



**SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO  
CAXIAS DO SUL**

## **Memorial Descritivo – Cálculo Luminotécnico - Nova sede Operacional do SAMAE CAXIAS - RS**

Junho de 2024

**SANTINI  
ROCHA**  
ARQUITETOS

Santini & Rocha Arquitetos

[arquitetos@santinierocha.com.br](mailto:arquitetos@santinierocha.com.br)

Rua Mostardeiro 992/03, Porto Alegre/RS (51)33326911

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente documento tem por fim apresentar as simulações de iluminância, realizadas através do software DiaLux.

As normas e especificações contidas neste documento deverão ser rigorosamente obedecidas, valendo como se efetivamente fossem transcritas nos contratos para execução de obras e serviços. A seguir, está listada a documentação básica utilizada para elaboração dos projetos:

NBR/ISO 8995 – Iluminação em Ambientes de Trabalho;

## 2. APRESENTAÇÃO

Conforme a NBR/ISO 8995 – Iluminação em Ambientes de Trabalho, a iluminância deve seguir os seguintes valores:

Ambientes de escritório = 500 lux

Circulações = 100 lux

Saguão de entrada = 100 lux

Banheiros = 200 lux

Refeitórios / cantinas = 200 lux

Estacionamento = 75 lux

## 3. CONCLUSÃO

Conforme apresentado, os ambientes possuem pelo menos a iluminação mínima exigida em norma.

## 4. RESPONSÁVEL TÉCNICO

---

Eng. Eletricista Felipe Richter Lucas

CREA-RS 203.503

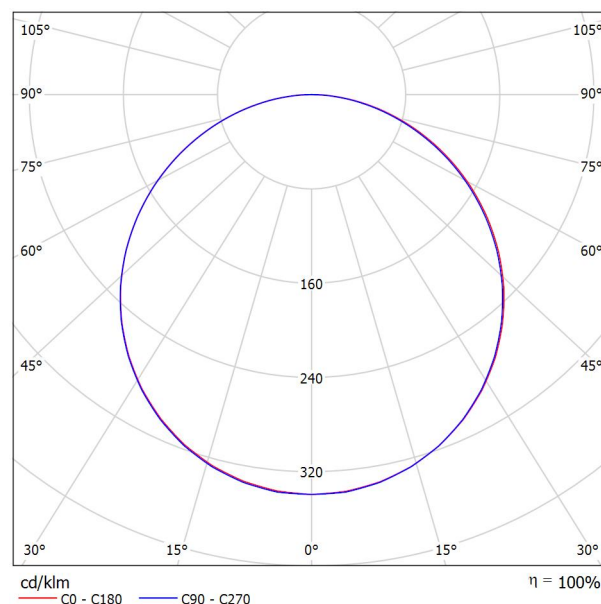


Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## LUMICENTER LHT44-E4000840 LHT44-E4000840 / Folha de dados de luminária

### Emissão luminosa 1:

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.



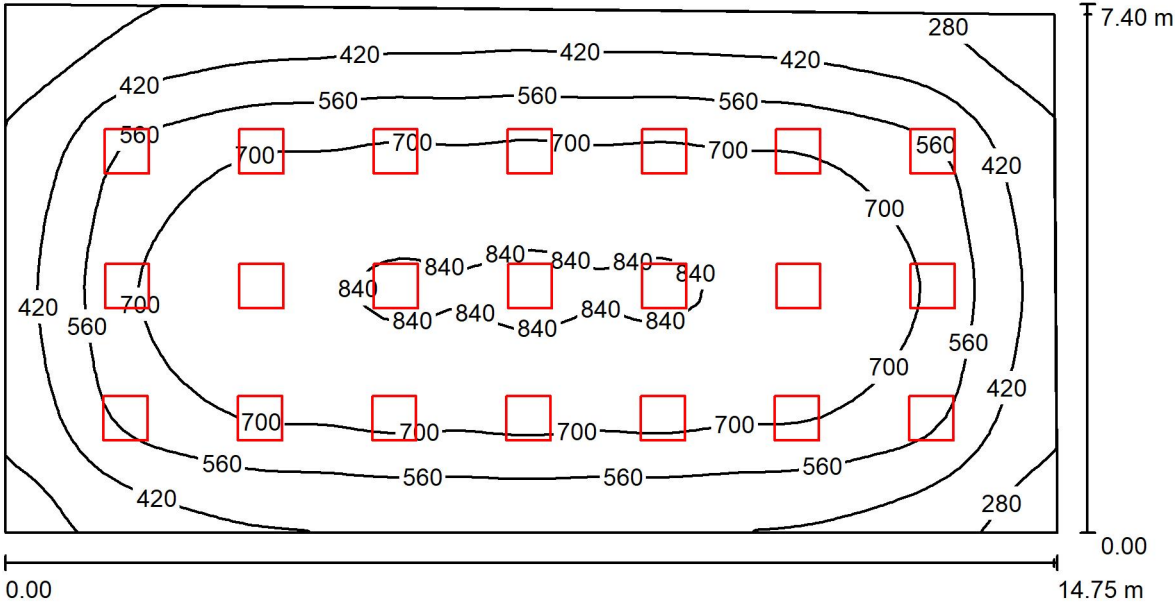
Classificação de luminárias conforme CIE: 100  
Código de Fluxo (CIE): 46 77 95 100 100

