

Redução de Calor

+ Redução de Carga Térmica

Essa avaliação foi solicitada pela **Casa das Películas**, aplicador autorizado da 3M e da rede Hubex, todos os dados analisados e aqui apresentados, foram fornecidos por eles.

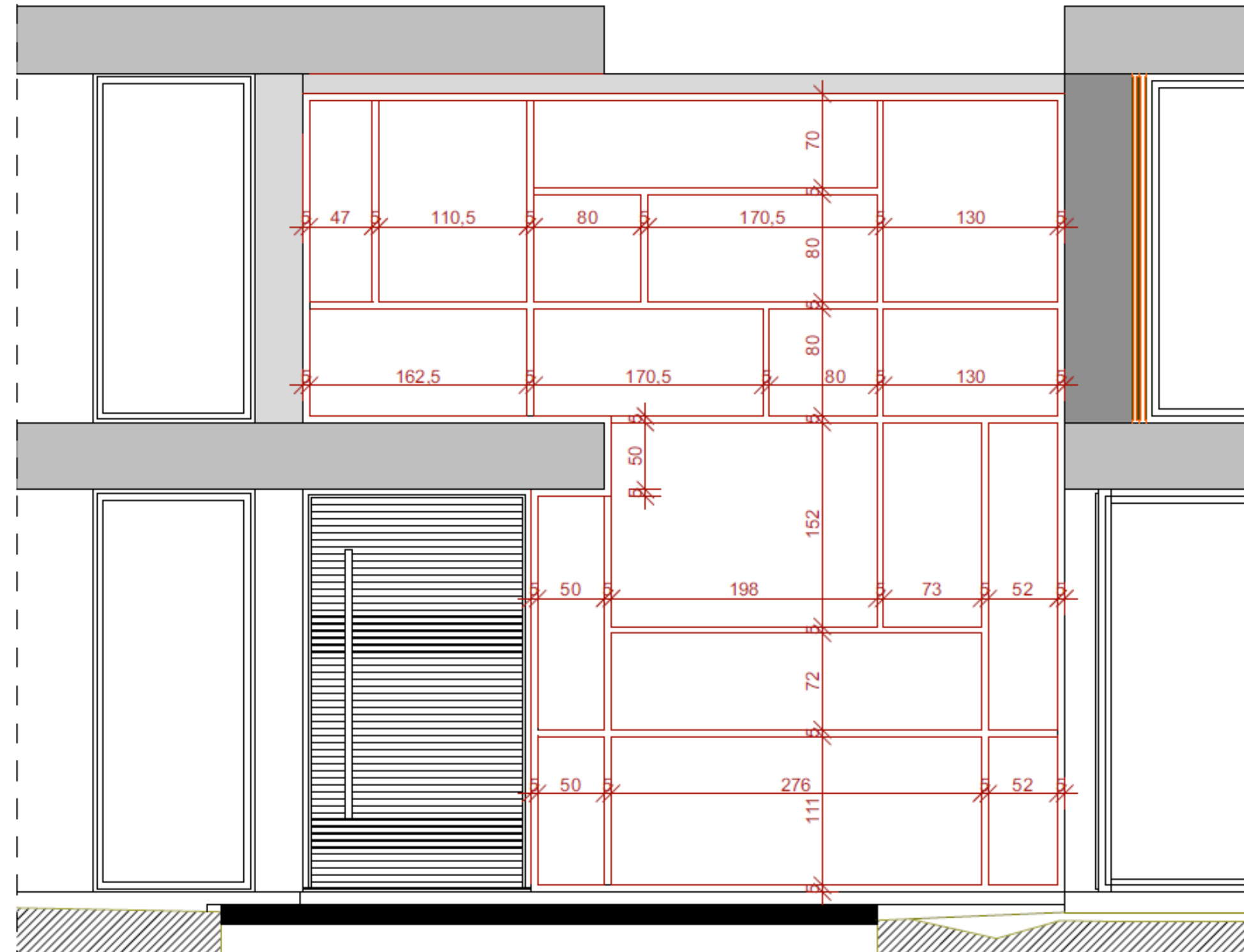
A necessidade reportada indica uma demanda de redução do calor solar em uma residência, na qual a fachada envidraçada é composta por **vidros de performance, Habitat Refletivo Prata 8mm**.

