

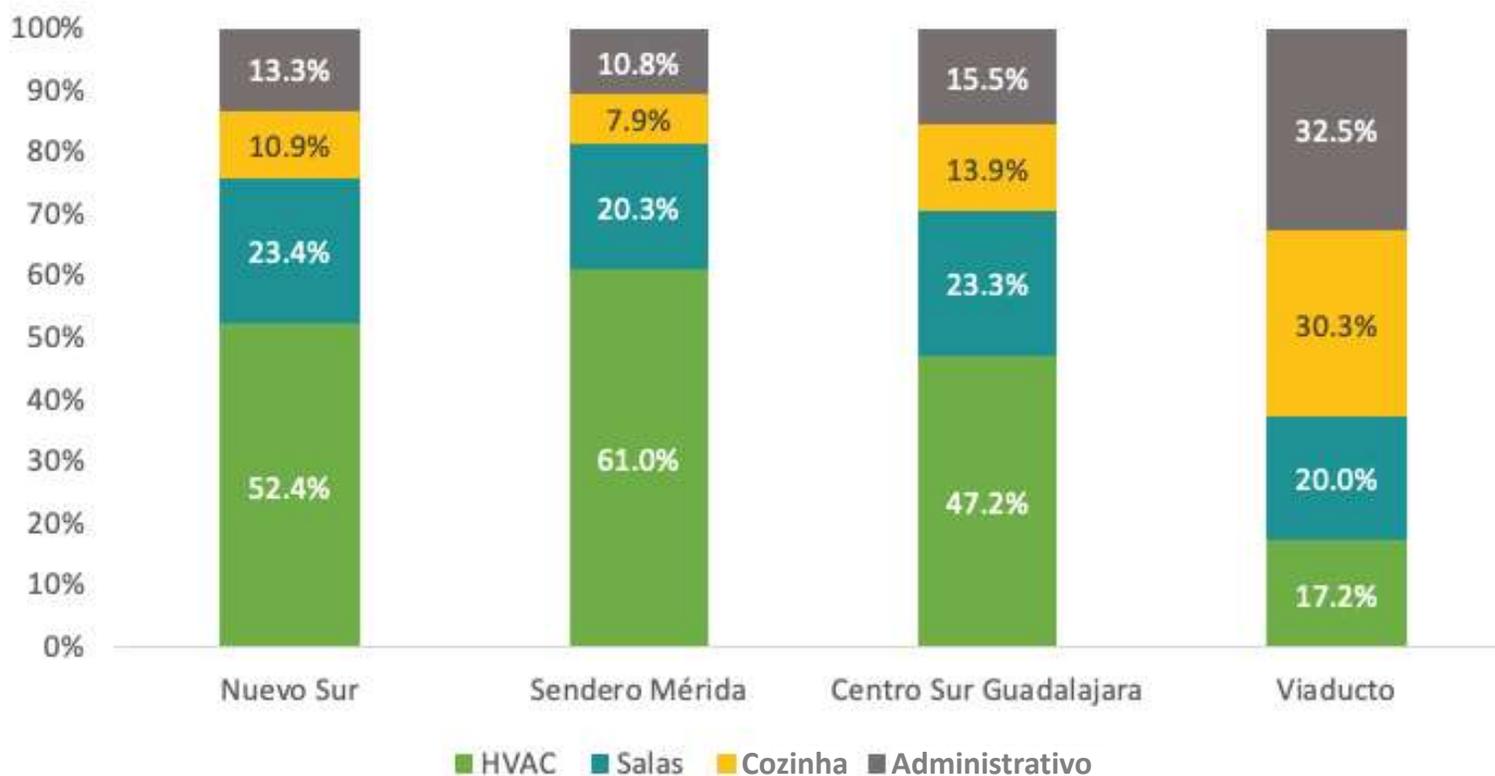
**Iniciativa:  
Boas Práticas Operacionais  
Economia de Energia**