Não é possível representar tabela UGR para esta luminária porque faltam propriedades de simetria.



Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

Sala / Resumo



Altura da sala: 2.800 m, Altura de montagem: 2.800 m, Factor de manutenção: 0.80

Valores em Lux, Escala 1:106

Superfície	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub>
Workplane	/	591	192	861	0.325
Floor	20	536	212	757	0.395
Ceiling	70	120	78	154	0.648
Paredes (4)	50	273	98	407	/

Workplane:

Altura: 0.750 m  
Grelha: 64 x 32 Pontos  
Zona marginal: 0.000 m

Proporção de potência luminosa (segundo LG7): Paredes / Plano de uso: 0.446, Tecto / Plano de uso: 0.202.

Lista de luminárias

Nº	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	21	LUMICENTER LHT44-E4000840 LHT44-E4000840 (1.000)	4000	4000	40.0
Total:			83999	84000	840.0

Potência específica: 7.79 W/m² = 1.32 W/m²/100 lx (Superfície básica: 107.86 m²)

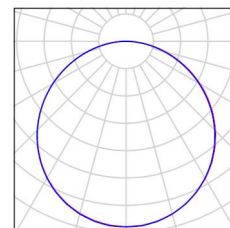


Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Sala / Lista de luminárias

21 Unid. LUMICENTER LHT44-E4000840 LHT44-E4000840  
N° do artigo: LHT44-E4000840  
Corrente luminosa (Luminária): 4000 lm  
Corrente luminosa (Lâmpadas): 4000 lm  
Potência luminosa: 40.0 W  
Classificação de luminárias conforme CIE: 100  
Código de Fluxo (CIE): 46 77 95 100 100  
Lâmpada (s): 1 x PAINEL LED LM0006 (Factor de correcção 1.000).

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.





Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Sala / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 83999 lm  
Potência total: 840.0 W  
Factor de manutenção: 0.80  
Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Workplane	489	102	591	/	/
Floor	428	108	536	20	34
Ceiling	0.11	120	120	70	27
Wall 1	194	105	299	50	48
Wall 2	154	102	256	50	41
Wall 3	161	105	266	50	42
Wall 4	154	99	253	50	40

Uniformidades no plano de uso

$E_{\min} / E_m$ : 0.325 (1:3)

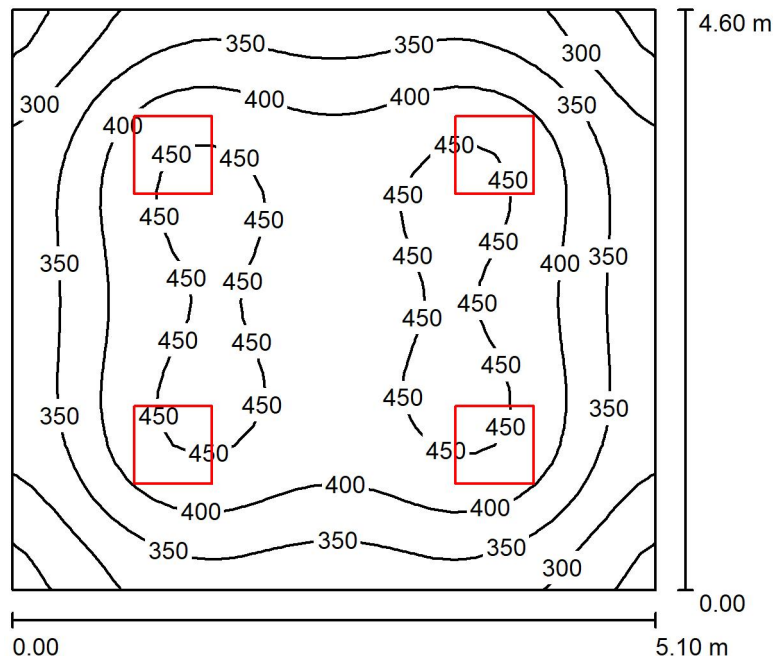
$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.223 (1:4)