Considerando a finalidade de colaborar com o vidro existente, aprimorando a performance de redução de calor solar, **simulamos o desempenho (página seguinte) das películas Silver P18 e Night Vision 15, nos vidros existentes.**



Casa das Películas®

Mar 2023



Como a película atua no bloqueio da radiação solar

Para compreender como a película contribui na redução de calor é necessário compreender o espectro solar, que é composto por um conjunto de ondas eletromagnéticas. A radiação solar que incide na terra é composta por três frequências de onda, sendo elas: Ultravioleta, Infravermelho, e Luz Visível.

Cada onda gera um efeito distinto como desbotamento, calor, sensação de queimação na pele etc. As películas da 3M atuam no bloqueio dos raios solares, e a escolha da película mais adequada considera, a partir da necessidade do projeto, qual parte do espectro solar a película precisa atuar.

Efeitos de cada onda magnética:

Luz Visível:

- >Visibilidade
- >Ofuscamento
- >Desbotamento
- >Calor solar

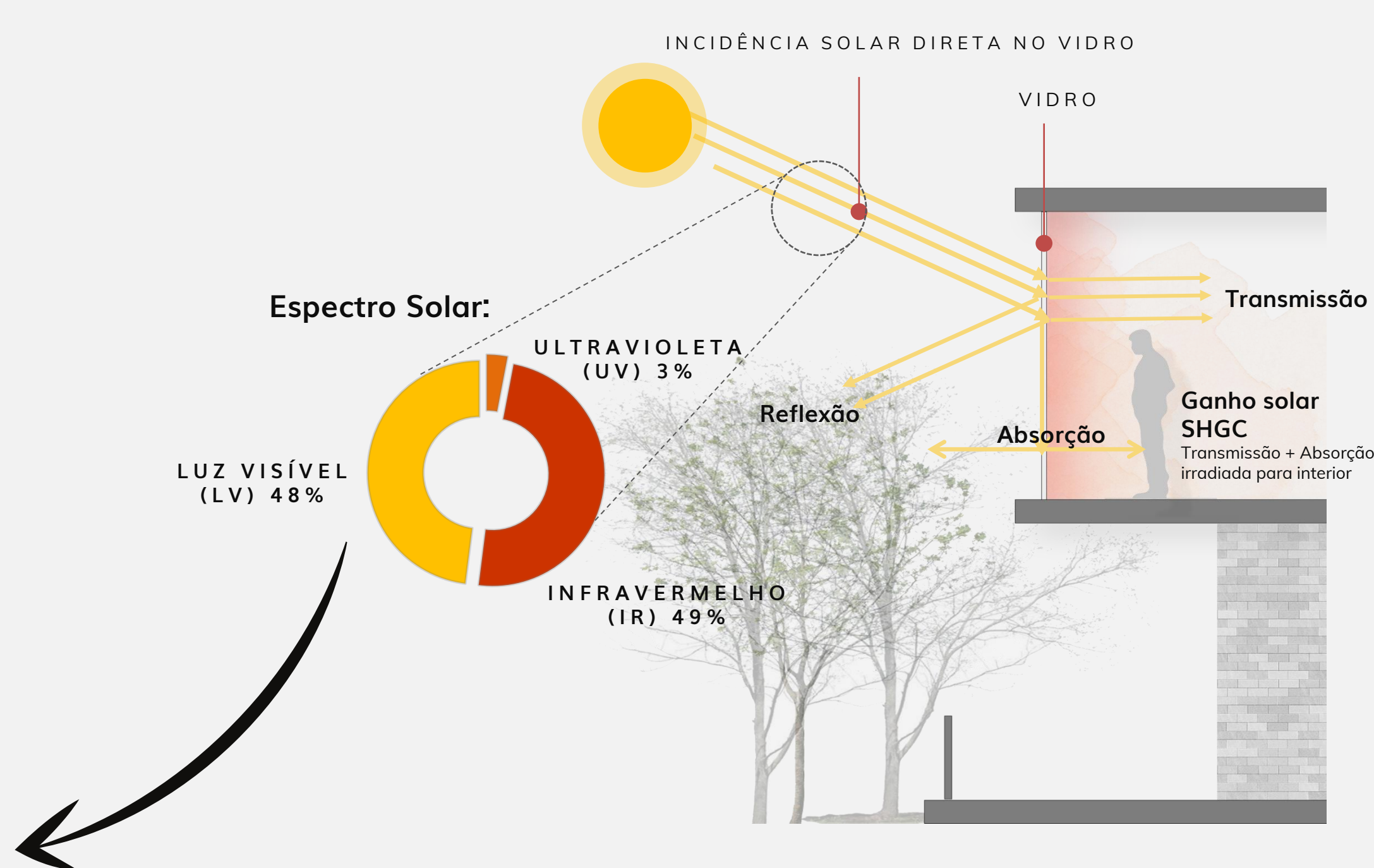
Infravermelho:

