



**PROJETO LUMINOTÉCNICO PARA O CENTRO DE ATENDIMENTO
SOCIOEDUCATIVOS (CASE) A SER CONSTRUÍDO EM VIAMÃO/RS**

Contratante: Secretaria de Desenvolvimento Social Trabalho, Justiça e Direitos
Humanos do Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO/CÁLCULO

Projeto Luminotécnico – P01

DEZEMBRO/2017

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	CALCULO LUMINOTÉCNICO.....	4
3	ENCERRAMENTO	20

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



1 INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo fundamental demonstrar os cálculos de nível de iluminação do edifício P01 – Abrigo de Visitas.

- Todos os ambientes do projeto, foram dimensionados de acordo com norma NBR ISO 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho;
- Utilizou-se do software DIALUX para cálculo luminotécnicos.

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br

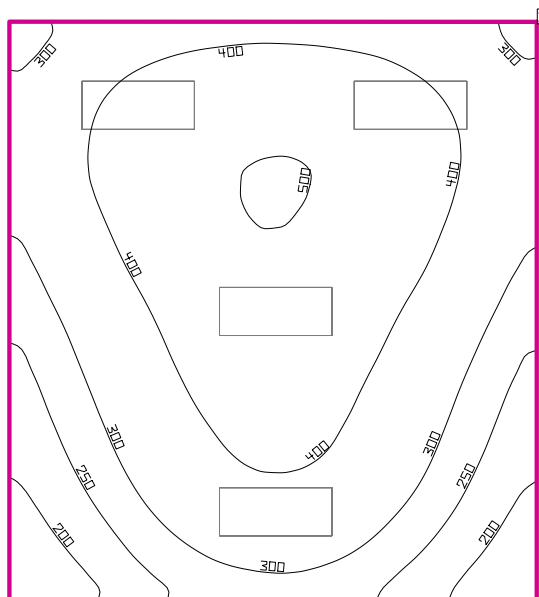
P01

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 2 / Andar 1 / Sanitário Feminino / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sanitário Feminino



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Min/ Máx
1 Sanitário Feminino	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	360 (≥ 500)	152	505	0.42	0.30

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumaticenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	6644	132.0	50.3

Potência de ligação específica: $12.92 \text{ W/m}^2 = 3.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 10.22 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

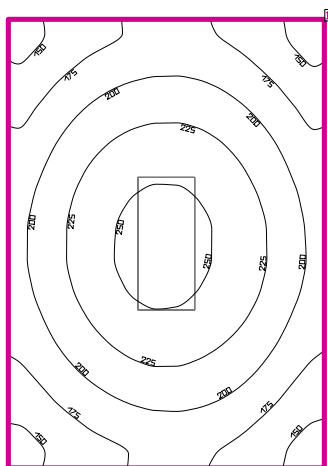
P01

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 2 / Andar 1 / Fraldário / Recapitulação do ambiente

DIALux

Fraldário



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Fraldário	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	203 (≥ 500)	138	260	0.68	0.53

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $9.68 \text{ W/m}^2 = 4.77 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.41 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

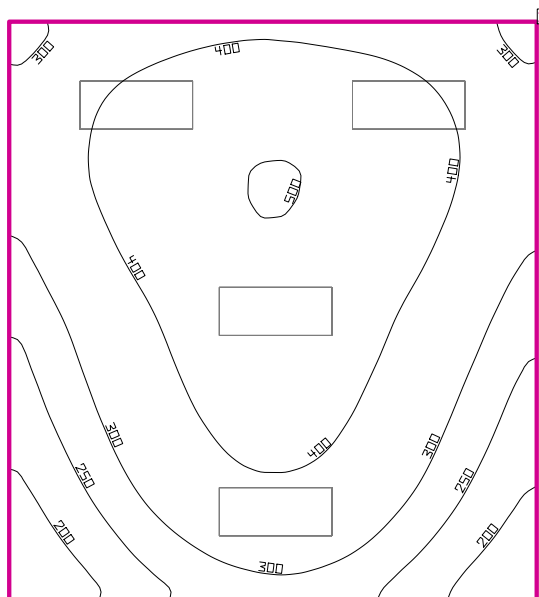
P01

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 2 / Andar 1 / Sanitário Masculino / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sanitário Masculino



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso 4	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	360 (≥ 500)	149	503	0.41	0.30

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumaticenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	6644	132.0	50.3

Potência de ligação específica: $12.92 \text{ W/m}^2 = 3.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 10.22 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

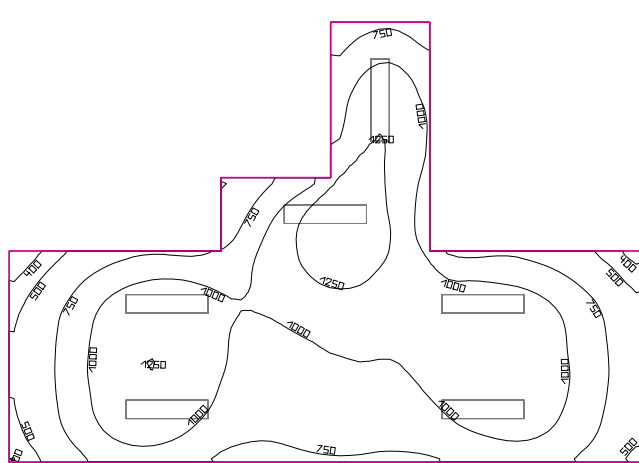
P01

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 2 / Andar 1 / Área Coberta / Recapitulação do ambiente

Área Coberta



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Min/ Máx
1 Área Coberta	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	954 (≥ 500)	325	1452	0.34	0.22

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
6 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	23262	390.0	59.6

Potência de ligação específica: $10.37 \text{ W/m}^2 = 1.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 37.60 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 1050 kWh/a de no máximo 1350 kWh/a



3 ENCERRAMENTO

Este memorial descritivo é composto por 08 páginas, numeradas de 01 a esta de número 08.