**2022**

**cinépolis**

# Resultados da auditoria energética – México 2021

## Comparativo de 4 cinemas



# Iniciativas e diretrizes operacionais a serem desenvolvidas:

#	Área	Iniciativa / Boas práticas	Equipe responsável	Economia(%)
1	<b>Equipamentos de climatização e ar condicionado</b>	Set point: ajuste de temperatura de HVAC nas salas	Operações	0,6% - 1,2%
2		Horário de funcionamento de HVAC e F&C das áreas comuns (corredores, escritórios, etc.)	Operações	0,3% - 0,6%
3		Horários de funcionamento do HVAC dos Lobbies	Operações	0,5% - 1,5%
4		Manutenção de equipamentos de climatização	Manutenção	5 - 10%
5	<b>Salas e projeção</b>	Ciclos operacionais de F&C em cabines de projeção	Operações e TI	0,5% - 1%
6		Início das sessões em OFF (projetor, som e iluminação)	Operações e TI	0,5% - 3,3%
7	<b>Cozinha e Bomboniere</b>	Operação e manutenção de refrigeradores e freezers	Operações e manutenção	0,3%-0,8%
8		Operação e manutenção de máquinas de gelo	Operações e manutenção	
9		Operação e manutenção de equipamentos com resistência elétrica e cozinha: Churrasqueiras, pipoqueiras, crepes, cafeteiras	Operações e manutenção	0,1%-0,5%
10	<b>Administração e áreas comuns</b>	Rotinas para acender e apagar	Operações	0,1% - 0,3%
11		Mudança de luminárias para LED	Manutenção	0,1% - 2,0%
12		Ativando e desativando telas e armários automáticos	Operações	0,5% - 1,5%
13		Totens e horários espetaculares de funcionamento	Operações	0,1% - 0,6%
14		<del>Videogame ligado e desligado</del> Não aplica para BRASIL	Operações	0,1% - 0,2%
15	<b>Outras</b>	Banco capacitor	Manutenção	Evitar multas
16		Fugas de corrente elétrica	Manutenção	1% - 10%



# Equipamentos HVAC e F&C

Iniciativa	Ações	% economia estimado
Set point de temperatura do HVAC em salas	Depende do tamanho do cinema e da localização	0.6% - 1.2%
Horários de operação do HVAC e F&C das áreas de serviço	Principalmente em cinemas com maior consume de HVAC devido a zona em que se encontram	0.3% - 0.6%
Horário de operação do HVAC no Lobby	Principalmente em cinemas com maior consume de HVAC devido a zona em que se encontram	0.5% - 1.5%
Manutenção de Equipamentos HVAC	Variável, dependendo do cinema	-

## Ponto 1

Economia estimada de 3% devido ao aumento do set point de temperatura em salas

Cinemas com alto uso de ar condicionado 40% = 1.2%

Cinemas com baixo uso do ar condicionado 20% = 0.6%

## Ponto 2

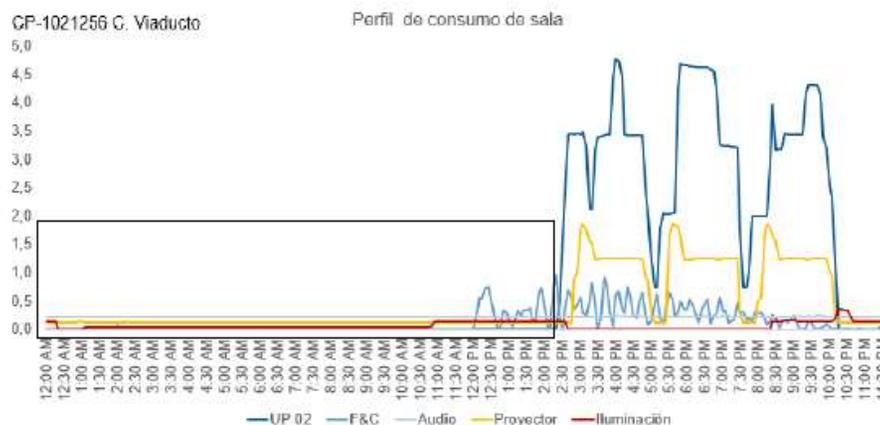
Horários de operação de HVAC e F&C de áreas de serviço e corredores

