | PARA SEGURANÇA |



**NÃO EXISTE CERTO OU ERRADO
NA HORA DE ESCOLHER A LÂMPADA OU LUMINÁRIA,
MAS SIM QUAL A OPÇÃO MAIS ADEQUADA ÀS
NECESSIDADES FUNCIONAIS E ESTÉTICAS DO PROJETO.**

ILUMINAÇÃO GERAL

É a iluminação "principal do ambiente", ou seja, corresponde à fonte que irá distribuir a luz de forma regular. Ela deve ser omnidirecional, ou seja, distribuída de modo uniforme e proporcionando uma iluminação homogênea. É o ponto principal do espaço, normalmente o central!

CUIDADO COM A POSIÇÃO DO INTERRUPTOR!

Para a iluminação geral, precisamos colocá-lo sempre na entrada do cômodo ou em um local de fácil acesso.

ILUMINAÇÃO DECORATIVA

Neste tipo de iluminação, a **função estética e decorativa** é tão importante quanto a luz gerada pela lâmpada. A iluminação decorativa cria um efeito charmoso no ambiente! A luminária, pela sua beleza e a forma com que ilumina, está posicionada para decorar, como lustres, abajures e luminárias de piso, por exemplo.

Esse tipo de iluminação proporciona uma luz mais **aconchegante**, que não tem só a intenção de iluminar, mas sim deixar o ambiente acolhedor e mais bonito.

Alguns pendentes são tão decorativos que é necessário instalar outra fonte de luz para iluminar. As lâmpadas de filamento LED produzem muito esse efeito! A iluminação decorativa também pode ter um efeito cênico, com função mais intimista e convidativa, com efeitos de luz, sombra, cores, formas e desenhos.

ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE

É uma iluminação direta que **valoriza algum ponto específico**. Essa iluminação proporciona mais luz e sombra, já que o fecho de luz é concentrado. A iluminação de destaque tem o objetivo de criar um centro de interesse no elemento a ser destacado. Ela dá ênfase ao aspecto escolhido, chamando a atenção do olhar.

Esse efeito é obtido através de spots, por exemplo, em nichos de mobiliário, onde a luz fica bem próxima da superfície iluminada. A iluminação de destaque pode ser **pontual**, focada na atividade realizada no ambiente e atendendo as necessidades de forma funcional.

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

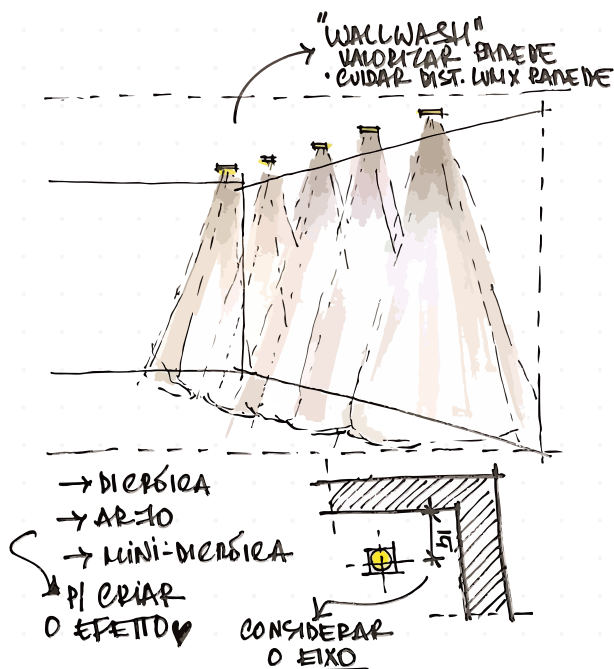
É uma iluminação voltada para trazer luz a **áreas de passagem e pontos de atenção** quando há falta de iluminação normal. Com o objetivo de evitar acidentes, além de garantir a saída e evacuação de pessoas em casos emergenciais, a iluminação de emergência é necessária em ambientes comerciais e que tenham circulação de pessoas.

SAIBA MAIS

Podemos usar os tipos de luz e de iluminação para criar efeitos diferentes e provocar sensações em um ambiente. Vamos conferir alguns deles: wallwash, downlight e uplight.

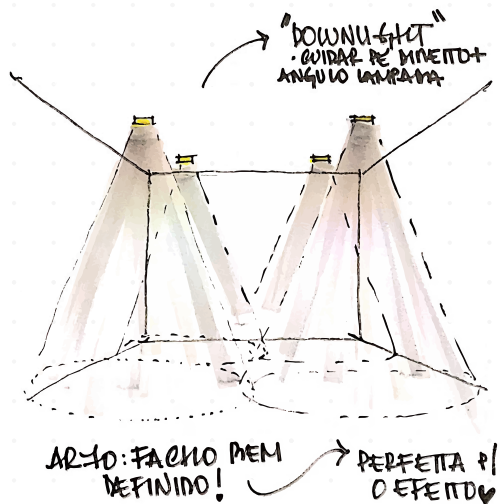
WALLWASH

Traduzindo de maneira literal, significa "banho de luz na parede". É o efeito criado com a instalação de spots embutidos no forro, bem próximos à parede, direcionando o fecho de luz. Muito utilizado para iluminar texturas e detalhes arquitetônicos, criando efeitos de luz e sombra muito interessantes.



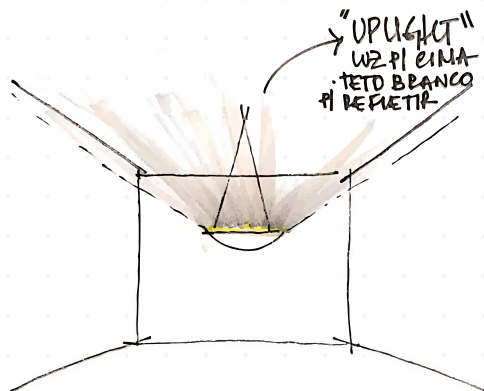
DOWNLIGHT

Utiliza luminárias específicas para embutir no forro, com a intenção de ocultar a fonte luminosa. Direciona de maneira vertical o fecho de luz, e com o uso de diferentes luminárias e lâmpadas em posicionamentos alternados, torna possível criar efeitos diversos.



UPLIGHT

Efeito criado ao se empregar a iluminação de baixo para cima, através de luminárias que emitam luz direcionada para o forro. Neste caso o forro na cor branca auxilia muito na reflexão da luminosidade pelo ambiente.



Tipos de lâmpadas

A escolha das lâmpadas é um fator importante para conseguir o efeito desejado no ambiente e, principalmente para garantir conforto com um valor considerável de economia de energia. A grande variedade de opções LED já é uma realidade no mercado. São lâmpadas, fitas e luminárias de diversos tipos, entre elas, as luminárias com LED já integrado, que facilitam a instalação e entregam uma solução completa de iluminação.

Veja abaixo as nossas principais escolhas e indicações de algumas soluções LED.

ILUMINAÇÃO GERAL

Painel LED, tubular e bulbo.

ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE

Spots, PAR20, PAR30, mini dicroica, AR70 e AR111.

ILUMINAÇÃO DECORATIVA

Bulbos filamento (balloon, mini globo e vela chama) e Bulbos filamento vintage (com aquele toque âmbar no vidro da lâmpada).

ILUMINAÇÃO EXTERNA

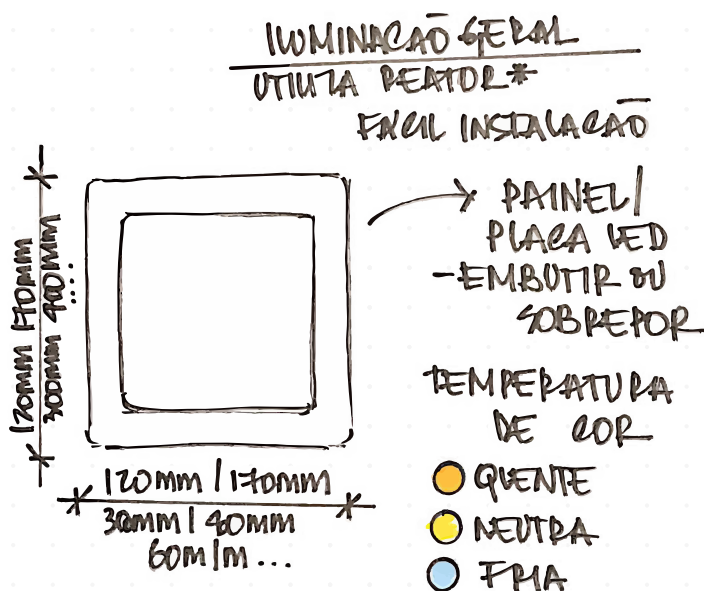
Projetor, embutido de solo, espeto de jardim, fitas IP 65.

ILUMINAÇÃO GERAL

PAINEL LED

Os painéis LED têm excelente custo-benefício e entregam uma luminosidade homogênea e difusa.

Existem diversos modelos - redondos, quadrados e retangulares - e vários tamanhos para você escolher.

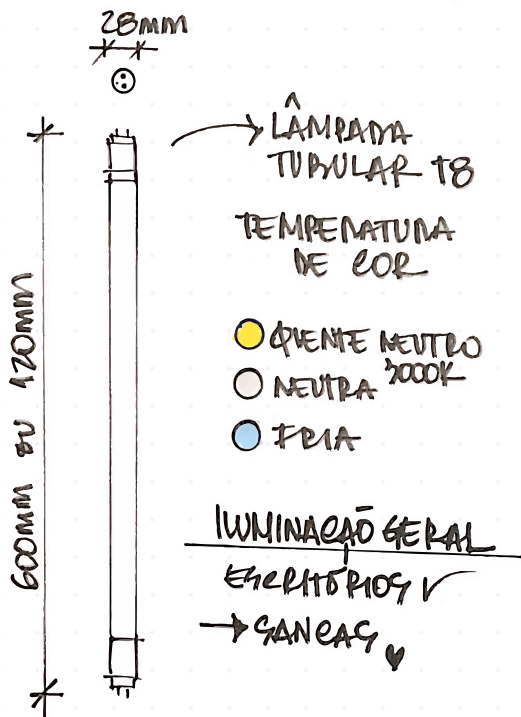


Onde utilizamos

área de serviço, garagem, depósito, escritório,
cozinha, gourmet, banheiro, closet e varanda.

TUBULAR

As lâmpadas Tubulares LED têm alta durabilidade e substituem as tradicionais lâmpadas fluorescentes. São sinônimo de muita economia energética. Utilizamos muito em áreas comerciais, embutidos e pendentes. No formato LED são autovolts e dispensam reatores elétricos. São muito utilizadas em locais onde se deseja iluminação difusa linear.



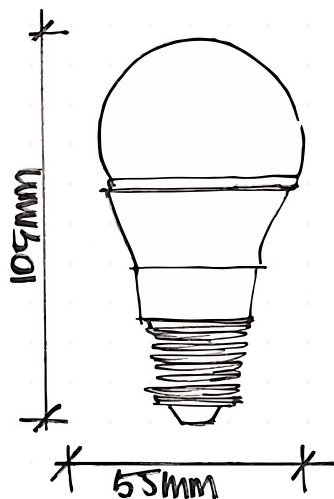
Onde utilizamos

área de serviço, garagem, depósito,
escritório, cozinha e gourmet.



BULBO

As lâmpadas Bulbo LED são super versáteis e muito econômicas. Elas são leitosas e têm efeito difuso.



USE GERAL
USO: SOQUETE
SEMPRE BOM TER!

TEMPERATURA
DE COR

● QUENTE "NEUTRA" 3000K
● FRIA

- ECONOMICA -
FACIL INSTALACAO

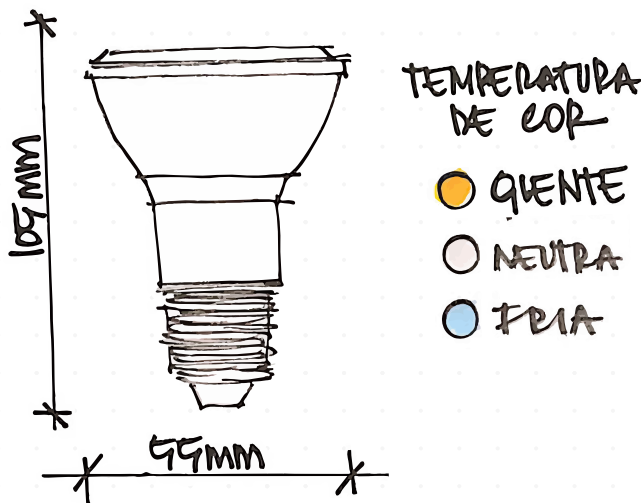
Onde utilizamos

escritório, dormitório, banheiro, varanda, estar,
jantar, garagem e área externa coberta.

ILUMINAÇÃO DE DESTAQUE

PAR20, PAR30 e PAR 38

As lâmpadas PAR20, PAR30 e PAR38 são usadas para destacar com economia e ausência de calor no facho, podendo ser dimerizáveis.



Onde utilizamos

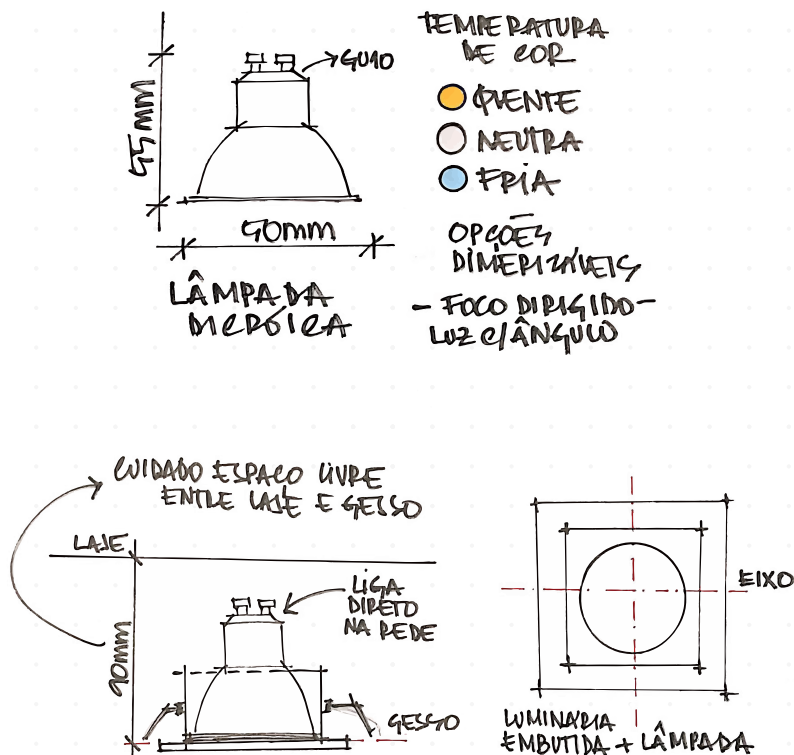
escritório, cozinha, gourmet, home theater, estar, jantar, dormitório, closet, banheiro e varanda.

