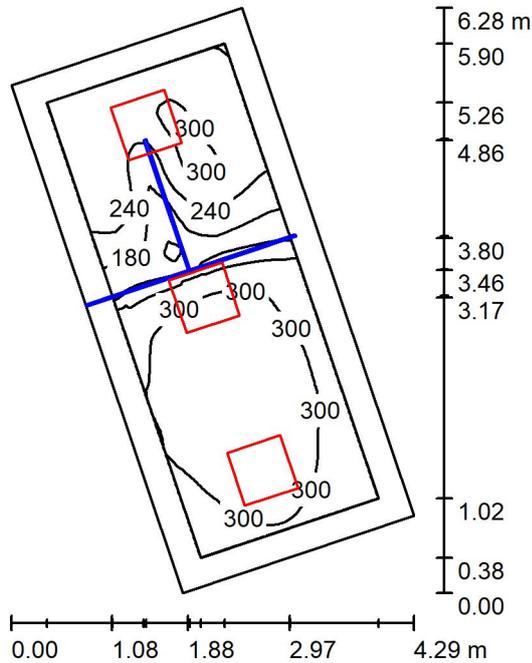


Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

3.08 - Vest + Sanitário Masc. ML / Resumo



Altura da sala: 3.450 m, Altura de montagem: 3.450 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:81

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	278	83	344	0.298
Solo	20	195	87	263	0.446
Tecto	80	80	54	114	0.678
Paredes (4)	50	174	53	474	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 128 x 128 Pontos
Zona marginal: 0.300 m

Lista de luminárias

Nº	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	3	Euluce ASEPTIC E 600x600 HE 840 O (1.000)	3333	3319	30.0
			Total: 10000	Total: 9957	90.0

Potência específica: $6.03 \text{ W/m}^2 = 2.17 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 14.94 m^2)

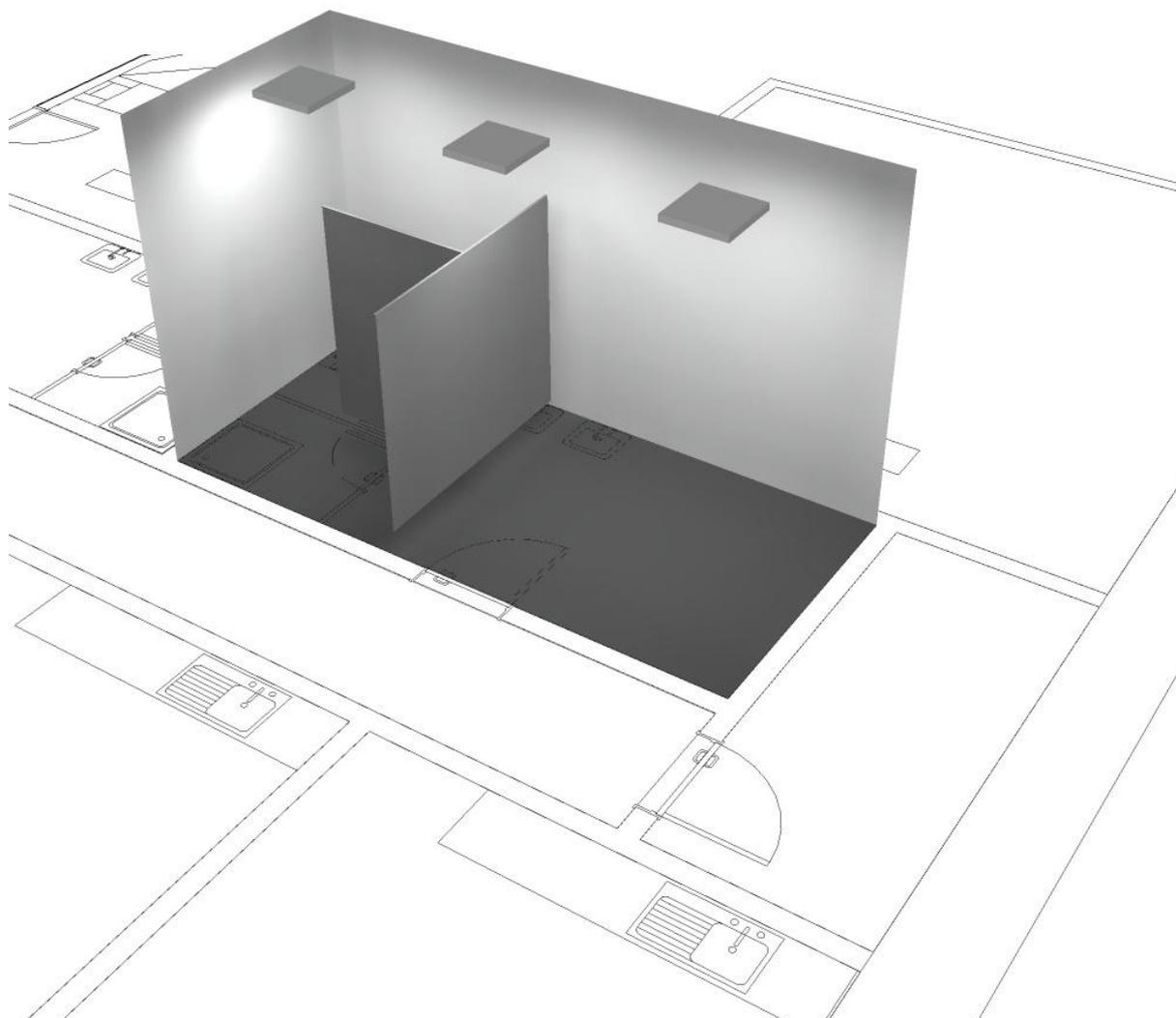
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

3.08 - Vest + Sanitário Masc. ML / Representação 3D

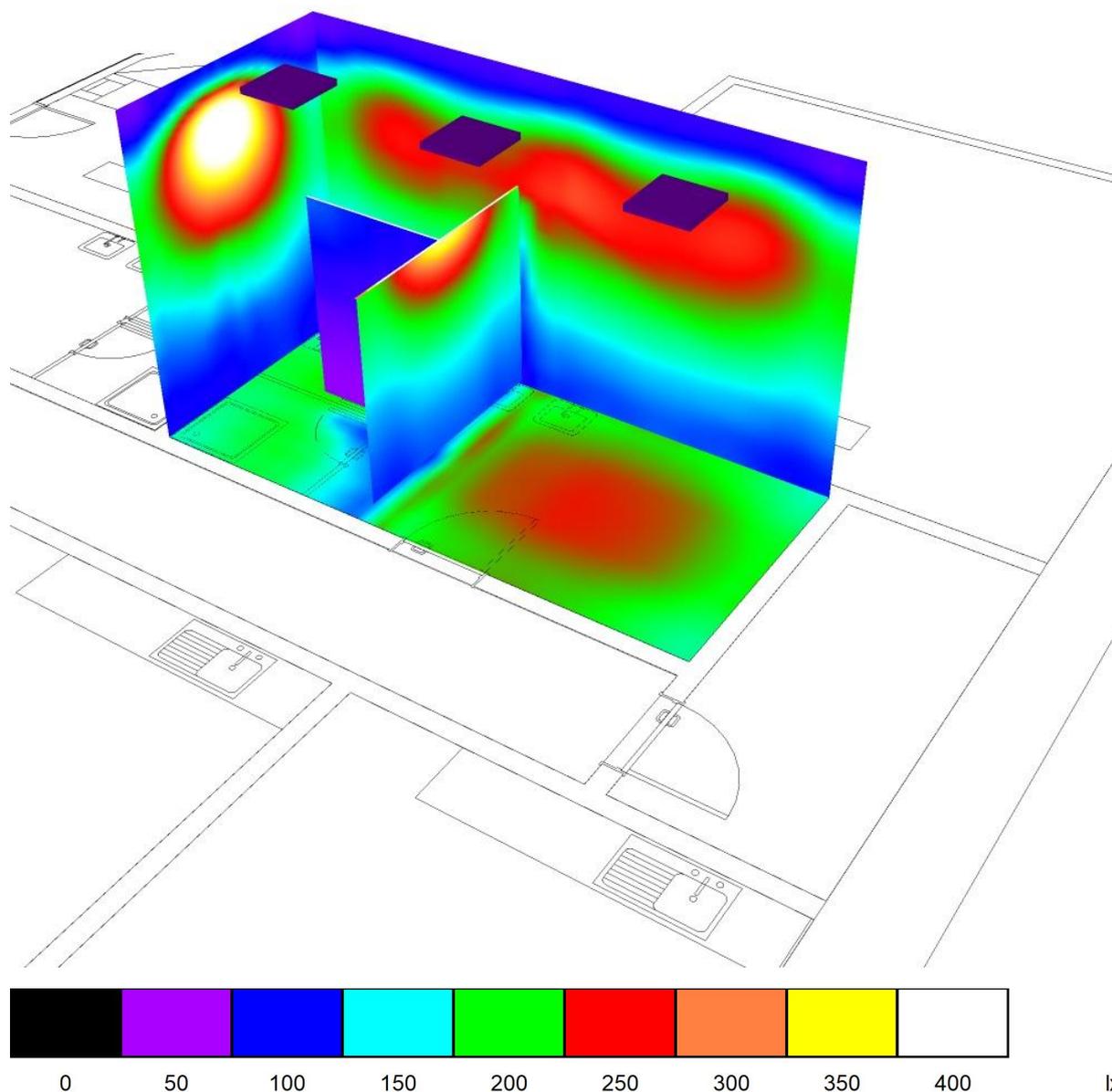


Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

3.08 - Vest + Sanitário Masc. ML / Representação de cores falsas

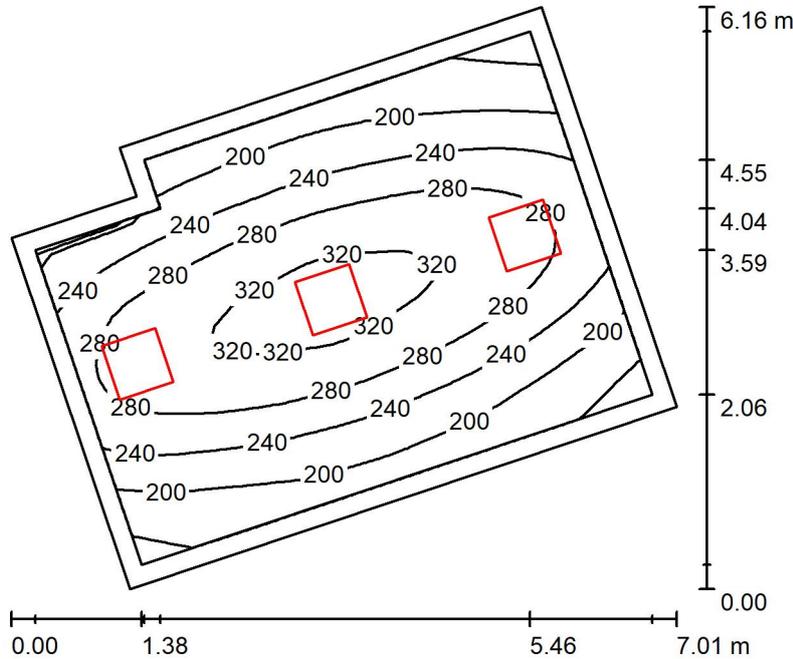


Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

3.09 - Pessoal ML / Resumo



Altura da sala: 3.450 m, Altura de montagem: 3.450 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:80

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	250	143	337	0.572
Solo	20	198	110	255	0.557
Tecto	80	54	35	96	0.651
Paredes (6)	50	124	42	485	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 32 x 32 Pontos
Zona marginal: 0.200 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	3	Euluce ASEPTIC E 600x600 HE 840 O (1.000)	3333	3319	30.0
			Total: 10000	Total: 9957	90.0

Potência específica: $3.42 \text{ W/m}^2 = 1.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 26.35 m^2)

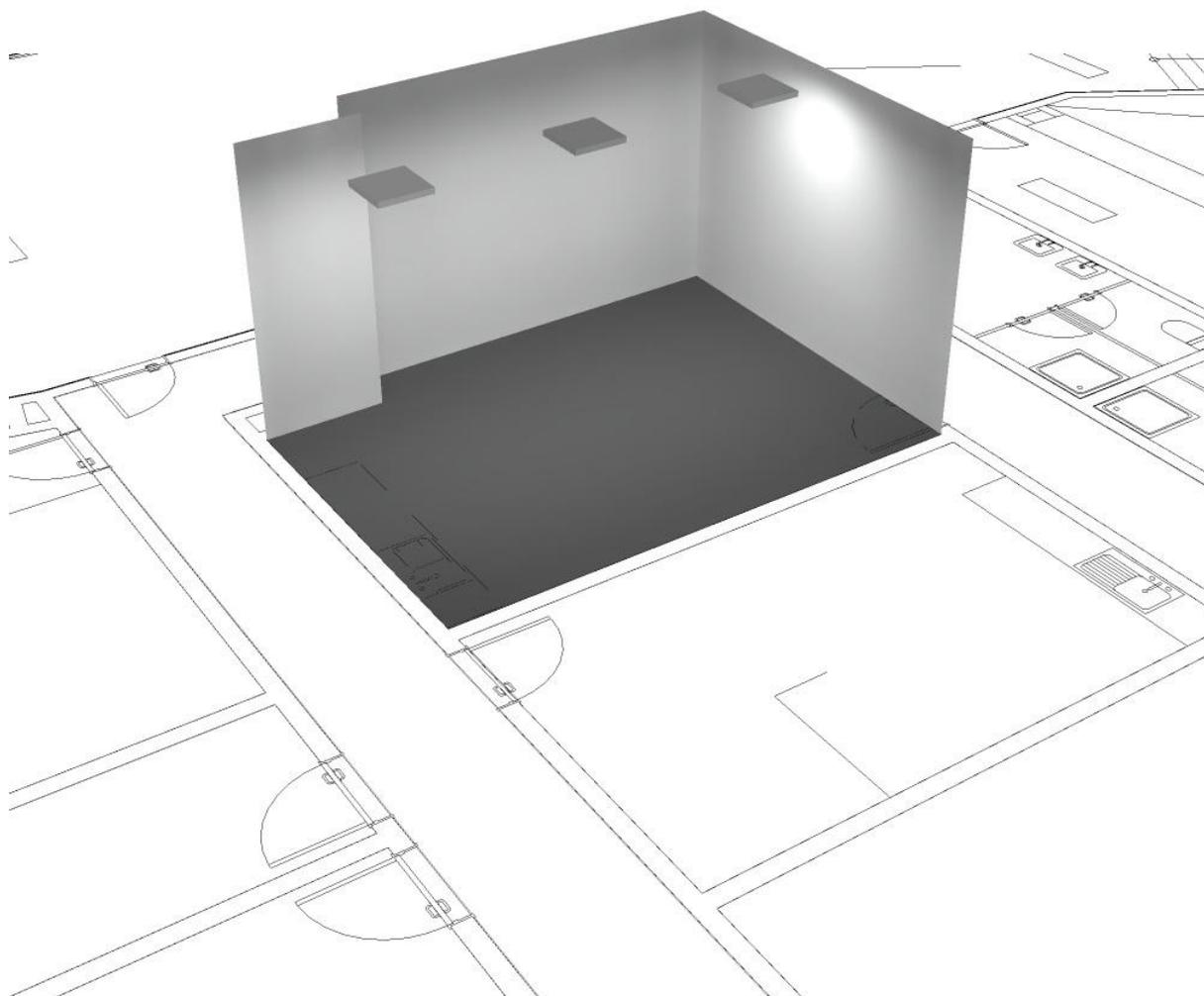
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

3.09 - Pessoal ML / Representação 3D



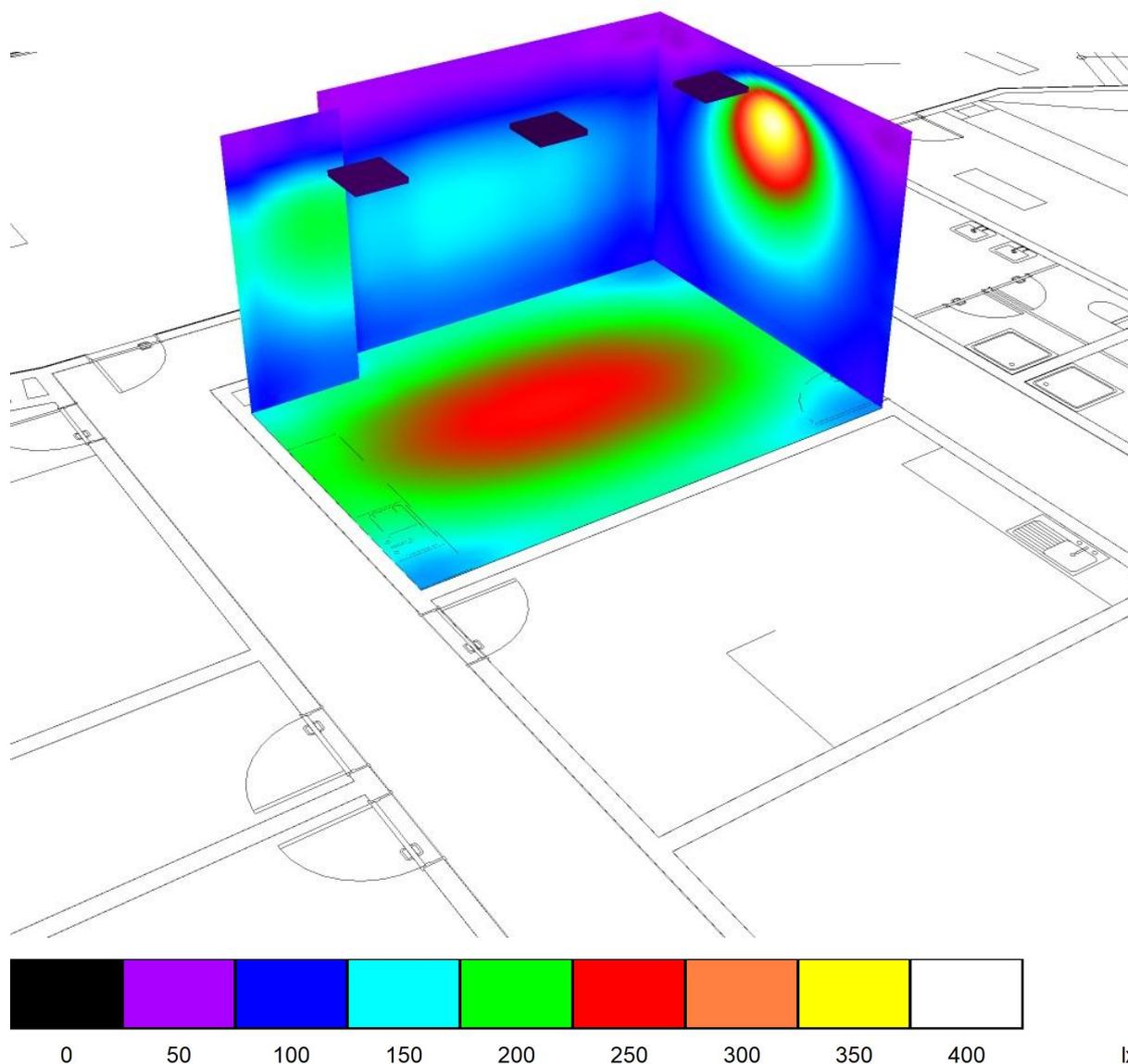
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

3.09 - Pessoal ML / Representação de cores falsas

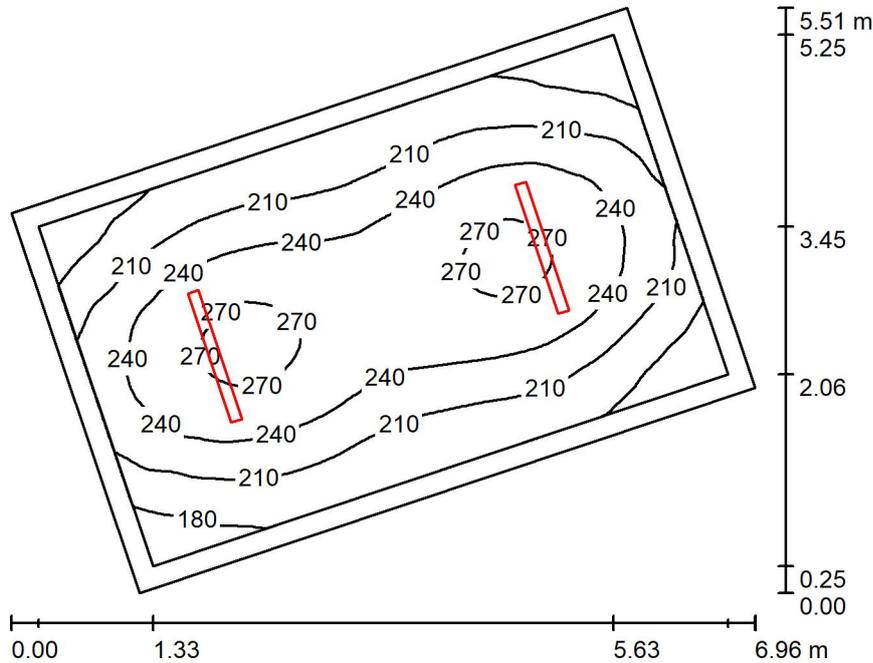


Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.22 - Limpeza / Resumo



Altura da sala: 3.450 m, Altura de montagem: 3.450 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:71

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	225	151	278	0.671
Solo	20	175	121	210	0.694
Tecto	80	73	46	265	0.633
Paredes (4)	50	133	74	262	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 64 x 64 Pontos
Zona marginal: 0.200 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	2	Euluce Stagnum LED I HE 1200 840 - F Cz (1.000)	4427	4427	30.0
			Total: 8854	Total: 8854	60.0

Potência específica: $2.62 \text{ W/m}^2 = 1.17 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 22.89 m^2)

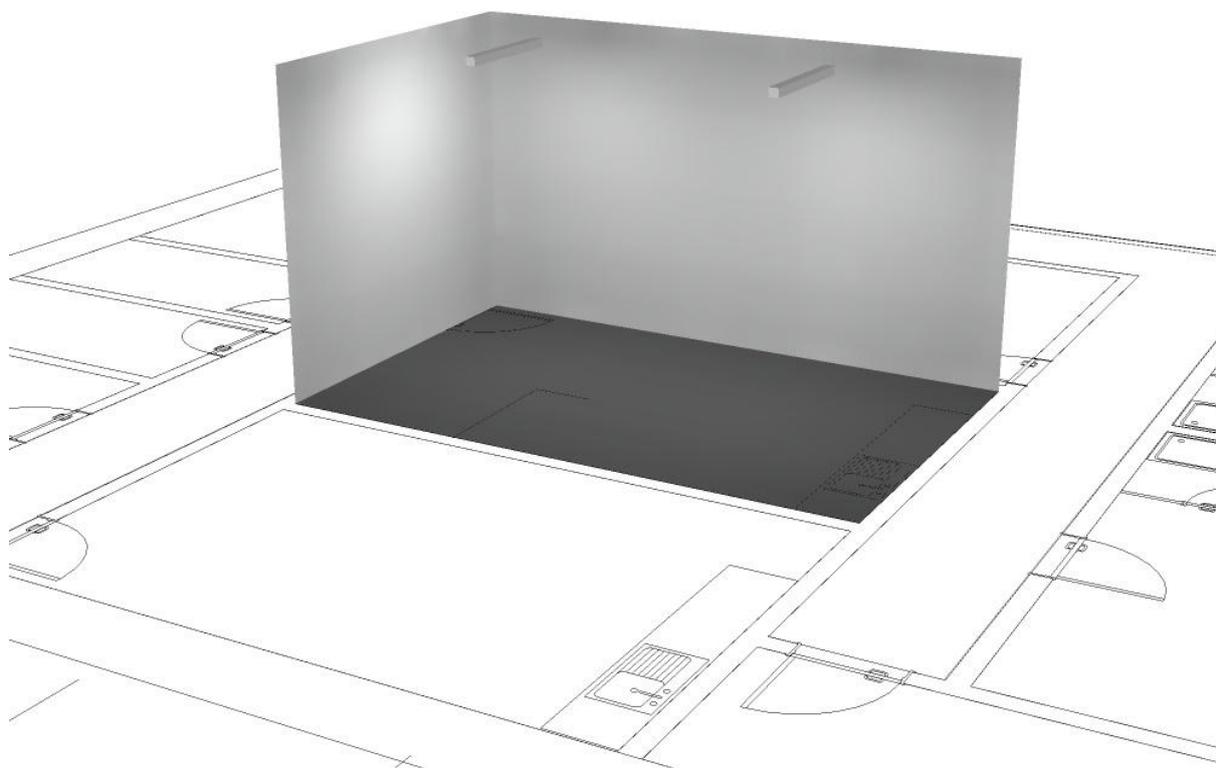
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.22 - Limpeza / Representação 3D



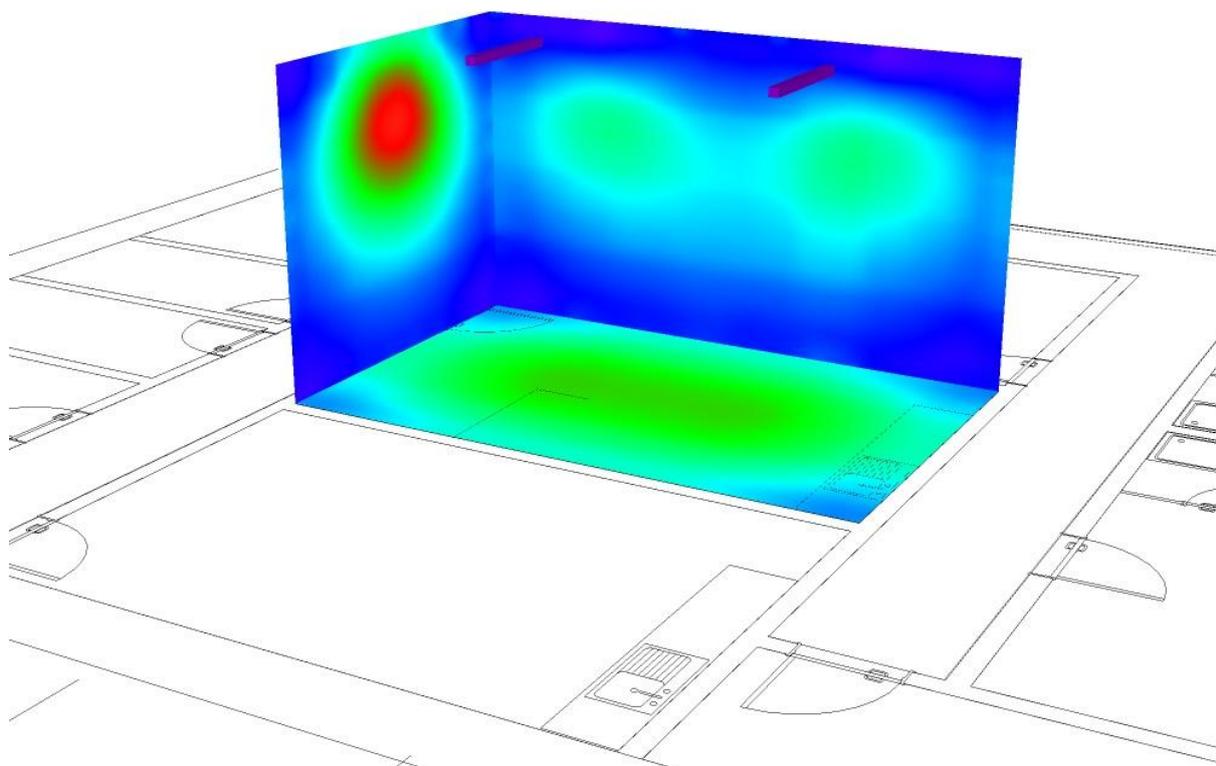
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.22 - Limpeza / Representação de cores falsas