- >Sensação de Calor e queimação na pele
- >Desbotamento

Ultravioleta :

- >Desbotamento;
- >Danos a pele
- >Danos ao sistema imunológico

Quando falamos em carga térmica por radiação solar, a grosso modo, 50% da energia é gerada pela luz visível e 50% pelos raios infravermelhos, dessa forma, para um maior o bloqueio do calor solar, é necessário que a película tenha uma atuação de forma mais acentuada para reduzir a luz visível e os raios infravermelhos.



DIANÓSTICO DE DESEMPENHO DO VIDRO EXISTENTE

	SC	SHGC	TSER	VLT (Tvis)	UV	Redução de calor solar
Vidro Habitat Refletivo Prata 4+4	0.39	0.34	66%	21%	0%	
Vidro + Silver P18	0.24	0.21	79%	5%	0%	38%
Vidro + Night Vision 15	0.26	0.23	78%	4%	0%	34%

INTERPRETAÇÃO DOS ÍNDICES

SC: Coeficiente de sombra

SHGC: Coeficiente de ganho de calor

TSER: Energia solar total rejeitada

VLT(Tvis): Transmissão de luz visível

UV: Transmissão de raios UV

ORIENTAÇÃO DA FACHADA:



ANÁLISE DE INSOLAÇÃO DIRETA:

A fachada Leste recebe moderada incidência solar durante à manhã ao longo do ano, com exceção da temporada de verão, que ocorre alta incidência solar.