Lâmpadas Pares indicadas para pé direito duplo:

Par 30 acima de 3m

DICROICA

As lâmpadas dicroica são usadas para destacar e têm cor agradável. São econômicas e possuem ausência de calor no fecho. Os modelos dimerizáveis são muito úteis na criação de cenas, tem um efeito visual agradável e seu fecho é bem marcado.

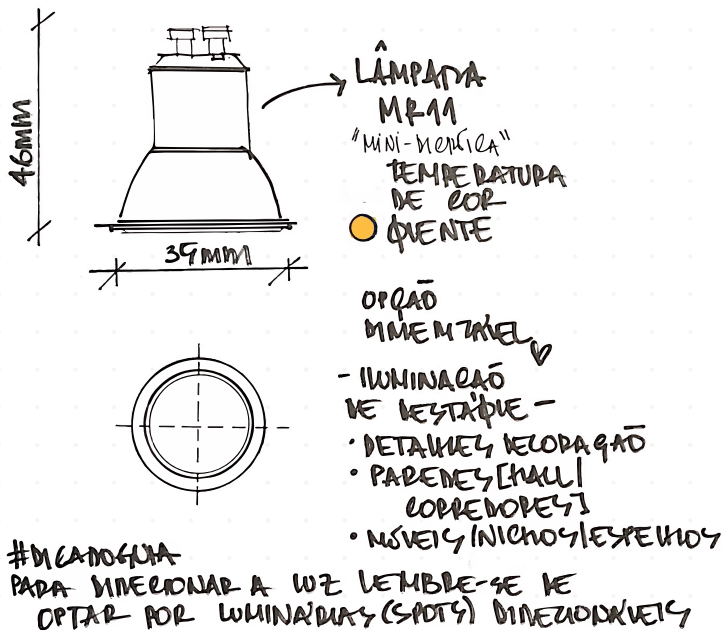


Onde utilizamos

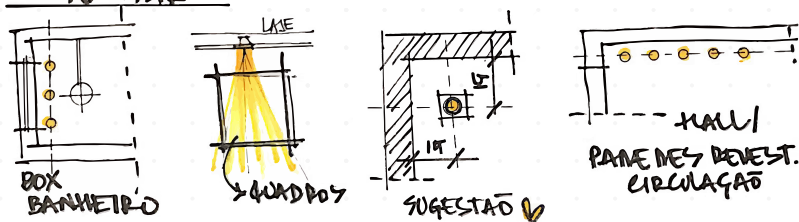
escritório, cozinha, gourmet, home theater,
estar, jantar, dormitório, banheiro, closet,
varanda, hall, circulação e banheiro.

MINI DICROICA

As lâmpadas mini dicroica são de destaque, mas também servem para decorar e realçar detalhes. Perfeitas para criar cenas mais aconchegantes. Usamos muito em circulações para marcar o caminho e no box do banheiro para criar um momento para relaxar. Assim como as Dicroicas, a Mini Dicroica também possui modelos dimerizáveis, excelentes para criação de cenas.



ONDE USAR:

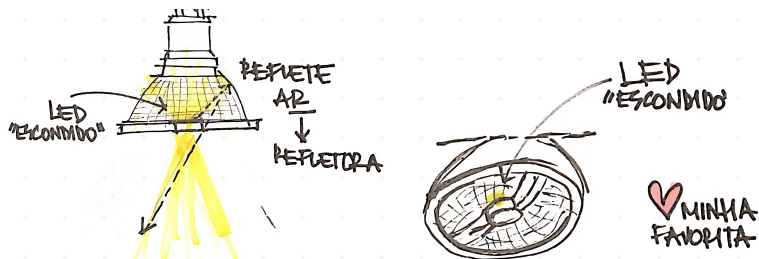
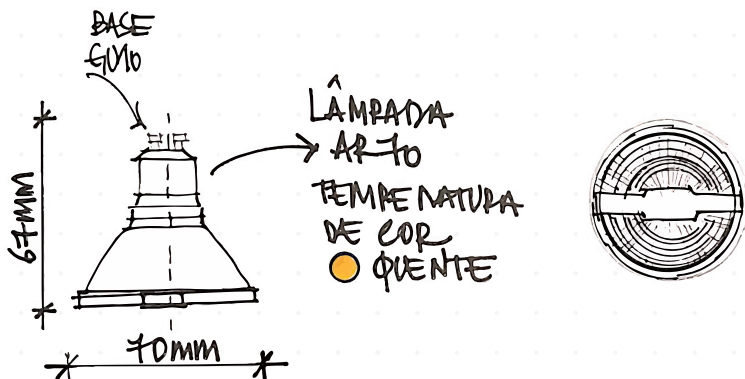


Onde utilizamos

escritório, home theater, estar, dormitório,
box de banheiros, nichos, hall e circulação.

AR70

As lâmpadas AR70 são usadas para destacar, têm uma temperatura de cor quente e podem ser dimerizáveis. Pelo LED estar escondido, a luz emana para cima e reflete no espelho superior - isso impede o ofuscamento.

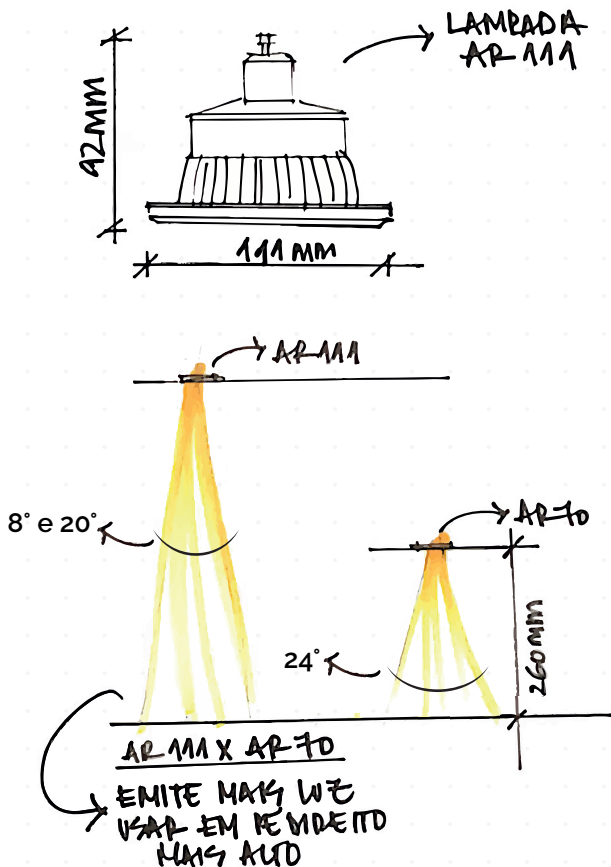


Onde utilizamos

*gourmet, home theater, estar,
jantar, dormitório e banheiro*

AR111

As lâmpadas AR111 são usadas para destacar com maior intensidade e entregam temperatura de cor quente. Podem ser refletoras (geram baixo ofuscamento) e dimerizáveis. São indicadas para locais com o **pé direito alto**.



Onde utilizamos

sala de estar, vitrines e shoppings.

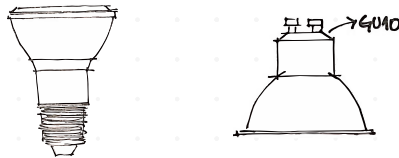


Qual a diferença entre uma PAR20 e PAR30?

A diferença está no tamanho, potência e intensidade luminosa. Para pé direito mais alto, escolha a PAR30. Esse modelo entrega maior intensidade de luz!

Qual a diferença entre a PAR20 e a dicroica?

A diferença é em relação à dimensão, pois enquanto a primeira precisa de uma luminária maior, a segunda utiliza luminárias mais delicadas. Dependendo do modelo, pode haver também diferença na intensidade luminosa e ângulo de abertura do fecho de luz.



Qual a diferença entre a AR70 e AR111?

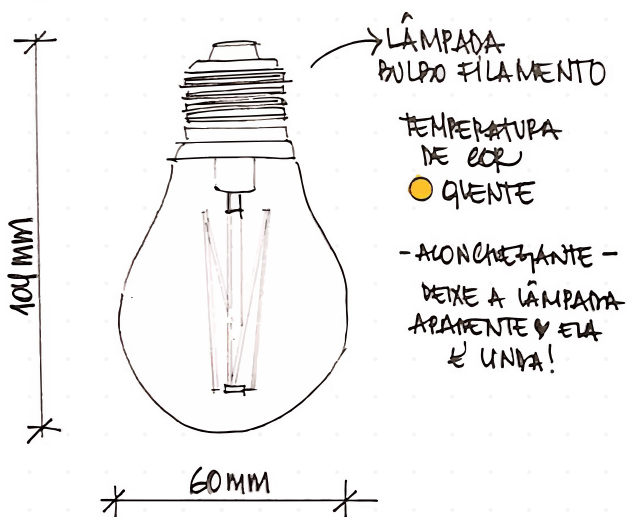
A diferença entre a AR70 e a AR111 é similar à diferença entre a PAR20 e a 30: a AR111 emite mais luz e, por isso, é indicada para espaços com o pé direito mais alto, enquanto a AR70 é indicada para uso em pé direito padrão.



ILUMINAÇÃO DECORATIVA

BULBO FILAMENTO

As lâmpadas Bulbo Filamento têm o mesmo formato das tradicionais Bulbo leitosas, mas trazem um efeito super decorativo por conta do globo. Podem ser transparentes ou vintage e são bastante utilizadas em abajures e pendentes.

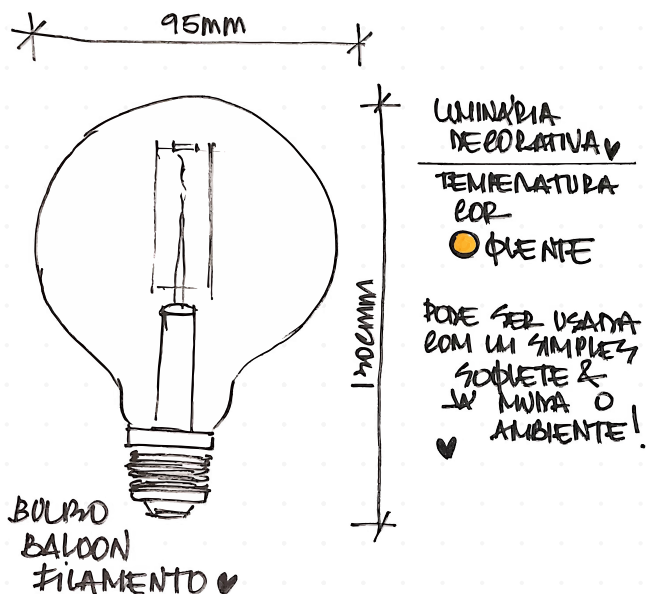


Onde utilizamos

estar, jantar, dormitório, lavabo,
bancadas e gourmet.

BULBO BALLOON FILAMENTO

As lâmpadas Bulbo Balloon Filamento têm um efeito super decorativo e aparência similar às incandescentes tradicionais com um estilo transparente ou vintage. São utilizadas em pendentes e abajures.

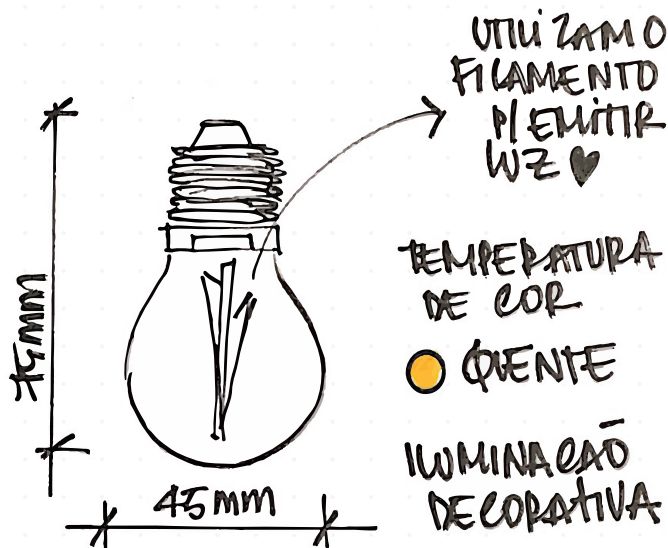


Onde utilizamos

estar, jantar, dormitório e lavabo.

MINI GLOBO FILAMENTO

As lâmpadas Mini Globo Filamento são decorativas e remetem a um estilo retrô com os filamentos aparentes. Bastante utilizada em pendentes e abajures.

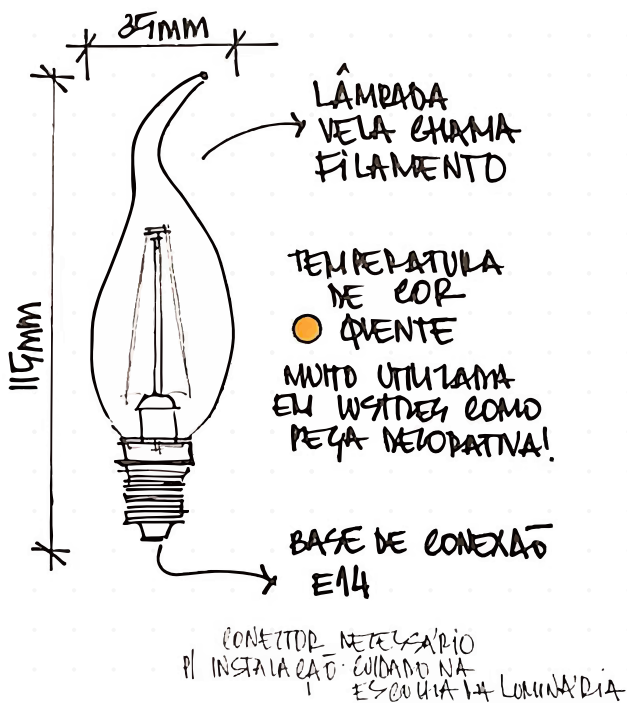


Onde utilizamos

estar, jantar, dormitório e lavabo.