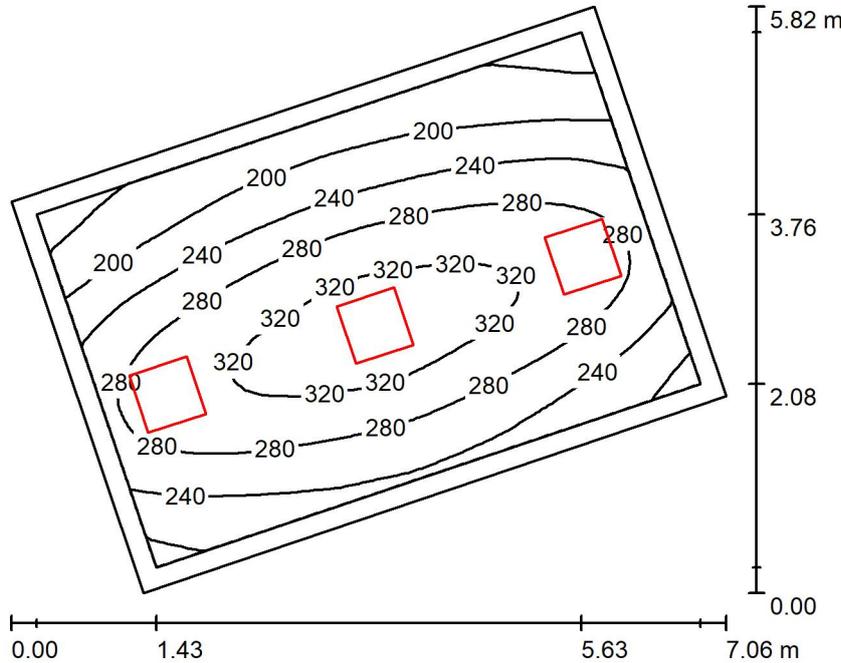
0 50 100 150 200 250 300 350 400 lx

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.23 - Vigilantes / Resumo



Altura da sala: 3.450 m, Altura de montagem: 3.450 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:75

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	259	143	342	0.553
Solo	20	204	128	260	0.626
Tecto	80	59	37	91	0.638
Paredes (4)	50	135	46	473	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 32 x 32 Pontos
Zona marginal: 0.200 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	3	Euluce ASEPTIC E 600x600 HE 840 O (1.000)	3333	3319	30.0
			Total: 10000	Total: 9957	90.0

Potência específica: $3.62 \text{ W/m}^2 = 1.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 24.86 m^2)

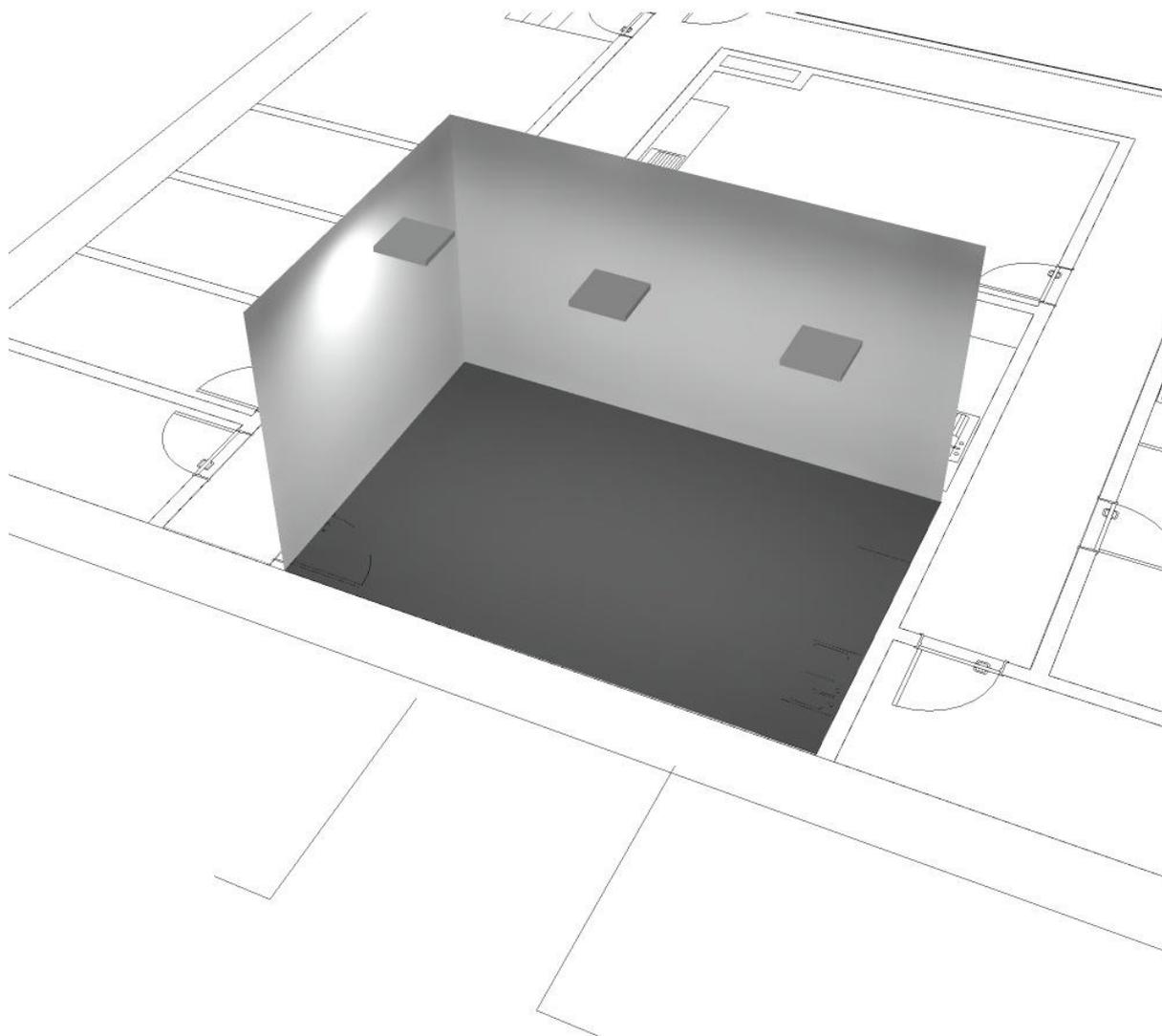
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.23 - Vigilantes / Representação 3D



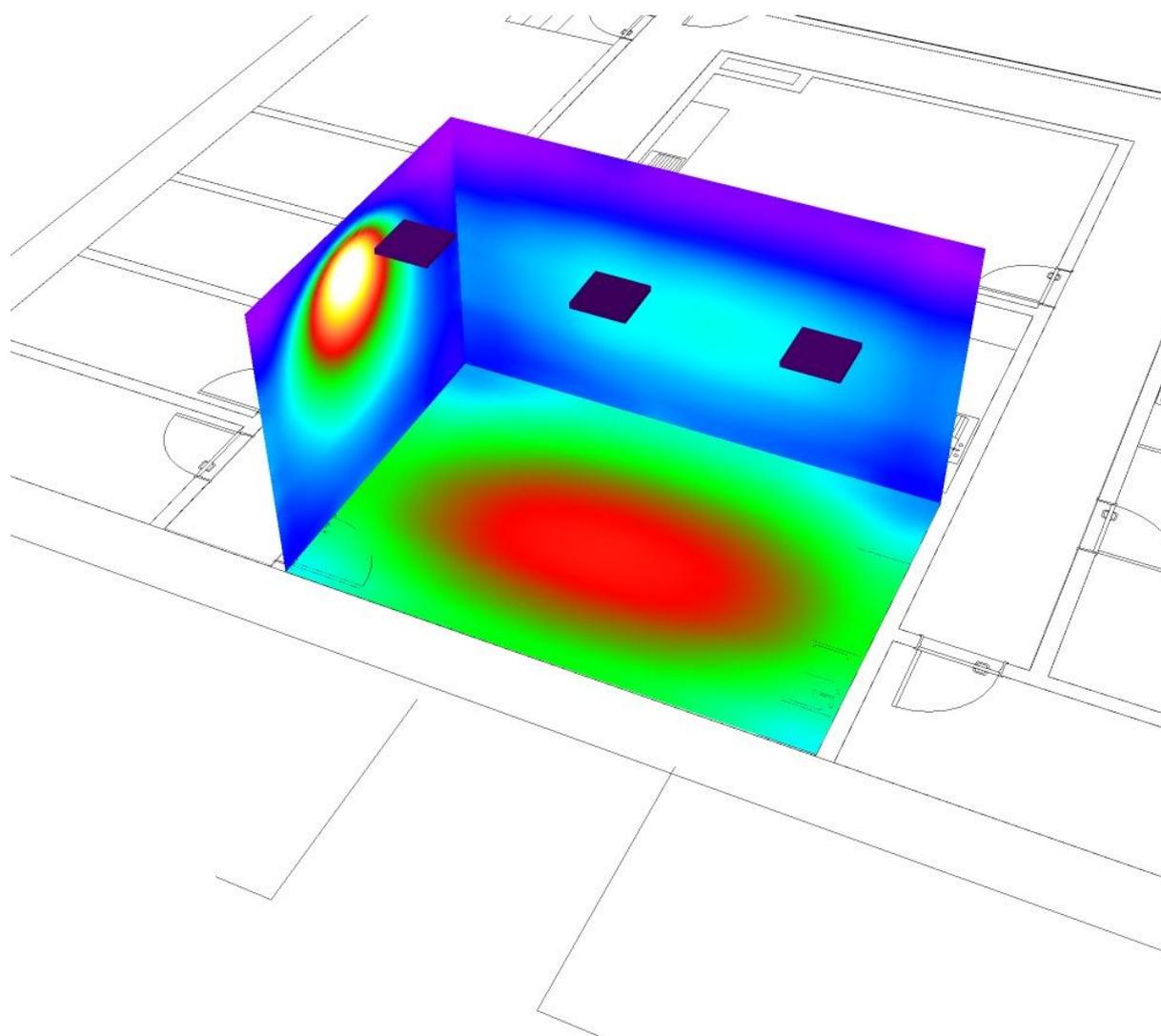
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.23 - Vigilantes / Representação de cores falsas



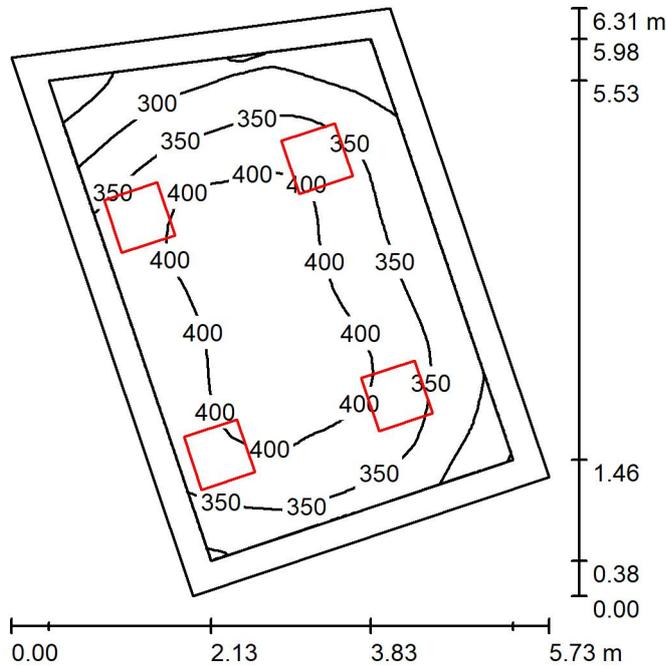
0 50 100 150 200 250 300 350 400 lx

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.24- Telecom Reprt. / Resumo



Altura da sala: 3.450 m, Altura de montagem: 3.450 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:81

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	362	214	423	0.590
Solo	20	281	173	343	0.614
Tecto	80	87	56	109	0.649
Paredes (4)	50	196	64	632	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 32 x 32 Pontos
Zona marginal: 0.300 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	4	Euluce ASEPTIC E 600x600 HE 840 O (1.000)	3333	3319	30.0
			Total: 13333	Total: 13276	120.0

Potência específica: $5.26 \text{ W/m}^2 = 1.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 22.80 m^2)

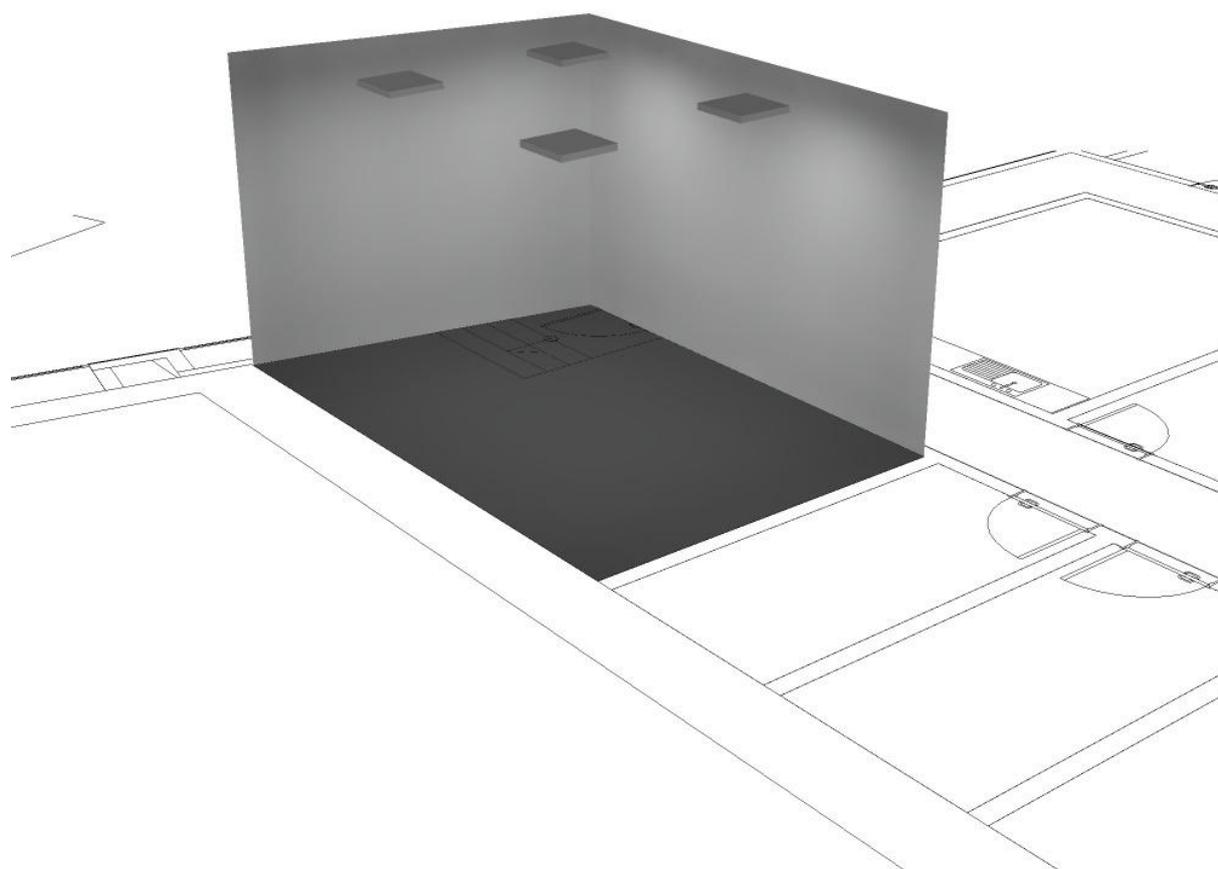
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.24- Telecom Reprt. / Representação 3D

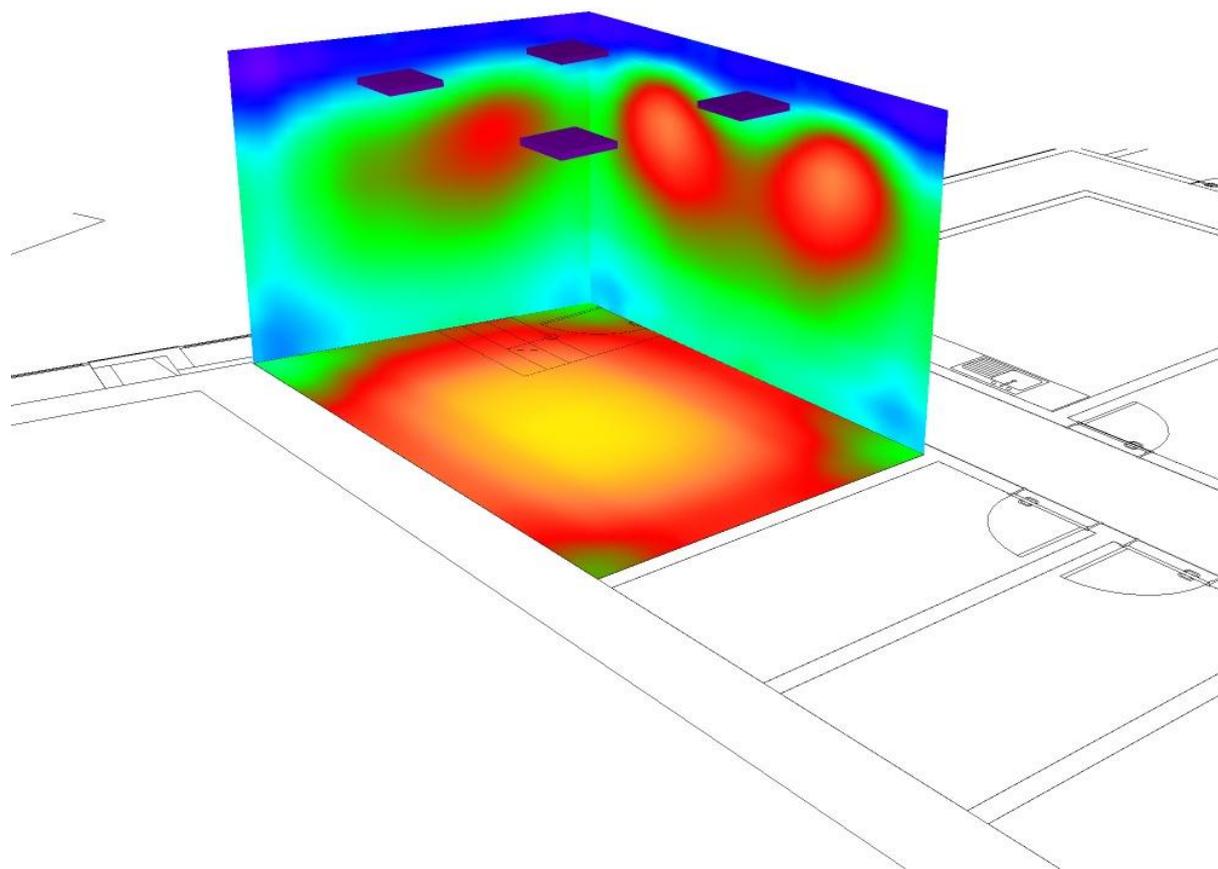


Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.24- Telecom Reprt. / Representação de cores falsas



0 50 100 150 200 250 300 350 400 lx

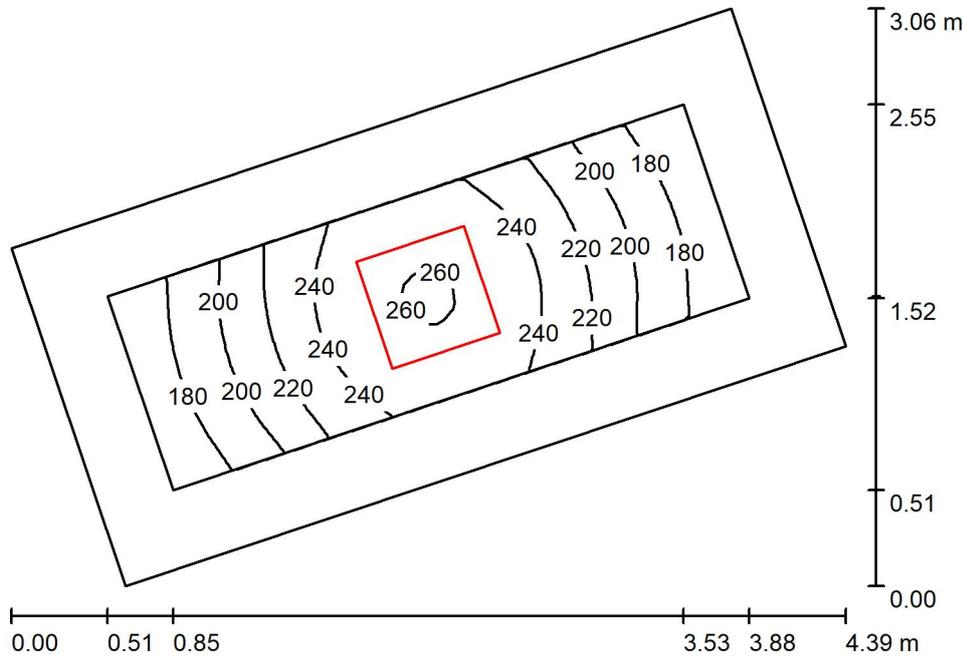
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Editor(a) Alexander Rocha
 Telefone +351. 234 080 117

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
 3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Fax
 e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.25 - Vest. Fem Vigilantes / Resumo



Altura da sala: 3.450 m, Altura de montagem: 3.450 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:40

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	217	162	261	0.745
Solo	20	143	105	173	0.733
Tecto	80	75	46	99	0.619
Paredes (4)	60	126	52	416	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
 Grelha: 32 x 16 Pontos
 Zona marginal: 0.400 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	1	Euluce ASEPTIC E 600x600 HE 840 O (1.000)	3333	3319	30.0
			Total: 3333	Total: 3319	30.0

Potência específica: $3.99 \text{ W/m}^2 = 1.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 7.53 m^2)

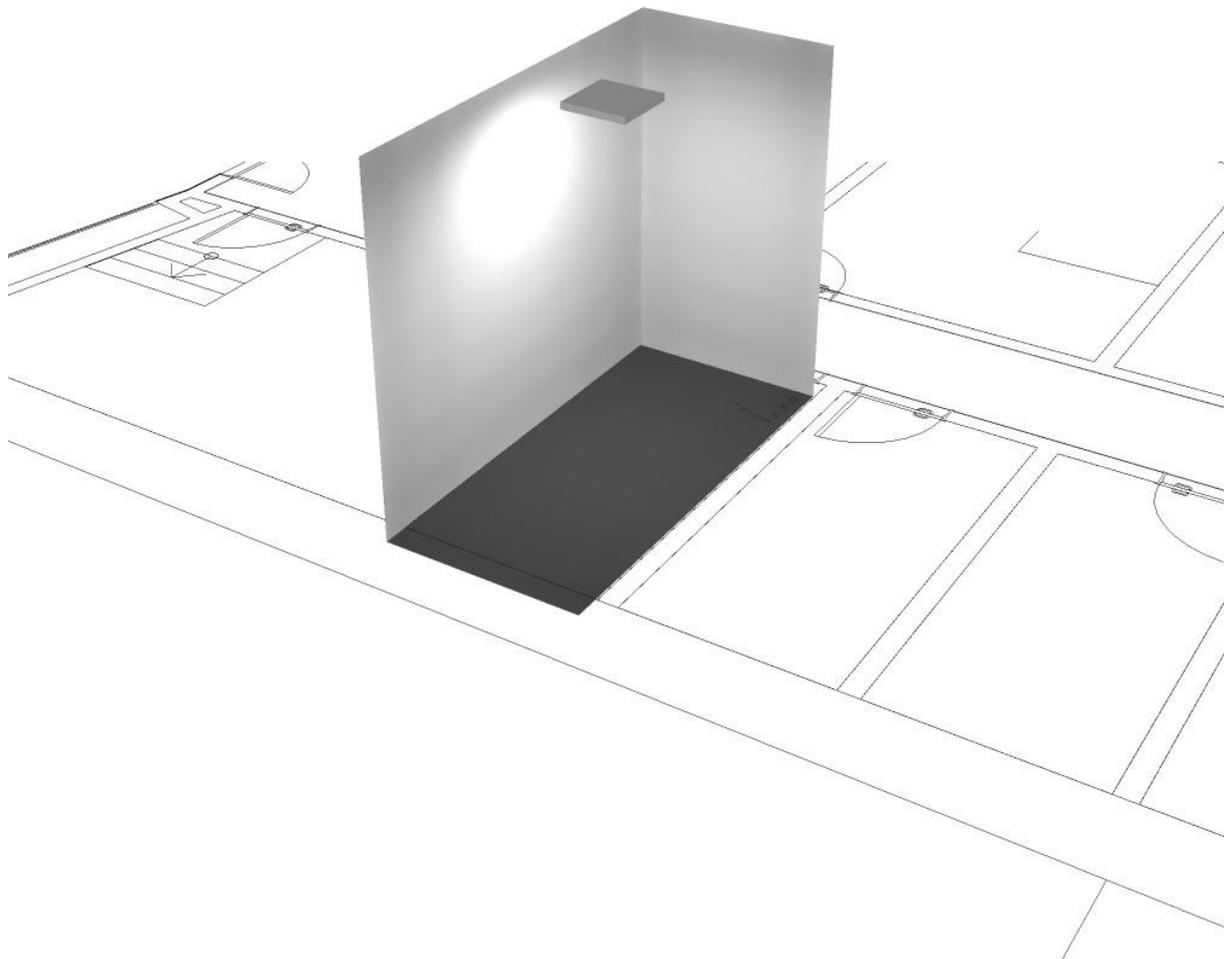
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.25 - Vest. Fem Vigilantes / Representação 3D