Proporção de potência luminosa (segundo LG7): Paredes / Plano de uso: 0.446, Tecto / Plano de uso: 0.202.

Potência específica:  $7.79 \text{ W/m}^2 = 1.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Superfície básica:  $107.86 \text{ m}^2$ )

Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Copa / Cozinha / Resumo



Altura da sala: 2.800 m, Altura de montagem: 2.800 m, Factor de manutenção: 0.80

Valores em Lux, Escala 1:60

Superfície	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Workplane	/	387	236	468	0.609
Floor	20	319	218	382	0.682
Ceiling	70	94	67	105	0.717
Paredes (4)	50	224	84	369	/

**Workplane:**

Altura: 0.750 m  
Grelha: 32 x 32 Pontos  
Zona marginal: 0.000 m

Proporção de potência luminosa (segundo LG7): Paredes / Plano de uso: 0.620, Tecto / Plano de uso: 0.243.

**Lista de luminárias**

Nº	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	$\Phi$ (Luminária) [lm]	$\Phi$ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	4	LUMICENTER LHT44-E4000840 LHT44-E4000840 (1.000)	4000	4000	40.0
Total:			16000	16000	160.0

Potência específica:  $6.82 \text{ W/m}^2 = 1.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Superfície básica:  $23.46 \text{ m}^2$ )

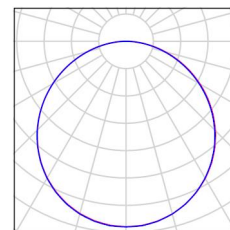


Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Copa / Cozinha / Lista de luminárias

4 Unid. LUMICENTER LHT44-E4000840 LHT44-E4000840  
N° do artigo: LHT44-E4000840  
Corrente luminosa (Luminária): 4000 lm  
Corrente luminosa (Lâmpadas): 4000 lm  
Potência luminosa: 40.0 W  
Classificação de luminárias conforme CIE: 100  
Código de Fluxo (CIE): 46 77 95 100 100  
Lâmpada (s): 1 x PAINEL LED LM0006 (Factor de correcção 1.000).

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.







Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Copa / Cozinha / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 16000 lm  
Potência total: 160.0 W  
Factor de manutenção: 0.80  
Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Workplane	293	95	387	/	/
Floor	225	95	319	20	20
Ceiling	0.07	94	94	70	21
Wall 1	141	85	226	50	36
Wall 2	136	85	221	50	35
Wall 3	142	85	227	50	36
Wall 4	136	86	221	50	35

Uniformidades no plano de uso

$E_{\min} / E_m$ : 0.609 (1:2)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.504 (1:2)

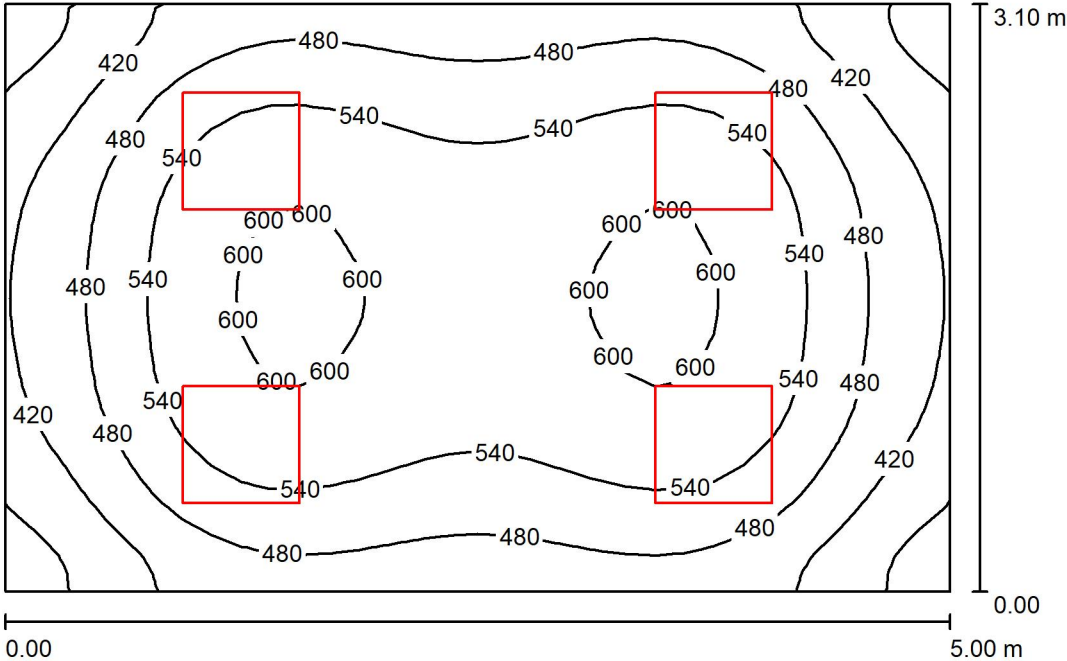
Proporção de potência luminosa (segundo LG7): Paredes / Plano de uso: 0.620, Tecto / Plano de uso: 0.243.