VELA CHAMA FILAMENTO

As lâmpadas Vela Chama Filamento têm um super efeito decorativo e aparência semelhante às incandescentes tradicionais. São utilizadas em pendentes e lustres decorativos.



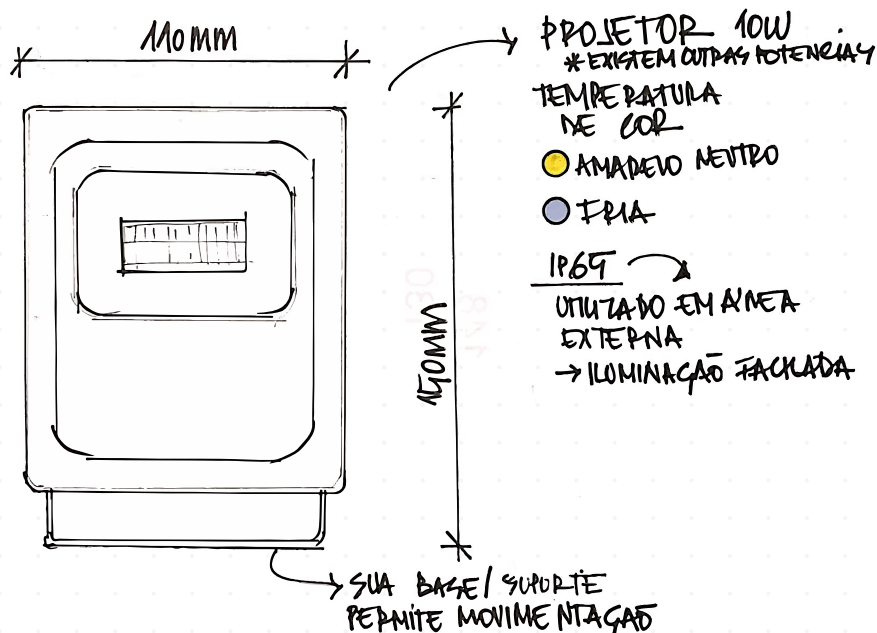
Onde utilizamos

estar, jantar, hall e dormitório.

ILUMINAÇÃO EXTERNA

PROJETOR

Os Projetores são resistentes à umidade e têm variações de tamanhos e luminosidade (incluindo versão RGB). Indicados para ambientes externos devido ao seu índice de proteção elevado.

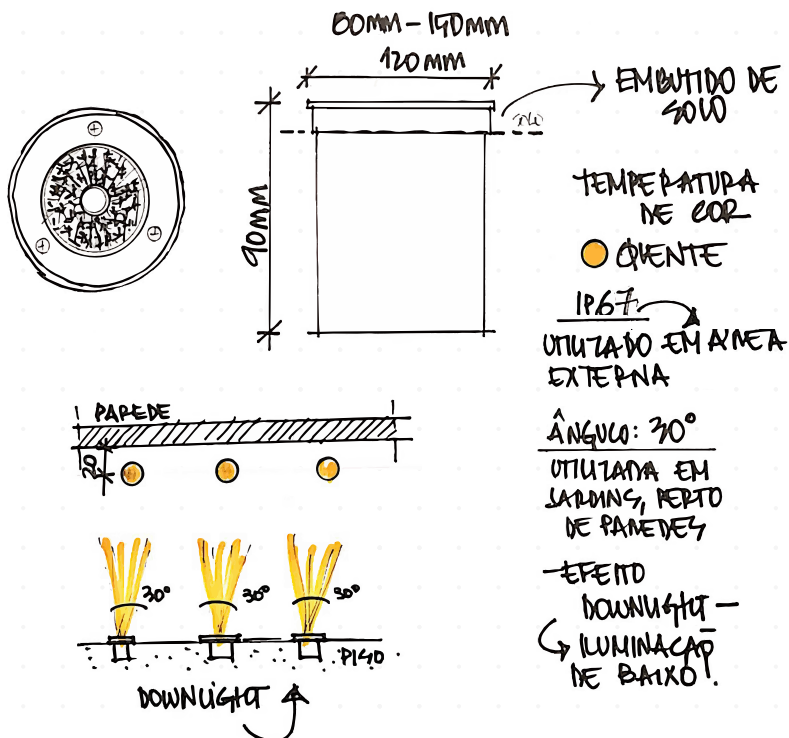


Onde utilizamos

jardins, varandas e fachadas.

EMBUTIDO DE SOLO

Os Embutidos de Solo são uma solução integrada com alta resistência à umidade. Spots + lâmpadas prontos para serem instalados na rede.



Onde utilizamos

jardins, varandas e áreas externas no geral.

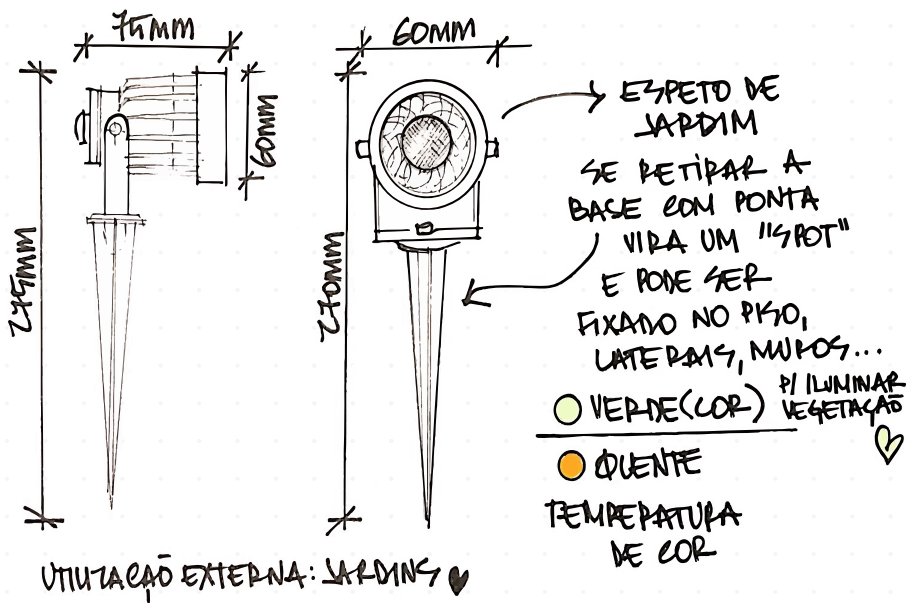
ISOLAMENTO

A LUMINÁRIA DEVE SER INSTALADA EM CONDIÇÕES ADEQUADAS COM NICHOS PARA A DRENAGEM DA ÁGUA. AS CONEXÕES ELÉTRICAS DEVEM SER REALIZADAS UTILIZANDO FITA DE AUTOFUSÃO E CAIXA CONEXÃO OU CONECTORES IP65.

→ #DICADOGUIA

ESPETO DE JARDIM

Os Espetos de Jardim têm resistência à umidade por serem uma solução integrada voltada para áreas externas. São para área externa, fáceis de instalar e possuem uma opção com luz verde, perfeito para destacar vegetação.



Onde utilizamos

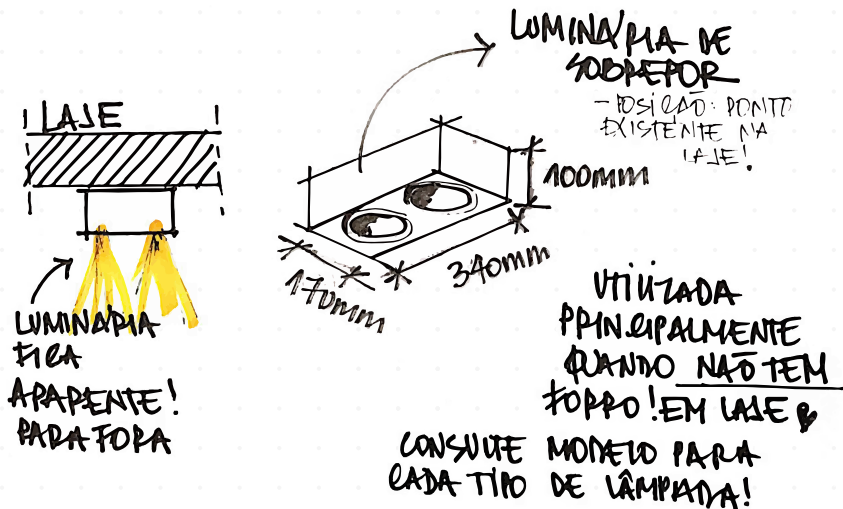
jardins, varandas
e áreas externas no geral.

Tipos de luminárias

Quais os tipos de luminárias que existem? E quais os diferentes usos de cada um? Vamos conferir as principais características e funcionalidades de luminárias diferentes tipos: sobrepor, embutir, trilhos, spots, arandelas, lustres, pendentes e luminárias de chão.

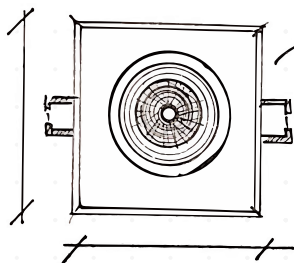
LUMINÁRIAS DE SOBREPOR

É a solução principal para ambientes que não têm forro de gesso e necessitam a instalação de luminárias direto na laje. Existem vários tipos e formatos. Fique atento a posição do ponto na laje, pois para alterar é preciso rasgar a laje.



LUMINÁRIAS DE EMBUTIR

As luminárias de embutir têm funções distintas, dependendo do tipo de lâmpada, podendo iluminar de forma geral, através de painéis, como ressaltar destaques com o uso de minidicroicas, dando um ar mais intimista. As luminárias podem ser fixas ou direcionáveis. Para utilizar embutidos, é necessário ter algum tipo de forro. Para isso, é importante cuidar o espaço livre entre laje e gesso na hora de embutir para não ter problemas na instalação

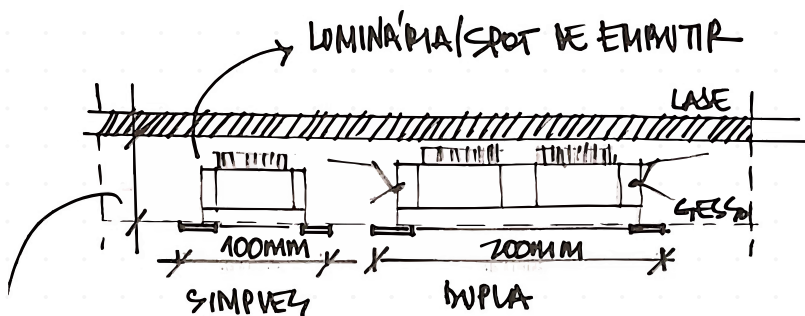
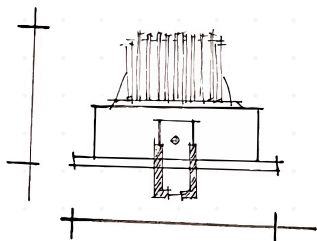


→ LUMINÁRIA DE EMBUTIR
"SPOT QUADRADO"
COM LÂMPADA INTEGRADA

TEMPERATURA DE COR

● QUENTE

● FRIA



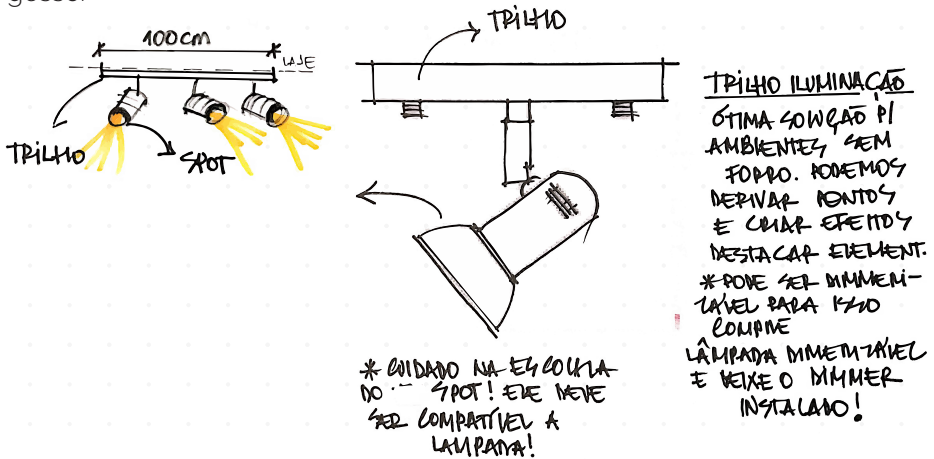
→ CONFIRMAR MODELO E LÂMPADA

→ CUIDADO COM ALTURA ENTRE FORRO E LAJE

TRILHOS

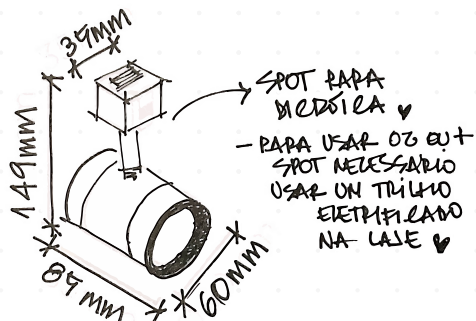
São uma solução superversátil para ambientes que não possuem forro de gesso, uma vez que podem ser fixados direto na laje.

Preste atenção: cada modelo comporta um tipo de lâmpada. Nos trilhos, pode-se usar lâmpadas de destaque como PAR 20, dicroica e AR70, especialmente em ambientes como sala de estar, quartos e até mesmo cozinhas. Para deixar o ambiente mais moderno, usamos trilho com forro de gesso.



SPOTS

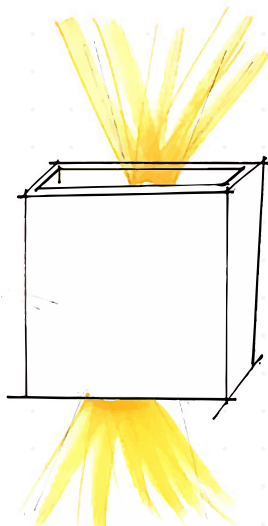
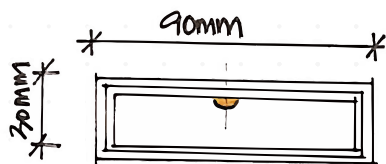
São utilizados para iluminar pontos específicos. Existem diferentes tipos de spots e os formatos mudam de acordo com as lâmpadas que são utilizadas. Existem spots de sobrepor, de embutir e também modelos com LED já integrados. Existem também trilhos com módulos de iluminação de destaques e difusa.