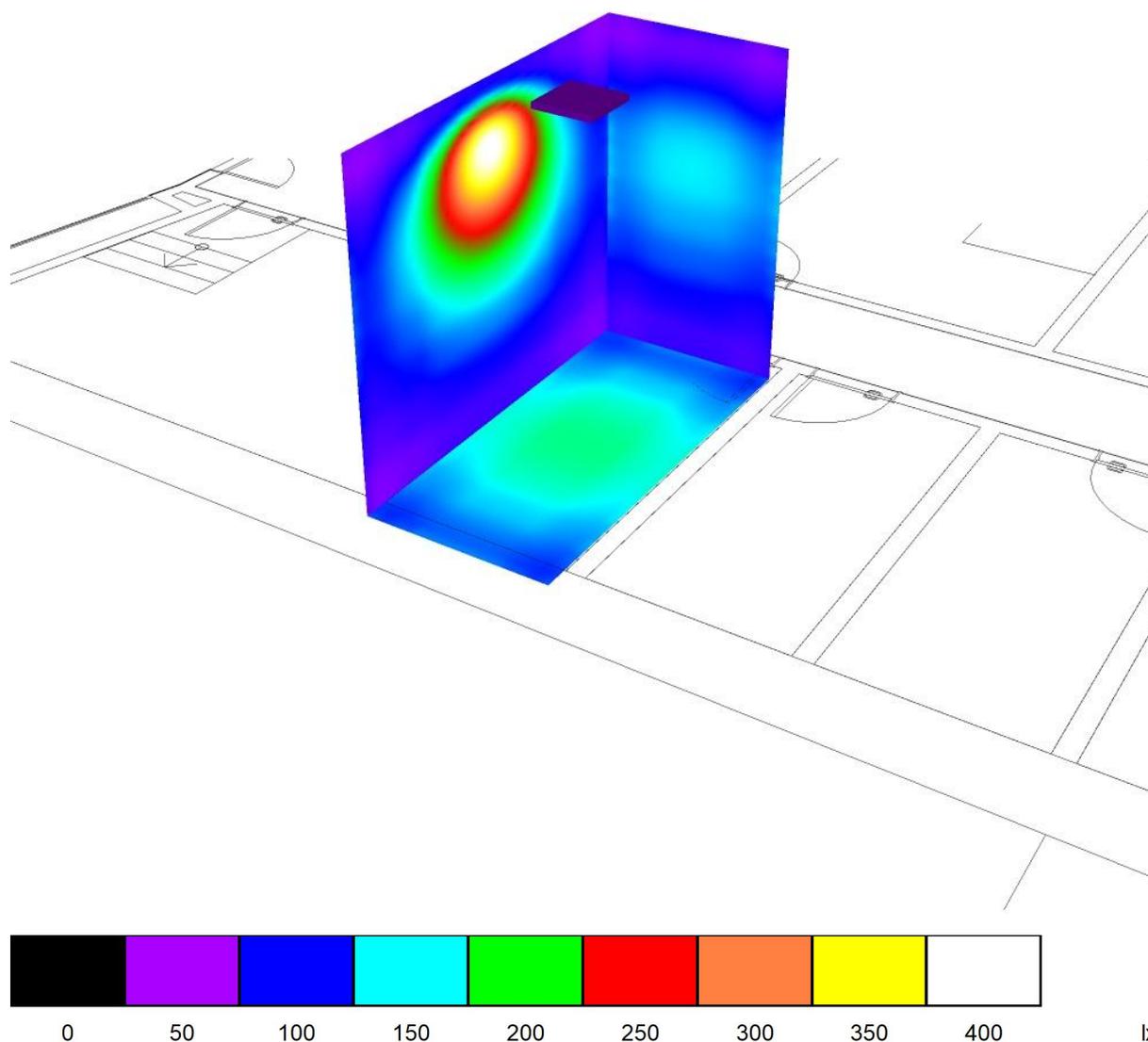
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.25 - Vest. Fem Vigilantes / Representação de cores falsas

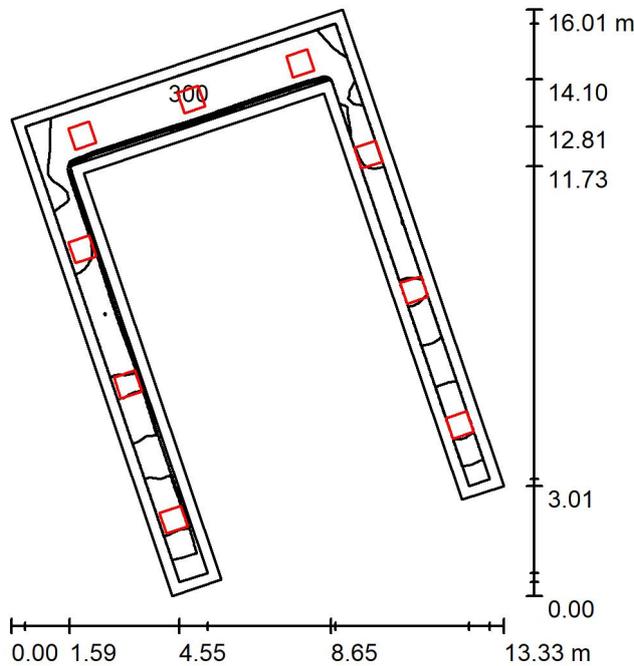


Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

Acesso áreas operacionais / Resumo



Altura da sala: 3.450 m, Altura de montagem: 3.450 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:206

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	266	185	303	0.696
Solo	35	244	158	291	0.650
Tecto	85	145	96	243	0.663
Paredes (8)	65	219	90	1038	/

Plano de uso:

Altura: 0.200 m
Grelha: 64 x 64 Pontos
Zona marginal: 0.300 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	9	Euluce ASEPTIC E 600x600 HE 840 O (1.000)	3333	3319	30.0
			Total: 30000	Total: 29871	270.0

Potência específica: $5.46 \text{ W/m}^2 = 2.05 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 49.42 m^2)

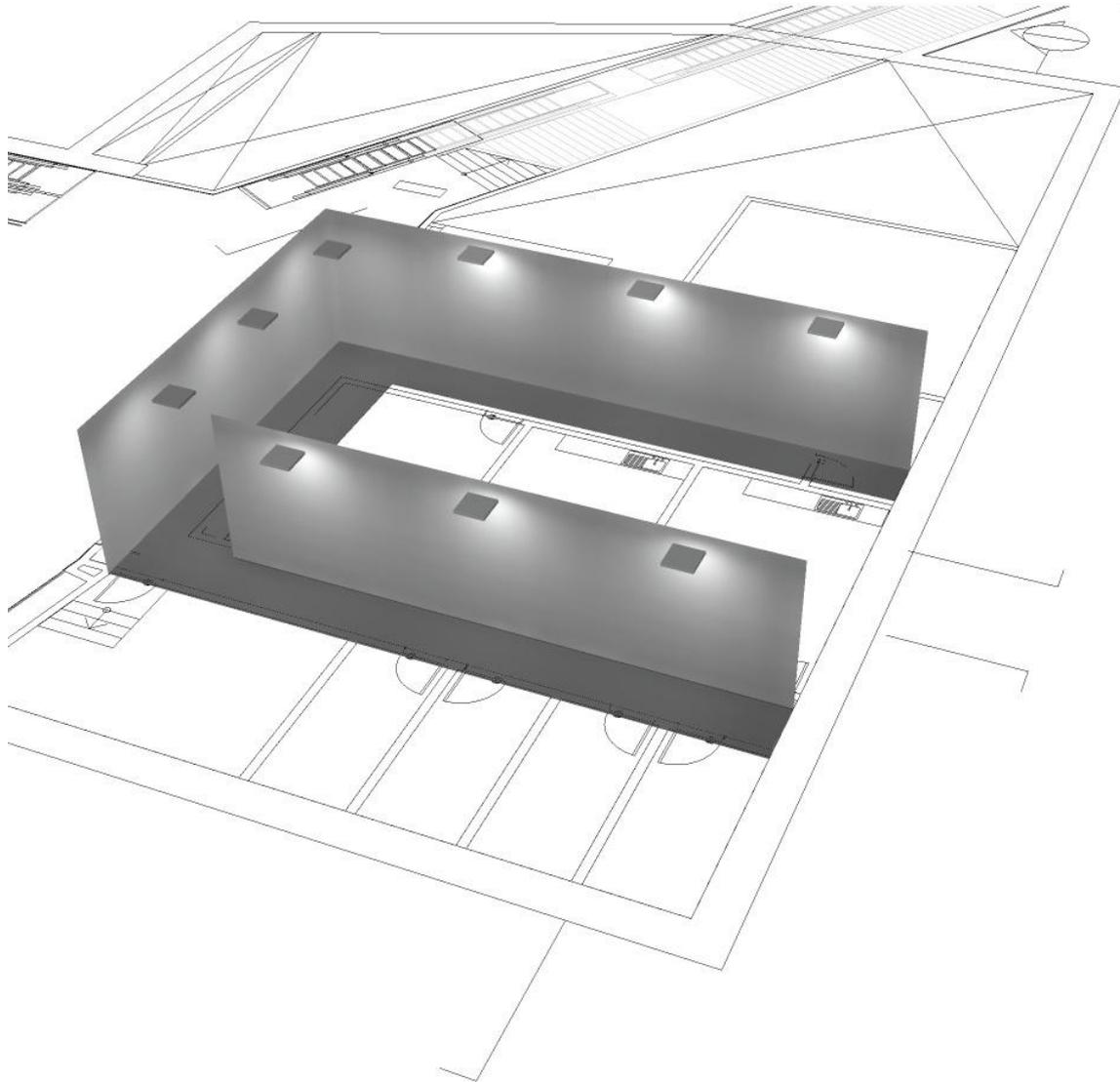
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

Acesso áreas operacionais / Representação 3D

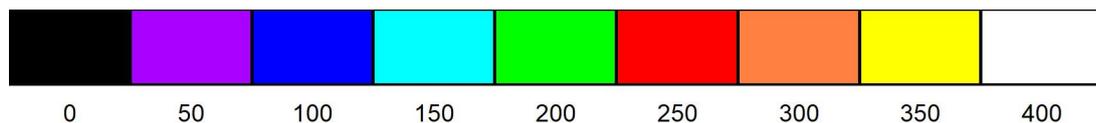
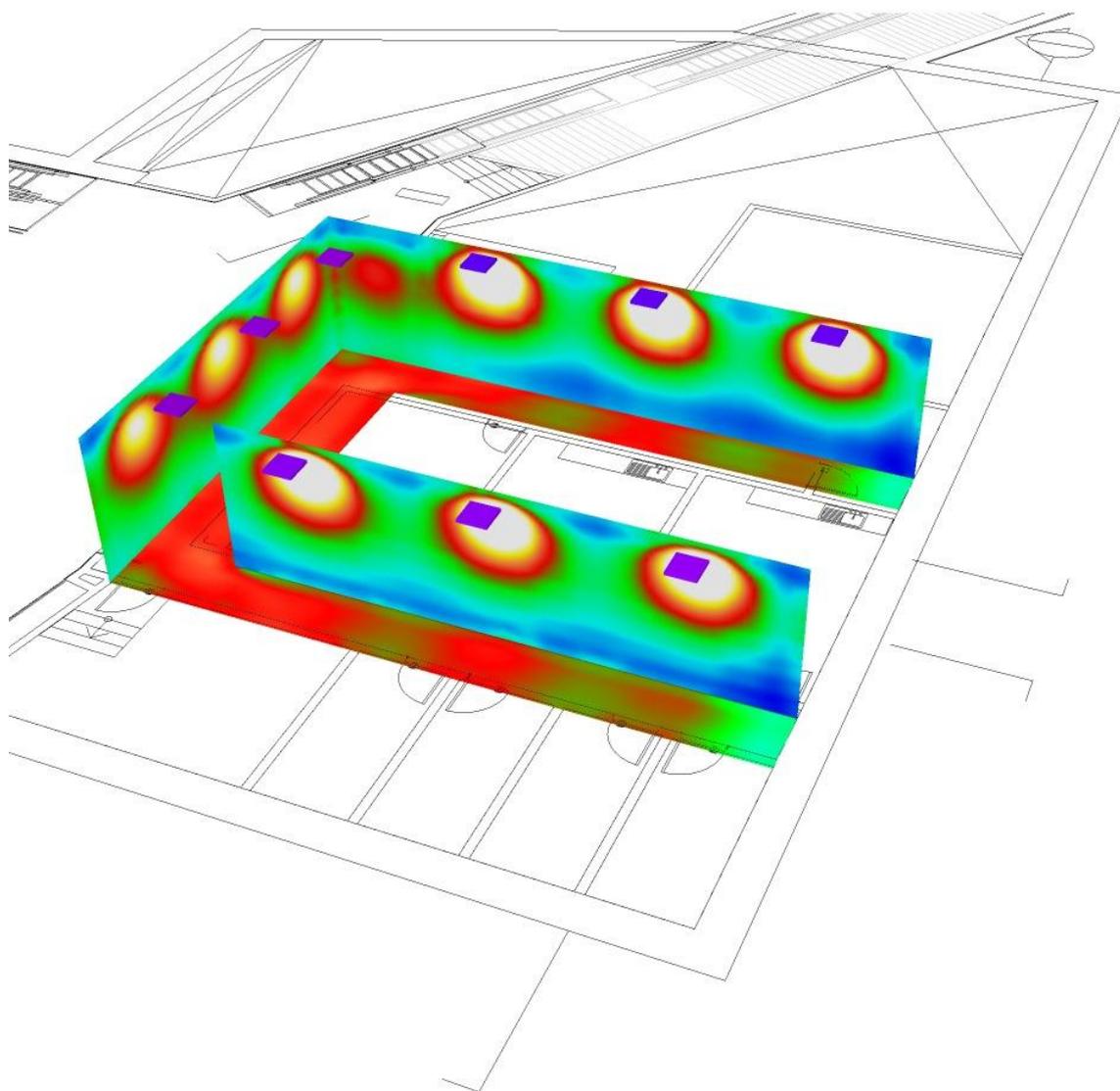


Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

Acesso áreas operacionais / Representação de cores falsas

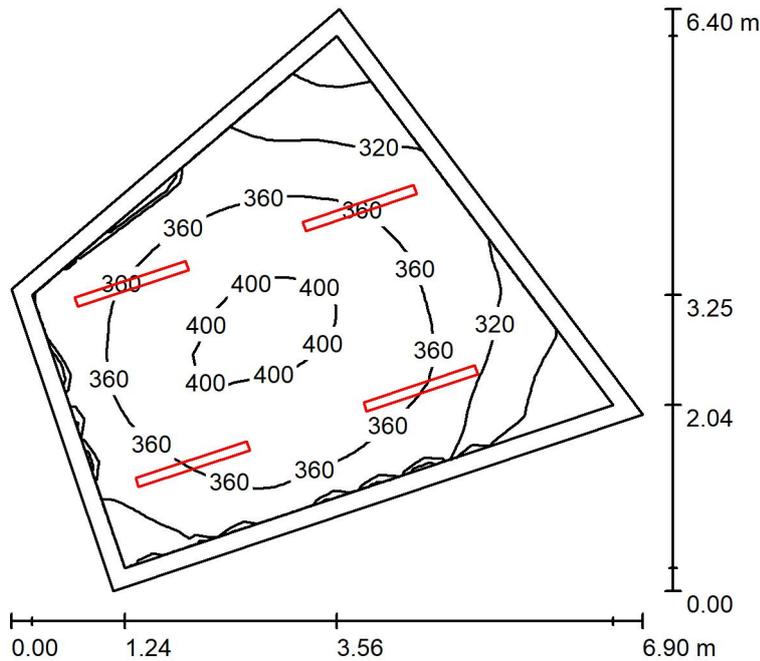


Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

Sala anexo Ventilação / Resumo



Altura da sala: 5.000 m, Altura de montagem: 5.000 m, Factor de manutenção: 0.80

Valores em Lux, Escala 1:83

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	352	241	407	0.685
Solo	20	286	198	333	0.693
Tecto	80	167	87	978	0.523
Paredes (4)	50	267	113	775	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 32 x 32 Pontos
Zona marginal: 0.200 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	4	Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F (1.000)	6068	5971	42.0
			Total: 24272	Total: 23884	168.0

Potência específica: $7.07 \text{ W/m}^2 = 2.01 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 23.77 m^2)

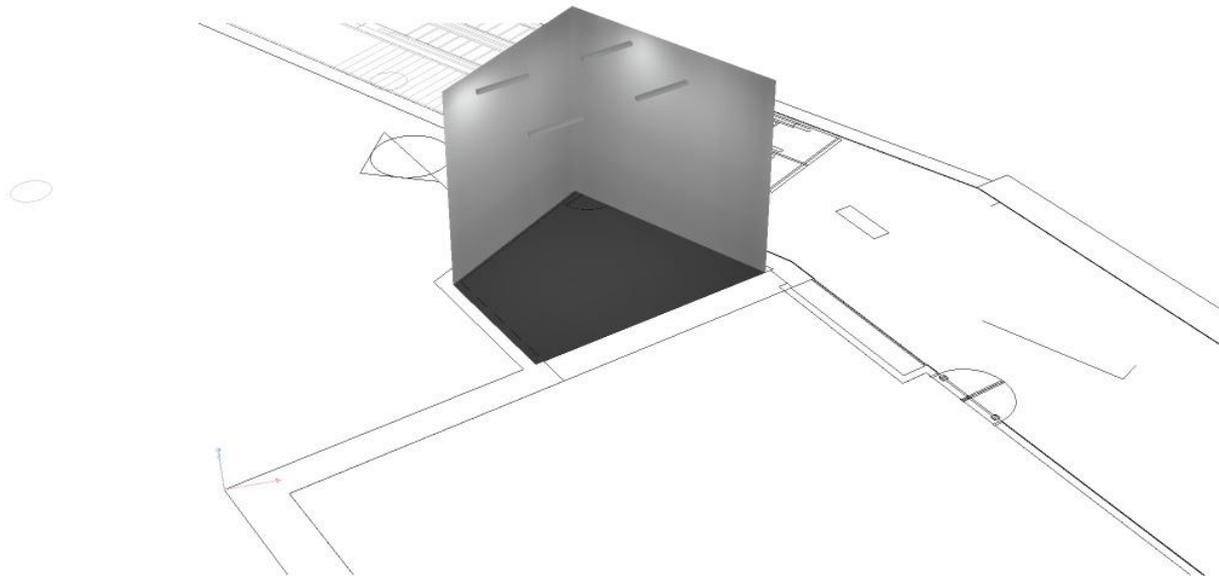
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

Sala anexo Ventilação / Representação 3D



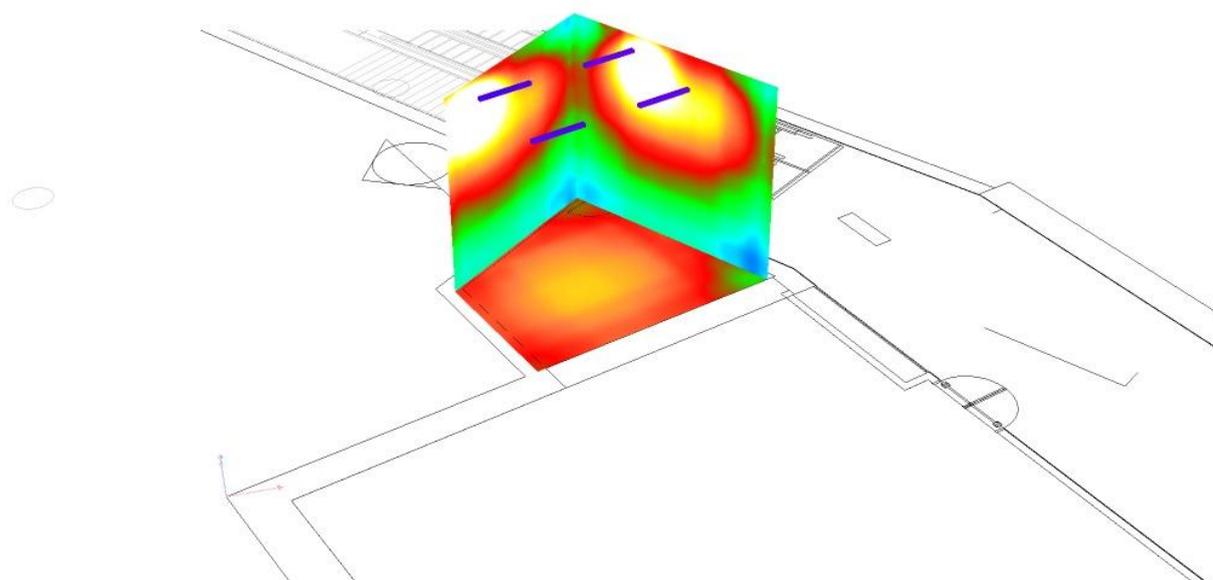
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

Sala anexo Ventilação / Representação de cores falsas



0 50 100 150 200 250 300 350 400

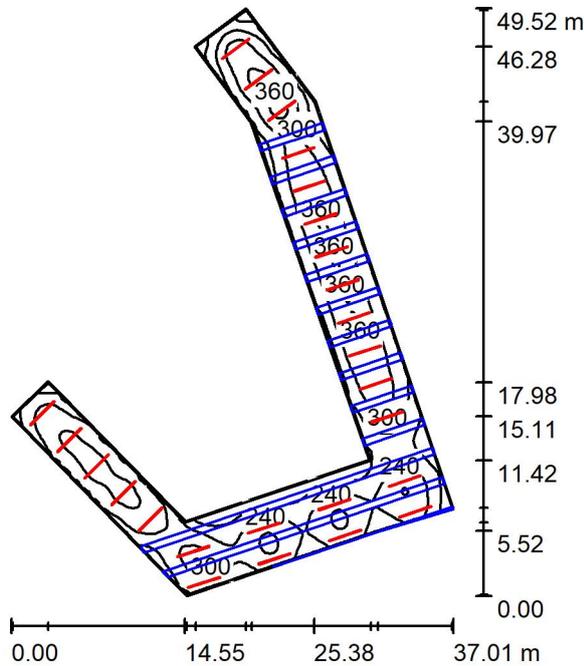
lx

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

Acesso e Mezanino / Resumo



Altura da sala: 4.140 m, Factor de manutenção: 0.70

Valores em Lux, Escala 1:636

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	280	125	389	0.447
Solo	20	276	126	384	0.456
Tecto	80	46	14	106	0.314
Paredes (12)	40	146	11	731	/

Plano de uso:

Altura: 0.050 m
Grelha: 128 x 128 Pontos
Zona marginal: 0.100 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	25	Euluce LINNE E O 5x44 HE 840 O (1.000)	10095	10123	71.0
			Total: 252383	Total: 253075	1775.0

Potência específica: $4.12 \text{ W/m}^2 = 1.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 431.12 m^2)

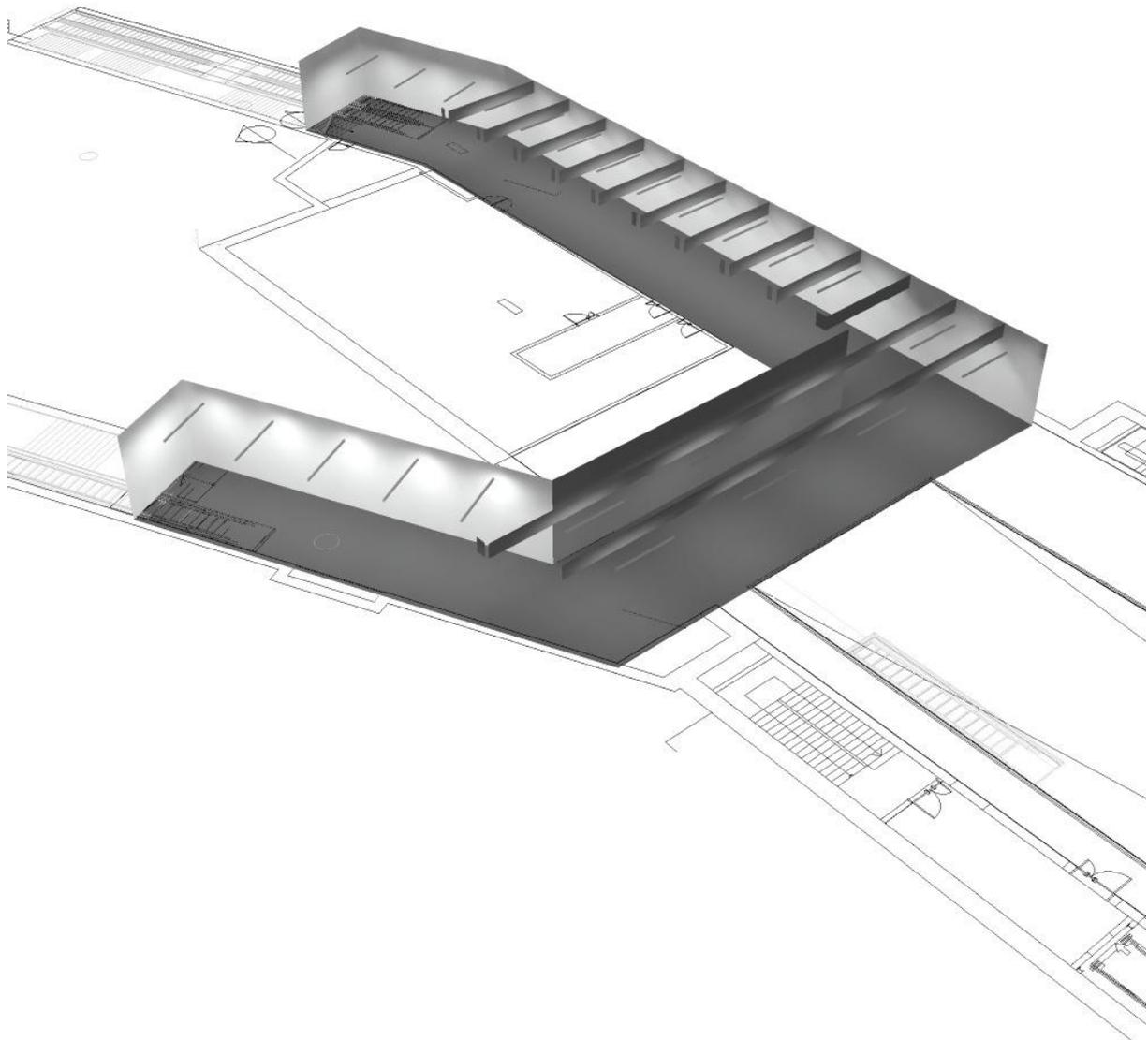
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

Acesso e Mezanino / Representação 3D



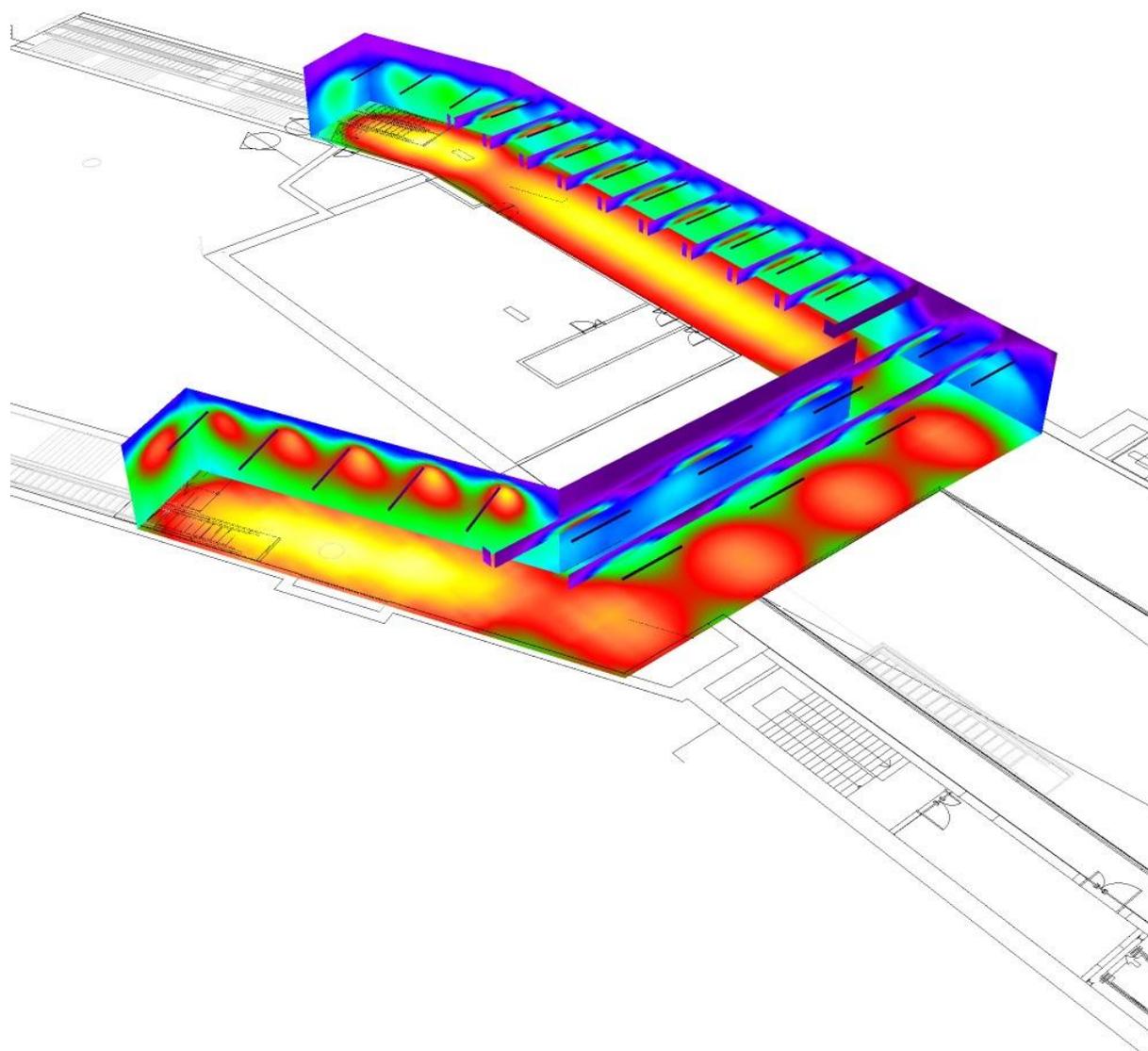
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