Potência específica:  $6.82 \text{ W/m}^2 = 1.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Superfície básica:  $23.46 \text{ m}^2$ )



Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

Sala de Reuniões I / Resumo



Altura da sala: 2.800 m, Altura de montagem: 2.800 m, Factor de manutenção: 0.80

Valores em Lux, Escala 1:40

Superfície	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Workplane	/	509	324	612	0.636
Floor	20	403	287	477	0.712
Ceiling	70	139	108	161	0.776
Paredes (4)	50	314	121	724	/

Workplane:

Altura: 0.750 m  
Grelha: 32 x 32 Pontos  
Zona marginal: 0.000 m

Proporção de potência luminosa (segundo LG7): Paredes / Plano de uso: 0.685, Tecto / Plano de uso: 0.273.

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	$\Phi$ (Luminária) [lm]	$\Phi$ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	4	LUMICENTER LHT44-E4000840 LHT44-E4000840 (1.000)	4000	4000	40.0
Total:			16000	Total: 16000	160.0

Potência específica: 10.32 W/m² = 2.03 W/m²/100 lx (Superfície básica: 15.50 m²)

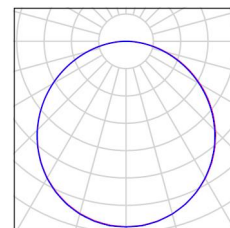


Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Sala de Reuniões I / Lista de luminárias

4 Unid. LUMICENTER LHT44-E4000840 LHT44-E4000840  
N° do artigo: LHT44-E4000840  
Corrente luminosa (Luminária): 4000 lm  
Corrente luminosa (Lâmpadas): 4000 lm  
Potência luminosa: 40.0 W  
Classificação de luminárias conforme CIE: 100  
Código de Fluxo (CIE): 46 77 95 100 100  
Lâmpada (s): 1 x PAINEL LED LM0006 (Factor de correcção 1.000).

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.





Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Sala de Reuniões I / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 16000 lm  
Potência total: 160.0 W  
Factor de manutenção: 0.80  
Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Workplane	367	142	509	/	/
Floor	269	134	403	20	26
Ceiling	0.10	139	139	70	31
Wall 1	200	123	324	50	51
Wall 2	173	124	298	50	47
Wall 3	201	123	325	50	52
Wall 4	173	126	299	50	48

Uniformidades no plano de uso

$E_{\min} / E_m$ : 0.636 (1:2)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.528 (1:2)