ARANDELAS

São luminárias para fixar na parede. Elas possuem um efeito luminoso difuso, ou seja, iluminam indiretamente o ambiente. Esse tipo de iluminação deixa o clima mais aconchegante e intimista, mas, ao mesmo tempo, sofisticado. São uma opção para espaços sem forro pois é mais fácil criar pontos na parede do que na laje. Existem diversos tipos de Arandelas: de um facho, que emite luz para cima ou para baixo, de dois fachos, que emite luz em ambas direções e modelos diferenciados com quatro ou seis fachos assimétricos.

Dica de instalação: 180cm do piso.



LUMINÁRIA

→ ARANDELA DE PAREDE
ILUMINAÇÃO +
DECORAÇÃO ♥

FIXAÇÃO: PAREDE
EFEITO DE LIZ DIRECIONADO
CONE DE LIZ
DIRECIONADO P/ PAREDE

DIFERENTES FORMATOS

ALTURA RECOMENDADA: 180CM

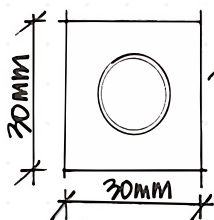
- ÁREA EXTERNA
- QUARTO: LIZ INÍMATA CRIA ALONCHGO
- COZINHA: EFEITO DECORATIVO E PODE SERVIR DE "GUIA" PARA O CAMINHO

LUSTRES

São utilizados para compor a iluminação principal e para dar charme aos ambientes. Normalmente são usadas peças mais elaboradas e com função decorativa, como lâmpadas de filamento ou mini G9.

LUMINÁRIA PARA EMBUTIR EM MOBILIÁRIO

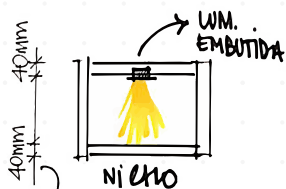
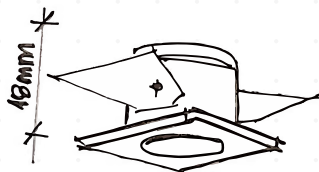
Esse tipo de iluminação é ideal para dar destaque a objetos e itens de decoração. A iluminação embutida alia estética e funcionalidade, contribuindo para a ambientação dos espaços e para a criação de cenas. Pode ser utilizada em praticamente todos os ambientes. Não esqueça de prever um interruptor no móvel ou na parede.



LUMINÁRIA
PARA EMBUTIR
EM MOBILIÁRIO

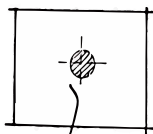
TEMPERATURA
DE COR

● QUENTE



NÍCHO

ESPESURA: 40MM
PROFUNDIDADE LUMINÁRIA: 18MM



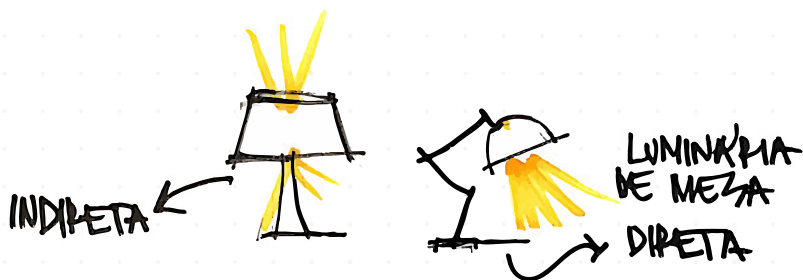
RECORTE
Ø 30MM
REDONDO
APENAS O
ACABAMENTO
DA LUMINÁRIA
E QUADRADO

*FIQUE ATENTO A
FURAÇÃO NA MARGEM
E ESPECIFIQUE A LÂMPADA
QUE DEVE EMBUTIR
→ NÃO ESQUEÇA A PREVISÃO
ELÉTRICA PARA LIGAR E
ENERGIZAR ♥

ABAJUR

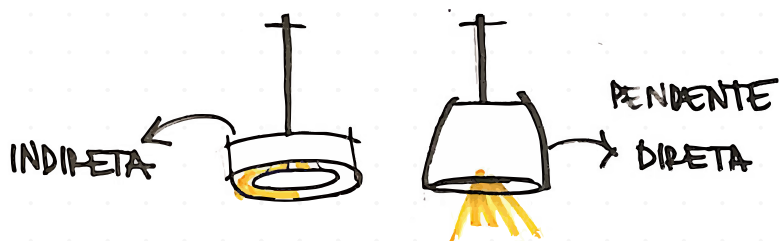
O uso de abajur não somente completa a decoração de um ambiente como também traz aconchego e sossego. A essência do abajur é fornecer iluminação indireta e difusa a um determinado espaço. Além disso, devido a existem infinitas opções de modelos, cores e estilos, o abajur se tornou um item essencial na decoração.

Na hora de escolher onde será o posicionamento do abajur, é indispensável analisar a quantidade de luz necessária e qual será a sua função no ambiente. Muito utilizado para efeito estético.



PENDENTES

São luminárias com um toque mais moderno e que quebram a linearidade do ambiente, fazendo parte da decoração. Elas exigem cuidado na altura de instalação, principalmente quando o pé direito é baixo, para ficarem proporcionais com o mobiliário e a decoração do ambiente.



LUMINÁRIAS DE CHÃO

São luminárias decorativas, mas que podem ter um efeito mais funcional quando posicionadas em espaços de leitura.



Projeto é planejamento

Os ambientes possuem diferentes usos, o que implica em diferentes necessidades. Esse é um ponto fundamental para desenvolver um projeto! Qual o uso do ambiente? Ele é residencial ou é comercial? Quais as necessidades e objetivos?

Para desenvolver um projeto, é preciso **planejar**. Por isso, devemos pensar em diferentes pontos desde sua concepção. Pense no projeto de arquitetura sempre alinhado com o de decoração. Não espere terminar o projeto para começar a pensar em iluminação, principalmente na parte de distribuição de circuitos elétricos. Se não for planejado antes, podemos ter problemas e retrabalho.

O primeiro passo para criar um projeto é **conhecer o ambiente** através de uma visita técnica ao local. Conheça o ambiente, suas condições e principais características, como a orientação solar, dimensões, acabamentos, entre outros fatores. O layout e a indicação dos pontos elétricos e circuitos é muito importante para o desenvolvimento do projeto. A posição dos móveis influenciará diretamente na distribuição dos pontos! Os elementos e detalhes diferenciados vão criar efeitos de iluminação no ambiente. As diferentes necessidades podem criar diferentes cenas no espaço. Caso você não tenha uma planta baixa, é necessário fazer o levantamento e desenvolvê-la. **Muito cuidado com a medição!** Nesse momento, devemos estar atentos aos pontos elétricos existentes e à altura dos interruptores para anotar todas essas informações. Registre e fotografe tudo para poder tirar qualquer dúvida que apareça durante o desenvolvimento do projeto!

O segundo passo é entender qual será o **uso do ambiente**, ou seja, quais as atividades serão exercidas e quais são as necessidades desse

espaço. Nesse momento, também devemos pensar no custo de produto e consumo de energia, principalmente em ambientes que precisam que a luz artificial permaneça ligada por muito tempo. Diferentes usos exigem diferentes efeitos e produtos, portanto, precisamos estar atentos para fazer as escolhas certas.

O terceiro passo refere-se às **necessidades específicas do cliente**. É a hora de pensar na distribuição e no layout do projeto. Como podemos atender às demandas do cliente da melhor forma possível e desenvolver um projeto luminotécnico que satisfaça suas necessidades?

O quarto passo está relacionado com a **escolha do produto ideal**. Nessa fase, devemos escolher quais os tipos de lâmpadas ou luminárias serão utilizados para criar cenas e proporcionar harmonia ao espaço. Por isso, precisamos saber os conceitos básicos e as características de cada tipo de produto.

Por fim, o quinto passo para você se organizar e desenvolver é o **detalhamento técnico**. Analise todas as possibilidades, pois é nessa etapa que vemos itens relacionados à instalação, parte elétrica, circuitos e à viabilidade do projeto. É importante uma análise técnica do local junto a um especialista no assunto para ver as possibilidades e, principalmente, detectar os problemas que possam existir. Devemos cuidar os circuitos, as cargas e as voltagens.

Fazendo a análise e avaliação dos pontos listados acima, conseguimos desenvolver um projeto funcional e que traga conforto ao espaço, atendendo assim às necessidades estéticas e econômicas do cliente. Com base nessas informações, podemos escolher a lâmpada ou luminária ideal e prever o tipo de iluminação adequada para o ambiente!

Temos que pensar que é imprescindível escolher o efeito de luz ideal para distribuir as luminárias e/ou lâmpadas adequadamente. Vamos analisar a estética, a funcionalidade e os aspectos econômicos com uso racional e consumo de energia!



Checklist

Com tudo isso em mente, chegou a hora de conferir o passo a passo para desenvolver um projeto de iluminação. Projeto é planejamento!

Um bom planejamento inicia em um layout que atenda todas as necessidades. O grande segredo do projeto é pensar em todos os pontos antes de iniciar. Um ambiente pode ter uma iluminação variada, com diferentes tipos de lâmpadas e luminárias que podem proporcionar e criar efeitos distintos para o ambiente. Analisar o espaço, entender as necessidades e os objetivos é o primeiro passo para um bom projeto. Quais as necessidades do espaço? Quais as necessidades do cliente? Para cada caso podemos dar funcionalidade e conforto de acordo com o briefing do projeto

Importante: na hora de desenvolver um projeto de iluminação, precisamos do Layout para fazer a disposição das luminárias, distribuir as fontes de luz no ambiente e planejar diferentes efeitos. O mais importante é a parte técnica e elétrica. Devemos cuidar sempre os circuitos e a posição dos interruptores.

Desenvolver um bom projeto de iluminação é definir, através de técnicas e conhecimento, qual o melhor sistema de iluminação, de forma que proporcione condições para aproveitar o espaço – suas funções e parte estética – e executar as tarefas destinadas ao local de forma mais confortável, sem esquecer da estética e da economia! É importante iluminar o ambiente de acordo com as atividades que serão desenvolvidas no local, com o layout do ambiente e os acabamentos e revestimentos escolhidos. Confere o nosso checklist para cada etapa!



1

AMBIENTE

Layout ou Planta Baixa

- Dimensões
- pé direito
- luz solar
- forro
- posição dos interruptores
- pontos de iluminação
-

→ *Visita ao local
e levantamento*

2

USO

Residêncial ou Comercial

- atividades exercidas
- temperatura de cor
- iluminância ideal
- efeitos
-

→ *Objetivos*

3

NECESSIDADES

Cliente

- sonhos
- gostos e preferências
-

→ *Briefing completo*

4

COMO ESCOLHER

Lâmpadas ou luminárias

- quantidade de luz
- tipo de lâmpada
- tipo de luminária
- superfície
-

→ *Necessidades do ambiente*

5

PROJETO TÉCNICO

Detalhamento

- posicionamento
- circuitos
- legenda
- especificação
- cotas
- viabilidade
-

→ *Dimensões e instalação*

CHECKLIST

1. AMBIENTE

Ponto inicial de um projeto é a análise completo do ambiente.

Faça a medição ou solicite a planta baixa.

Incidência de luz natural é favorável? Sim ☐ Não ☐

Qual tipo de sistema do forro?

Laje ☐ Gesso ☐ Marcenaria ☐ Outros ☐

- ☐ Dimensões da parede
- ☐ Posição das esquadrias
- ☐ Pé direito

Acabamentos do ambiente? Claro ☐ Escuro ☐

Qual iluminação existente? _____

- ☐ Marcação dos pontos de iluminação
- ☐ Anotar o posicionamento dos interruptores
- ☐ Verificar a distribuição dos circuitos

Não esqueça de fazer um levantamento fotográfico para ter registro caso tenha alguma dúvida!

2. USO

Qual finalidade do espaço? Residencial ☐ Comercial ☐

Qual ambiente? _____

Qual tipo de atividade será exercida? _____

Quantas pessoas utilizarão o ambiente? _____

Qual o coeficiente de iluminância? _____

3. NECESSIDADES

☐ Briefing bem detalhado

Comece perguntando se a pessoa tem exigências ou entende de iluminação. Exponha seu conhecimento e deixe ela segura em relação ao desenvolvimento do projeto.

Qual a expectativa? _____

Quais as necessidades do clientes? _____

Quais pontos devem ser valorizados? _____

Quais efeitos procurados? _____

Tem alguma preferência por temperatura de cor? _____

Alguma exigência ou sonho? _____



4. COMO ESCOLHER

De acordo com a análise técnica do ambiente, análise funcional e análise estética junto com as necessidades do cliente, podemos mesclar e desenvolver um projeto confortável e econômico para atender as expectativas do contratante.

Qual temperatura de cor será utilizada?

Fria ☐

Neutra ☐

Quente ☐

Qual a quantidade de luz necessária? _____

☐ Lançamento de projeto: sempre lance o projeto para depois detalhar.

Modelo de lâmpadas _____

Modelo de luminárias _____

5. PROJETO TÉCNICO

Vamos desenvolver o projeto técnico para tirar a ideia do papel! Fique atento para que não falem informações!

☐ Planta baixa e layout

☐ Planta elétrica: posição dos interruptores e circuitos de iluminação

☐ Planta de forro: posicionamento das luminárias com eixos e cotas

Não esqueça: Faça uma legenda dos produtos que serão utilizados e lembre-se de especificar junto à luminária o tipo de lâmpada que será utilizado!

Atenção: confira se a base da luminária está de acordo com a lâmpada e se a voltagem é adequada!

Cote o projeto! Eixo e distância da parede.

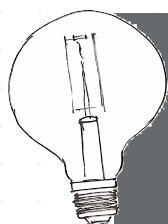


Projetos Luminotécnicos por ambientes

Um bom projeto precisa casar arquitetura e decoração com iluminação. Para isso, é preciso entender a real necessidade do ambiente e alinhar a quantidade e tipo de iluminação ideal com a parte estética e funcional.