Acesso e Mezanino / Representação de cores falsas



0 50 100 150 200 250 300 350 400 lx

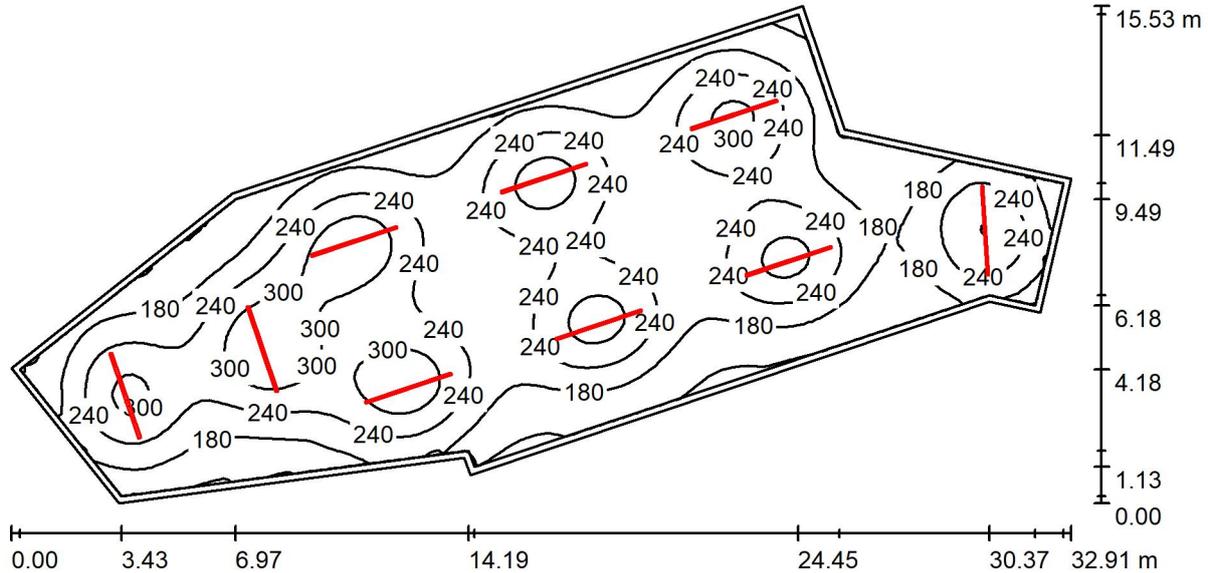
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Editor(a) Alexander Rocha
 Telefone +351. 234 080 117

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
 3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Fax
 e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

Acesso EM12/EM13/EM14 / Resumo



Altura da sala: 3.430 m, Altura de montagem: 3.430 m, Factor de manutenção: 0.70

Valores em Lux, Escala 1:236

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	223	104	358	0.467
Solo	20	214	93	337	0.436
Tecto	80	46	36	71	0.787
Paredes (11)	50	103	34	258	/

Plano de uso:

Altura: 0.200 m
 Grelha: 128 x 64 Pontos
 Zona marginal: 0.200 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	9	Euluce LINNE E O 5x44 HE 840 O (1.000)	10095	10123	71.0
			Total: 90858	Total: 91107	639.0

Potência específica: $2.32 \text{ W/m}^2 = 1.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 275.20 m^2)

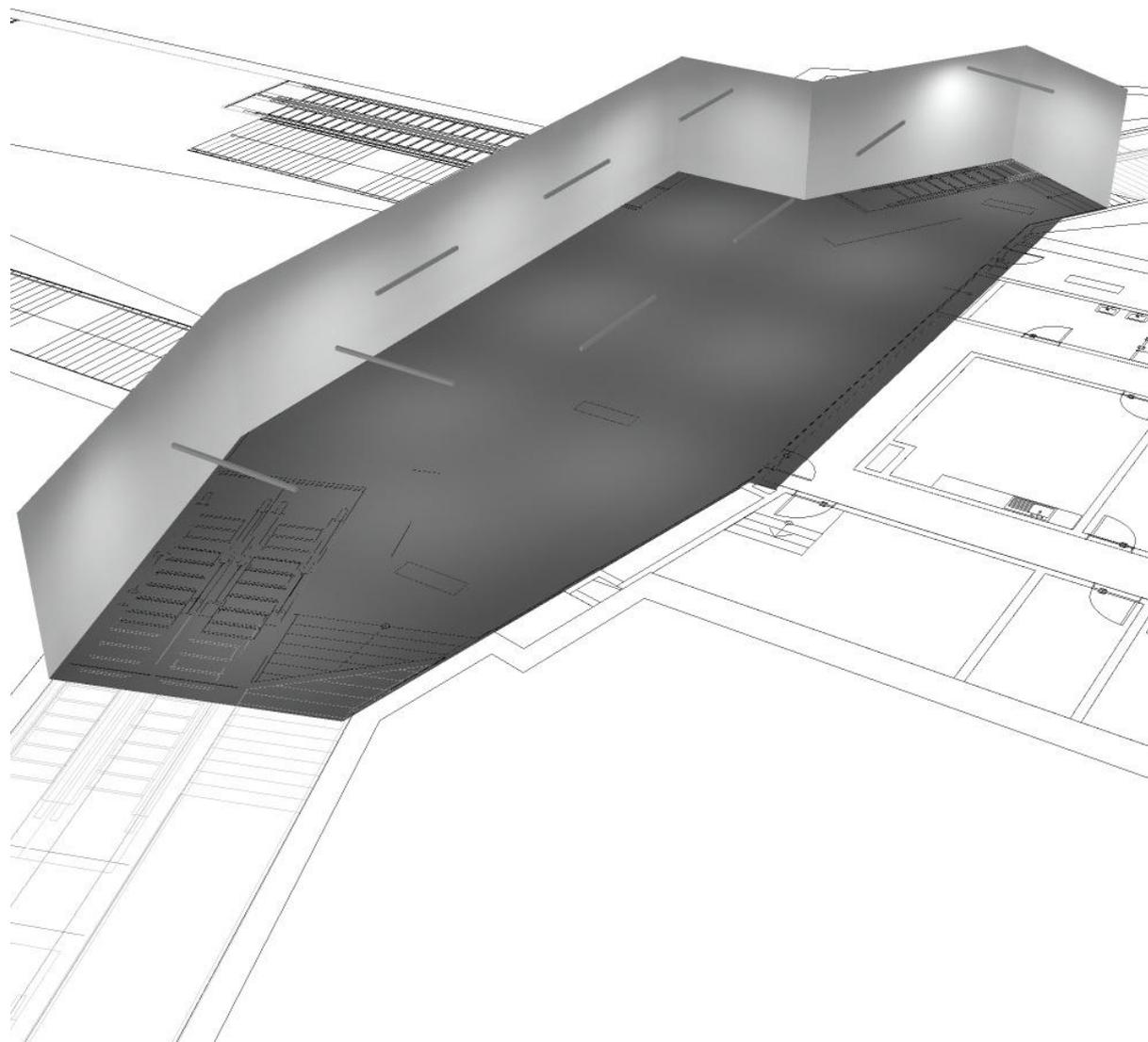
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

Acesso EM12/EM13/EM14 / Representação 3D



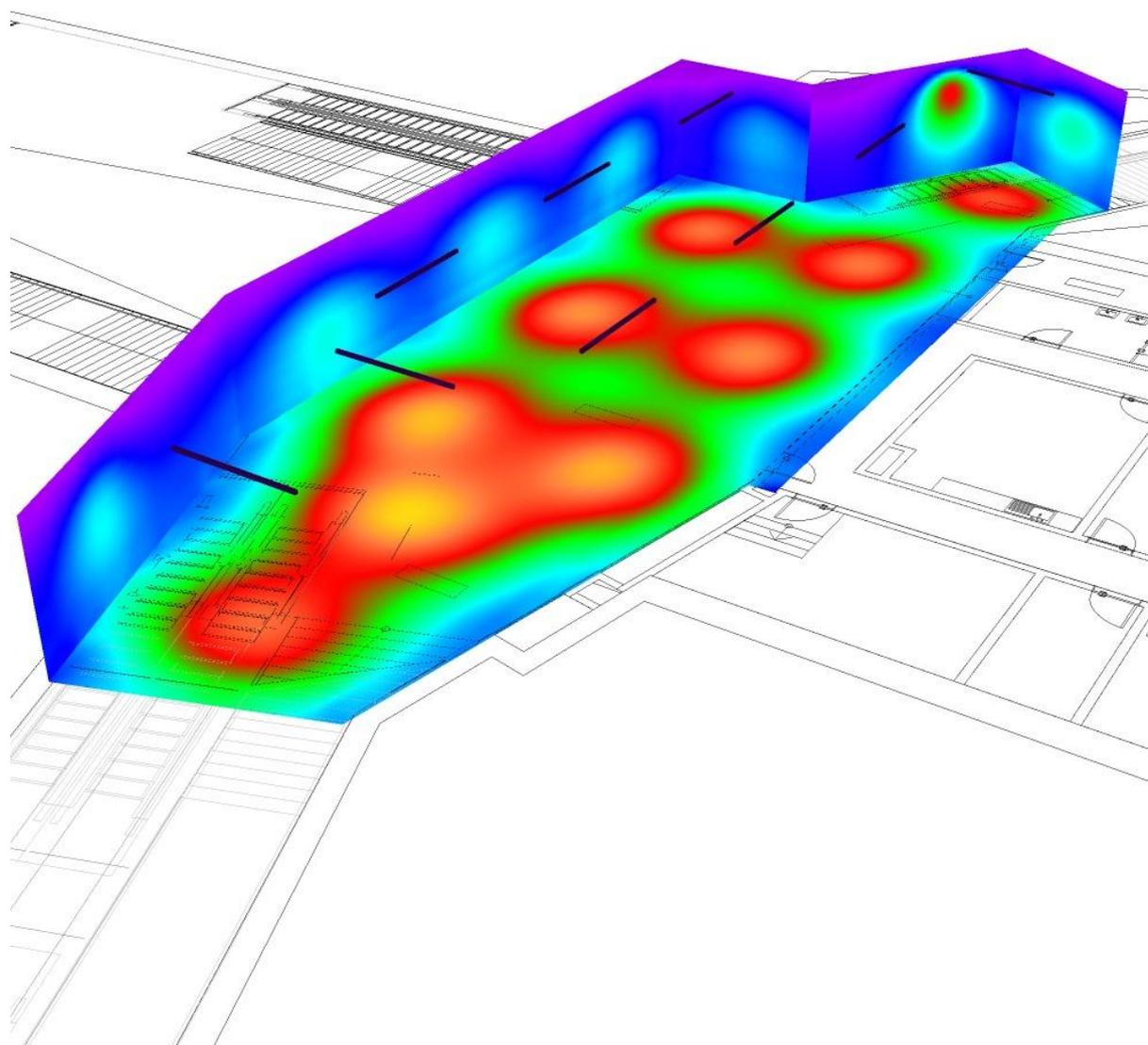
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

Acesso EM12/EM13/EM14 / Representação de cores falsas



0 50 100 150 200 250 300 350 400 lx

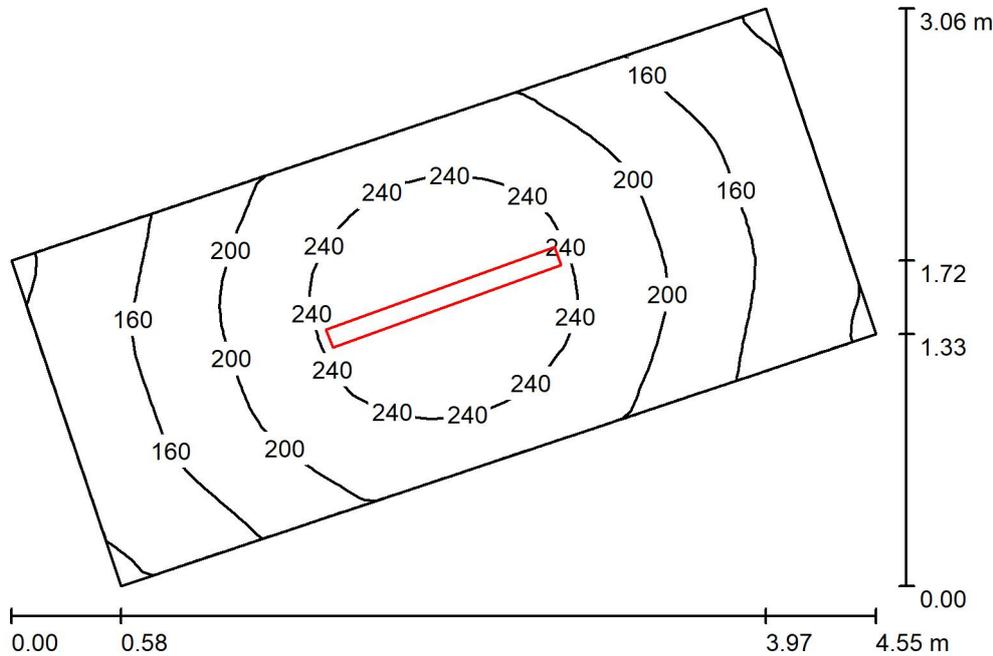
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Editor(a) Alexander Rocha
 Telefone +351. 234 080 117

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
 3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Fax
 e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.20 Arrumos / Resumo



Altura da sala: 3.450 m, Altura de montagem: 3.450 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:40

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	196	115	267	0.590
Solo	20	143	104	173	0.729
Tecto	80	99	45	333	0.459
Paredes (4)	50	142	56	486	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
 Grelha: 32 x 16 Pontos
 Zona marginal: 0.000 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	1	Euluce Stagnum LED I HE 1200 840 - F Cz (1.000)	4427	4427	30.0
			Total: 4427	Total: 4427	30.0

Potência específica: $3.94 \text{ W/m}^2 = 2.01 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 7.61 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

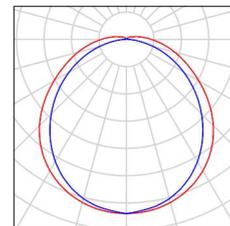
Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.20 Arrumos / Lista de luminárias

1 Unid. Euluce Stagnum LED I HE 1200 840 - F Cz
N° do artigo:
Corrente luminosa (Luminária): 4427 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 4427 lm
Potência luminosa: 30.0 W
Classificação de luminárias conforme CIE: 95
Código de Fluxo (CIE): 45 75 92 95 100
Lâmpada (s): 1 x LED 1200 840 HE (Factor de
correção 1.000).

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



Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . PortugalFax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.20 Arrumos / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 4427 lm
Potência total: 30.0 W
Factor de manutenção: 0.90
Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano de uso	122	73	196	/	/
Solo	83	60	143	20	9.08
Tecto	21	78	99	80	25
Parede 1	89	67	156	50	25
Parede 2	50	62	112	50	18
Parede 3	89	67	156	50	25
Parede 4	50	61	111	50	18

Uniformidades no plano de uso

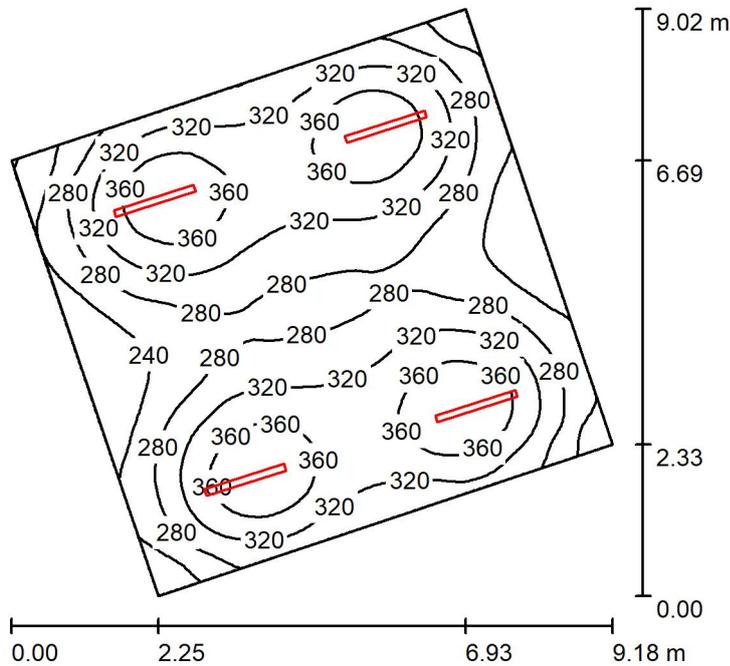
 E_{\min} / E_m : 0.590 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.432 (1:2)Potência específica: $3.94 \text{ W/m}^2 = 2.01 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 7.61 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.16- Telecom Sop / Resumo



Altura da sala: 3.450 m, Altura de montagem: 3.450 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:116

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	307	198	395	0.644
Solo	20	268	192	307	0.717
Tecto	80	95	68	923	0.719
Paredes (4)	50	198	121	380	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 64 x 64 Pontos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	4	Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F (1.000)	6068	5971	42.0
			Total: 24272	Total: 23884	168.0

Potência específica: $3.25 \text{ W/m}^2 = 1.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 51.62 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

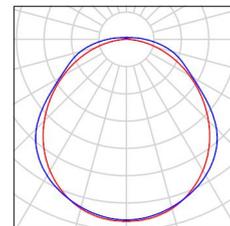
Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.16- Telecom Sop / Lista de luminárias

4 Unid. Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F
N° do artigo:
Corrente luminosa (Luminária): 6068 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 5971 lm
Potência luminosa: 42.0 W
Classificação de luminárias conforme CIE: 96
Código de Fluxo (CIE): 46 76 93 96 102
Lâmpada (s): 96 x LED (Factor de correcção
1.000).

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



Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . PortugalFax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.16- Telecom Sop / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 24272 lm
Potência total: 168.0 W
Factor de manutenção: 0.90
Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano de uso	219	88	307	/	/
Solo	180	87	268	20	17
Tecto	15	80	95	80	24
Parede 1	129	79	209	50	33
Parede 2	112	80	192	50	31
Parede 3	125	81	206	50	33
Parede 4	107	78	184	50	29

Uniformidades no plano de uso

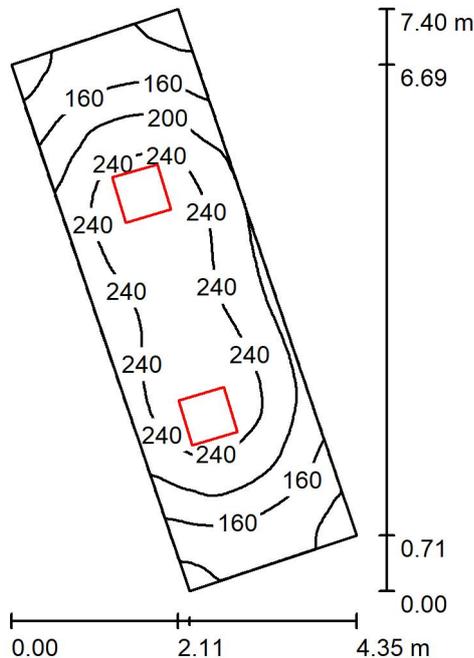
 E_{\min} / E_m : 0.644 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.501 (1:2)Potência específica: $3.25 \text{ W/m}^2 = 1.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 51.62 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.15- Circ. / Resumo



Altura da sala: 3.450 m, Altura de montagem: 3.450 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:96

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	205	100	271	0.488
Solo	20	162	99	199	0.615
Tecto	80	56	33	85	0.588
Paredes (4)	50	120	41	403	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 64 x 32 Pontos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	2	Euluce ASEPTIC E 600x600 HE 840 O (1.000)	3333	3319	30.0
			Total: 6667	Total: 6638	60.0

Potência específica: $3.83 \text{ W/m}^2 = 1.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 15.68 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

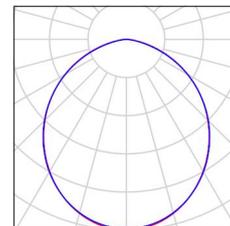
Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.15- Circ. / Lista de luminárias

2 Unid. Euluce ASEPTIC E 600x600 HE 840 O
N° do artigo:
Corrente luminosa (Luminária): 3333 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 3319 lm
Potência luminosa: 30.0 W
Classificação de luminárias conforme CIE: 100
Código de Fluxo (CIE): 51 82 97 100 100
Lâmpada (s): 2 x PCB (Factor de correcção
1.000).

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



Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha

Telefone +351. 234 080 117

Fax

e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.15- Circ. / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 6667 lm
 Potência total: 60.0 W
 Factor de manutenção: 0.90
 Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano de uso	146	59	205	/	/
Solo	107	54	162	20	10
Tecto	0.00	56	56	80	14
Parede 1	47	48	96	50	15
Parede 2	69	55	124	50	20
Parede 3	46	49	95	50	15
Parede 4	79	53	132	50	21

Uniformidades no plano de uso

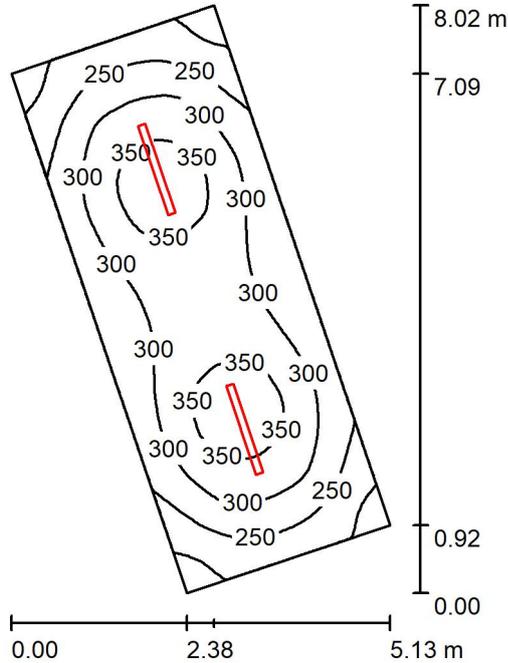
 E_{\min} / E_m : 0.488 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.370 (1:3)Potência específica: $3.83 \text{ W/m}^2 = 1.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 15.68 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.06-Antecamera / Resumo



Altura da sala: 3.450 m, Altura de montagem: 3.450 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:103

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	292	169	372	0.578
Solo	20	235	163	276	0.692
Tecto	80	100	63	794	0.635
Paredes (4)	50	183	102	306	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 32 x 64 Pontos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	2	Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F (1.000)	6068	5971	42.0
			Total: 12136	Total: 11942	84.0

Potência específica: $3.87 \text{ W/m}^2 = 1.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 21.69 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

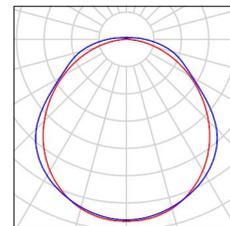
Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.06-Antecamera / Lista de luminárias

2 Unid. Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F
Nº do artigo:
Corrente luminosa (Luminária): 6068 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 5971 lm
Potência luminosa: 42.0 W
Classificação de luminárias conforme CIE: 96
Código de Fluxo (CIE): 46 76 93 96 102
Lâmpada (s): 96 x LED (Factor de correcção
1.000).

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



Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . PortugalFax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.06-Antecamera / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 12136 lm
Potência total: 84.0 W
Factor de manutenção: 0.90
Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano de uso	201	91	292	/	/
Solo	150	85	235	20	15
Tecto	18	82	100	80	25
Parede 1	99	79	179	50	28
Parede 2	102	82	184	50	29
Parede 3	99	79	178	50	28
Parede 4	102	83	185	50	29

Uniformidades no plano de uso

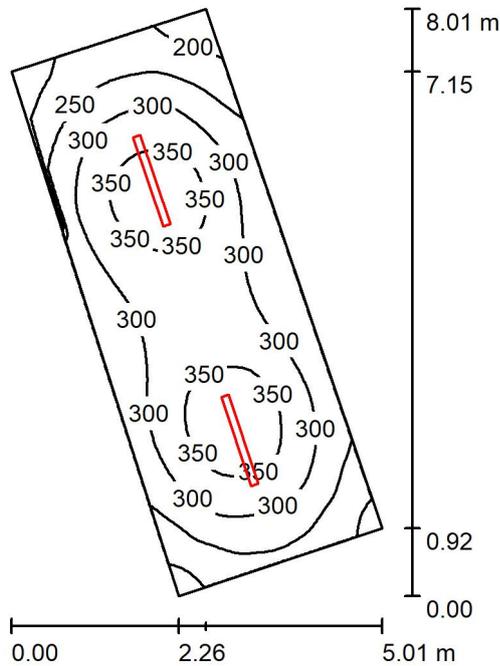
 $E_{\min} / E_m: 0.578 (1:2)$ $E_{\min} / E_{\max}: 0.454 (1:2)$ Potência específica: $3.87 \text{ W/m}^2 = 1.33 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 21.69 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.02-Antecamera / Resumo



Altura da sala: 3.450 m, Altura de montagem: 3.450 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:103

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	295	162	376	0.549
Solo	20	238	159	278	0.667
Tecto	80	103	65	940	0.631
Paredes (4)	50	186	98	331	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 64 x 32 Pontos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de luminárias

Nº	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	2	Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F (1.000)	6068	5971	42.0
			Total: 12136	Total: 11942	84.0

Potência específica: $3.96 \text{ W/m}^2 = 1.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 21.21 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

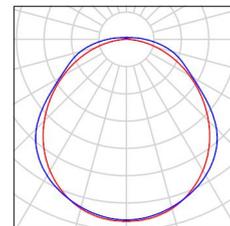
Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.02-Antecamera / Lista de luminárias

2 Unid. Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F
N° do artigo:
Corrente luminosa (Luminária): 6068 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 5971 lm
Potência luminosa: 42.0 W
Classificação de luminárias conforme CIE: 96
Código de Fluxo (CIE): 46 76 93 96 102
Lâmpada (s): 96 x LED (Factor de correcção
1.000).