Itajaí, 26 de dezembro de 2017.

Eng° Rui Felipe Kalb
CREA-SC 17224-7

Eng° Ralph Diehl Franzoi
CREA-SC 138559-1

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



**PROJETO LUMINOTÉCNICO PARA O CENTRO DE ATENDIMENTO
SOCIOEDUCATIVO (CASE) A SER CONSTRUÍDO EM VIAMÃO/RS**

Contratante: Secretaria de Desenvolvimento Social Trabalho, Justiça e Direitos
Humanos do Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO/CÁLCULO

Projeto Luminotécnico – P03

DEZEMBRO/2017

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	CALCULO LUMINOTÉCNICO.....	4
3	ENCERRAMENTO	38

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



1 INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo fundamental demonstrar os cálculos de nível de iluminação do edifício P03 – Escola e Oficinas..

- Todos os ambientes do projeto, foram dimensionados de acordo com norma NBR ISO 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho;
- Utilizou-se do software DIALUX para cálculo luminotécnicos.

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br

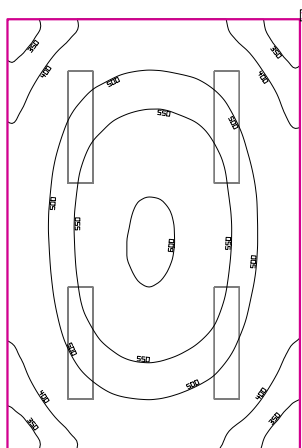
P03

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Biblioteca - Livros / Recapitulação do ambiente

DIALux

Biblioteca - Livros



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Biblioteca - Livros	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	487 (≥ 500)	314	604	0.64	0.52

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $16.67 \text{ W/m}^2 = 3.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.60 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

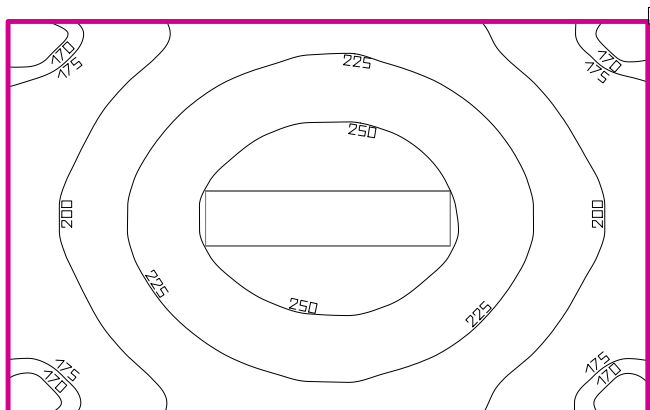
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Biblioteca / Recapitulação do ambiente

Biblioteca



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

	Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1	Biblioteca	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	218 (≥ 500)	166	270	0.76	0.61

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $10.00 \text{ W/m}^2 = 4.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 6.50 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 250 kWh/a

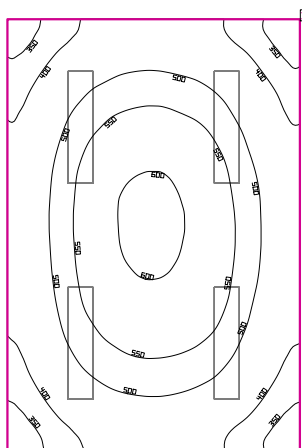
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Biblioteca - Leitura / Recapitulação do ambiente

Biblioteca - Leitura



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Biblioteca - Leitura	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	488 (≥ 500)	315	607	0.65	0.52

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $16.66 \text{ W/m}^2 = 3.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.60 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

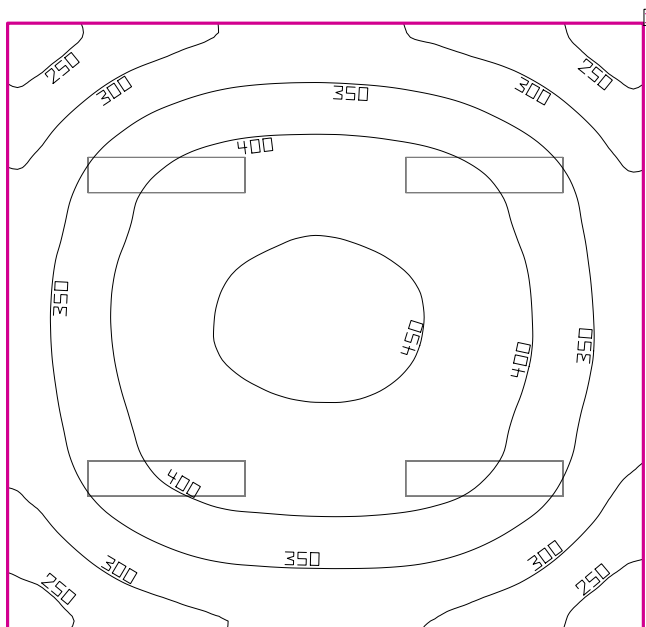
P03

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Aula 02 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala de Aula 02



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala de Aula 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	366 (≥ 500)	219	461	0.60	0.48

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: 10.78 W/m² = 2.94 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 24.12 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 850 kWh/a