Mas qual a quantidade de luz que precisamos para cada cômodo, afinal? Precisamos avaliar as condições de uso do ambiente para desenvolver um bom projeto que consiga unir todas as necessidades, seja quanto a quantidade de luz até os efeitos de destaque.

Conhecendo os conceitos básicos de iluminação, os tipos de lâmpadas e planejando o projeto de acordo com as necessidades do cliente, não tem erro!



**DEMANDA NO AMBIENTE • DETALHES ESPECÍFICOS
COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO DE DECORAÇÃO
COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO ELÉTRICO
CONSCIÊNCIA FINANCEIRA**

COZINHA

Uma cozinha precisa de uma boa iluminação. Sempre que possível, explore ao máximo a luz natural do ambiente. A cozinha é um ambiente de trabalho, visibilidade geral é muito importante de forma que o ideal é pensar em uma iluminação homogênea, bem distribuída! Procure evitar sombras principalmente na área de trabalho.

O ideal para esse tipo de ambiente é utilizar lâmpadas com um **alto Índice de Reprodução de Cor** (IRC), de forma a enxergar com precisão os alimentos na hora de cozinhar. Lembre-se quanto maior o IRC, mais próximo do real se parece o objeto.

Um projeto ideal para este ambiente possui iluminação geral e pontos de apoio, ou seja, outros pontos e tipos de Iluminação!

ILUMINAÇÃO GERAL • ILUMINAÇÃO DE APOIO

Exemplo de Projeto

Nosso ambiente é pouco iluminado naturalmente, então precisamos um bom projeto para ter uma boa iluminação na cozinha.

Iluminação Geral

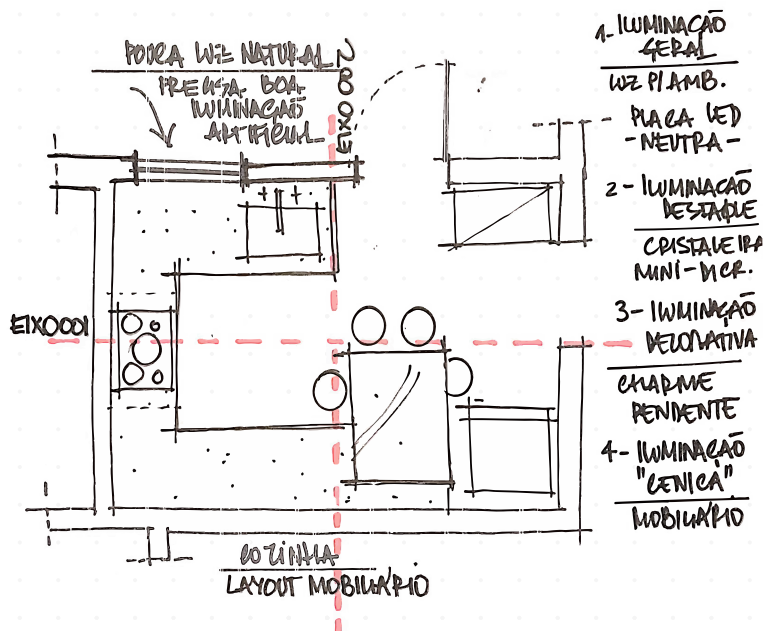
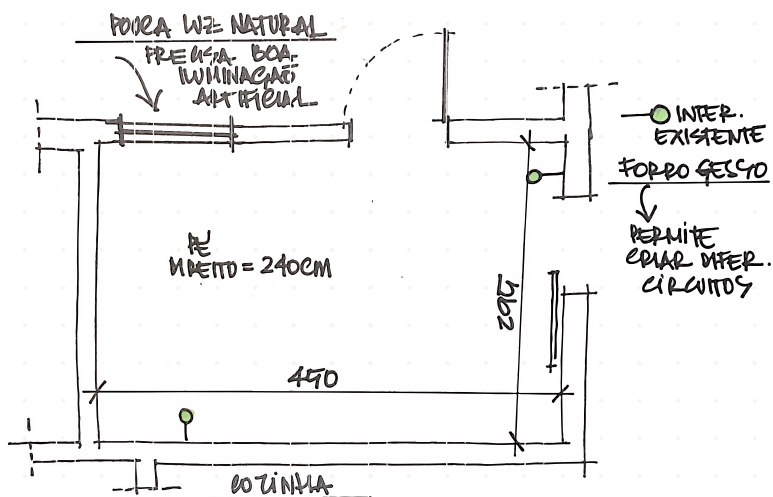
O Pannel LED possui um alto Fluxo Luminoso e existe uma grande variedade quanto a formas e tamanho. Procure distribuir ele corretamente no ambiente.

Iluminação Decorativa

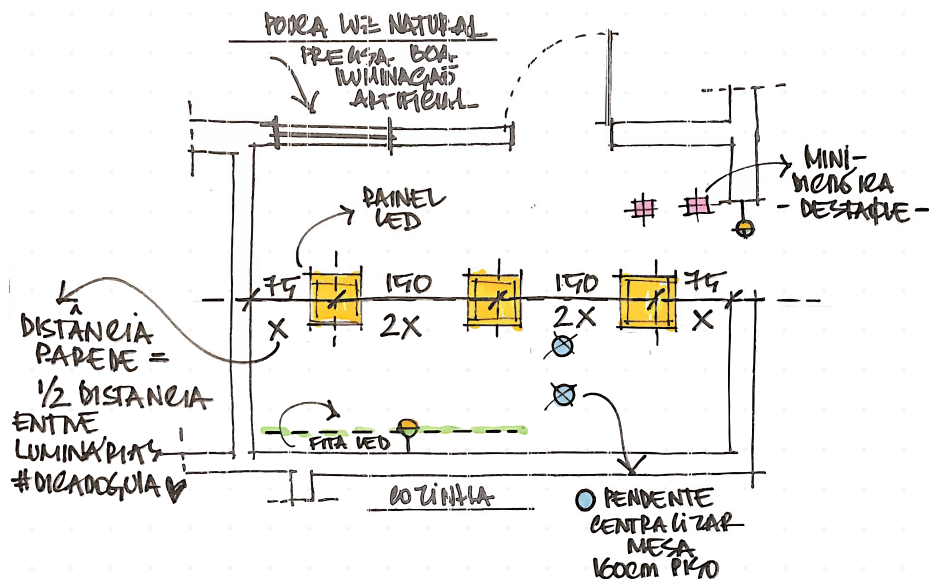
Para criar cenas e deixar o ambiente mais aconchegante escolhemos uma Iluminação direta na bancada com pendentes e lâmpadas dicróicas de 2700k. Neste ponto utilizamos o dimer para controlar a intensidade da luz. Não esqueça de comprar lâmpadas LED dimerizáveis para utilizar o dimer. Fita de LED é uma ótima opção para instalar no mobiliário, além de ser um ponto de apoio, é possível deixar ligada à noite, por exemplo, assim a iluminação decorativa acaba funcionando como um "sinalizador", legal né?

Iluminação de Destaque

Para iluminar a Cristaleira, criamos uma iluminação direcionada a ela com lâmpadas mini dicroica



- 1- ILUMINACAO GERAL
LZ PLAMB.
PLACA LED
- NEUTRA -
- 2- ILUMINACAO DESTAQUE
CRISTALEIRA
MINI-DICR.
- 3- ILUMINACAO DECORATIVA
CHADRE
PENDENTE
- 4- ILUMINACAO "GENICA"
MOBILIARIO



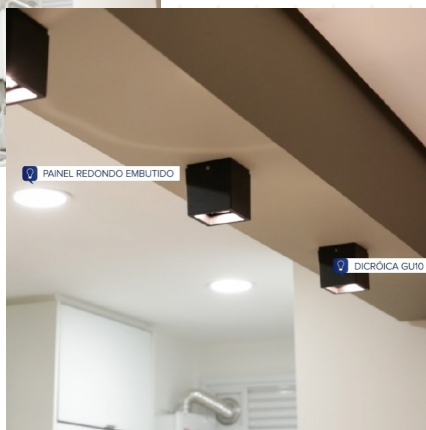
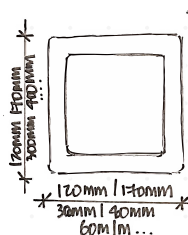
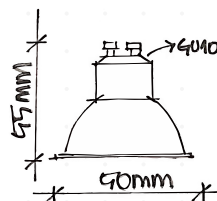
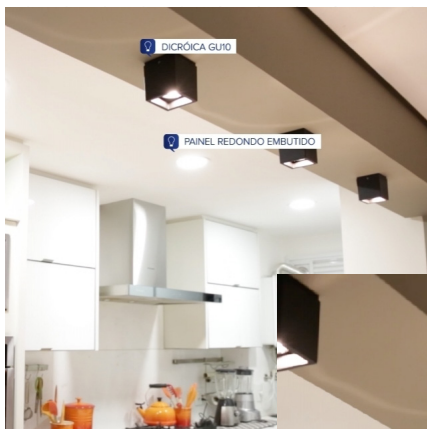
INSTALAÇÃO

OS PENDENTES DEVEM ESTAR POSICIONADOS NO CENTRO DA MESA A ALTURA DE 160 CM DO PISO.

A DISTÂNCIA ENTRE OS PAINÉIS LATERAIS DEVE SER A METADE DA DISTÂNCIA DOS EIXOS DAS LUMINÁRIAS.

A DISTÂNCIA ENTRE OS EIXOS É DE 150CM, OU SEJA, A DISTÂNCIA ENTRE OS PAINÉIS LATERAIS E A PAREDE DEVE SER 75CM.

→ Pica do Guia



CLUB# BRILIA

Um sonho: uma casa. Jovens. Jovens sonham com ambientes integrados, espaços abertos para reunir os amigos, fazer churrascos, jantares especiais, reunir as pessoas que a gente mais gosta. Encontros de família, encontros de casal. Assista ao vídeo de Antes & Depois da Cozinha no CLUB# Brilia.

<https://www.youtube.com/watch?v=6w3lV6EGFio>



SALA DE ESTAR

Sala de Estar é um dos ambientes que devemos ter mais cuidado na hora de Iluminar. Precisa ser agradável, aconchegante, elegante e bonita. Para ter esse efeito, utiliza-se a temperatura de cor quente de 2700K. Nestes ambientes procuramos criar efeitos, diferentes cenas, então é muito importante **compatibilizar o Projeto de arquitetura com o Projeto de Iluminação**.

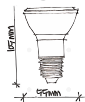
A disposição dos móveis é muito importante. O layout deve ser desenvolvido para que se possa posicionar a iluminação e criar diferentes cenas, evitar o ofuscamento e trazer conforto e elegância ao espaço! É importante escolher o tipo de lâmpada e a quantidade de luz adequada ao ambiente! O efeito é importante, mas temos que entender e pensar nas necessidades e no briefing do cliente.

Como evitamos o ofuscamento?

Temos ofuscamento direto, pode ser evitado não posicionando os pontos sobre locais onde as pessoas vão sentar, evitando que a fonte de luz cause ofuscamento e desconforto, como quando uma fonte de luz incide sobre uma superfície, mesa de espelho, vidro, por exemplo, e reflete aos nossos olhos.

A lâmpada AR é uma opção para evitar o ofuscamento, pois olhamos para ela e os olhos não cansam. Em uma Sala de Estar podemos pensar em dicroica, Par20, AR70 – cada uma vai trazer um efeito diferente ao ambiente.

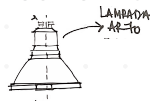
LUZ MAIS DISTRIBUÍDA? Par20.



LUZ MAIS PONTUAL? Dicroica.



LUZ MAIS ACONCHEGANTE? AR70.

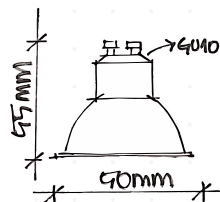


Podemos utilizar luminárias de embutir no gesso ou então utilizar trilhos com spots, cuidando para o spot ser adaptável ao tipo de lâmpada escolhido ou prever trilhos com spots integrado de LED.

Crie cenas. Distribua em circuitos. Escolha diferentes efeitos de iluminação. Sancas com Fita de Led são uma ótima opção, os diversos detalhes de gesso podem criar diferentes efeitos também! Para decorar, pense em abajures, luminárias de chão.

CLUB# BRILIA

No projeto da minha sala, tinham lâmpadas comuns e viviam queimando. De manhã, de tarde e de noite, o ambiente era sempre igual: sem sentido. Chato, né?. Assista ao vídeo de Antes & Depois da Sala de Estar no CLUB# Brilia
<https://www.youtube.com/watch?v=dcujbwRtJQ4>



QUARTO

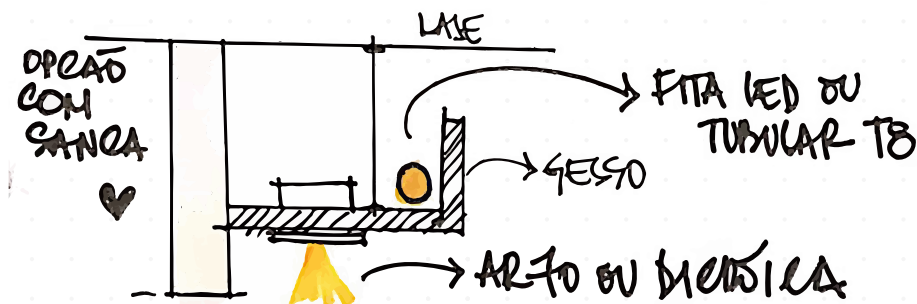
Quartos são ambientes que podemos criar uma Iluminação bem versátil. Vai depender do cliente, suas necessidades e uso do ambiente.

Se o espaço for utilizado mais para descanso, o ideal é luz amarela ou neutra. Se for para estudo, é necessário um ponto de luz fria para ampliar a concentração. Ler, estudar, ver televisão, namorar ou trocar de roupa: para tantas diferentes atividades, um recurso que costuma ser bastante útil é a dimerização, ou seja, o controle da intensidade da lâmpada.

Qual temperatura de cor devemos utilizar?

Se for um ambiente para relaxar, o ideal é uma temperatura de cor quente. Se precisar luz para se vestir, enxergar podemos pensar em uma temperatura de cor neutra! Se o cliente tem um habito de leitura, pense em uma luz específica para esta atividade. Viram a importância de analisar o ambiente, o cliente e suas necessidades?