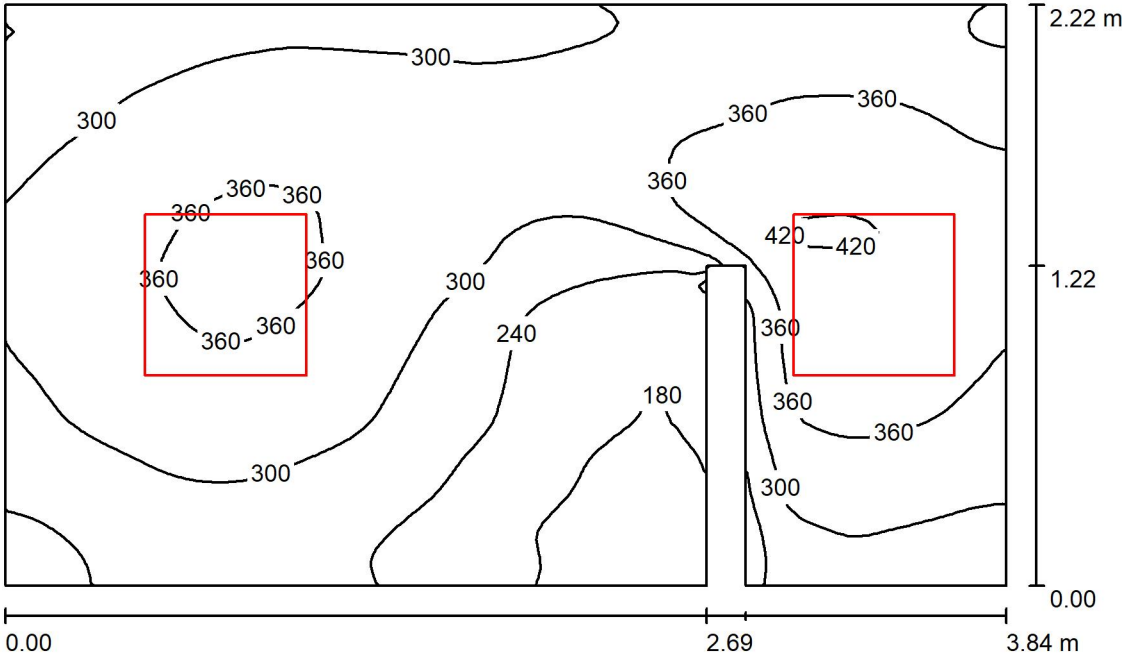
Proporção de potência luminosa (segundo LG7): Paredes / Plano de uso: 0.685, Tecto / Plano de uso: 0.273.

Potência específica:  $10.32 \text{ W/m}^2 = 2.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Superfície básica:  $15.50 \text{ m}^2$ )



Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

Sanitário / Resumo



Altura da sala: 2.800 m, Altura de montagem: 2.800 m, Factor de manutenção: 0.80

Valores em Lux, Escala 1:29

Superfície	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub>
Workplane	/	306	133	430	0.435
Floor	20	216	96	299	0.444
Ceiling	70	114	52	310	0.453
Paredes (8)	50	226	67	1570	/

Workplane:

Altura: 0.750 m  
Grelha: 64 x 64 Pontos  
Zona marginal: 0.000 m

Proporção de potência luminosa (segundo LG7): Paredes / Plano de uso: 0.877, Tecto / Plano de uso: 0.372.

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	2	LUMICENTER LHT44-E4000840 LHT44-E4000840 (1.000)	4000	4000	40.0
			Total: 8000	Total: 8000	80.0

Potência específica: 9.57 W/m² = 3.13 W/m²/100 lx (Superfície básica: 8.36 m²)

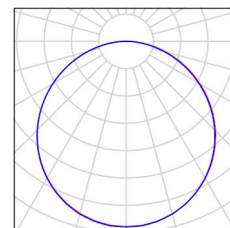


Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Sanitário / Lista de luminárias

2 Unid. LUMICENTER LHT44-E4000840 LHT44-E4000840  
N° do artigo: LHT44-E4000840  
Corrente luminosa (Luminária): 4000 lm  
Corrente luminosa (Lâmpadas): 4000 lm  
Potência luminosa: 40.0 W  
Classificação de luminárias conforme CIE: 100  
Código de Fluxo (CIE): 46 77 95 100 100  
Lâmpada (s): 1 x PAINEL LED LM0006 (Factor de correcção 1.000).

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.





Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Sanitário / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 8000 lm  
Potência total: 80.0 W  
Factor de manutenção: 0.80  
Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Workplane	202	104	306	/	/
Floor	131	85	216	20	14
Ceiling	0.06	114	114	70	25
Wall 1	91	80	172	50	27
Wall 2	59	75	134	50	21
Wall 3	22	98	121	50	19
Wall 4	192	133	325	50	52
Wall 5	130	121	251	50	40
Wall 6	186	120	306	50	49
Wall 7	127	90	217	50	35
Wall 8	137	82	220	50	35

Uniformidades no plano de uso

$E_{\min} / E_m$ : 0.435 (1:2)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.310 (1:3)