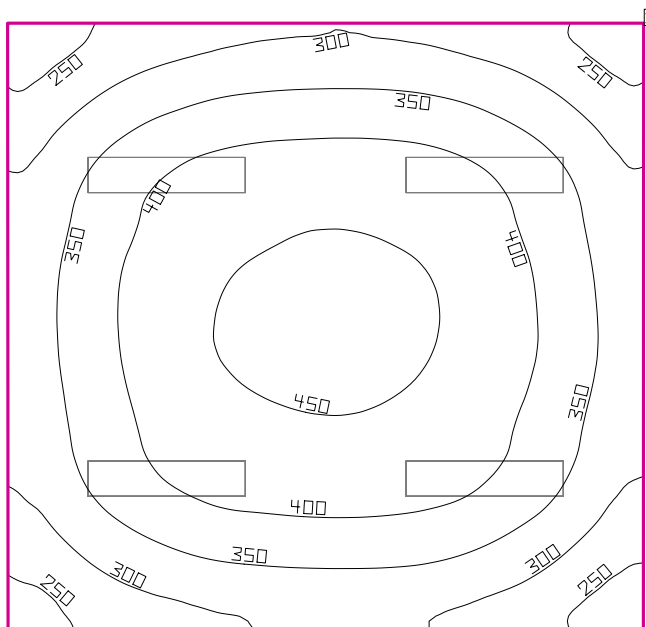
P03

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Aula 01 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala de Aula 01



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala de Aula 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	366 (≥ 500)	219	465	0.60	0.47

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $10.78 \text{ W/m}^2 = 2.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 24.12 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 850 kWh/a

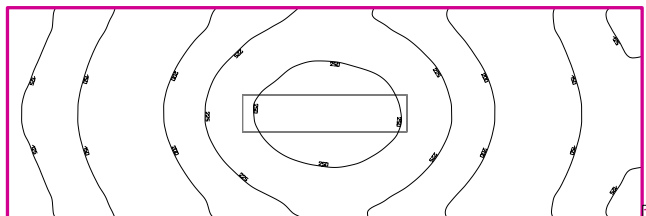
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 02 / Recapitulação do ambiente

Circulação 02



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

	Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1	Circulação 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	190 (≥ 500)	113	266	0.59	0.42

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.46 \text{ W/m}^2 = 4.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 7.68 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 300 kWh/a

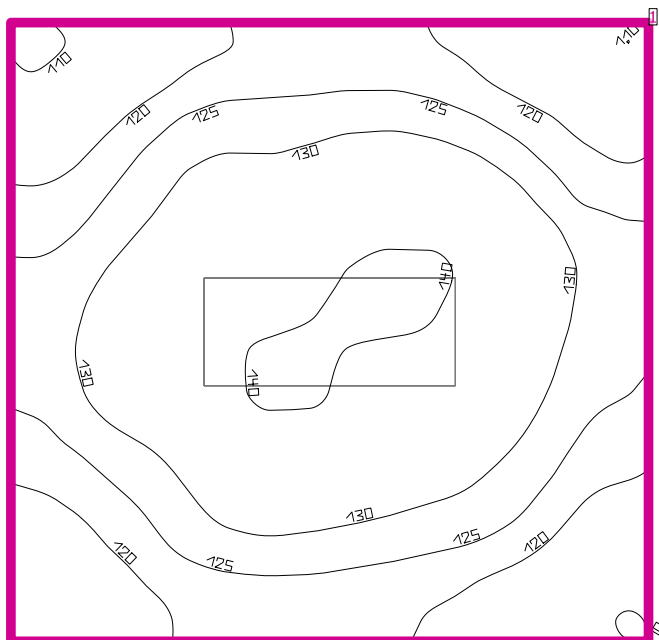
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Masculino Funcionários / Recapitulação do ambiente

Sanitário Masculino Funcionários



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sanitário Masculino Funcionários	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	127 (≥ 500)	109	141	0.86	0.77

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $12.50 \text{ W/m}^2 = 9.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 2.64 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 100 kWh/a

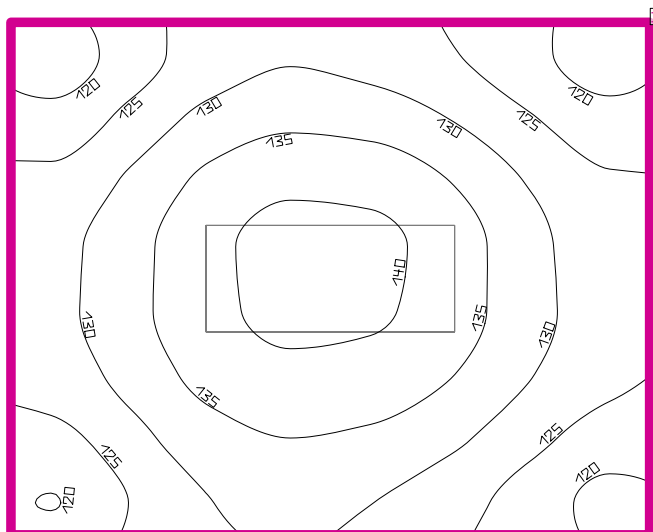
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / DML / Recapitulação do ambiente

DML



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 DML	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	130 (≥ 500)	117	142	0.90	0.82

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
	Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $14.75 \text{ W/m}^2 = 11.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 2.24 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 100 kWh/a

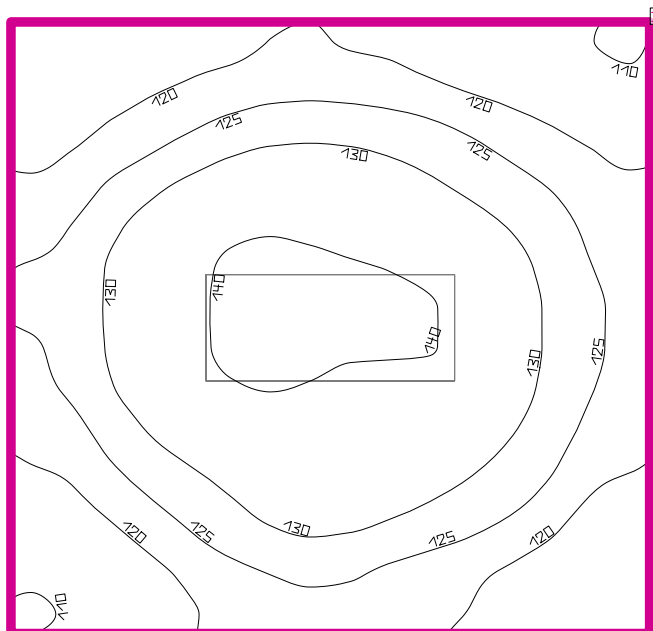
P03

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Alunos / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sanitário Alunos