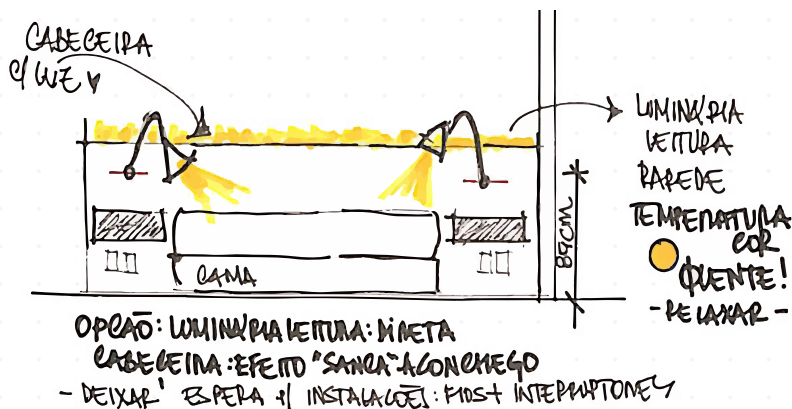
Nossa escolha é a AR70 refletora, nossa queridinha. Ela é aconchegante, temperatura de cor quente e pode ser dimerizável. Ela tem foco definido, não ofusca, gera muito conforto. Lembre-se, se você precisa mais luz, instale outros pontos no ambiente!



Podemos criar efeitos indiretos no quarto. É um ambiente que podemos mesclar luz direta com luz indireta! A fita de LED em uma sanca, na cabeceira da cama, atende essa necessidade. Para quem quer ou gosta de mais luz na Sanca: escolha lâmpadas tubulares LED.

Podemos ter pontos de apoio diretos na cama, seja uma luminária tipo abajur no criado mudo ou embutida na parede. Nessas situações não se esqueça de deixar a previsão elétrica e acendimentos de acordo com o projeto. Para decorar, podemos escolher além do abajur luminária tipo pendente!

Atenção: a instalação deve ter uma previsão de 30 a 50cm do criado mudo!



CLUB# BRILIA

Ler, estudar, namorar, relaxar, se vestir... Utilizamos o quarto para uma série de atividades além de dormir. Não adianta nada caprichar na roupa de cama, nas almofadas, e nas mantas quentinhas, se a luz for fria e dura. Uma boa iluminação é essencial para criar cenas. Assista ao vídeo de Antes & Depois do Quarto no CLUB# Brilia <https://www.youtube.com/watch?v=tgls8En6neA>

Vamos aprender na prática como desenvolver um projeto de iluminação para um quarto? O cliente quer um quarto confortável, com um closet bem iluminado, e destaque para os armários e acessórios. Um dos pedidos é que ele possa desligar a luz ao dormir. Quais são as escolhas que precisamos fazer? Confira o exemplo:

PASSO A PASSO P/ DESENVOLVER PROJETO ILUMINAÇÃO

1. ANÁLISE:

AMBIENTE

LUZ NATURAL ✓

FORRO GESSO (PERMITE

EMBOITAR E REMOVER CIRCUITOS)

MEDIALT E MIDEITO ✓

MARCAÇÃO PONTOS - INST. ELÉTRICA ✓

A CABANA: CLARO/MEDIO PAREDE: BRANCA.

CLIENTE

QUARTO CONFORTÁVEL (LUZ QUENTE)

CLOSET ILUMINADO

DESTACAR ARMÁRIO ACESSÓRIOS

criar possibilidade de ligar a luz
ao dormir

LUZ SANITA OU CABEDEIRA ILUMINADA

CONCLUSÃO

ORGAR O IDEAL!

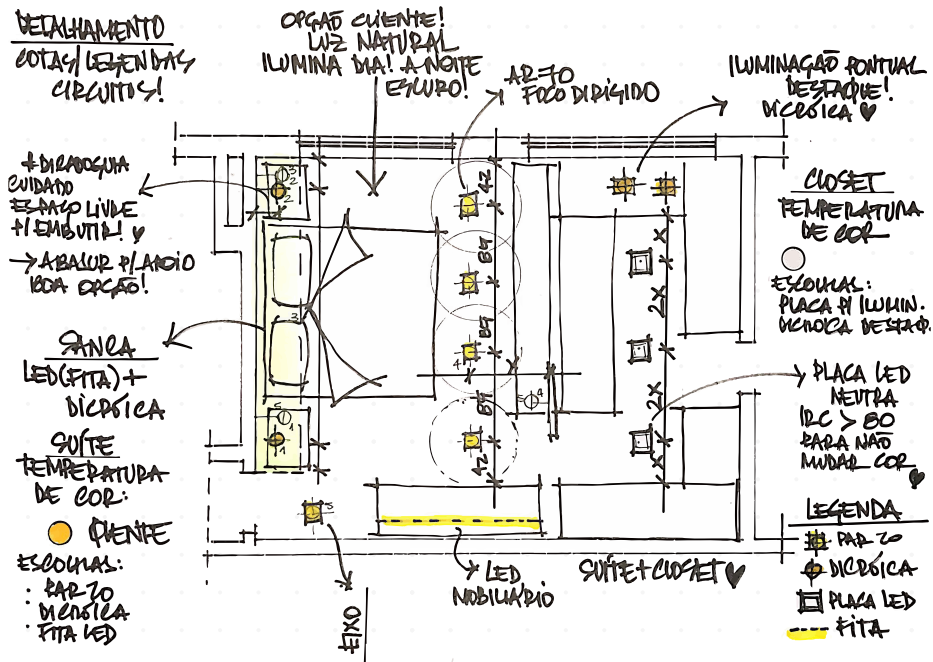
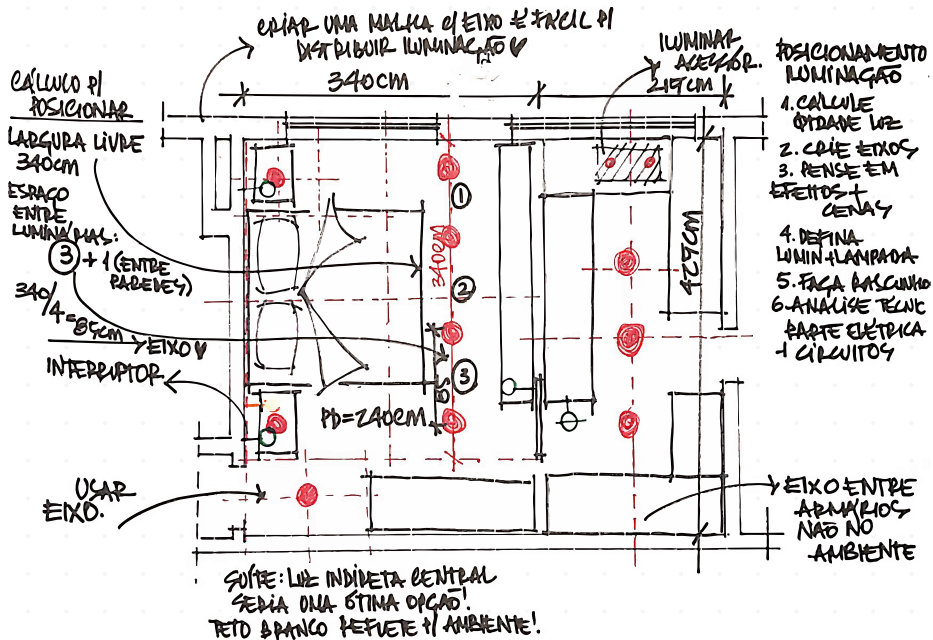
2. LAYOUT: PRECISA ESTAR DEFINIDO P/ POSICIONAR
LANÇAR ILUMINAÇÃO!

3. LÂMPADA IDEAL + QUANTIDADE LUZ IDEAL

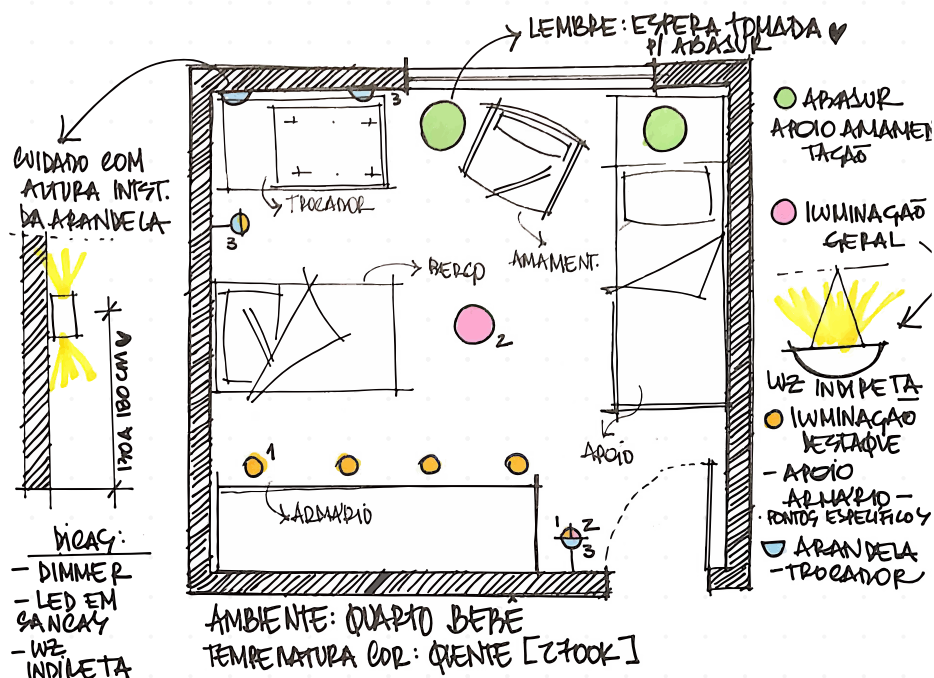
QUARTO: LUZ QUENTE CLOSET: LUZ NEUTRA

4. POSICIONAMENTO - MEDIDAS - ALINHAMENTO
ACENDIMENTOS - PREPARO P/ INSTALAÇÃO

5. DETALHAMENTO COMPATIBILIZADO!



QUARTO DE BEBÊ: Cuidado para projetar este ambiente. Evite ofuscamento. Use Iluminação indireta.



Sugestões de iluminação para um quarto de bebê:

- Iluminação de destaque nos armários.
- Iluminação geral, no centro do ambiente, e luz indireta em alguns pontos para criar cenas e deixar o ambiente aconchegante.
- Uso de arandelas acima do trocador, cuidando com a altura da instalação. O ideal é ser posicionada de 130 a 180cm do piso.
- Abajures de apoio nas laterais da poltrona de amamentação. Lembre-se sempre das esperas de tomadas!

O melhor é sempre optar por luzes com temperatura de cor quente (2700K). Utilize dimer e fita LED em sancas, como luz indireta. O posicionamento dos interruptores deve ser ao lado da porta de entrada e ao lado do berço.

BANHEIRO E LAVABO

Um banheiro pede iluminação uniforme e intensa. O que significa bem iluminado?

É preciso ter muita iluminação geral para trazer luz para todo o ambiente. O mais indicado para a iluminação geral é luz branca. A temperatura de cor neutra ou mais fria traz sobriedade para o espaço, enquanto que a temperatura mais quente é ideal para os pontos de destaque, como na bancada e no box.

Pode ter fonte de luz distribuindo a mesma homogeneamente no espaço ou então pode ter a fonte de luz posicionada diretamente e atendendo as necessidades e atividades do espaço.

Iluminação Geral é a fonte mais comum para esses ambientes. Podemos ter ela distribuída de forma homogênea ou podemos ter o ponto central, geral e um ponto direcionado a bancada, um ponto no chuveiro, depende também do projeto, do cliente, das necessidades, atividades. Lembre-se de fazer uma boa análise e um bom briefing para não errar! Pense na parte estética, parte técnica e na parte funcional!

Temperatura de cor neutra é o ideal, mas algumas pessoas gostam de luz quente e outras de luz fria nesse ambiente! A lâmpada AR70, por exemplo, é uma lâmpada que indicamos em bancadas com espelho com a temperatura de cor quente.

Um Lavabo é o cartão de visitas de um local, ele deve ser bonito e charmoso. Por isso, a dica é usar pouca luz e utilizar a temperatura de cor quente para deixar o espaço aconchegante. Em apartamentos onde o Lavabo é também o banheiro social, podemos prever um ponto central como iluminação geral.

Nosso Banheiro – Nossas escolhas

Iluminação Geral – painel LED

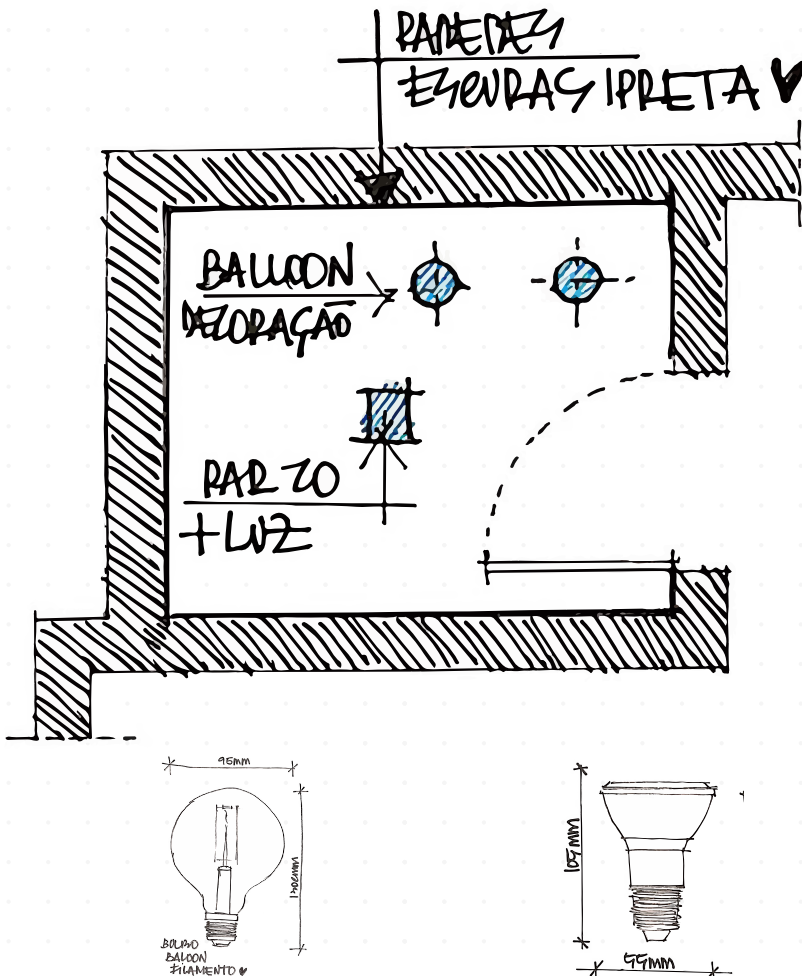
Bancada de Apoio - lâmpada dicroica ou AR70

Box - lâmpadas mini dicroica para criar um efeito terapêutico

Lavabo – Nossas Escolhas

Iluminação Geral – uma Par 20 para momentos em que precisamos mais luz.