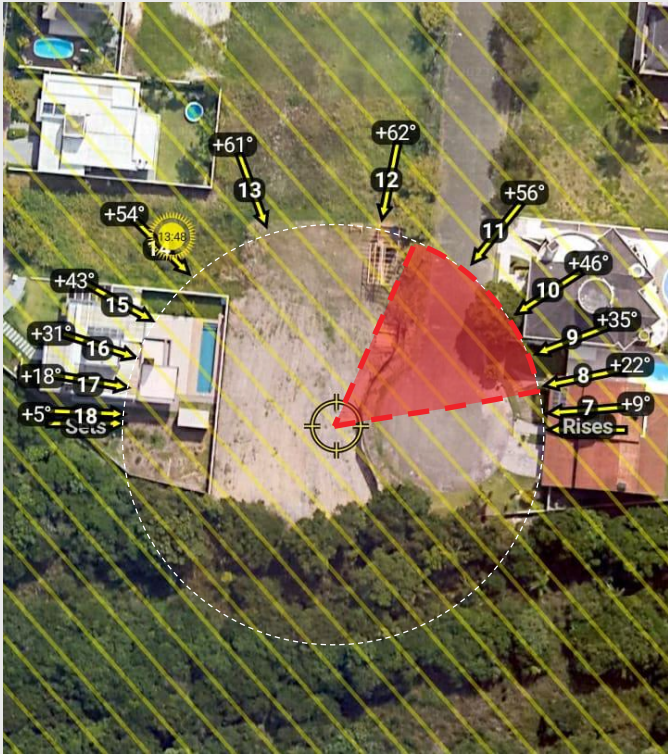
SOLSTÍCIO DE VERÃO



Horários

Fachada Leste 06:45 às 12:00

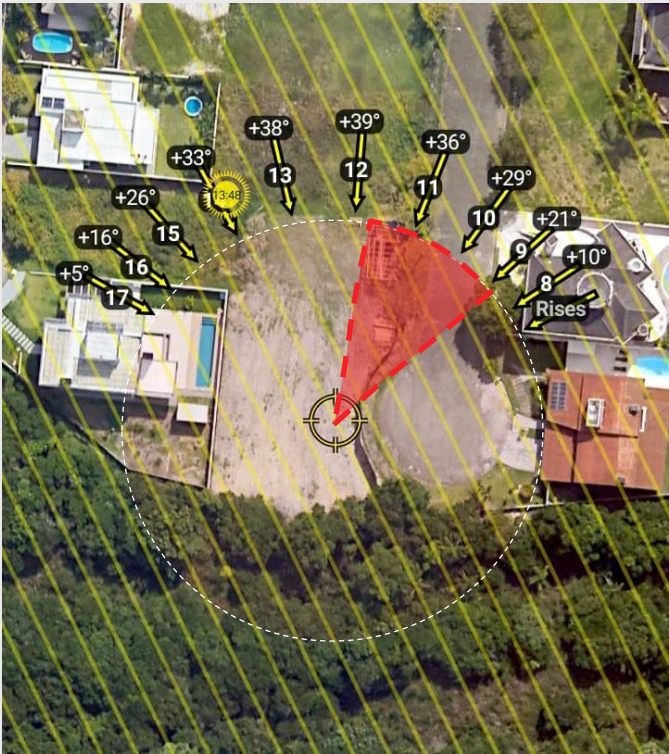
EQUINÓCIO



Horários

07:30 às 11:45

SOLSTÍCIO DE INVERNO



Horários

08:45 às 11:40

**A Análise de orientação solar direta consiste em estudos para avaliar os horários de insolação incidente no edifício no decorrer do ano.

Silver P18

Tecnologia tradicional com metal

A MAIS ALTA REDUÇÃO DE CALOR + UNIFORMIZAÇÃO DA FACHADA

Película indicada para projetos que demandam **alta redução de calor** **redução de ofuscamento e privacidade** dentro do ambiente interno. Em comparação com a Linha Night Vision, a película Silver P18 não possui a parte interna sem metal, podendo criar reflexões no interior do vidro no período noturno.

Bloqueia **99% dos raios UV**, **91% dos raios Infravermelho** e rejeita até **73% da energia solar** que chegam aos vidros.

Benefícios

- ✓ Maior bloqueio de calor do portfólio 3M
- ✓ Aumento do conforto térmico
- ✓ Redução de ofuscamento e desconforto visual
- ✓ 10 anos de garantia



Maior Redução de Calor	
Luz Visível Transmitida	10%
IR bloqueado	91%
UV bloqueado	99%
Bloqueio Total Energia Solar	73%
Redução de Calor	57%



Melhor custo benefício	
9%	Luz Visível Transmitida
80%	IR bloqueado
99%	UV bloqueado
69%	Bloqueio Total Energia Solar
51%	Redução de Calor

Night Vision 15

Tecnologia Nanocarbono, sem refletividade interna e espelhada pelo lado externo

REDUÇÃO DE CALOR E OFUSCAMENTO + PRIVACIDADE DE DIA E VISIBILIDADE NOTURNA

Através do diferencial de sua **dupla refletividade** espelhada pelo lado externo e com **tonalidade bronze de baixa refletividade** do lado interno, permite visibilidade da **vista externa durante a noite**.

As películas Night Vision ajudam a **bloquear os raios solares** que geram calor, **bloqueiam UV** e **controlam o brilho excessivo** emitidos pela luz solar. Você pode aproveitar a luz natural durante o dia e, graças à **baixa refletividade interior**, ainda **desfrutar da vista à noite**.

Benefícios

- ✓ Menor refletividade interna que permite visão noturna
- ✓ Redução de custos com o ar condicionado e mantém o ambiente mais agradável
- ✓ Colabora na conservação de móveis e objetos
- ✓ 12 anos de garantia

Considerações importantes: O dados técnicos apresentados são fornecidos pela 3M e consideram as películas simuladas num vidro tonalizado de 6mm de espessura. Para simulação do desempenho dos vidros existentes nesse projeto, **vide slide de diagnóstico de desempenho dos vidros, na página 2.**

Qualidade e garantia
de performance



Distribuidora Oficial das Películas 3M Para Arquitetura

Distribuição nacional e desenvolvimento de estudos com as películas da 3M em projetos de eficiência energética para proporcionar economia de energia, redução de carga térmica nas edificações, conforto térmico dos usuários, entre outros benefícios.

Eficiência Energética | Economia de energia | Crédito de Carbono | ESG | Proteção e Segurança

Entre em contato.

Nossa equipe de especialistas está pronta para ajudar.



Whatsapp
(11) 95076-4914



Website
www.hubex.com.br



Telefone
0800 608 2123



Endereço
R. Pará, 76 - Conj. 31 -
Higienópolis, São Paulo - SP



Casa das Películas®