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sanitário Alunos	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	126 (≥ 500)	109	144	0.87	0.76

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $12.35 \text{ W/m}^2 = 9.77 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 2.67 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 100 kWh/a

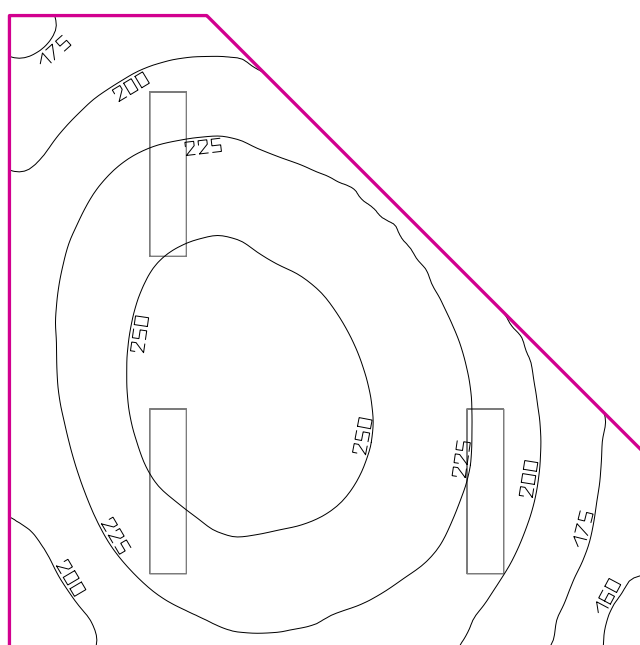
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Secretaria / Recapitulação do ambiente

Secretaria



Pé direito livre: 5.390 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Secretaria	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	225 (≥ 500)	155	267	0.69	0.58

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: $11.10 \text{ W/m}^2 = 4.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 17.57 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.
Consumo: 540 kWh/a de no máximo 650 kWh/a

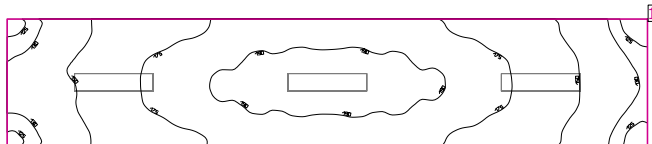
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 01 / Recapitulação do ambiente

Circulação 01



Pé direito livre: 5.580 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	169 (≥ 500)	122	198	0.72	0.62

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: $9.63 \text{ W/m}^2 = 5.72 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 20.24 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 750 kWh/a

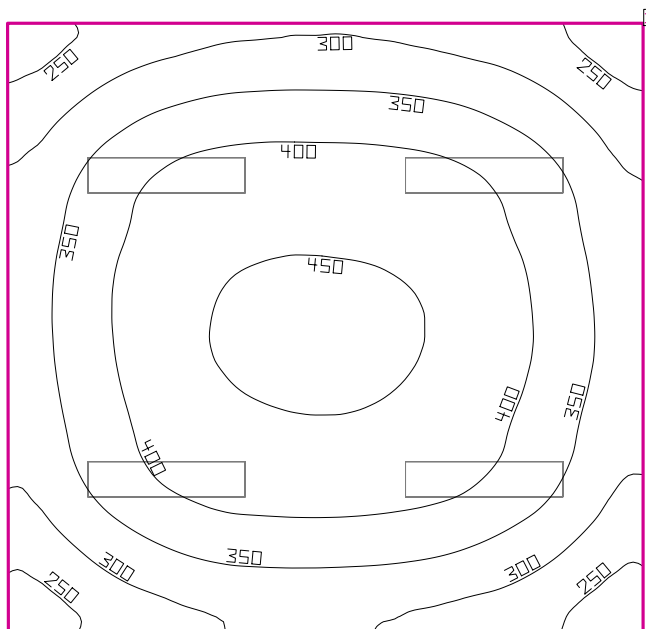
P03

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Aula 04 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala de Aula 04



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala de Aula 04	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	365 (≥ 500)	220	463	0.60	0.48

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $10.79 \text{ W/m}^2 = 2.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 24.10 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 850 kWh/a

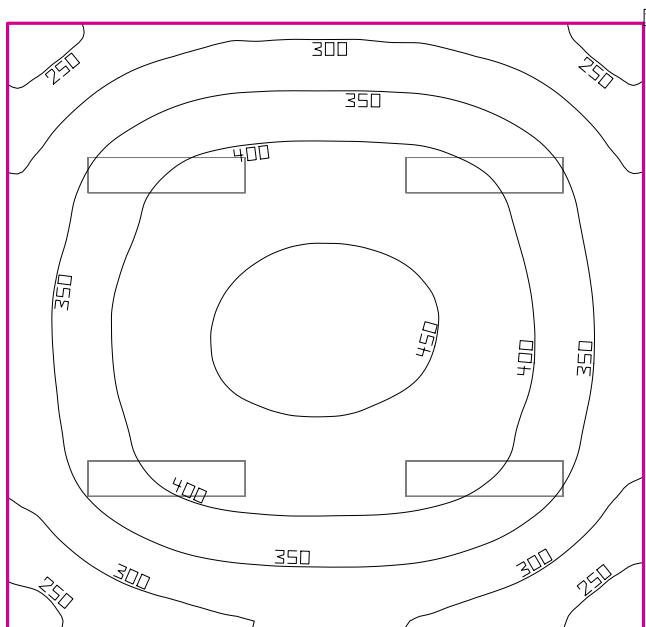
P03

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Aula 03 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala de Aula 03