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



Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . PortugalFax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

1.02-Antecamera / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 12136 lm
Potência total: 84.0 W
Factor de manutenção: 0.90
Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano de uso	202	93	295	/	/
Solo	150	87	238	20	15
Tecto	19	84	103	80	26
Parede 1	107	83	190	50	30
Parede 2	103	85	188	50	30
Parede 3	93	79	172	50	27
Parede 4	105	84	189	50	30

Uniformidades no plano de uso

 E_{\min} / E_m : 0.549 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.430 (1:2)Potência específica: $3.96 \text{ W/m}^2 = 1.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 21.21 m^2)

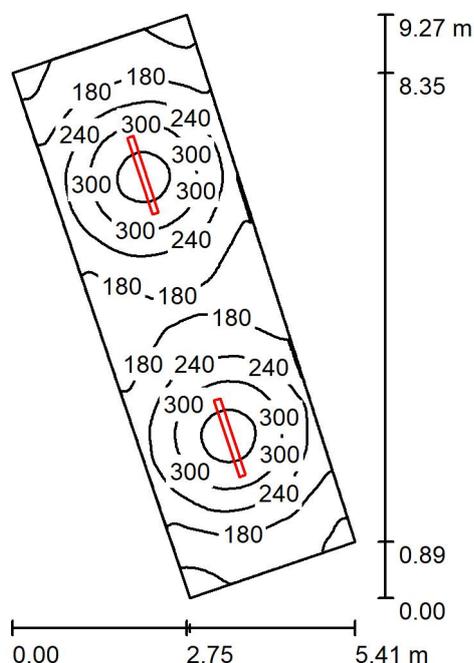
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

E2 / Resumo



Altura da sala: 2.800 m, Altura de montagem: 2.800 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:120

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	226	102	385	0.454
Solo	20	180	106	238	0.590
Tecto	80	69	39	325	0.558
Paredes (4)	50	128	63	252	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 128 x 64 Pontos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	2	Euluce Stagnum LED I HE 1200 840 - F Cz (1.000)	4427	4427	30.0
			Total: 8854	Total: 8854	60.0

Potência específica: $2.41 \text{ W/m}^2 = 1.07 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 24.85 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

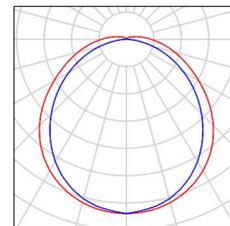
Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

E2 / Lista de luminárias

2 Unid. Euluce Stagnum LED I HE 1200 840 - F Cz
N° do artigo:
Corrente luminosa (Luminária): 4427 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 4427 lm
Potência luminosa: 30.0 W
Classificação de luminárias conforme CIE: 95
Código de Fluxo (CIE): 45 75 92 95 100
Lâmpada (s): 1 x LED 1200 840 HE (Factor de
correção 1.000).

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



Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha

Telefone +351. 234 080 117

Fax

e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

E2 / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 8854 lm
 Potência total: 60.0 W
 Factor de manutenção: 0.90
 Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano de uso	162	64	226	/	/
Solo	118	61	180	20	11
Tecto	14	56	69	80	18
Parede 1	48	53	102	50	16
Parede 2	80	56	136	50	22
Parede 3	48	53	101	50	16
Parede 4	79	56	136	50	22

Uniformidades no plano de uso

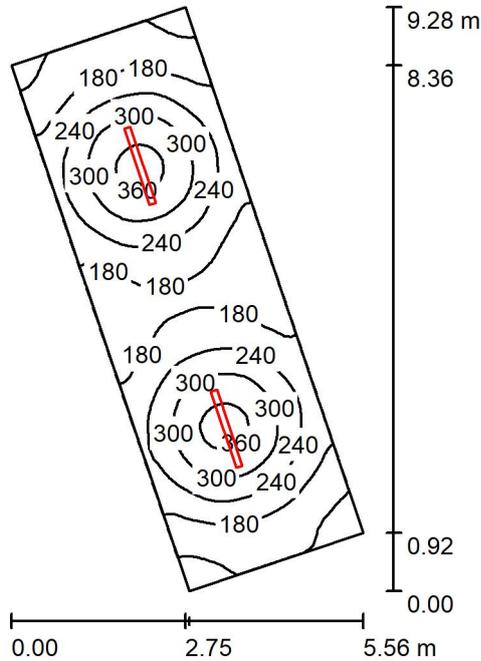
 E_{\min} / E_m : 0.454 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.266 (1:4)Potência específica: 2.41 W/m² = 1.07 W/m²/100 lx (Superfície básica: 24.85 m²)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

E1 / Resumo



Altura da sala: 2.800 m, Altura de montagem: 2.800 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:120

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	222	98	382	0.443
Solo	20	177	102	235	0.575
Tecto	80	67	38	324	0.575
Paredes (4)	50	124	60	250	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 64 x 32 Pontos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	2	Euluce Stagnum LED I HE 1200 840 - F Cz (1.000)	4427	4427	30.0
			Total: 8854	Total: 8854	60.0

Potência específica: $2.35 \text{ W/m}^2 = 1.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 25.57 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

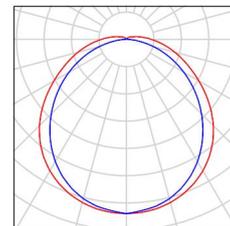
Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

E1 / Lista de luminárias

2 Unid. Euluce Stagnum LED I HE 1200 840 - F Cz
N° do artigo:
Corrente luminosa (Luminária): 4427 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 4427 lm
Potência luminosa: 30.0 W
Classificação de luminárias conforme CIE: 95
Código de Fluxo (CIE): 45 75 92 95 100
Lâmpada (s): 1 x LED 1200 840 HE (Factor de
correção 1.000).

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



Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha

Telefone +351. 234 080 117

Fax

e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

E1 / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 8854 lm
 Potência total: 60.0 W
 Factor de manutenção: 0.90
 Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano de uso	160	62	222	/	/
Solo	118	59	177	20	11
Tecto	13	54	67	80	17
Parede 1	46	50	96	50	15
Parede 2	76	54	130	50	21
Parede 3	50	53	102	50	16
Parede 4	80	54	134	50	21

Uniformidades no plano de uso

 E_{\min} / E_m : 0.443 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.257 (1:4)Potência específica: $2.35 \text{ W/m}^2 = 1.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 25.57 m^2)

P.2023-0169: Metropolitano de Lisboa - PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA ENTRE S. SEBASTIÃO E ALCÂNTARA

Estação Campolide_Amoreiras
Subcais

Interlocutor(a):
N° do pedido:
Empresa:
N° do cliente:

Data: 11.10.2024
Editor(a): Alexander Rocha

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . PortugalEditor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

Índice

P.2023-0169: Metropolitano de Lisboa - PROLONGAMENTO DA LINHA VERME...

Página de rosto do projecto	1
Índice	2
Euluce Stagnum LED I HE 1200 840 - F Cz	
Folha de dados de luminária	3
-1.03 - Subcais	
Resumo	4
Representação 3D	5
Representação de cores falsas	6
-1.04 - Subcais	
Resumo	7
Representação 3D	8
Representação de cores falsas	9
-1.14 - Porão de cabos SET	
Resumo	10
Representação 3D	11
Representação de cores falsas	12
-4.12 Antecamâra	
Resumo	13
Lista de luminárias	14
Resultados Luminotécnicos	15
E02	
Resumo	16
Lista de luminárias	17
Resultados Luminotécnicos	18
-4.05 Área Técnicas de Comunicações	
Resumo	19
Lista de luminárias	20
Resultados Luminotécnicos	21
4.17 Material da via	
Resumo	22
Lista de luminárias	23
Resultados Luminotécnicos	24
E01	
Resumo	25
Representação 3D	26
Representação de cores falsas	27
4.03 antecamâra	
Resumo	28
Lista de luminárias	29
Resultados Luminotécnicos	30

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha

Telefone +351. 234 080 117

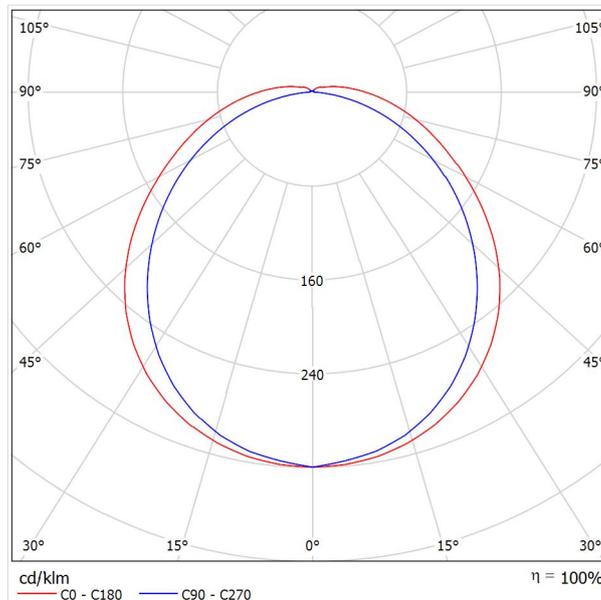
Fax

e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

Euluce Stagnum LED I HE 1200 840 - F Cz / 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: 95
Código de Fluxo (CIE): 45 75 92 95 100

Emissão luminosa 1:

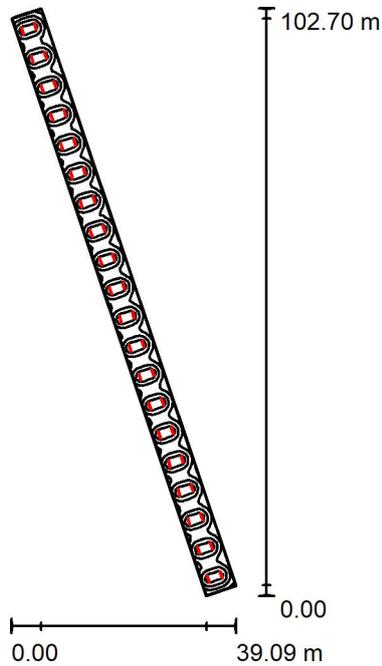
Avaliação de ofuscamento seg. UGR											
ρ Tecto	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Solo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamanho da sala X Y	Direcção transversal do olhar em relação ao eixo da lâmpada					Direcção longitudinal do olhar em relação ao eixo da lâmpada					
2H	2H	19.1	20.4	19.5	20.7	21.1	19.0	20.3	19.3	20.6	20.9
	3H	20.7	21.9	21.1	22.2	22.6	20.4	21.5	20.7	21.9	22.3
	4H	21.4	22.5	21.8	22.9	23.3	20.9	22.0	21.3	22.4	22.8
	6H	22.1	23.1	22.5	23.5	23.9	21.2	22.3	21.7	22.7	23.1
	8H	22.4	23.4	22.8	23.8	24.2	21.3	22.3	21.8	22.7	23.2
12H	22.6	23.6	23.1	24.0	24.5	21.4	22.3	21.8	22.7	23.2	
4H	2H	19.7	20.8	20.1	21.2	21.6	19.6	20.7	20.0	21.1	21.5
	3H	21.5	22.4	21.9	22.9	23.3	21.2	22.1	21.6	22.5	23.0
	4H	22.4	23.2	22.8	23.7	24.1	21.8	22.7	22.3	23.1	23.6
	6H	23.2	24.0	23.7	24.4	24.9	22.3	23.1	22.8	23.5	24.0
	8H	23.6	24.3	24.1	24.8	25.3	22.5	23.2	23.0	23.6	24.2
12H	24.0	24.6	24.5	25.1	25.6	22.5	23.2	23.1	23.7	24.2	
8H	4H	22.7	23.4	23.2	23.8	24.4	22.2	22.9	22.7	23.4	23.9
	6H	23.7	24.3	24.2	24.8	25.3	22.6	23.4	23.4	23.9	24.5
	8H	24.2	24.7	24.8	25.3	25.8	23.1	23.6	23.7	24.1	24.7
	12H	24.7	25.2	25.3	25.7	26.3	23.3	23.7	23.8	24.3	24.9
	12H	4H	22.7	23.3	23.2	23.8	24.4	22.2	22.9	22.8	23.4
6H		23.8	24.3	24.3	24.8	25.4	23.0	23.5	23.5	24.0	24.6
8H		24.4	24.8	24.9	25.4	26.0	23.3	23.7	23.9	24.3	24.9
Variação da posição do observador para as distâncias de luminária S											
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H	+0.3 / -0.6					+0.4 / -0.6					
Tabel padrão	BK07					BK05					
Adicional de correção	7.4					5.7					
Índices de ofuscamento corrigidos com referência a 4427lm Corrente luminosa total											

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

-1.03 - Subcais / Resumo



Altura da sala: 2.430 m, Altura de montagem: 2.430 m, Factor de manutenção: 0.80

Valores em Lux, Escala 1:1320

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	237	110	369	0.464
Solo	20	229	116	335	0.506
Tecto	80	67	48	672	0.719
Paredes (6)	60	133	71	273	/

Plano de uso:

Altura: 0.200 m
Grelha: 128 x 32 Pontos
Zona marginal: 0.100 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	40	Euluce STAGNUM LED I 1200 HE 840 F (1.000)	4499	4427	30.0
			Total: 179955	Total: 177080	1200.0

Potência específica: $2.05 \text{ W/m}^2 = 0.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 586.37 m^2)

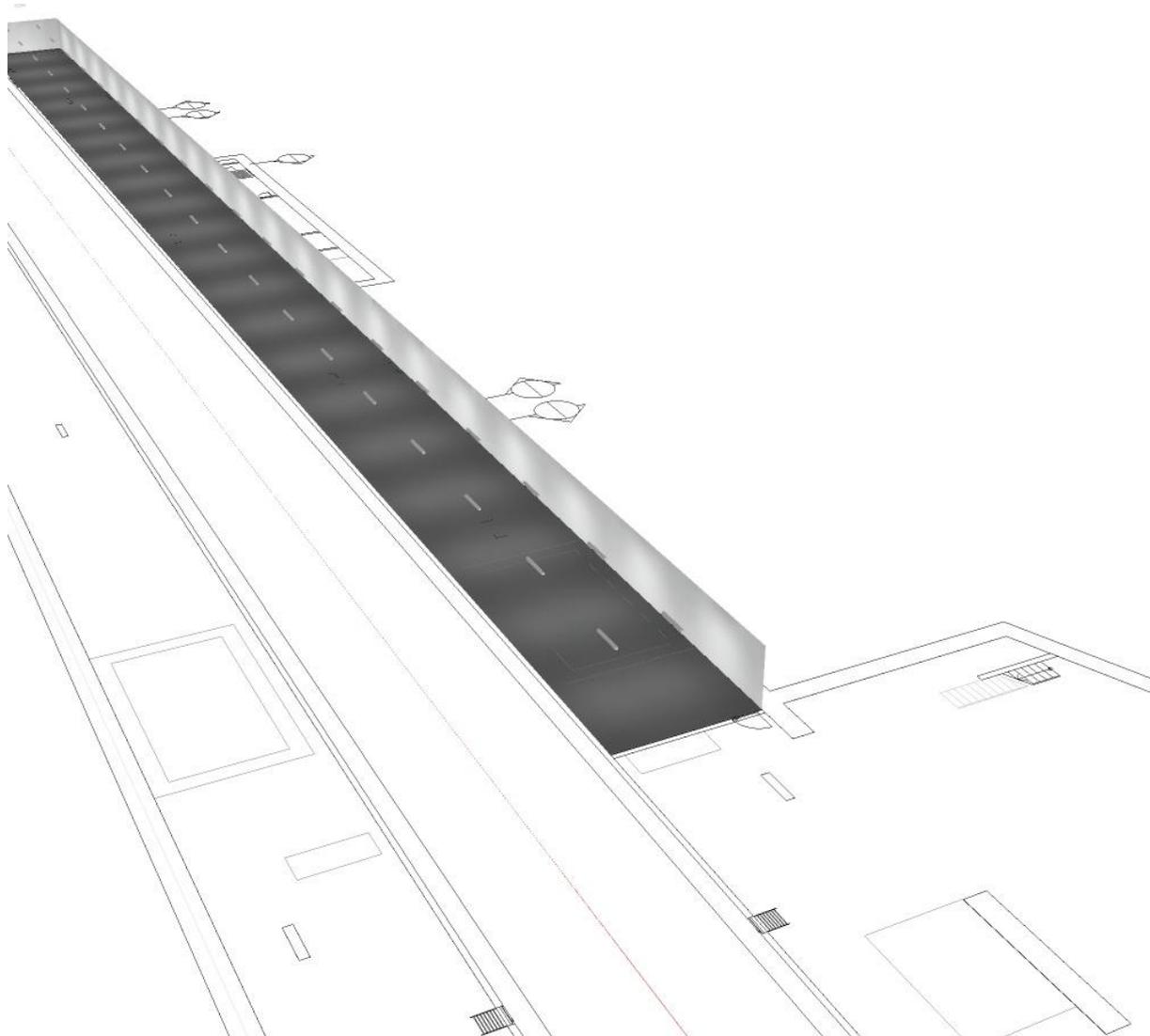
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

-1.03 - Subcais / Representação 3D



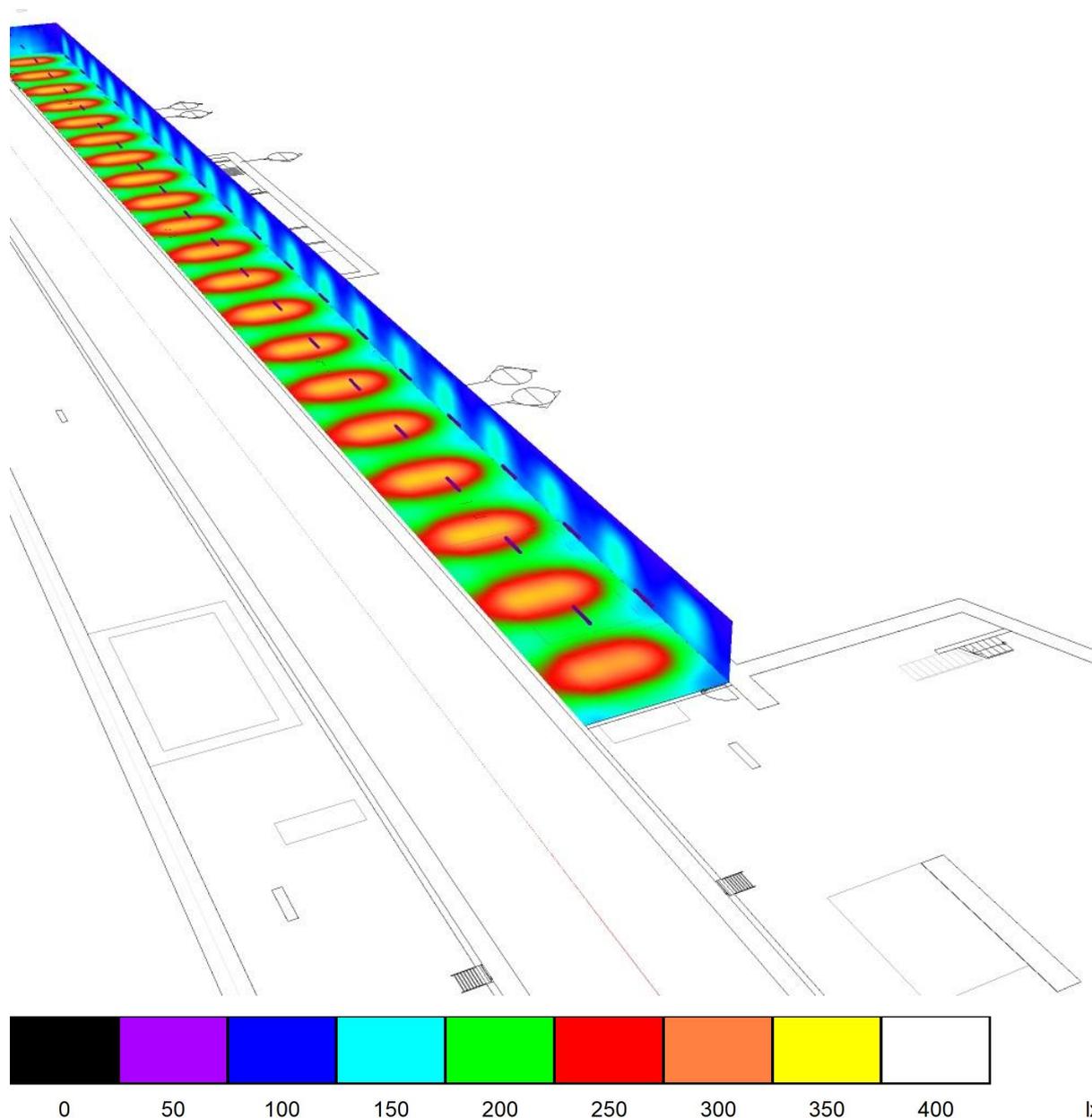
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

-1.03 - Subcais / Representação de cores falsas

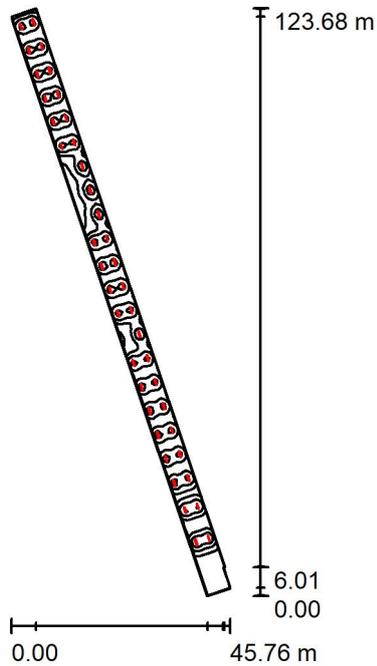


Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

-1.04 - Subcais / Resumo



Altura da sala: 2.430 m, Altura de montagem: 2.430 m, Factor de manutenção: 0.80

Valores em Lux, Escala 1:1589

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	186	7.57	337	0.041
Solo	20	180	7.86	304	0.044
Tecto	80	50	3.36	638	0.067
Paredes (8)	50	109	5.53	330	/

Plano de uso:

Altura: 0.200 m
Grelha: 128 x 32 Pontos
Zona marginal: 0.100 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	40	Euluce STAGNUM LED I 1200 HE 840 F (1.000)	4499	4427	30.0
			Total: 179955	Total: 177080	1200.0

Potência específica: $1.70 \text{ W/m}^2 = 0.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 705.46 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

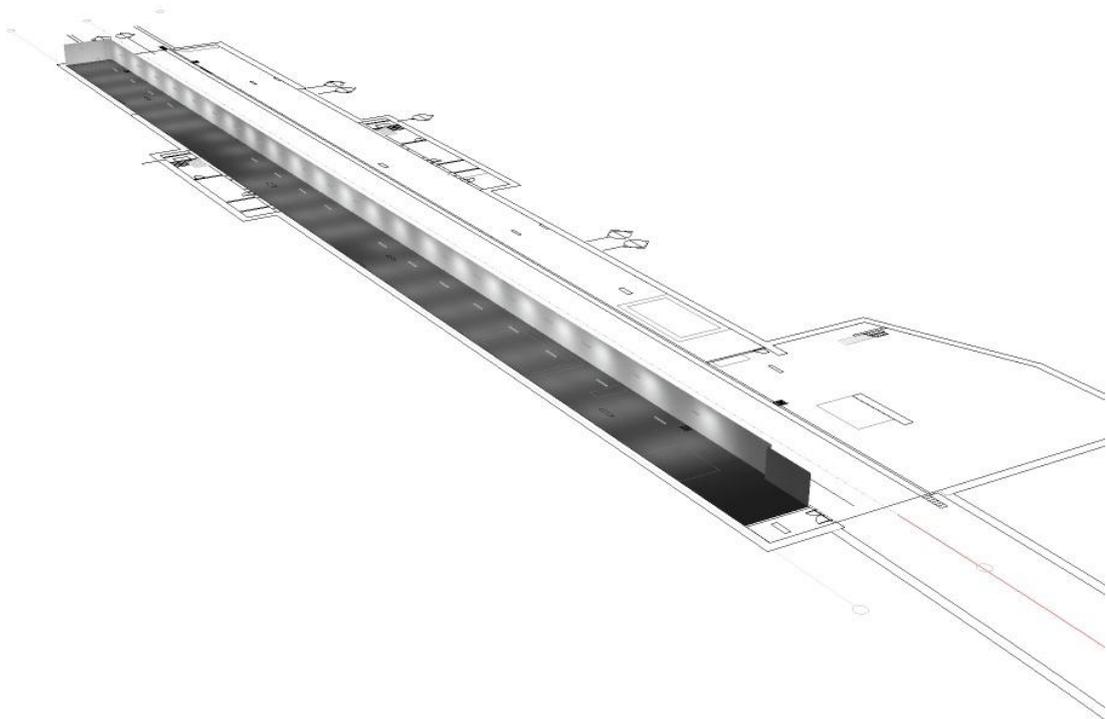
Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax

e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

-1.04 - Subcais / Representação 3D



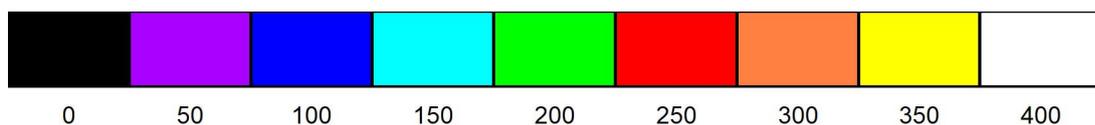
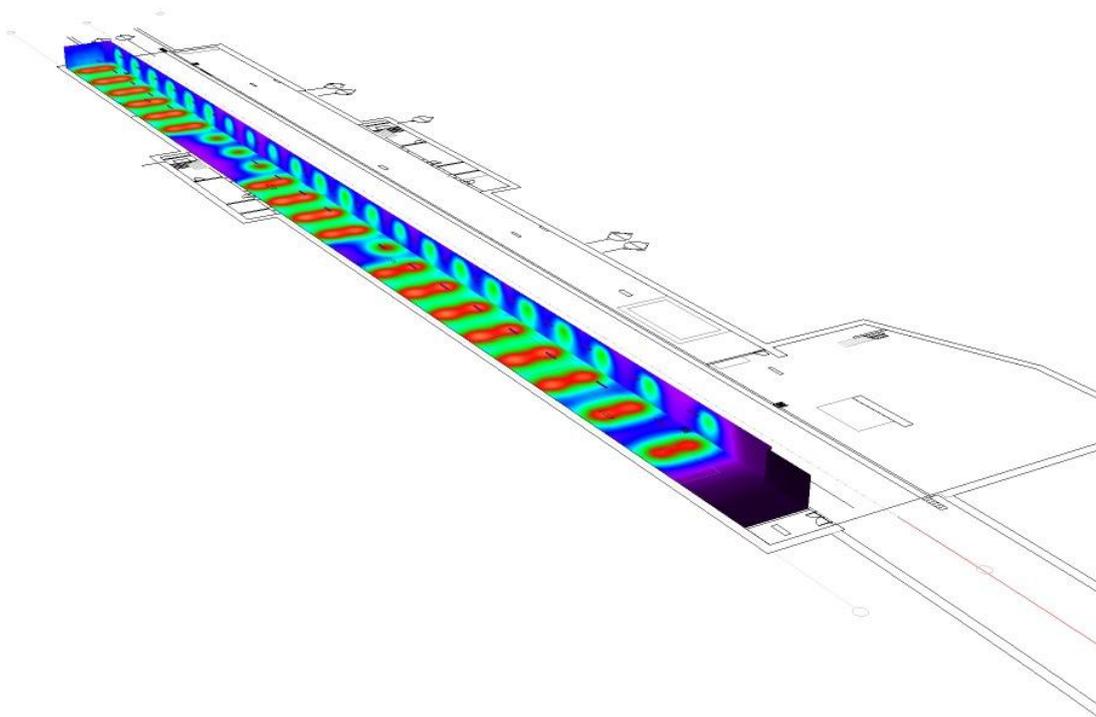
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