Centro Sur Guadalajara	Consumo (kW)	Horas	kWn	Quantidade	Dias	Fator de probabilidad.	Total (kwh/ano)	Consumo total cine (kw/ano)	Economia estimada (%)
Fan & Coil Gerência	0.53	3	1.59	15	365	50%	4.352,63	1.100.968	0.40%



# Salas e Projeção

Iniciativa	Ações	% economia estimado
Ciclos de operação de F&C nas cabines de projeção	Se propões que o F&C opera apenas durante a sessão	0.5% - 1%
Início de sessões em OFF (Projetor, audio e iluminação)	Com o cálculo de carga base, das 13h as 23h, no máximo de considera um projector Xenon	0.5% - 3.3%



Dados baseados em C. Viaducto:

Consumo de um F&C (kW)	Horas sem usar	kWh	Salas	Dias	Fator de probabilidad.	Total (kwh/ano)	Consumo total cine (kw/ano)	Economia estimada (%)
0.53	3	1.59	7	365	50%	2.031,23	369.646,14	0.55%
0.08	11	0.85	7	365	100%	2.177,32	369.646,14	0.59%



# Cozinha e Bomboniere

Iniciativa	Ações	% economia estimado
Operação e Manutenção de refrigeradores e congeladores	Utilizar apenas os Equipamentos que sejam necessários e desligar os demais.	0.3% - 0.8%
Operação e Manutenção de máquinas de gelo	Definir critério para melhor aproveitamento do gelo produzido	
Operação e Manutenção de Equipamentos de cozinha e bomboniere	Não ligar todos os Equipamentos – apenas os que sejam requeridos. Reduzir tempo do equipamento ligado.	0.1% - 0.5%

Exemplo: em Mérida, se propõe desligar 2 dos 6 congeladores:

	Sendero Mérida	Consumo (kW)	Horas	kWh	Qty	Días	Fator de probabilidade	Total (kWh/año)	Consumo total cine (kWh/año)	Economia estimada (%)
Ponto 1	Congelador	0.21	24	4.97	2	365	1.0	3,626.6	1,258,346	0.3%
Ponto 2	Maquina de gelo									
Ponto 3	Pipoqueiras	0.89	2	1.78	1	365	0.5	324.9	1,258,346	0.1%
										0.41%



# Administração e Áreas comuns

Iniciativa	Ações	% economia estimado
Iluminação (rotinas de acender e apagar)	Encontrar eficiências nos horários de operação	0.1% - 0.3%
Mudança de luminarias a LED	Focar em luminarias fluorescentes e carteleiras	0.1% - 2.0%
Ligar e desligar telas e ATMs	Depende do número de caixas e desligar a noite	0.5% - 1.5%
Horários de operação de tótems e letreiros luminosos	Redução de 1 hora de uso. Substituir fluorescentes por led	0.1% - 0.6%
Ligar e desligar videogames	Não aplica	-

Ponto 2	Cine	No. Tubos	Economia estim. (kWh/ano)	Consumo total cinema (kWh/año)	% de Econo.
	Viaducto	24	1500	369,646	0.41%
	Nuevo Sur	134	9580	1,431,750	0.67%
	Sendero Mérida	24	1500	1,251,518	0.12%
	Centro Sur Gdl.	119	8500	1,087,513	0.78%
	Total 4 cines	301	21080		

Ponto 3	Viaducto	Consumo (kW)	Horas	kWh	Qtd.	Días	Total (kWh/año)	Consumo total cine (kWh/año)	Economia estimada (%)
	ATMs	0.20	10	2.00	7	365	5,110.0	357,742.0	1.43%