Bulbo Ballon filamento - iluminando o espaço, criando um efeito harmônico com a decoração minimalista.



CLUB# BRILIA

Lavabos são ambientes pequenos e é um espaço destinado às visitas. Preto, até bem pouco tempo, era uma cor não utilizada para ambientes internos. Hoje, é considerado moderno e sofisticado. Para valorizar a cor escura, o ponto chave é pensar na iluminação. Assista ao vídeo de Antes & Depois do Lavabo no CLUB# Brília <https://www.youtube.com/watch?v=PooiKAYWCGQ>



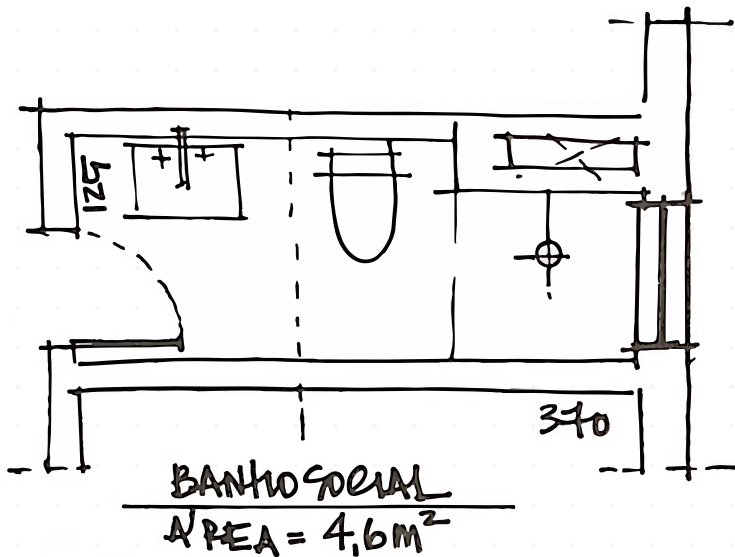
CLUB# BRILIA

6 anos atrás: meu primeiro projeto. O sonho de ter um banheiro só para mim, e só me vinha uma coisa na cabeça: um espaço bem grande e bem feminino para eu poder me arrumar. Comecei a projetar. Na verdade, planejar. Assista ao vídeo de Antes & Depois do Banheiro no CLUB# Brília <https://www.youtube.com/watch?v=jrTxggT6D8I>



Podemos iluminar com diferentes efeitos, diferentes tipos de lâmpadas. Vamos ver e aprender algumas opções para este espaço? Iniciamos com a iluminância, o calculo de quantidade ideal de iluminação para o ambiente!

Lembre-se: use a tabela para fazer o calculo! Na planta baixa, pegue a área e multiplique pelo coeficiente da tabela!



ÍNDICE
ILUMINÂNCIA = 100LUX → BANHOS
200LUX → BANHEIRA

920 LÚMENS

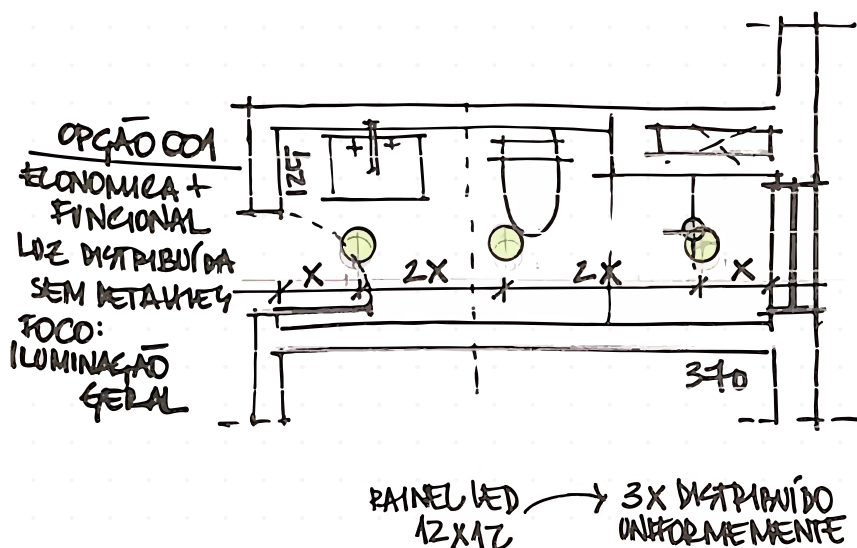
ILUMINAÇÃO GERAL [DISTRIBUÍDA]

→ POR 70 OU PLACA LED

Agora que já sabemos que esse projeto de iluminação deve ter 920lm, podemos ver todas as possibilidades de lâmpadas e luminárias para escolher a melhor opção. Vamos conferir dois exemplos de projeto com diferentes escolhas!

Nossa primeira opção é mais funcional e econômica. Escolhemos três painéis de led redondos e distribuímos uniformemente pelo banheiro. O foco aqui é ter uma iluminação geral, bem posicionada e sem muitos detalhes!

Dica: além dos painéis, as lâmpadas PAR20 também são uma boa escolha nessa proposta e deixam o ambiente um pouco mais aconchegante.



Nossa segunda opção tem mais cuidado com a estética e é muito mais iluminada. A iluminação geral fica por conta de um painel de LED (pode ser redondo ou pode ser quadrado), que traz luz uniforme para todo o ambiente.

Mais uma vez, podemos trocar os painéis por lâmpadas PAR 20, que podem fazer a função de iluminação geral com um toque diferente e mais íntimo.

Para iluminação direta sobre a bancada, colocamos duas lâmpadas dicroica em luminárias embutidas direcionáveis.

Detalhe: a AR70 também ficaria bem nessa função!

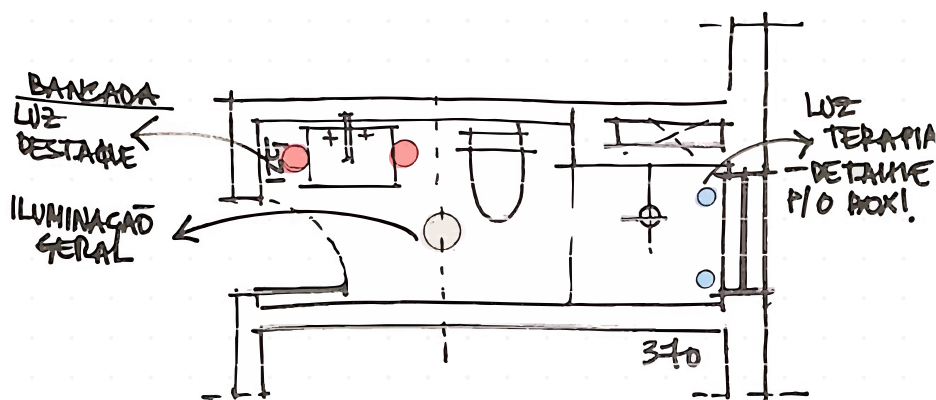
Para completar o projeto, duas mini dicroica no box servem como luz de terapia, bem relaxante. Lembre-se de posicionar a lâmpada de 10 a 15 cm da parede. Pode ser utilizado em qualquer um dos sentidos, na janela ou na parede em frente ao box.

OPÇÃO 002
ESTÉTICA M. +
MTO LUMINADO

BANCADA:
DESTAQUE
2X DÍCROICA

+ CENTRAL
PAINEL
12X12
8V
PAR 20

+ TERAPÊUTICA
BOX
2X MINI



BOX: LÍZ RELAXANTE ♥ MINI
DÍCROICA

BANCADA: AR70 8V
DÍCROICA

MÓVEL/ESPALHO: PETRO LUMINADO ♥

COMERCIAL

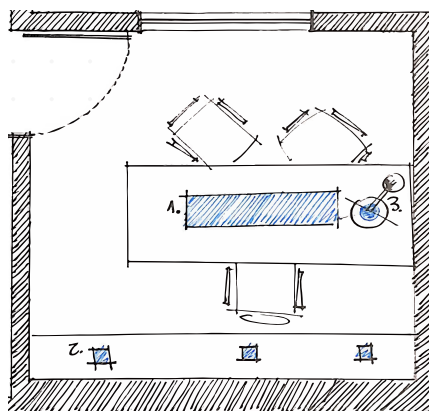
Talvez você não tenha parado para pensar neste assunto, mas você já percebeu que quando entramos em ambientes comerciais "acordamos"?

Ambientes comerciais como escritórios, salas de atendimento e recepção precisam de iluminação bem distribuída pelo ambiente, com pontos focados nas estações de trabalho. Para manter a concentração, a temperatura deve ser de cor neutra ou fria.

Podemos sempre pensar no projeto de iluminação de acordo com o layout, mas basicamente em áreas comuns com trânsito de pessoas e ambientes coletivos a luz ideal é homogênea, ou seja, a iluminação geral deve ser bem distribuída.

A nossa escolha é a lâmpada tubular LED. A tubular pode ser instalada suspensa sobre a mesa de trabalho em um pendente linear, que serve de decoração ao mesmo tempo em que oferece iluminação confortável e direta. Em ambientes com gesso, um painel linear de LED funciona como iluminação geral e distribui a luz de modo uniforme.

Além de funcional, um espaço comercial também precisa ter pontos de destaque. Os downlights e as mini dicroica ajudam a realçar a decoração e são direcionáveis. No caso de abajures articulados com luz indireta sobre a mesa, escolhemos a PAR20. A luz quente traz um pouco de aconchego para o ambiente de trabalho.



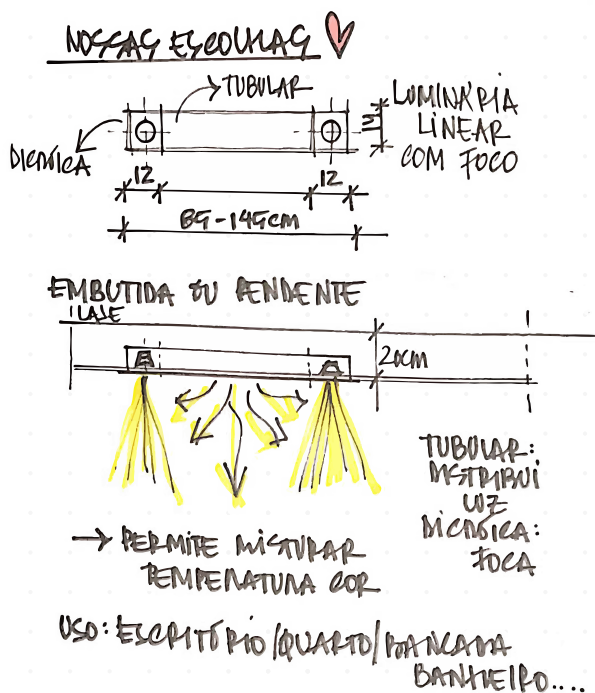
1. ILUMINAÇÃO GERAL
2. ILUMINAÇÃO DESTAQUE
3. ILUMINAÇÃO DECORATIVA



Para mesas de trabalho indicamos sempre uma luz direta, com um pendente ou embutidos sobre a mesa, de preferência uma luz com pouca sombra. Lâmpadas tubulares LED são uma boa indicação, seja em painéis embutidos ou em pendentes.

Nossa escolha para ambientes de escritório com mesa de trabalho é a utilização de tubular LED em pendentes lineares sobre a mesa! Existe um modelo onde podemos misturar a tubular com adicrôica e misturar inclusive temperatura de cores, assim temos uma mescla para diferentes momentos! Essa é a vantagem de ter mais de uma opção de lâmpada na luminária, gostaram?

Dica: além de ser uma ótima escolha para ambientes comerciais, essa luminária pode ser embutida ou pendente, o que faz com que ela seja bem versátil e possa ser utilizada em quarto, bancadas e até mesmo banheiros!



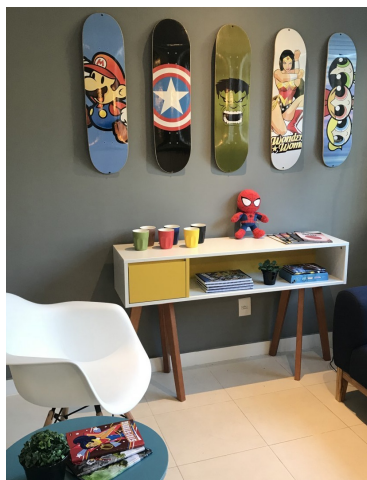
CLUB# BRILIA

A sala de atendimento foi projetada especificamente para o seu uso. Precisava de uma boa iluminação, mas também poderiam ter efeitos distintos. Devemos levar em conta dois aspectos: a visibilidade para o profissional, e o conforto para o cliente. Assista ao vídeo de Antes & Depois da Sala de Atendimento no CLUB# Brilia <https://www.youtube.com/watch?v=SiTroNI4AA8>



CLUB# BRILIA

A área de recepção é o cartão de visitas de uma empresa. É o primeiro contato com o cliente: ela precisa ser encantadora e funcional. Um bom projeto precisa ser bem decorado e, é claro, bem iluminado. Assista ao vídeo de Antes & Depois da Recepção no CLUB# Brilia <https://www.youtube.com/watch?v=mTul4BCSu7c>



CAMARIM

Qual a iluminação ideal para se maquiar? Até os melhores profissionais divergem de opinião. Uma coisa é certa e comum a todos os questionamos: a luz precisa vir de frente, não pode ter sombras e precisa ser bem distribuída!

Ambientes para maquiagem e camarins também requerem uma iluminação bem planejada. A iluminação adequada influencia diretamente no resultado obtido. Como vimos nos conceitos básicos de iluminação, algumas lâmpadas possuem um IRC - índice de reprodução de cor - que pode alterar a cor dos objetos e, até mesmo, da pele.