-1.04 - Subcais / Representação de cores falsas

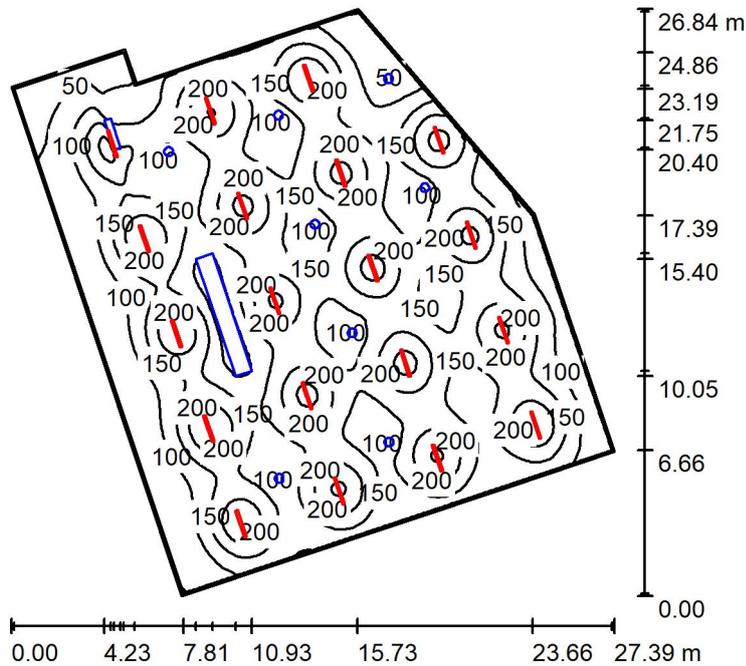


Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

-1.14 - Porão de cabos SET / Resumo



Altura da sala: 2.430 m, Altura de montagem: 2.430 m, Factor de manutenção: 0.80

Valores em Lux, Escala 1:345

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	150	23	270	0.153
Solo	20	147	12	269	0.080
Tecto	80	36	8.23	664	0.230
Paredes (9)	50	68	17	296	/

Plano de uso:

Altura: 0.000 m
Grelha: 128 x 128 Pontos
Zona marginal: 0.100 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	19	Euluce STAGNUM LED I 1200 HE 840 F (1.000)	4499	4427	30.0
			Total: 85479	Total: 84113	570.0

Potência específica: $1.25 \text{ W/m}^2 = 0.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 456.40 m^2)

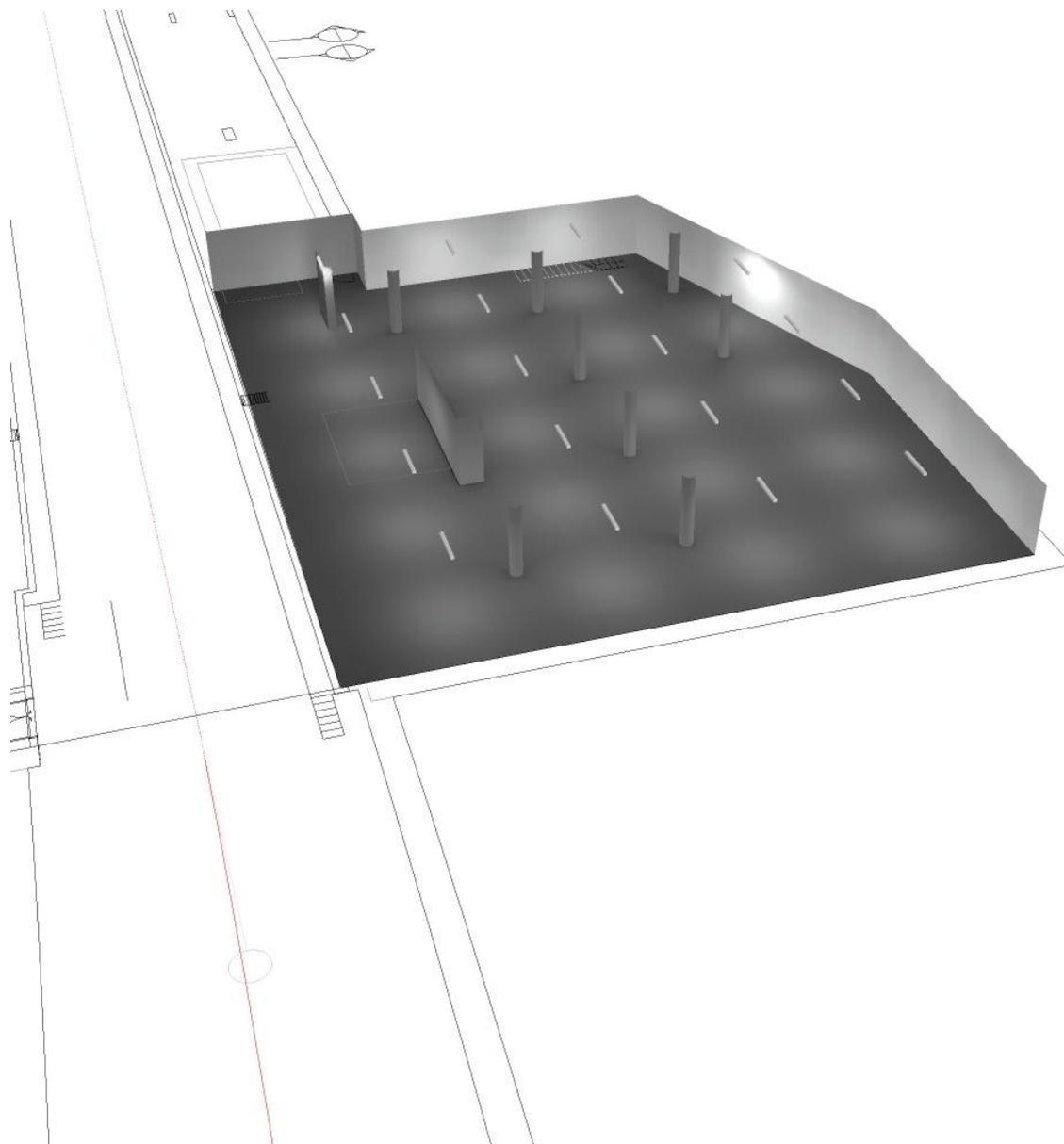
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

-1.14 - Porão de cabos SET / Representação 3D



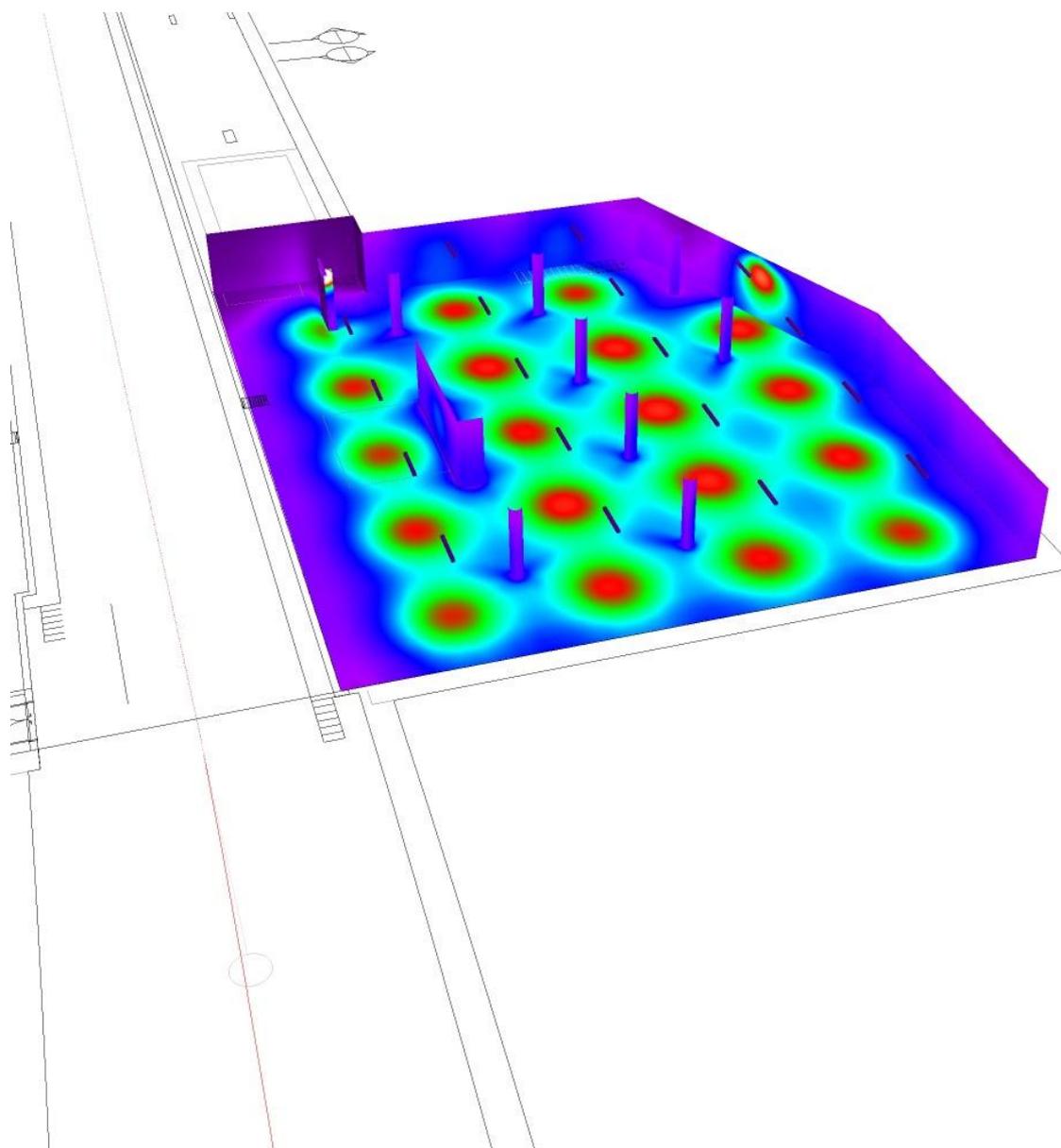
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

-1.14 - Porão de cabos SET / Representação de cores falsas



0 50 100 150 200 250 300 350 400

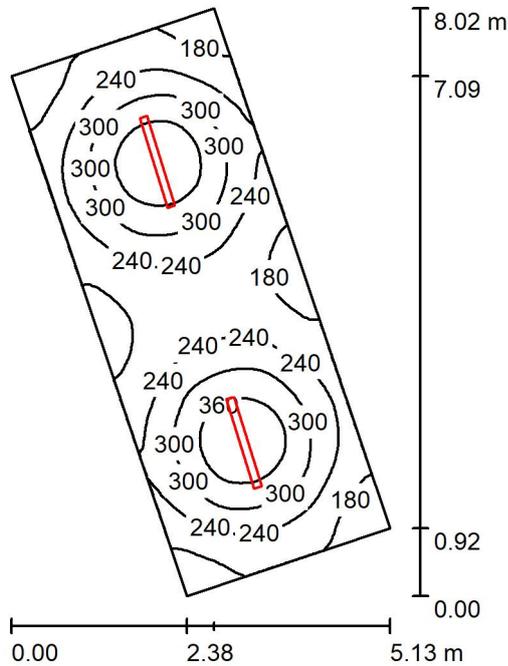
lx

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

-4.12 Antecâmara / Resumo



Altura da sala: 2.750 m, Altura de montagem: 2.750 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:103

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	256	140	407	0.548
Solo	20	201	133	253	0.662
Tecto	80	78	48	331	0.618
Paredes (4)	50	145	80	255	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 64 x 32 Pontos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de luminárias

Nº	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	2	Euluce Stagnum LED I HE 1200 840 - F Cz (1.000)	4427	4427	30.0
			Total: 8854	Total: 8854	60.0

Potência específica: $2.77 \text{ W/m}^2 = 1.08 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 21.69 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

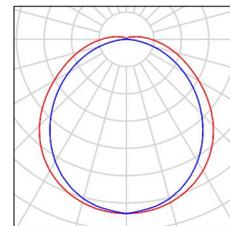
Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

-4.12 Antecâmara / Lista de luminárias

2 Unid. Euluce Stagnum LED I HE 1200 840 - F Cz
N° do artigo:
Corrente luminosa (Luminária): 4427 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 4427 lm
Potência luminosa: 30.0 W
Classificação de luminárias conforme CIE: 95
Código de Fluxo (CIE): 45 75 92 95 100
Lâmpada (s): 1 x LED 1200 840 HE (Factor de
correção 1.000).

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



Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . PortugalFax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

-4.12 Antecâmara / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 8854 lm
Potência total: 60.0 W
Factor de manutenção: 0.90
Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano de uso	184	72	256	/	/
Solo	132	69	201	20	13
Tecto	16	62	78	80	20
Parede 1	70	63	133	50	21
Parede 2	89	61	150	50	24
Parede 3	70	62	132	50	21
Parede 4	89	62	150	50	24

Uniformidades no plano de uso

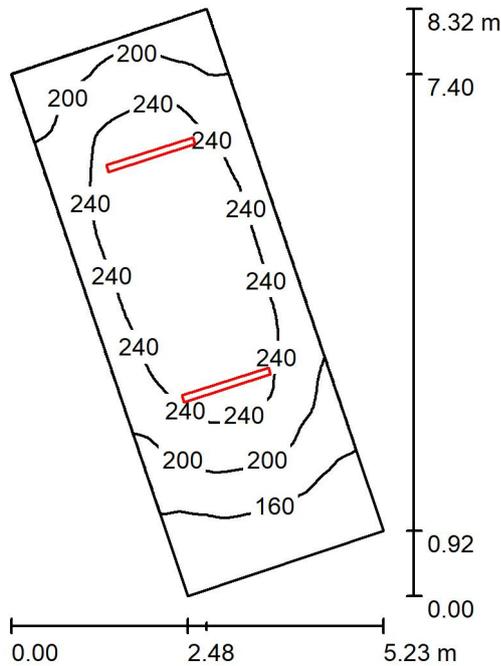
 E_{\min} / E_m : 0.548 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.344 (1:3)Potência específica: $2.77 \text{ W/m}^2 = 1.08 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 21.69 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

E02 / Resumo



Altura da sala: 4.350 m, Altura de montagem: 4.350 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:107

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	218	120	274	0.550
Solo	20	179	111	218	0.617
Tecto	80	94	43	942	0.456
Paredes (4)	50	157	64	407	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 64 x 32 Pontos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	2	Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F (1.000)	6068	5971	42.0
			Total: 12136	Total: 11942	84.0

Potência específica: $3.71 \text{ W/m}^2 = 1.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 22.62 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

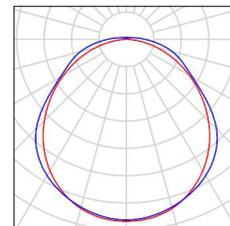
Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

E02 / Lista de luminárias

2 Unid. Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F
N° do artigo:
Corrente luminosa (Luminária): 6068 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 5971 lm
Potência luminosa: 42.0 W
Classificação de luminárias conforme CIE: 96
Código de Fluxo (CIE): 46 76 93 96 102
Lâmpada (s): 96 x LED (Factor de correcção
1.000).

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



Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha

Telefone +351. 234 080 117

Fax

e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

E02 / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 12136 lm
Potência total: 84.0 W
Factor de manutenção: 0.90
Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano de uso	140	78	218	/	/
Solo	109	70	179	20	11
Tecto	17	77	94	80	24
Parede 1	50	61	110	50	18
Parede 2	95	71	166	50	26
Parede 3	84	74	159	50	25
Parede 4	93	73	166	50	26

Uniformidades no plano de uso

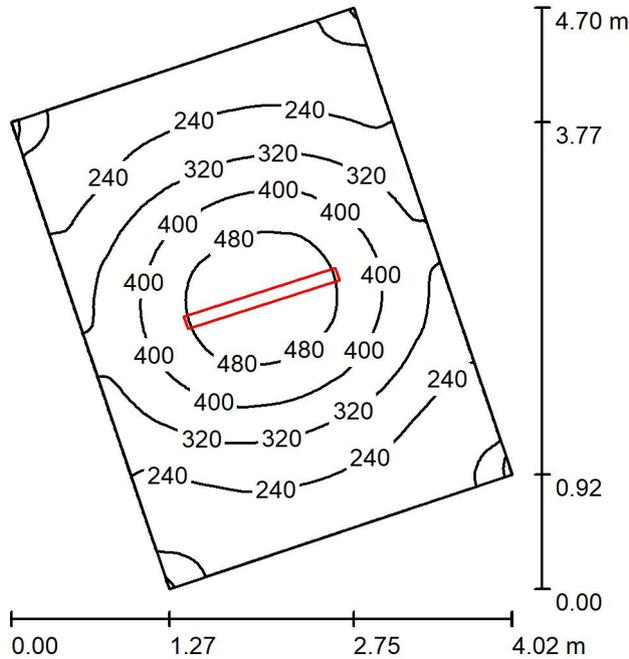
 E_{\min} / E_m : 0.550 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.438 (1:2)Potência específica: $3.71 \text{ W/m}^2 = 1.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 22.62 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

-4.05 Área Técnicas de Comunicações / Resumo



Altura da sala: 2.750 m, Altura de montagem: 2.750 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:61

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	311	150	541	0.483
Solo	20	233	150	316	0.642
Tecto	80	91	53	697	0.582
Paredes (4)	50	165	83	362	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 64 x 64 Pontos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de luminárias

Nº	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	1	Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F (1.000)	6068	5971	42.0
			Total: 6068	Total: 5971	42.0

Potência específica: $3.64 \text{ W/m}^2 = 1.17 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 11.54 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

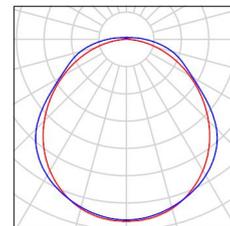
Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

-4.05 Área Técnicas de Comunicações / Lista de luminárias

1 Unid. Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F
Nº do artigo:
Corrente luminosa (Luminária): 6068 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 5971 lm
Potência luminosa: 42.0 W
Classificação de luminárias conforme CIE: 96
Código de Fluxo (CIE): 46 76 93 96 102
Lâmpada (s): 96 x LED (Factor de correcção
1.000).

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



Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Editor(a) Alexander Rocha

Telefone +351. 234 080 117

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Fax

e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

-4.05 Área Técnicas de Comunicações / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 6068 lm
 Potência total: 42.0 W
 Factor de manutenção: 0.90
 Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano de uso	226	85	311	/	/
Solo	153	80	233	20	15
Tecto	17	74	91	80	23
Parede 1	72	71	143	50	23
Parede 2	108	73	180	50	29
Parede 3	72	73	145	50	23
Parede 4	107	72	179	50	29

Uniformidades no plano de uso

 E_{\min} / E_m : 0.483 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.278 (1:4)Potência específica: $3.64 \text{ W/m}^2 = 1.17 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 11.54 m^2)

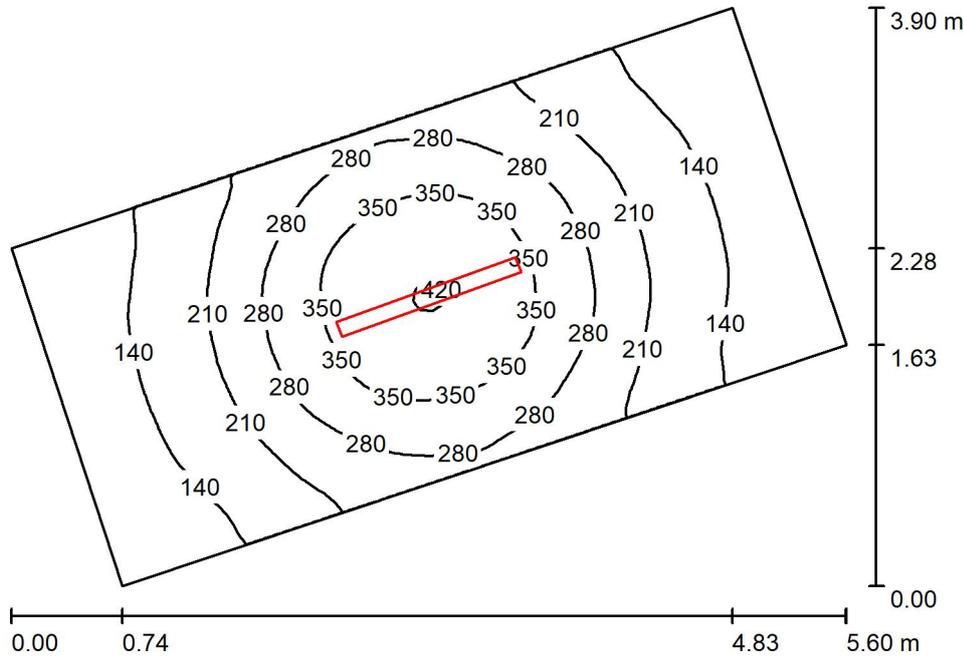
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Editor(a) Alexander Rocha
 Telefone +351. 234 080 117

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
 3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Fax
 e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

4.17 Material da via / Resumo



Altura da sala: 2.750 m, Altura de montagem: 2.750 m, Factor de manutenção: 0.70

Valores em Lux, Escala 1:51

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	225	92	423	0.408
Solo	20	170	97	246	0.573
Tecto	80	66	37	718	0.559
Paredes (4)	50	117	54	290	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
 Grelha: 64 x 32 Pontos
 Zona marginal: 0.000 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	1	Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F (1.000)	6068	5971	42.0
			Total: 6068	Total: 5971	42.0

Potência específica: $3.43 \text{ W/m}^2 = 1.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 12.26 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

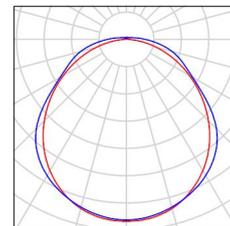
Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

4.17 Material da via / Lista de luminárias

1 Unid. Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F
N° do artigo:
Corrente luminosa (Luminária): 6068 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 5971 lm
Potência luminosa: 42.0 W
Classificação de luminárias conforme CIE: 96
Código de Fluxo (CIE): 46 76 93 96 102
Lâmpada (s): 96 x LED (Factor de correcção
1.000).

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



Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . PortugalFax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

4.17 Material da via / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 6068 lm
Potência total: 42.0 W
Factor de manutenção: 0.70
Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano de uso	164	62	225	/	/
Solo	112	58	170	20	11
Tecto	12	54	66	80	17
Parede 1	74	52	127	50	20
Parede 2	48	48	96	50	15
Parede 3	74	53	127	50	20
Parede 4	47	49	96	50	15

Uniformidades no plano de uso

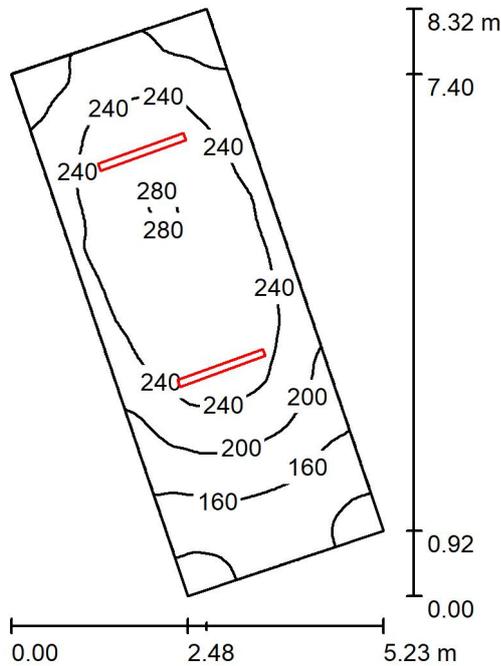
 E_{\min} / E_m : 0.408 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.217 (1:5)Potência específica: $3.43 \text{ W/m}^2 = 1.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 12.26 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

E01 / Resumo



Altura da sala: 4.350 m, Altura de montagem: 4.350 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:107

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	218	110	282	0.507
Solo	20	179	105	222	0.585
Tecto	80	94	40	941	0.431
Paredes (4)	50	156	60	412	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 64 x 32 Pontos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	2	Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F (1.000)	6068	5971	42.0
			Total: 12136	Total: 11942	84.0

Potência específica: $3.71 \text{ W/m}^2 = 1.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 22.62 m^2)

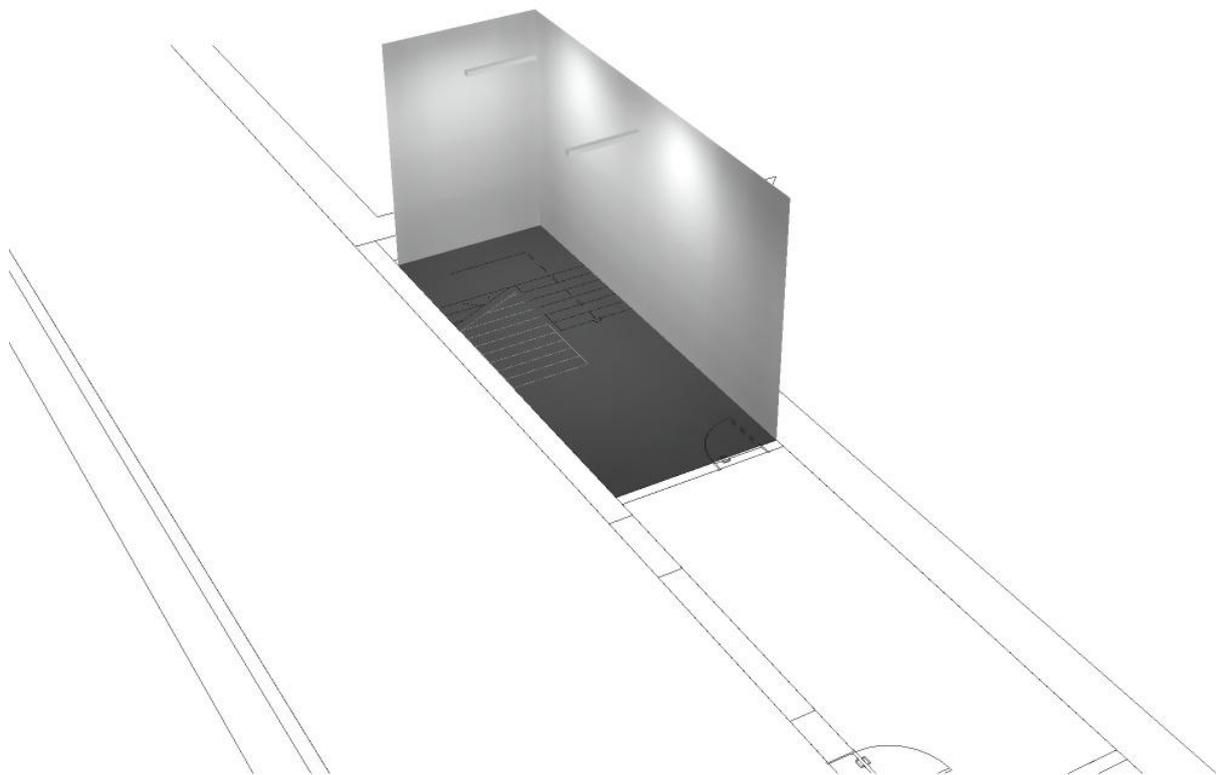
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