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala de Aula 03	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	366 (≥ 500)	221	463	0.60	0.48

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $10.78 \text{ W/m}^2 = 2.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 24.12 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 850 kWh/a

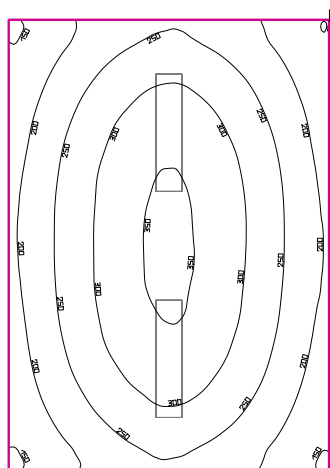
P03

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala Informática / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala Informática



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala Informática	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	259 (≥ 500)	146	359	0.56	0.41

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumaticenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $7.97 \text{ W/m}^2 = 3.07 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 16.32 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 600 kWh/a

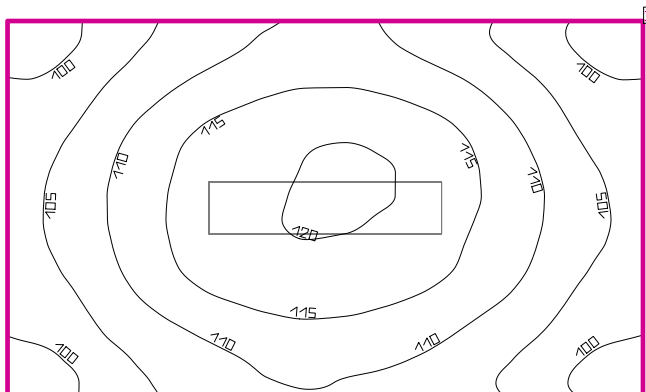
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 03 / Recapitulação do ambiente

Circulação 03



Pé direito livre: 5.580 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação 03	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	110 (≥ 500)	97.5	121	0.89	0.81

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumaticenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $9.56 \text{ W/m}^2 = 8.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 6.80 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 250 kWh/a

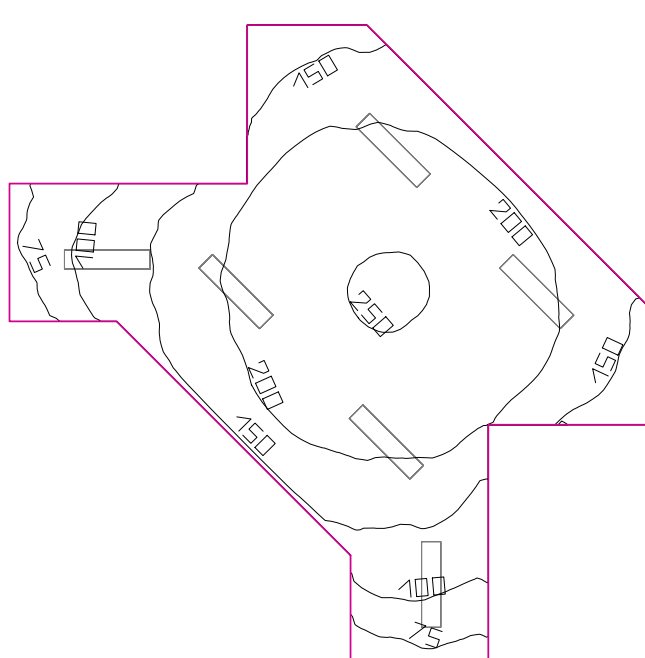
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 04 / Recapitulação do ambiente

Circulação 04



Pé direito livre: 5.390 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação 04	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	181 (≥ 500)	63.9	253	0.35	0.25

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
6 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	23262	390.0	59.6

Potência de ligação específica: $9.13 \text{ W/m}^2 = 5.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 42.74 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 1050 kWh/a de no máximo 1500 kWh/a

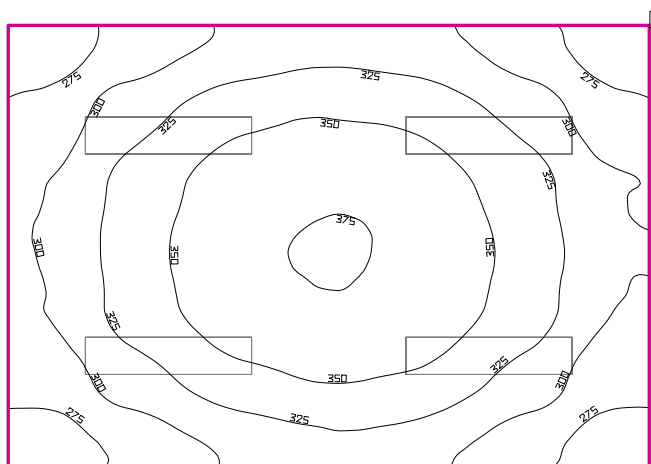
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala Direção / Recapitulação do ambiente

Sala Direção



Pé direito livre: 5.390 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala Direção	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	323 (≥ 500)	256	378	0.79	0.68

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $16.41 \text{ W/m}^2 = 5.08 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.84 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 600 kWh/a