A melhor luz é aquela que vem de frente, de encontro ao rosto, e não deve ser muito forte para não incomodar os olhos. O IRC da lâmpada deve ser superior a 80. A temperatura de cor ideal é a neutra nem sempre encontramos a lâmpada que queremos nesta temperatura por isso uma dica é mesclar luz quente e luz fria igualmente para obter este resultado garantindo uma fidelidade maior na reprodução de cores.

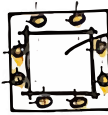
Existem diferentes técnicas quando se trata de iluminação para camarim, desde um espelho retroiluminado, com luz em toda volta, até arandelas nas laterais. Na hora de projetar o camarim distribua as lâmpadas igualmente em volta do espelho.

Para dar ao camarim um charme super especial, as lâmpadas mini globo filamento LED podem ser posicionadas ao redor do espelho. Elas iluminam e também têm função decorativa: deixam o ambiente glamuroso.

**NÃO EXISTE UMA REGRA ÚNICA E ABSOLUTA
PARA ESTE TIPO DE DECISÃO DE PROJETO,
POIS CADA CLIENTE PODE TER UMA
PREFERÊNCIA PARTICULAR.**

ILUMINAÇÃO PARA MAQUINAR

1. CUIDADO COM TIPO DE LÂMPADA
2. CUIDADO COM O POSICIONAMENTO



→ O FAMOSO "CAMARIM"

#WZMUDATUDO

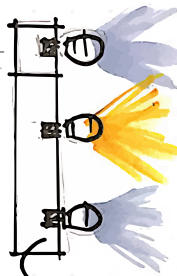
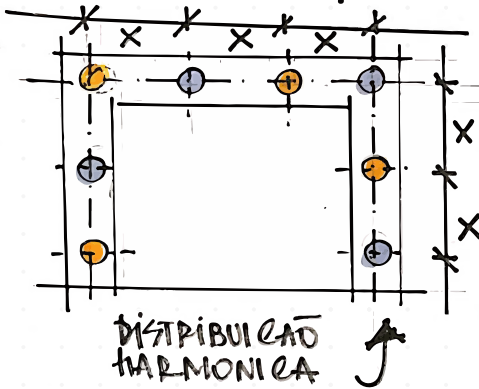
→ DISTRIBUIÇÃO DE WZ HOMOGENEA

- WZ AMARELA: DISTORCE MTA SOMBRA
- WZ BRANCA: DEIXA PALHA

IDEAL MISTURAR WZ NEUTRA IRC + PERTO 100

PORQUE O CAMARIM?

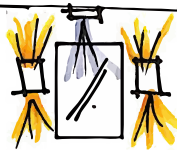
WZ DE FRENTE SEM DISTRIBUIÇÃO EVITA SOMBRA!



ILUMINAÇÃO SEM DISTRIBUIÇÃO



→ ÓTIMA OPERAÇÃO



WZ DE CIMA: TETO + WZ LATERAL BOM ... PÉM

A nossa varanda tem uma parede verde, a qual decidimos iluminar e por se tratar de um ambiente com terra, escolhemos espetos de jardim. Os Espetos de Jardim têm luz verde e realçam a cor das plantas! Se fosse uma laje por exemplo, poderíamos ter retirado a parte ponte aguda e fixado os spots no solo.

QUER SABER MAIS?

Confira mais videos do CLUB# Brilia:

CLUB# BRILIA

O ambiente para diversão precisa ser animado, confortável e ter uma boa iluminação. A sala tem uma decoração lúdica, colorida, temática. Vamos valorizar a iluminação para valorizar os detalhes do projeto. Assista ao vídeo de Antes & Depois da Sala de Games no CLUB# Brilia

<https://www.youtube.com/watch?v=hBVVJgFFNKw>

CLUB# BRILIA

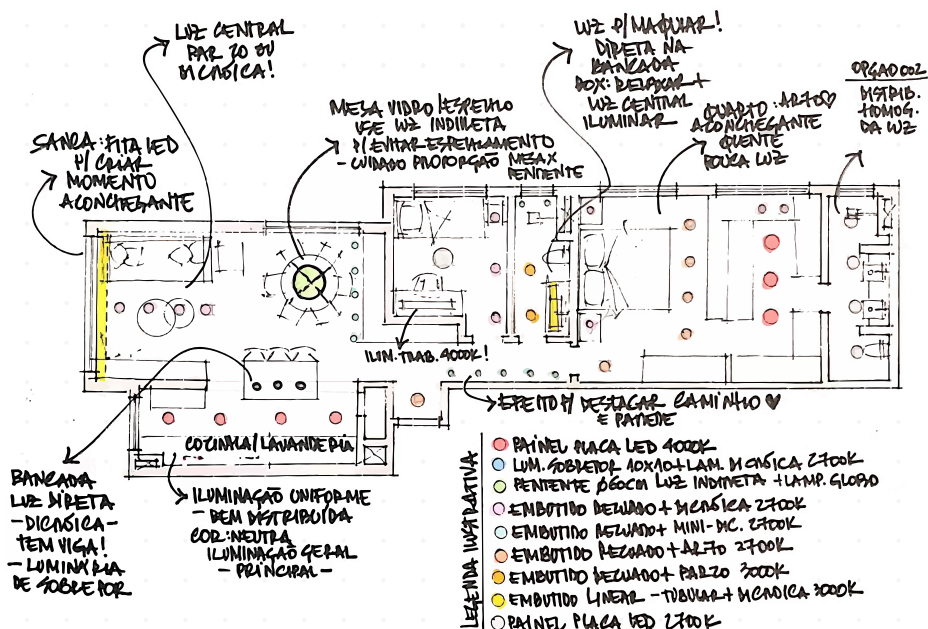
Um ambiente sem sentido, com luz, faz sentido. Iluminação também tem função estética. O corredor liga a área íntima com a área social, não tem glamour. Mas será que não conseguimos deixar glamuroso? Assista ao vídeo de Antes & Depois do Hall no CLUB# Brilia

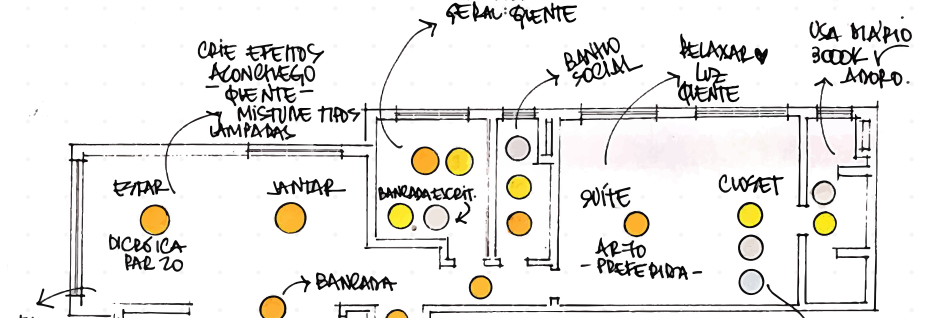
<https://www.youtube.com/watch?v=saA6vtSc3P8>



Projetos Completos

E quais lâmpadas escolher para cada ambiente de um apartamento inteiro? O que precisamos levar em conta na hora de pensar cada ambiente?





#NOSCASUGESTAO V

● FUENTE 2700K

● FUENTE "NEUTRO"

○ FRIA 5DOOK

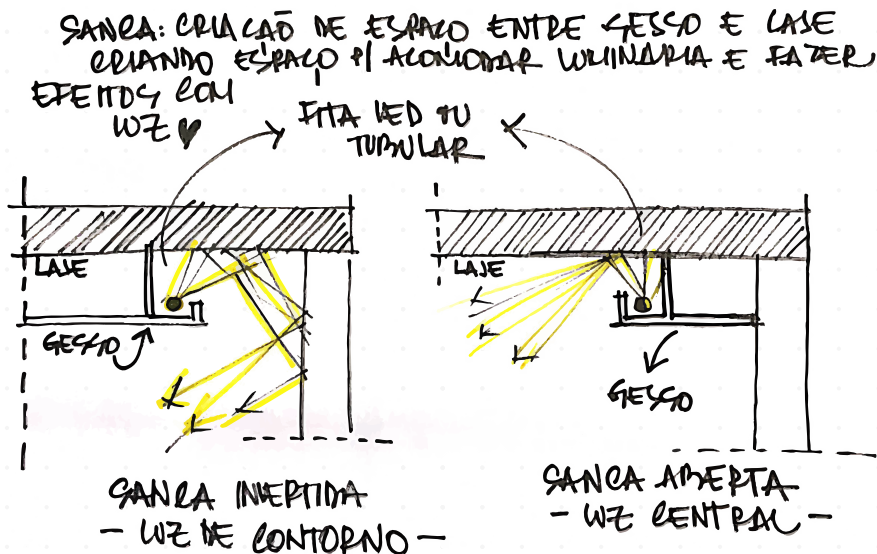
● FRACTION

• • •

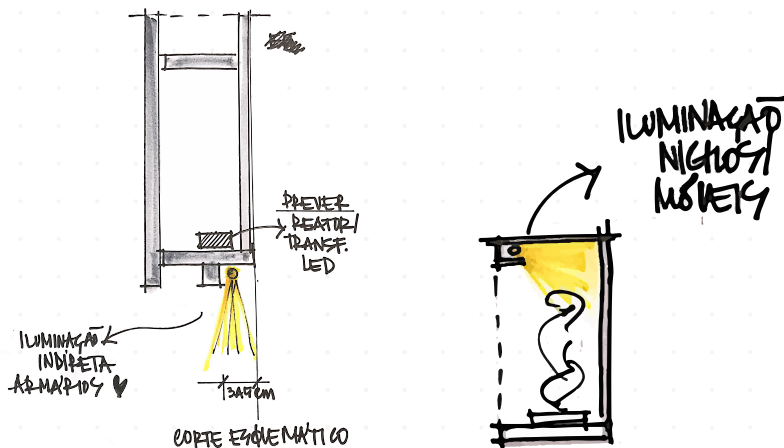
Detalhamentos

Quais os cuidados que precisamos ter na hora de detalhar cada tipo de luminária no projeto? Vamos mostrar alguns exemplos de detalhamento para que vocês possam curtir diferentes formas de iluminação.

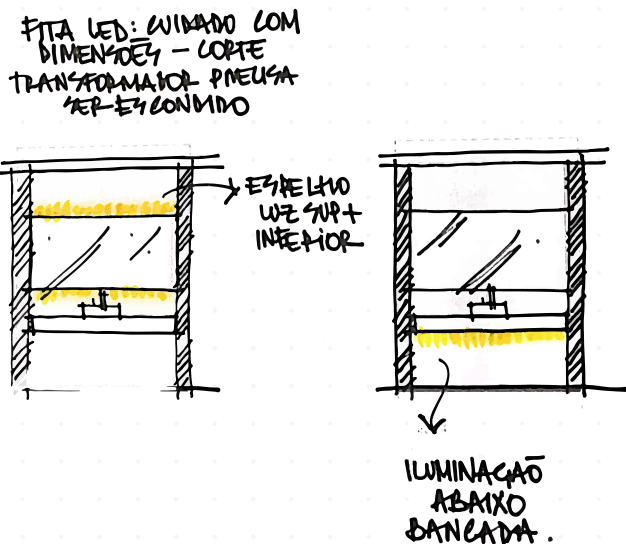
As sancas são um espaço entre o gesso e a laje com o objetivo de acomodar as lâmpadas e criar um efeito de luz diferenciado. Podemos ter um sanca invertida, para ganhar uma luz de contorno, ou uma sanca aberta, com luz central. Cada formato possui um efeito diferenciado, essa é a magia da iluminação, poder criar e inventar!

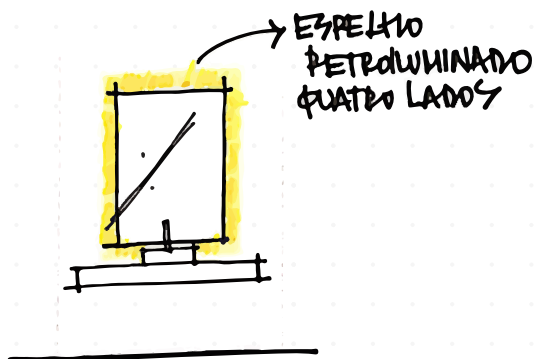


O uso da fita de LED para dar um toque final em armários ou detalhes de marcenaria: cria uma luz indireta cheia de charme. Na hora de projetar iluminação em um nicho, não esqueça de prever o espaço para o driver e a posição do interruptor.

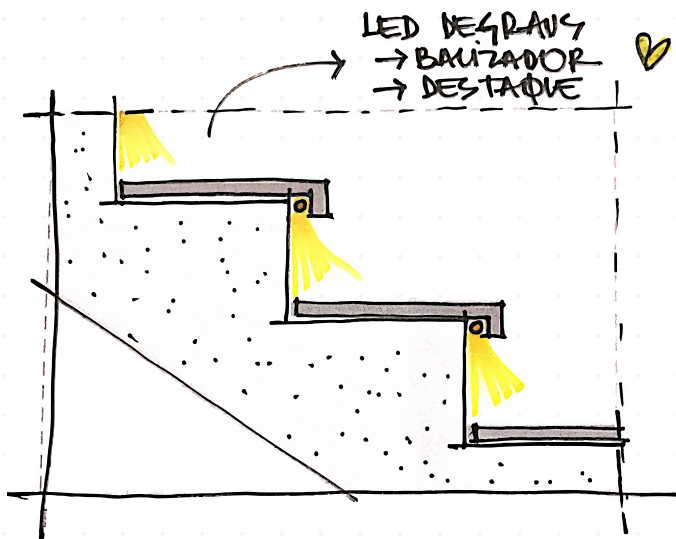


Em banheiros, podemos retroiluminar os espelhos e adicionar um efeito de luz logo abaixo bancada para dar uma sensação mais intimista. Existem diversas formas desse tipo de iluminação.





Você sabia que podemos iluminar escadas? A iluminação em degraus pode ser feita com balizadores, que servem para dar destaque e iluminar o caminho da escada.



Anotações



Anotações



Continua com dúvidas? Para mais informações e conferir o conteúdo completo dos projetos apresentados acesse:

www.clubarqexpress.com.br/brilia

Obrigado 