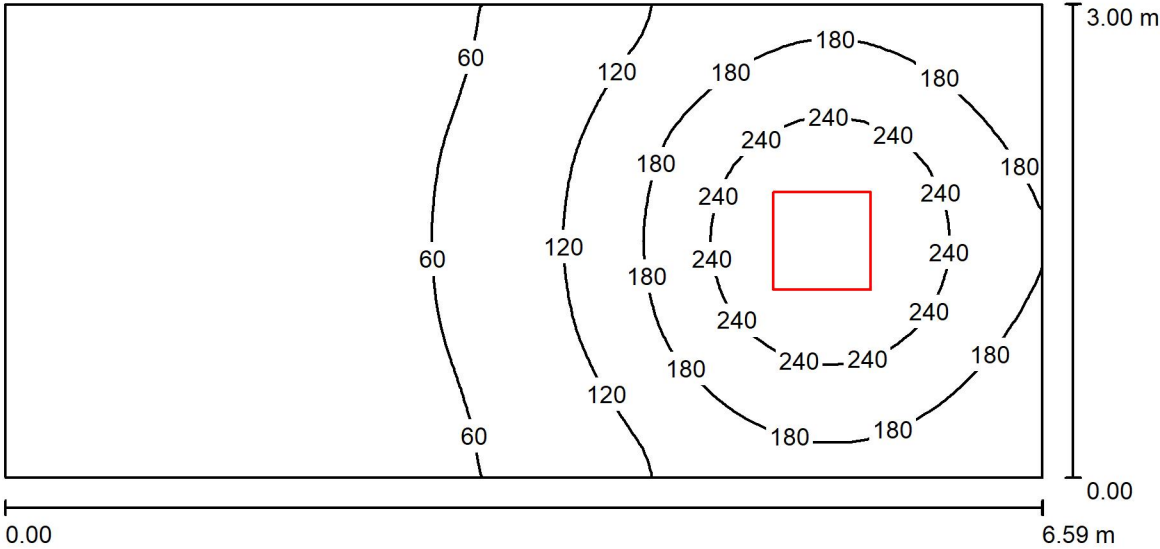
Proporção de potência luminosa (segundo LG7): Paredes / Plano de uso: 0.877, Tecto / Plano de uso: 0.372.

Potência específica:  $9.57 \text{ W/m}^2 = 3.13 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Superfície básica:  $8.36 \text{ m}^2$ )



Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

Escada / Resumo



Altura da sala: 2.800 m, Altura de montagem: 2.800 m, Factor de manutenção: 0.80

Valores em Lux, Escala 1:48

Superfície	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub>
Workplane	/	109	14	300	0.129
Floor	20	87	18	182	0.213
Ceiling	70	26	8.83	51	0.336
Paredes (4)	50	62	10	203	/

Workplane:

Altura: 0.750 m  
Grelha: 64 x 32 Pontos  
Zona marginal: 0.000 m

Proporção de potência luminosa (segundo LG7): Paredes / Plano de uso: 0.613, Tecto / Plano de uso: 0.241.

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	1	LUMICENTER LHT44-E4000840 LHT44-E4000840 (1.000)	4000	4000	40.0
Total:			4000	4000	40.0

Potência específica: 2.02 W/m² = 1.86 W/m²/100 lx (Superfície básica: 19.77 m²)



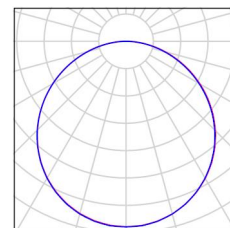


Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Escada / Lista de luminárias

1 Unid. LUMICENTER LHT44-E4000840 LHT44-E4000840  
N° do artigo: LHT44-E4000840  
Corrente luminosa (Luminária): 4000 lm  
Corrente luminosa (Lâmpadas): 4000 lm  
Potência luminosa: 40.0 W  
Classificação de luminárias conforme CIE: 100  
Código de Fluxo (CIE): 46 77 95 100 100  
Lâmpada (s): 1 x PAINEL LED LM0006 (Factor de correcção 1.000).

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.





Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Escada / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 4000 lm  
Potência total: 40.0 W  
Factor de manutenção: 0.80  
Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Workplane	82	27	109	/	/
Floor	60	27	87	20	5.51
Ceiling	0.02	26	26	70	5.86
Wall 1	36	25	61	50	9.72
Wall 2	74	36	110	50	18
Wall 3	36	24	61	50	9.68
Wall 4	6.68	14	21	50	3.27

Uniformidades no plano de uso

$E_{\min} / E_m$ : 0.129 (1:8)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.047 (1:21)

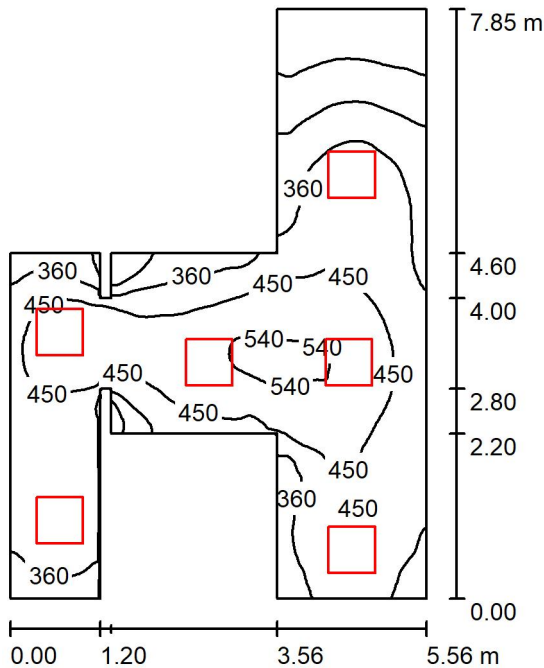
Proporção de potência luminosa (segundo LG7): Paredes / Plano de uso: 0.613, Tecto / Plano de uso: 0.241.

Potência específica:  $2.02 \text{ W/m}^2 = 1.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Superfície básica:  $19.77 \text{ m}^2$ )



Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

Hall / Resumo



Altura da sala: 2.800 m, Altura de montagem: 2.800 m, Factor de manutenção: 0.80

Valores em Lux, Escala 1:101

Superfície	ρ [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub>
Workplane	/	396	125	551	0.315
Floor	20	311	133	435	0.429
Ceiling	70	112	52	242	0.462
Paredes (16)	50	245	65	1330	/

Workplane:

Altura: 0.750 m  
Grelha: 128 x 128 Pontos  
Zona marginal: 0.000 m

Proporção de potência luminosa (segundo LG7): Paredes / Plano de uso: 0.705, Tecto / Plano de uso: 0.283.

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	6	LUMICENTER LHT44-E4000840 LHT44-E4000840 (1.000)	4000	4000	40.0
Total:			24000	Total: 24000	240.0

Potência específica: 8.99 W/m² = 2.27 W/m²/100 lx (Superfície básica: 26.70 m²)

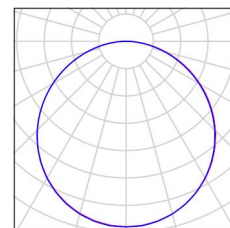


Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Hall / Lista de luminárias

6 Unid. LUMICENTER LHT44-E4000840 LHT44-E4000840  
N° do artigo: LHT44-E4000840  
Corrente luminosa (Luminária): 4000 lm  
Corrente luminosa (Lâmpadas): 4000 lm  
Potência luminosa: 40.0 W  
Classificação de luminárias conforme CIE: 100  
Código de Fluxo (CIE): 46 77 95 100 100  
Lâmpada (s): 1 x PAINEL LED LM0006 (Factor de correcção 1.000).

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.





Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Hall / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 24000 lm  
Potência total: 240.0 W  
Factor de manutenção: 0.80  
Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Workplane	287	109	396	/	/
Floor	212	99	311	20	20
Ceiling	0.08	112	112	70	25
Wall 1	175	94	268	50	43
Wall 2	138	113	251	50	40
Wall 3	194	109	303	50	48
Wall 4	145	88	233	50	37
Wall 5	57	66	123	50	20
Wall 6	102	76	178	50	28
Wall 7	125	98	223	50	35
Wall 8	75	91	166	50	26
Wall 9	205	103	308	50	49
Wall 10	113	130	243	50	39
Wall 11	154	116	270	50	43
Wall 12	183	118	301	50	48
Wall 13	153	129	282	50	45
Wall 14	165	130	295	50	47
Wall 15	156	102	259	50	41
Wall 16	110	96	206	50	33

Uniformidades no plano de uso

$E_{\min} / E_m$ : 0.315 (1:3)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.226 (1:4)