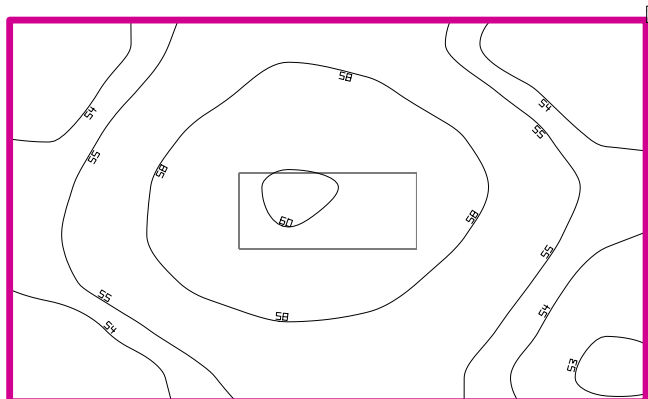
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Feminino / Recapitulação do ambiente

Sanitário Feminino



Pé direito livre: 5.390 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário Feminino	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	56.0 (≥ 500)	52.1	60.1	0.93	0.87

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $10.10 \text{ W/m}^2 = 18.05 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.27 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

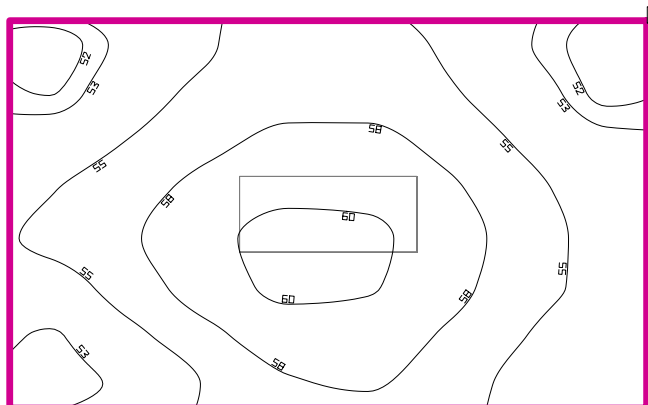
P03

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Masculino / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sanitário Masculino



Pé direito livre: 5.390 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário Masculino	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	55.8 (≥ 500)	51.7	60.6	0.93	0.85

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $9.95 \text{ W/m}^2 = 17.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.32 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

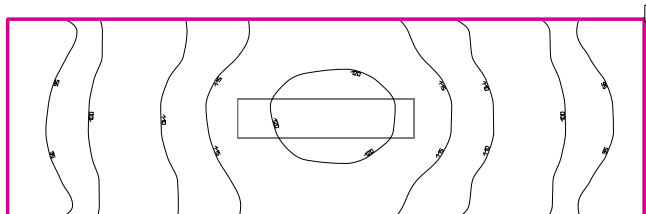
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Recepção Merendas/Copa / Recapitulação do ambiente

Recepção Merendas/Copa



Pé direito livre: 5.390 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Min/ Máx
1 Recepção Merendas/Copa	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	108 (≥ 500)	91.6	122	0.85	0.75

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $10.36 \text{ W/m}^2 = 9.61 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 6.28 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 250 kWh/a

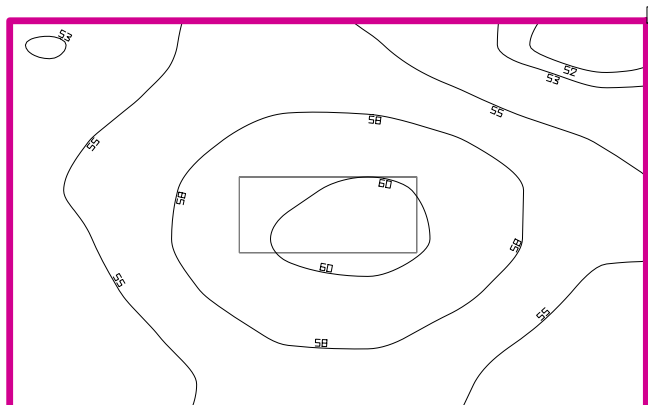
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário / Recapitulação do ambiente

Sanitário



Pé direito livre: 5.390 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	56.0 (≥ 500)	51.5	60.7	0.92	0.85

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $9.93 \text{ W/m}^2 = 17.74 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.32 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.
Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

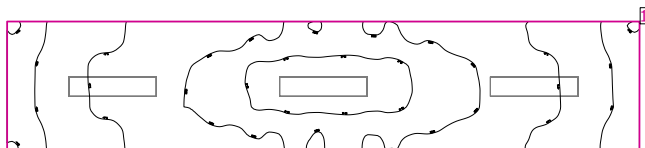
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 06 / Recapitulação do ambiente

Circulação 06



Pé direito livre: 5.580 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação 06	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	186 (≥ 500)	139	214	0.75	0.65

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: $11.72 \text{ W/m}^2 = 6.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 16.64 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 600 kWh/a

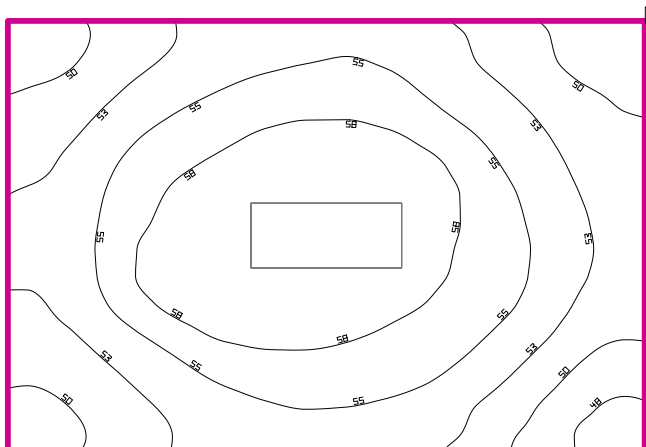
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário P.C.D / Recapitulação do ambiente