E01 / Representação 3D



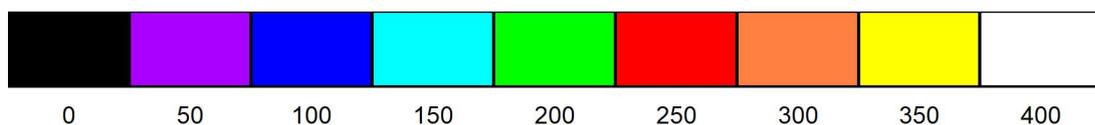
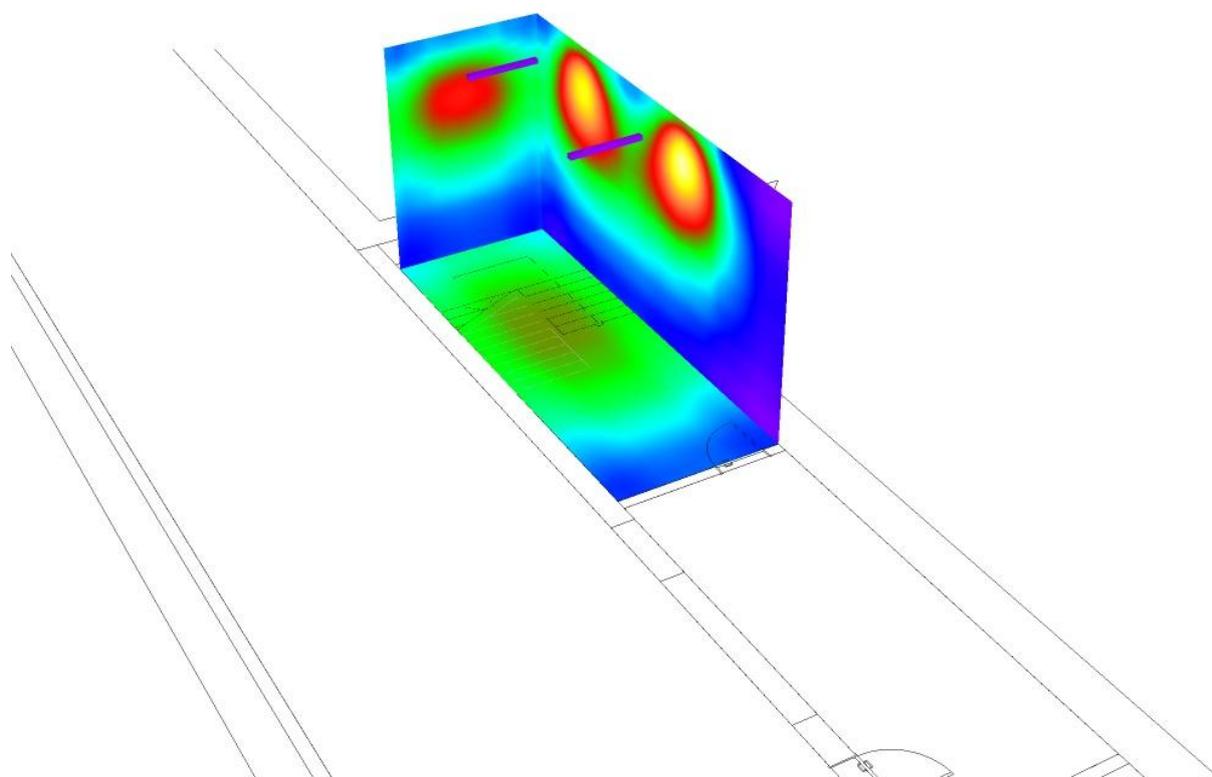
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

E01 / Representação de cores falsas

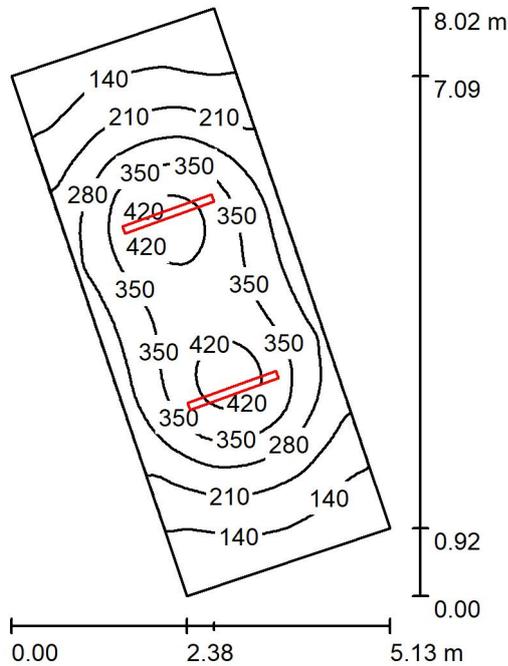


Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

4.03 antecâmara / Resumo



Altura da sala: 2.750 m, Altura de montagem: 2.750 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:103

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	268	100	447	0.372
Solo	20	214	108	303	0.508
Tecto	80	78	42	315	0.536
Paredes (4)	50	139	64	275	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 64 x 32 Pontos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	2	Euluce Stagnum LED I HE 1200 840 - F Cz (1.000)	4427	4427	30.0
			Total: 8854	Total: 8854	60.0

Potência específica: $2.77 \text{ W/m}^2 = 1.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 21.68 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

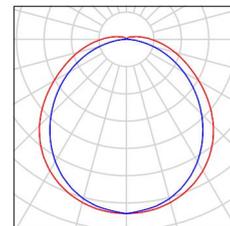
Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

4.03 antecamâra / Lista de luminárias

2 Unid. Euluce Stagnum LED I HE 1200 840 - F Cz
N° do artigo:
Corrente luminosa (Luminária): 4427 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 4427 lm
Potência luminosa: 30.0 W
Classificação de luminárias conforme CIE: 95
Código de Fluxo (CIE): 45 75 92 95 100
Lâmpada (s): 1 x LED 1200 840 HE (Factor de
correção 1.000).

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



Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . PortugalFax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

4.03 antecâmara / Resultados Luminotécnicos

Fluxo luminoso total: 8854 lm
Potência total: 60.0 W
Factor de manutenção: 0.90
Zona marginal: 0.000 m

Superfície	Iluminâncias médias [lx]			Grau de reflexão [%]	Luminância média [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano de uso	197	71	268	/	/
Solo	145	69	214	20	14
Tecto	16	62	78	80	20
Parede 1	58	56	114	50	18
Parede 2	87	62	149	50	24
Parede 3	58	56	114	50	18
Parede 4	87	62	149	50	24

Uniformidades no plano de uso

 E_{\min} / E_m : 0.372 (1:3) E_{\min} / E_{\max} : 0.223 (1:4)Potência específica: $2.77 \text{ W/m}^2 = 1.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 21.68 m^2)

P.2023-0169: Metropolitano de Lisboa - PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA ENTRE S. SEBASTIÃO E ALCÂNTARA

Estação Campolide_Amoreiras
Átrio

Interlocutor(a):
N° do pedido:
Empresa:
N° do cliente:

Data: 11.10.2024
Editor(a): Alexander Rocha

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

Índice

P.2023-0169: Metropolitano de Lisboa - PROLONGAMENTO DA LINHA VERME...

Página de rosto do projecto	1
Índice	2
0.02 - QSBT	
Resumo	4
Representação 3D	5
Representação de cores falsas	6
0.03 - UPS	
Resumo	7
Representação 3D	8
Representação de cores falsas	9
0.04 - QGBT	
Resumo	10
Representação 3D	11
Representação de cores falsas	12
0.05 - PST	
Resumo	13
Representação 3D	14
Representação de cores falsas	15
0.06 - Bilheteira	
Resumo	16
Representação 3D	17
Representação de cores falsas	18
0.07 - Posto de Segurança	
Resumo	19
Representação 3D	20
Representação de cores falsas	21
0.08 - Antecâmara	
Resumo	22
Representação 3D	23
Representação de cores falsas	24
0.09 - Cofre	
Resumo	25
Representação 3D	26
Representação de cores falsas	27
0.10 - Acesso e San. Público	
Resumo	28
Representação 3D	29
Representação de cores falsas	30
0.11 - Sala de Limpeza	
Resumo	31
Representação 3D	32
Representação de cores falsas	33
0.12 - Sala Lixo	
Resumo	34
Representação 3D	35
Representação de cores falsas	36
E7/E8	
Resumo	37
Representação 3D	38
Representação de cores falsas	39
Galeria de Ligação	
Resumo	40
Representação 3D	41

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . PortugalEditor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

Índice

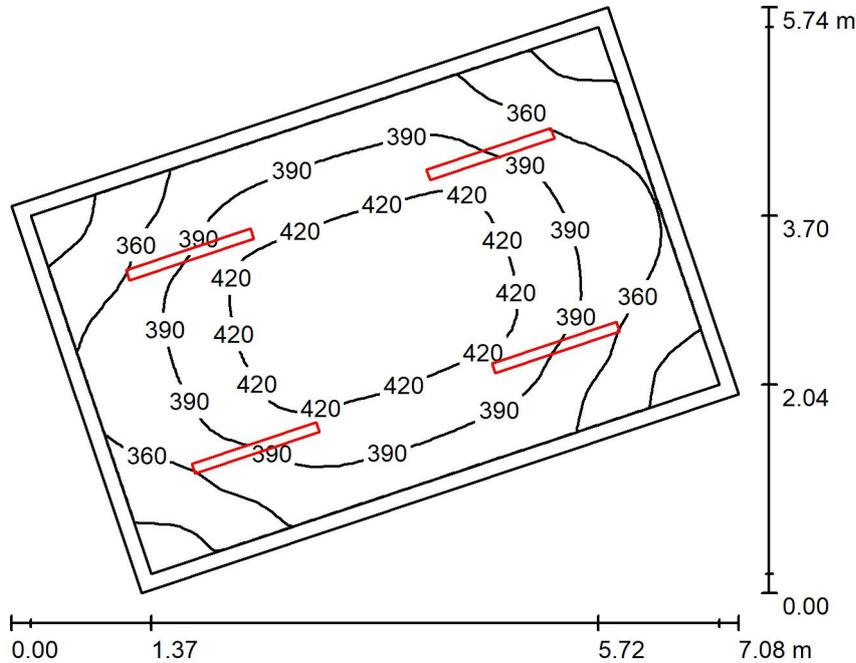
Representação de cores falsas	42
Visões Ray Trace	
Galeria de Ligação	
Representação Ray Trace	43
Galeria de Ligação	
Representação Ray Trace	44
Acesso	
Resumo	45
Representação 3D	46
Representação de cores falsas	47
Superfícies da sala	
Acesso à escadas	
Gráfico de valores (E, vertical)	48
EM15/EM16	
Gráfico de valores (E, vertical)	49
Acesso	
Gráfico de valores (E, vertical)	50
Acesso Área Operacional	
Resumo	51
Representação 3D	52
Representação de cores falsas	53
0.0X - Sala DSE Polícia	
Resumo	54
Representação 3D	55
Representação de cores falsas	56
2.12 - Área técnica	
Resumo	57
Representação 3D	58
Representação de cores falsas	59
Átrio	
Resumo	60
Representação 3D	61
Representação de cores falsas	62
Superfícies da sala	
EM03/04	
Gráfico de valores (E, vertical)	63
E5/E6	
Gráfico de valores (E, vertical)	64
Átrio	
Gráfico de valores (E, vertical)	65
Mezanino	
Gráfico de valores (E, vertical)	66
Átrio	
Gráfico de valores (E, vertical)	67

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

0.02 - QSBT / Resumo



Altura da sala: 5.000 m, Altura de montagem: 5.000 m, Factor de manutenção: 0.80

Valores em Lux, Escala 1:74

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	387	313	436	0.810
Solo	20	322	253	365	0.786
Tecto	80	209	159	927	0.759
Paredes (4)	60	305	153	592	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 32 x 32 Pontos
Zona marginal: 0.150 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	4	Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F (1.000)	6068	5971	42.0
			Total: 24272	Total: 23884	168.0

Potência específica: $6.85 \text{ W/m}^2 = 1.77 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 24.51 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

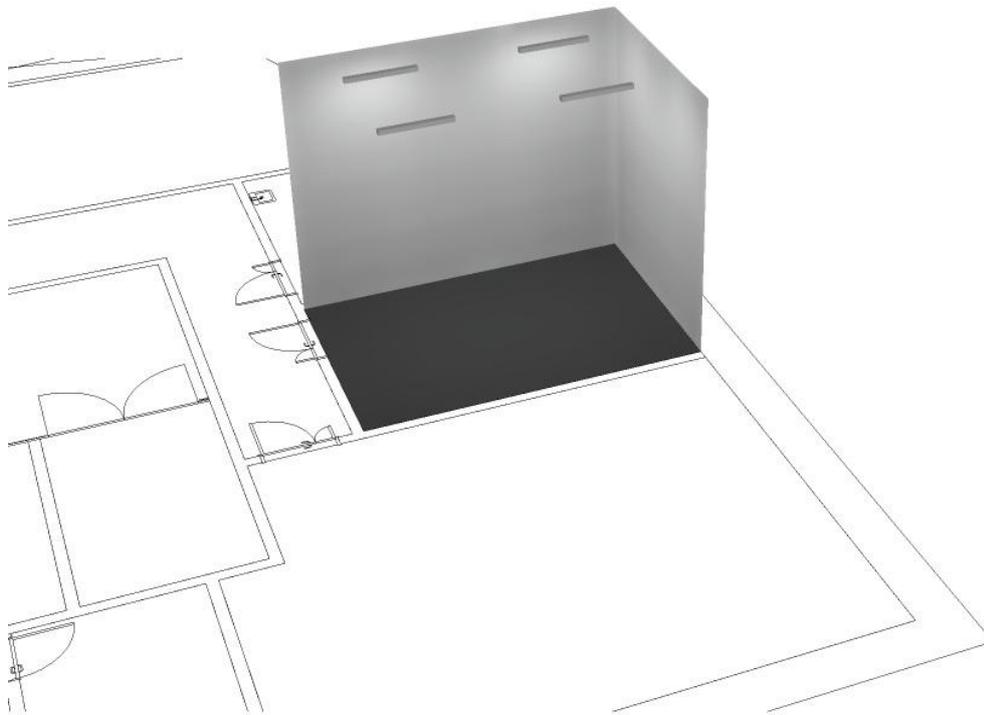
Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax

e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

0.02 - QSBT / Representação 3D



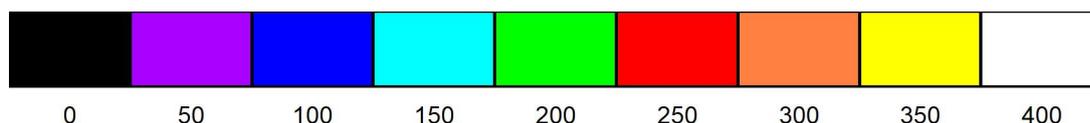
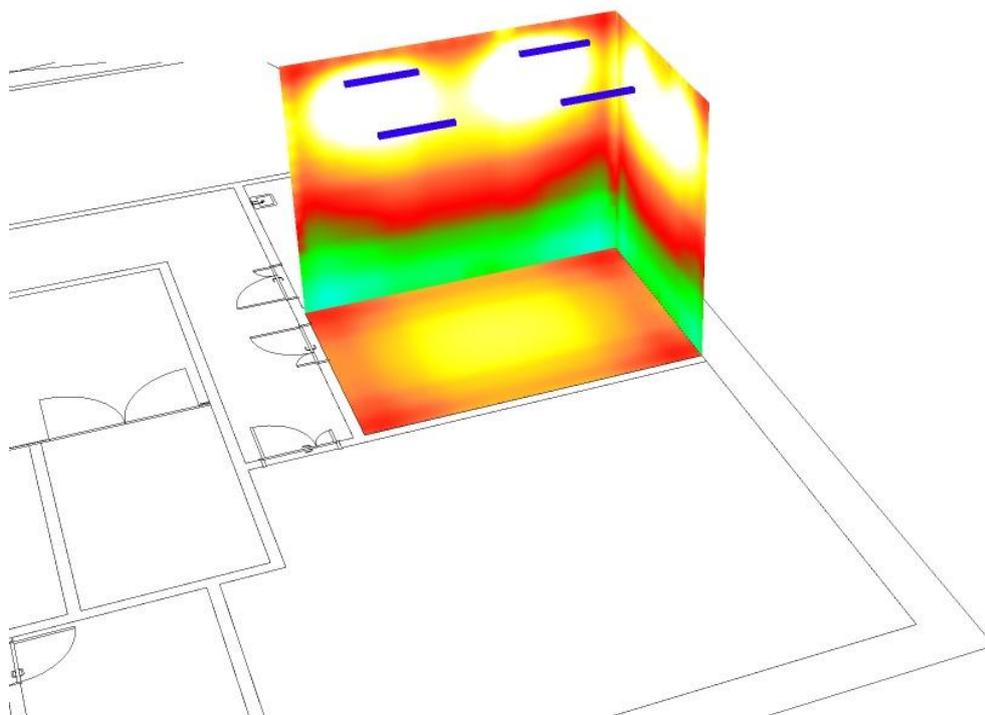
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

0.02 - QSBT / Representação de cores falsas

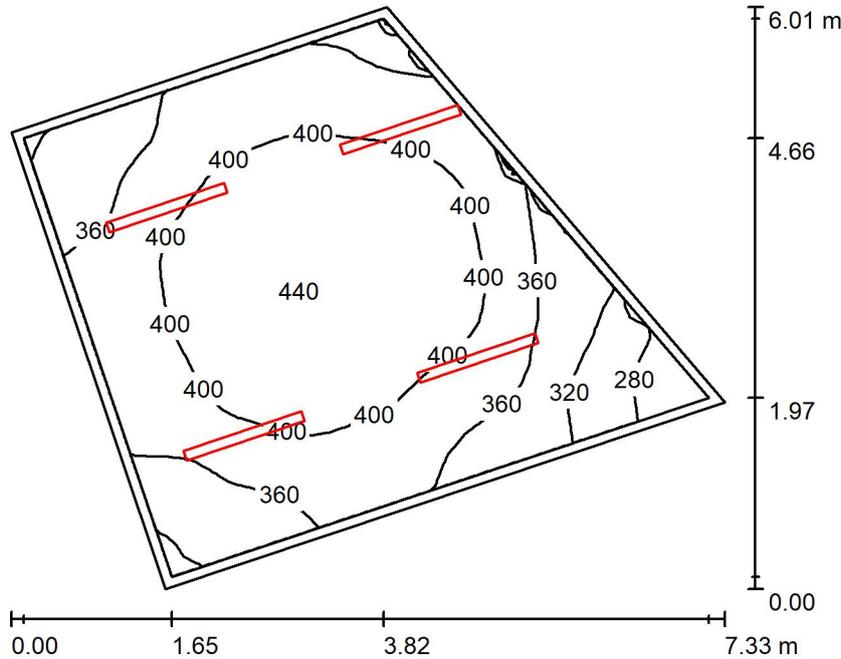


Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

0.03 - UPS / Resumo



Altura da sala: 5.000 m, Altura de montagem: 5.000 m, Factor de manutenção: 0.80

Valores em Lux, Escala 1:78

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	382	260	441	0.681
Solo	20	321	215	368	0.670
Tecto	80	205	114	1024	0.553
Paredes (4)	60	299	139	2704	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 32 x 32 Pontos
Zona marginal: 0.100 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	4	Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F (1.000)	6068	5971	42.0
			Total: 24272	Total: 23884	168.0

Potência específica: $6.66 \text{ W/m}^2 = 1.75 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 25.21 m^2)

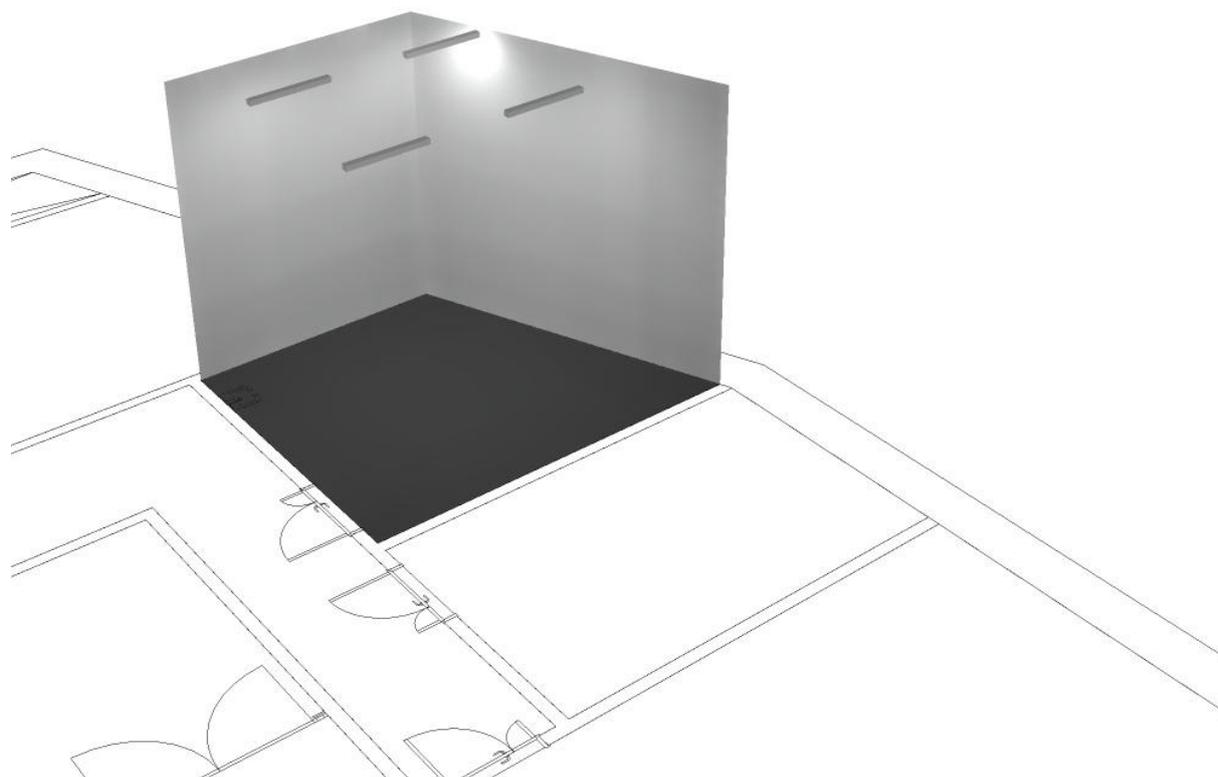
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

0.03 - UPS / Representação 3D

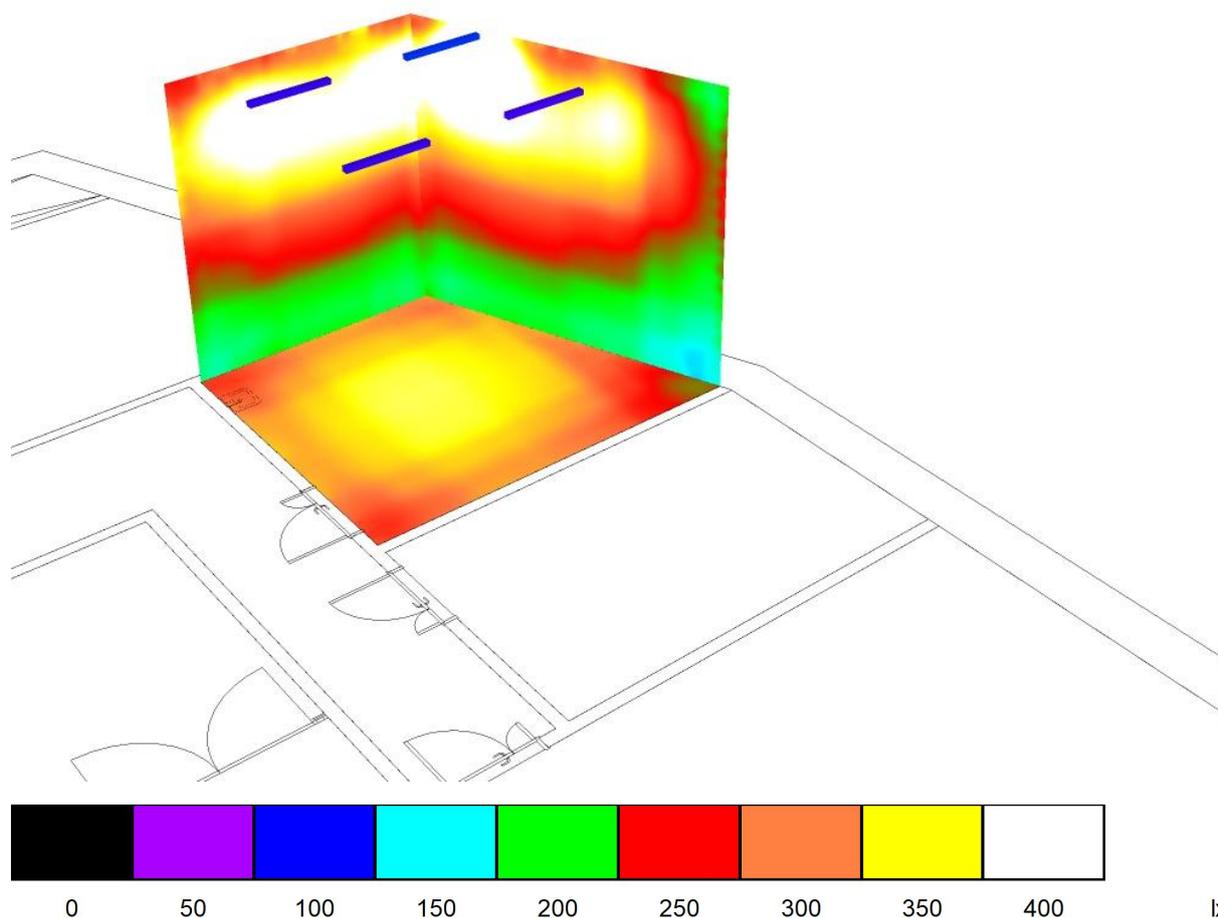


Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

0.03 - UPS / Representação de cores falsas



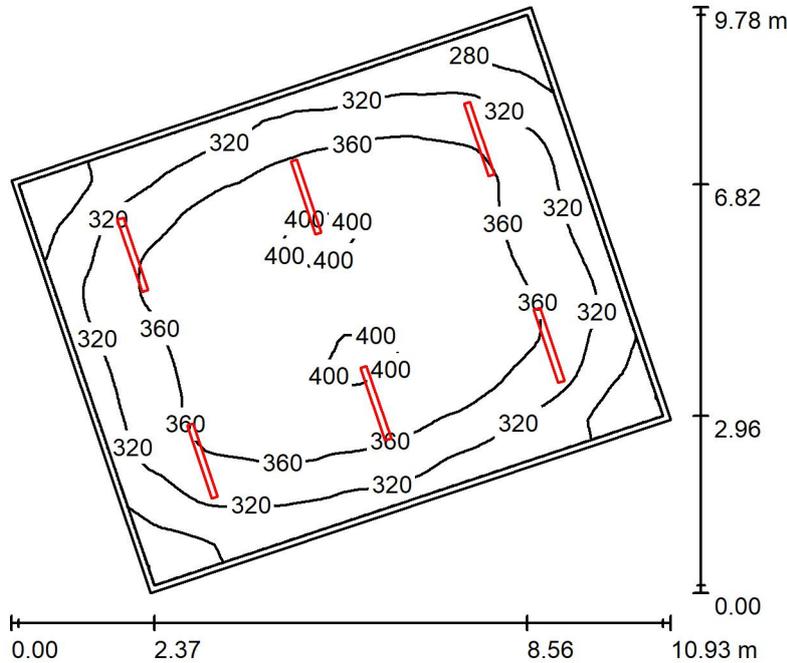
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