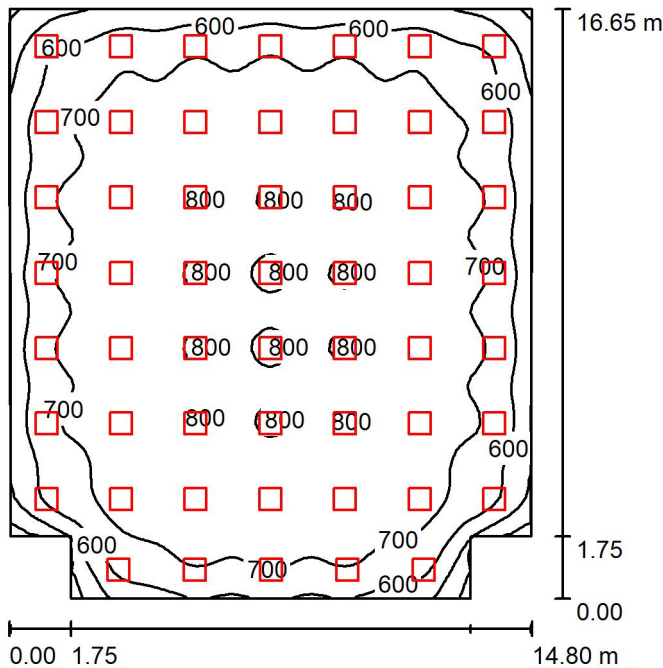
Proporção de potência luminosa (segundo LG7): Paredes / Plano de uso: 0.705, Tecto / Plano de uso: 0.283.

Potência específica:  $8.99 \text{ W/m}^2 = 2.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Superfície básica:  $26.70 \text{ m}^2$ )



Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

Sala 2 / Resumo



Altura da sala: 2.800 m, Altura de montagem: 2.800 m, Factor de manutenção: 0.80

Valores em Lux, Escala 1:214

Superfície	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Workplane	/	706	348	817	0.493
Floor	20	662	346	775	0.523
Ceiling	70	152	130	218	0.860
Paredes (8)	50	395	177	699	/

Workplane:

Altura: 0.750 m  
Grelha: 64 x 64 Pontos  
Zona marginal: 0.000 m

Proporção de potência luminosa (segundo LG7): Paredes / Plano de uso: 0.575, Tecto / Plano de uso: 0.215.

Lista de luminárias

Nº	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	$\Phi$ (Luminária) [lm]	$\Phi$ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	54	LUMICENTER LHT44-E4000840 LHT44-E4000840 (1.000)	4000	4000	40.0
Total:			215997	216000	2160.0

Potência específica: 9.02 W/m² = 1.28 W/m²/100 lx (Superfície básica: 239.55 m²)

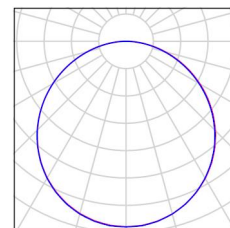


Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Sala 2 / Lista de luminárias

54 Unid. LUMICENTER LHT44-E4000840 LHT44-E4000840  
N° do artigo: LHT44-E4000840  
Corrente luminosa (Luminária): 4000 lm  
Corrente luminosa (Lâmpadas): 4000 lm  
Potência luminosa: 40.0 W  
Classificação de luminárias conforme CIE: 100  
Código de Fluxo (CIE): 46 77 95 100 100  
Lâmpada (s): 1 x PAINEL LED LM0006 (Factor de correcção 1.000).

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.





Editor(a)  
Telefone  
Fax  
e-Mail

## Sala 2 / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 215997 lm  
Potência total: 2160.0 W  
Factor de manutenção: 0.80  
Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Workplane	579	127	706	/	/
Floor	530	132	662	20	42
Ceiling	0.12	151	152	70	34
Wall 1	193	143	335	50	53
Wall 2	287	130	417	50	66
Wall 3	195	141	336	50	53
Wall 4	215	138	354	50	56
Wall 5	262	138	400	50	64
Wall 6	255	137	392	50	62
Wall 7	263	134	397	50	63
Wall 8	216	141	357	50	57

Uniformidades no plano de uso

$E_{\min} / E_m$ : 0.493 (1:2)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.426 (1:2)

Proporção de potência luminosa (segundo LG7): Paredes / Plano de uso: 0.575, Tecto / Plano de uso: 0.215.

Potência específica:  $9.02 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Superfície básica:  $239.55 \text{ m}^2$ )