Sanitário P.C.D



Pé direito livre: 5.390 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário P.C.D	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	54.4 (≥ 500)	46.4	60.0	0.85	0.77

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $6.50 \text{ W/m}^2 = 11.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 5.08 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 200 kWh/a

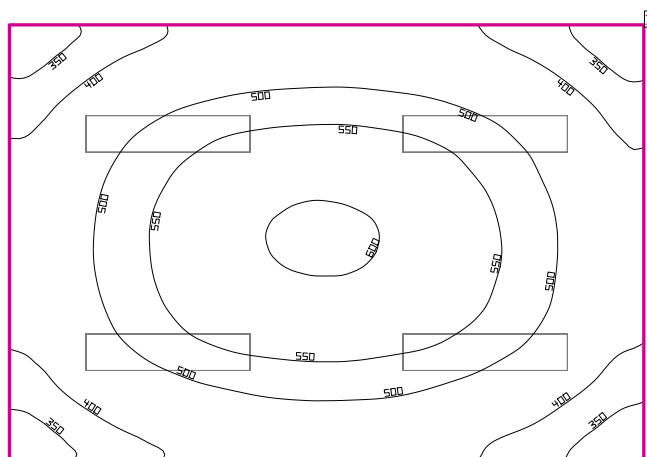
P03

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala do Pedagogo / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala do Pedagogo



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala do Pedagogo	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	484 (≥ 500)	313	604	0.65	0.52

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $16.41 \text{ W/m}^2 = 3.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.84 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 600 kWh/a

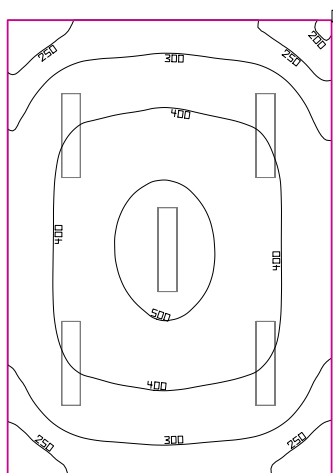
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Oficina 01 / Recapitulação do ambiente

Oficina 01



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Oficina 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	373 (≥ 500)	195	537	0.52	0.36

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
5 Lumaticenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	19385	325.0	59.6

Potência de ligação específica: $10.03 \text{ W/m}^2 = 2.69 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 32.40 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 890 kWh/a de no máximo 1150 kWh/a

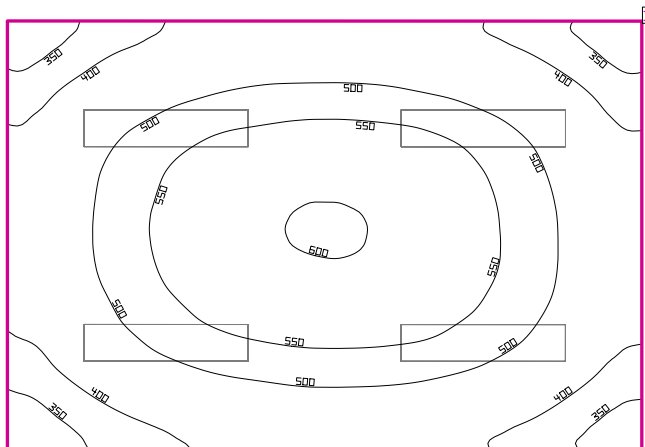
P03

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Oficina 02 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Oficina 02



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Oficina 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	484 (≥ 500)	311	602	0.64	0.52

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $16.68 \text{ W/m}^2 = 3.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.59 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

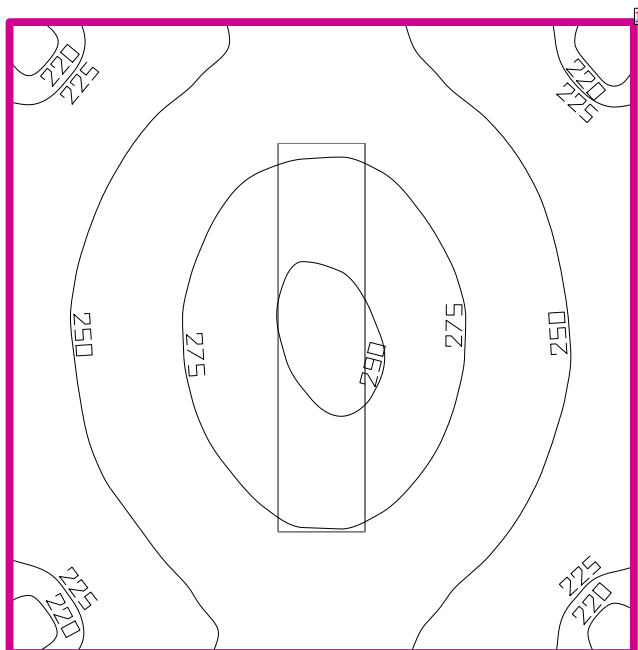
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala / Recapitulação do ambiente

Sala



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	257 (≥ 500)	217	293	0.84	0.74

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumaticenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: 16.07 W/m² = 6.26 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 4.04 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

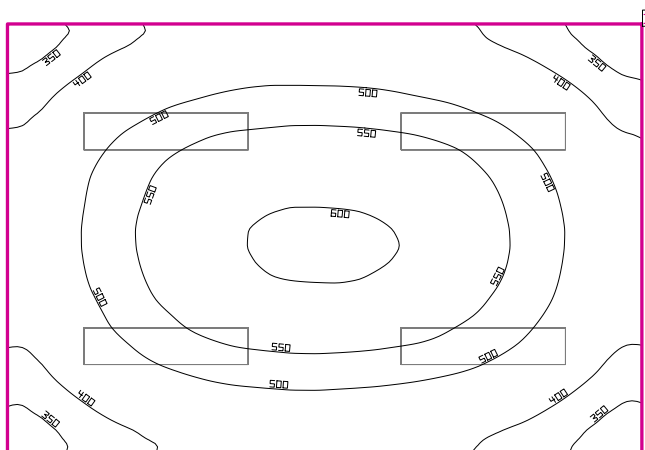
P03

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Oficina 04 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Oficina 04