0.04 - QGBT / Resumo



Altura da sala: 4.100 m, Altura de montagem: 4.100 m, Factor de manutenção: 0.80

Valores em Lux, Escala 1:126

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	346	237	406	0.686
Solo	20	306	207	361	0.675
Tecto	80	121	96	888	0.788
Paredes (4)	60	221	148	310	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 64 x 64 Pontos
Zona marginal: 0.100 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	6	Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F (1.000)	6068	5971	42.0
			Total: 36408	Total: 35826	252.0

Potência específica: $3.82 \text{ W/m}^2 = 1.10 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 66.05 m^2)

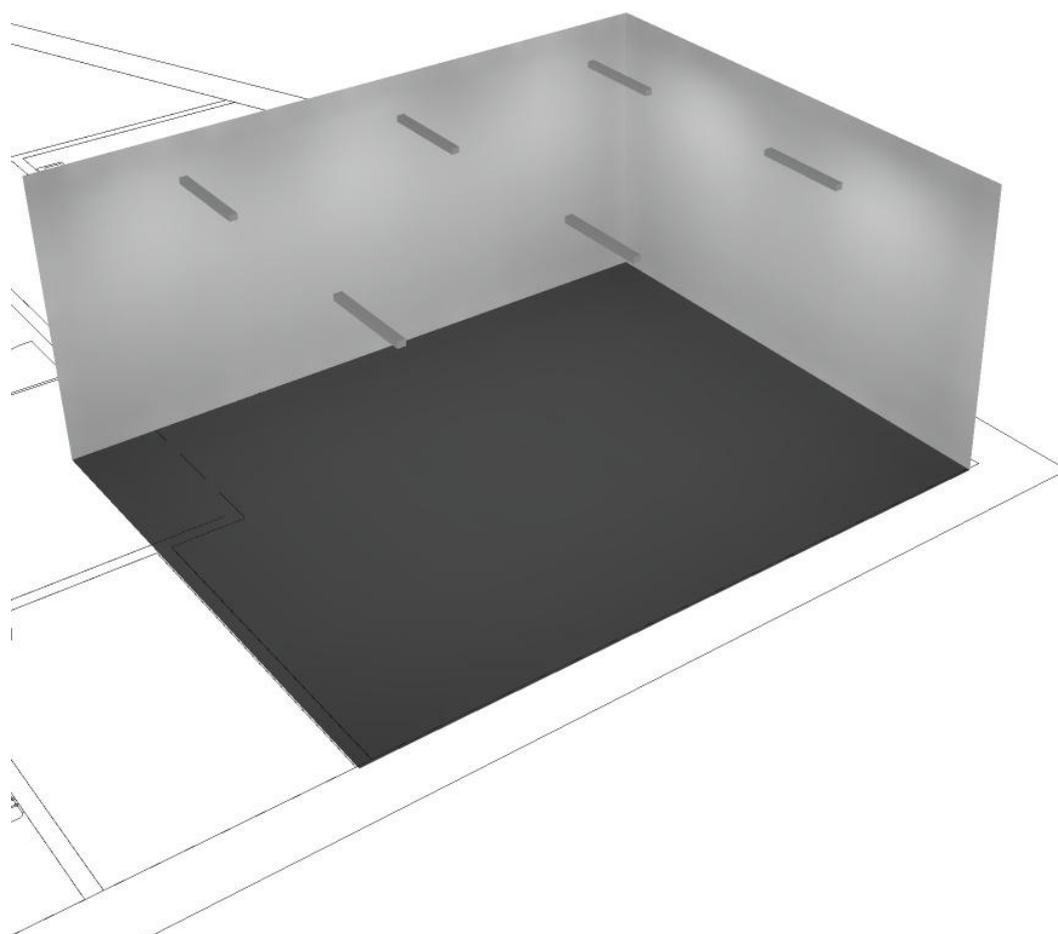
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

0.04 - QGBT / Representação 3D



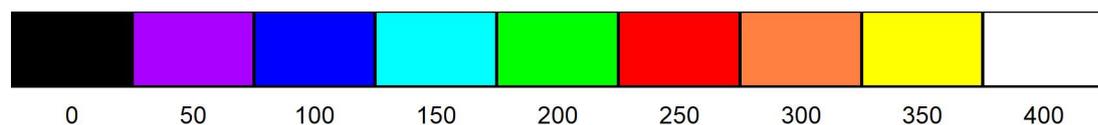
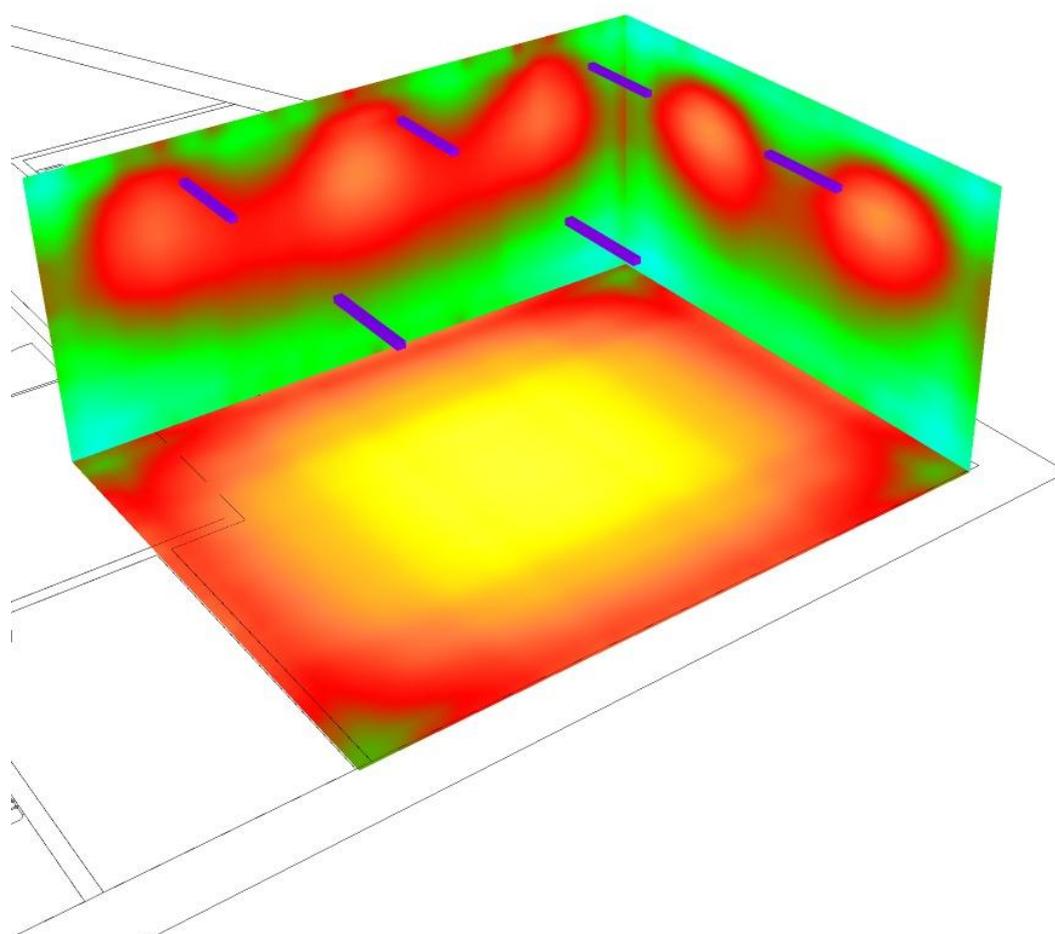
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

0.04 - QGBT / Representação de cores falsas



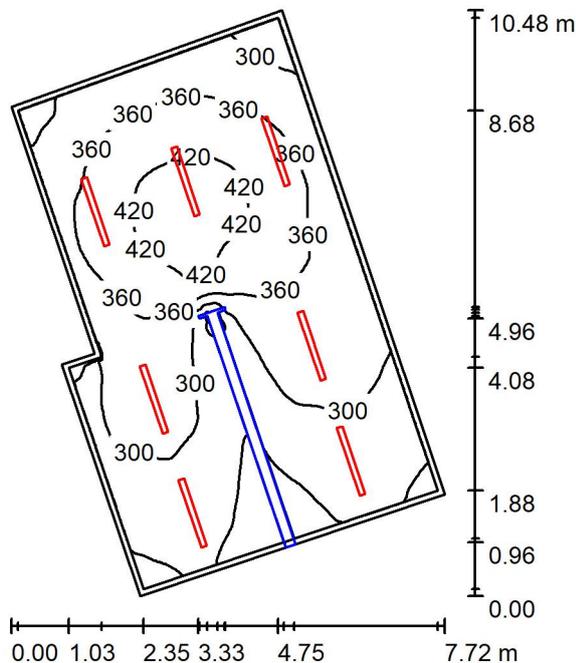
lx

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

0.05 - PST / Resumo



Altura da sala: 5.000 m, Altura de montagem: 5.000 m, Factor de manutenção: 0.80

Valores em Lux, Escala 1:135

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	327	198	451	0.604
Solo	20	270	48	387	0.179
Tecto	80	146	48	939	0.329
Paredes (6)	60	237	71	689	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 128 x 128 Pontos
Zona marginal: 0.100 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	7	Euluce STAGNUM LED I 1200 HO 840 F (1.000)	6068	5971	42.0
			Total: 42476	Total: 41797	294.0

Potência específica: $5.99 \text{ W/m}^2 = 1.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 49.05 m^2)

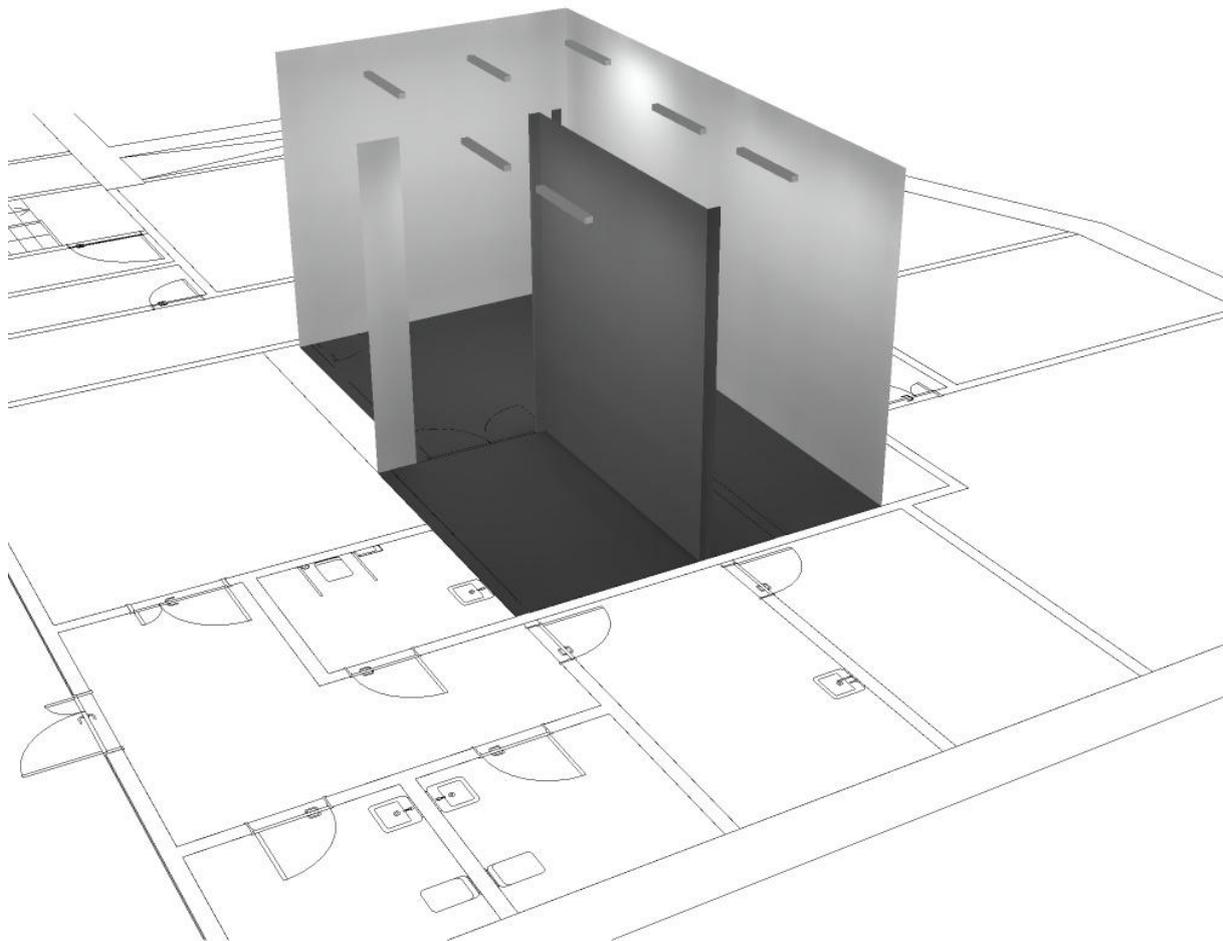
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

0.05 - PST / Representação 3D



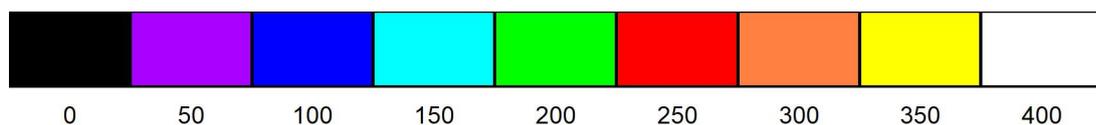
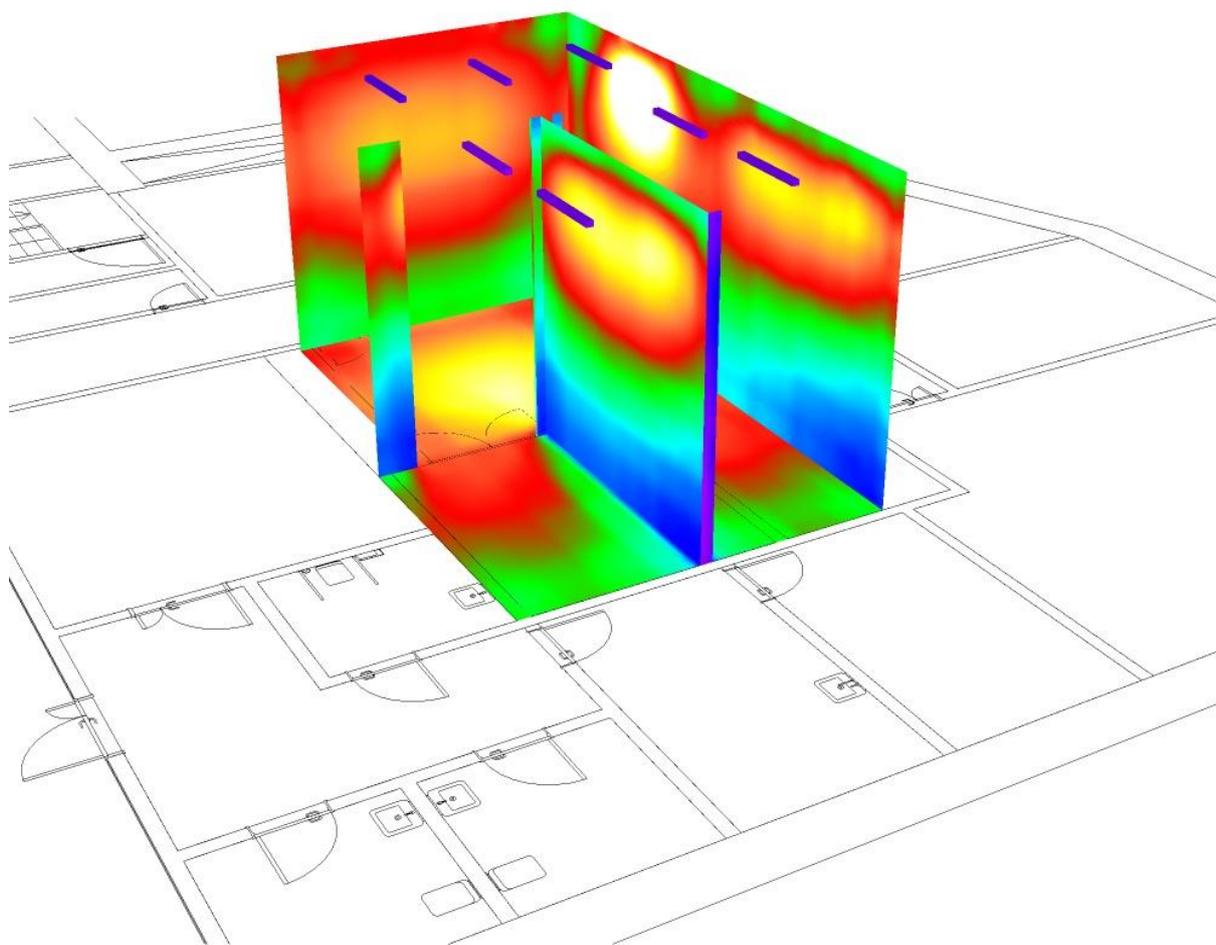
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

0.05 - PST / Representação de cores falsas

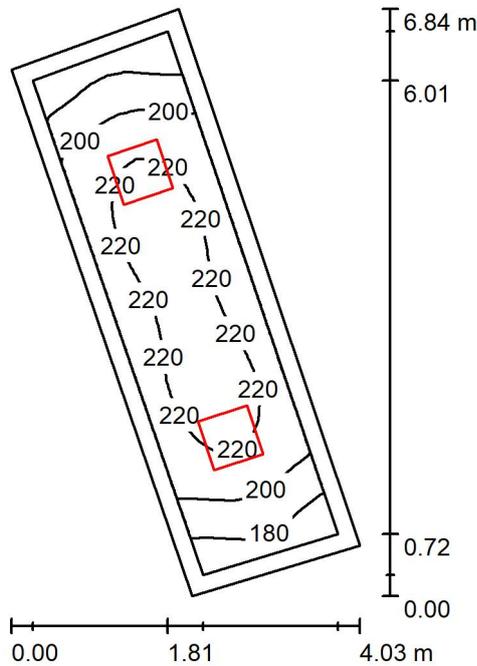


Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

0.06 - Bilheteira / Resumo



Altura da sala: 4.100 m, Altura de montagem: 4.100 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:88

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	208	164	229	0.788
Solo	20	160	121	181	0.758
Tecto	80	88	60	105	0.683
Paredes (4)	60	147	66	382	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 32 x 8 Pontos
Zona marginal: 0.200 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	2	Euluce ASEPTIC E 600x600 HE 840 O (1.000)	3333	3319	30.0
			Total: 6667	Total: 6638	60.0

Potência específica: $4.49 \text{ W/m}^2 = 2.16 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 13.36 m^2)

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

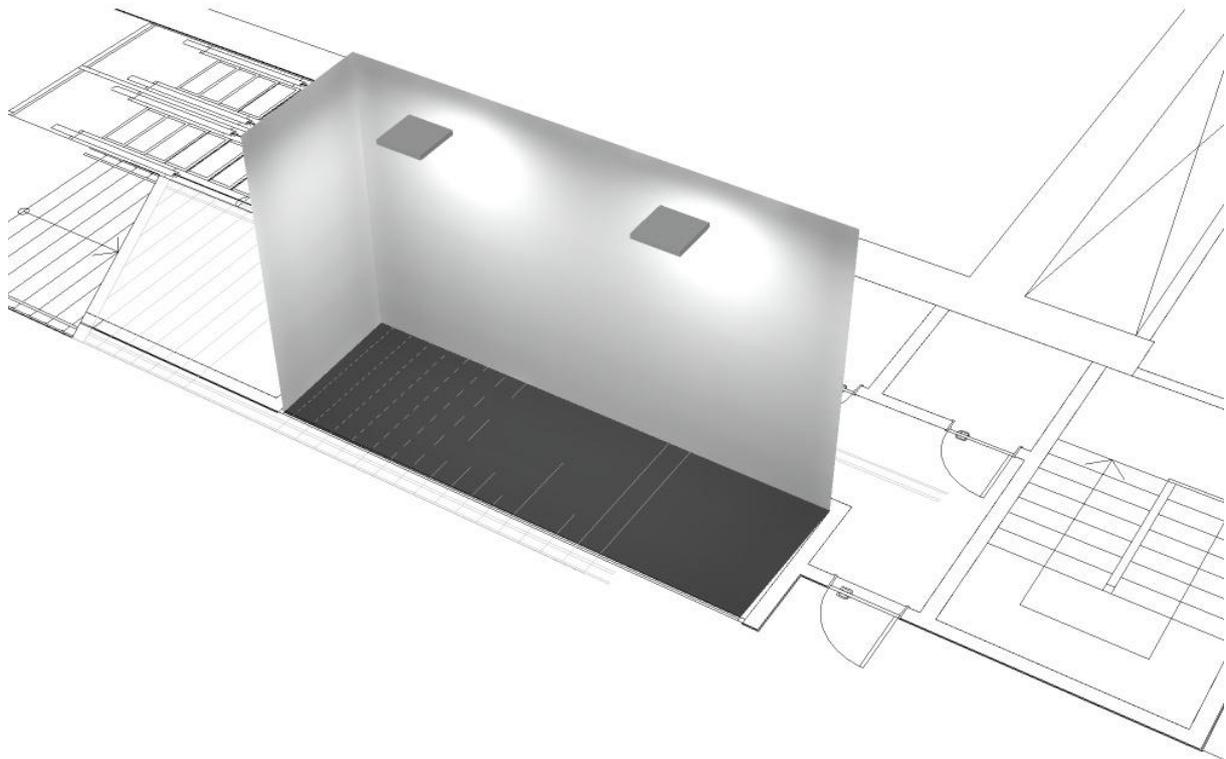
Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax

e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

0.06 - Bilheteira / Representação 3D



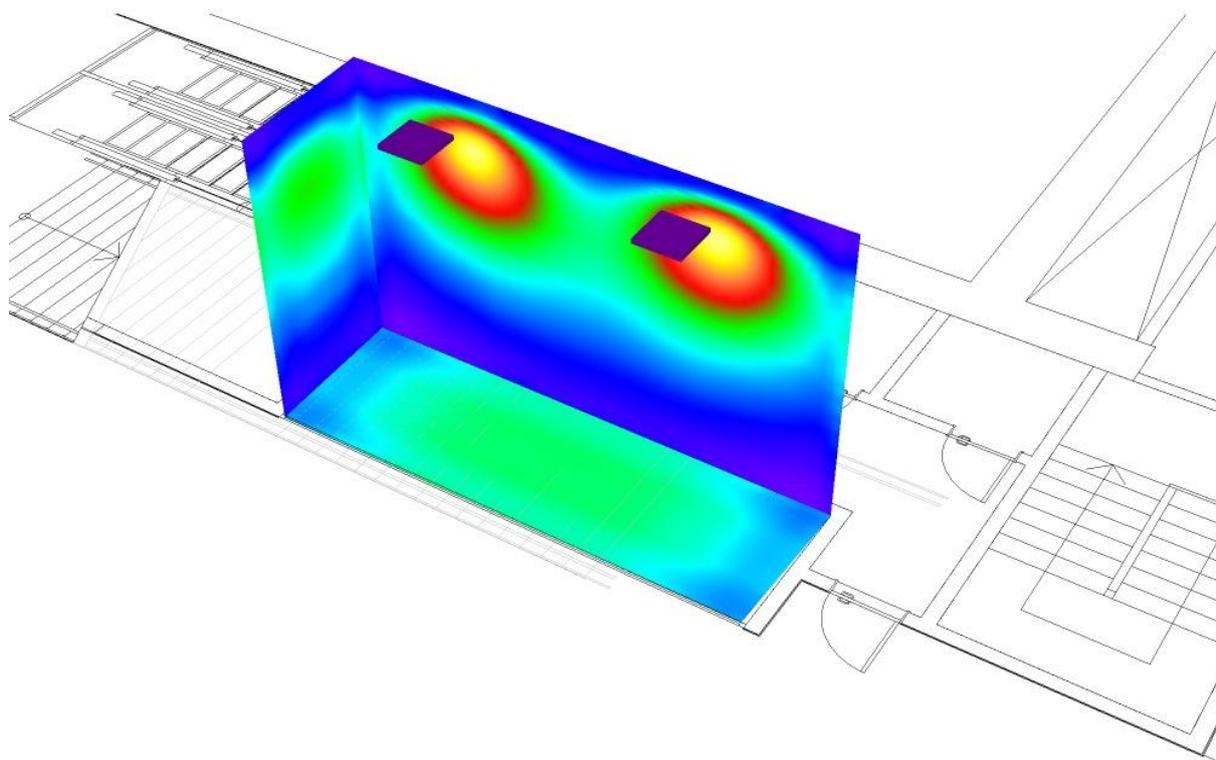
Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117

Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

0.06 - Bilheteira / Representação de cores falsas



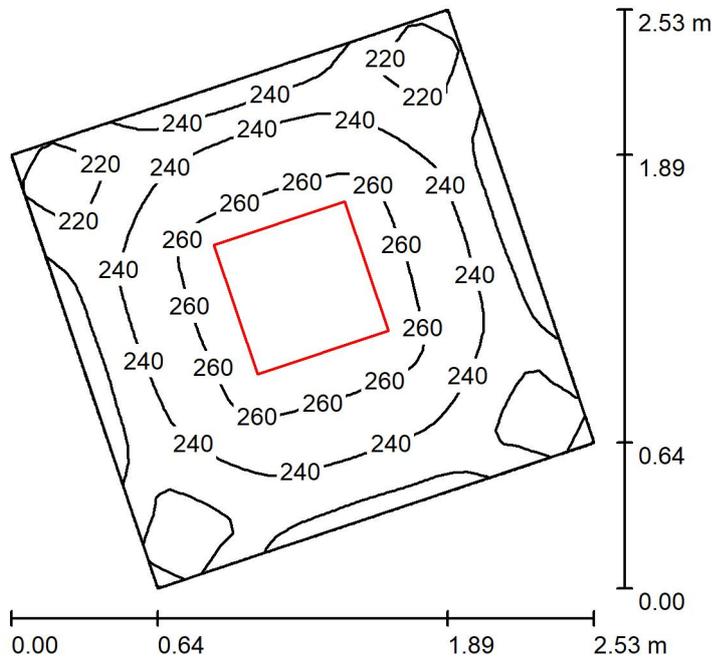
0 50 100 150 200 250 300 350 400 lx

Lightenjin II - Indústria de Iluminação, Lda.

Parque Empresarial do Casarão, Avenida das 2 Rodas, Lote 36A .
3750-041 Aguada de Cima . Portugal

Editor(a) Alexander Rocha
Telefone +351. 234 080 117
Fax
e-Mail alexander.rocha@lightenjin.pt

0.07 - Posto de Segurança / Resumo



Altura da sala: 4.100 m, Altura de montagem: 4.100 m, Factor de manutenção: 0.90

Valores em Lux, Escala 1:33

Superfície	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano de uso	/	243	197	270	0.810
Solo	20	176	154	190	0.877
Tecto	80	192	143	213	0.744
Paredes (4)	70	234	83	527	/

Plano de uso:

Altura: 0.800 m
Grelha: 32 x 32 Pontos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	1	Euluce ASEPTIC E 600x600 HE 840 O (1.000)	3333	3319	30.0
			Total: 3333	Total: 3319	30.0

Potência específica: $7.52 \text{ W/m}^2 = 3.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície básica: 3.99 m^2)