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Oficina 04	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	487 (≥ 500)	314	606	0.64	0.52

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $16.66 \text{ W/m}^2 = 3.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.60 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

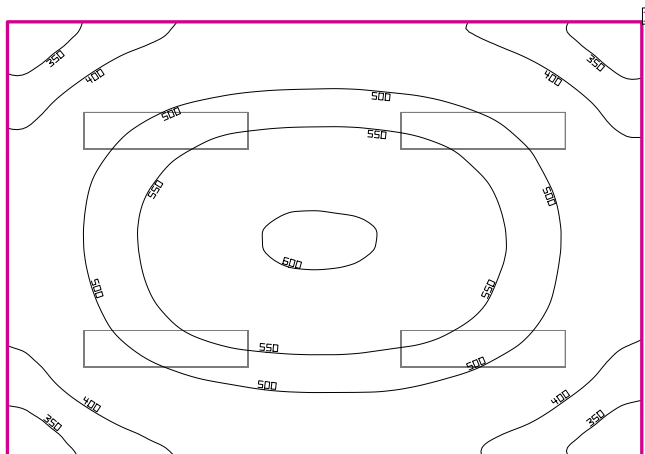
P03

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Oficina 03 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Oficina 03



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Oficina 03	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	484 (≥ 500)	312	603	0.64	0.52

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $16.41 \text{ W/m}^2 = 3.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.84 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 600 kWh/a

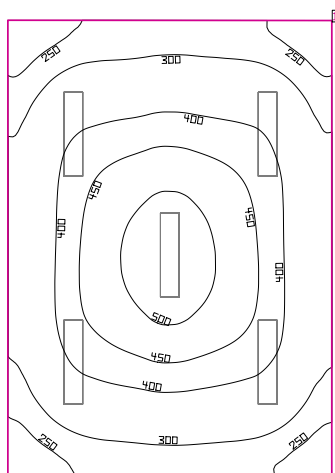
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Leitura / Recapitulação do ambiente

Sala de Leitura



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala de Leitura	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	372 (≥ 500)	200	534	0.54	0.37

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
5 Lumaticenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	19385	325.0	59.6

Potência de ligação específica: $10.03 \text{ W/m}^2 = 2.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 32.41 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 890 kWh/a de no máximo 1150 kWh/a

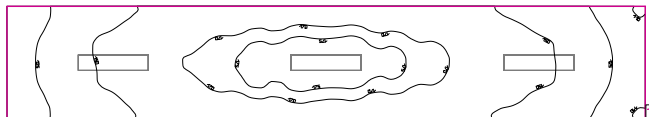
P03

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 07 / Recapitulação do ambiente

Circulação 07



Pé direito livre: 5.580 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação 07	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	154 (≥ 500)	109	179	0.71	0.61

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.59 \text{ W/m}^2 = 5.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 22.70 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 800 kWh/a

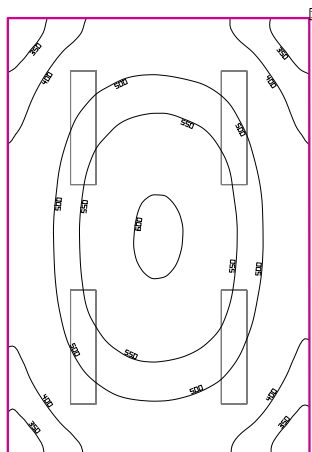
P03

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala dos Professores / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala dos Professores



Pé direito livre: 3.770 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala dos Professores	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	483 (≥ 500)	310	604	0.64	0.51

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $16.42 \text{ W/m}^2 = 3.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.84 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 600 kWh/a

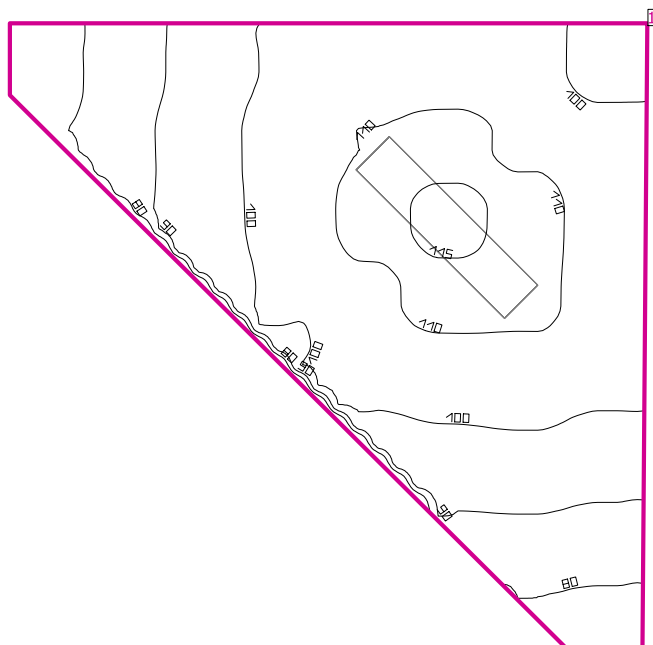
P03

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área Externa - Entrada 01 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Área Externa - Entrada 01



Pé direito livre: 5.580 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Área Externa - Entrada 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	100 (≥ 500)	76.8	117	0.77	0.66

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $7.62 \text{ W/m}^2 = 7.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 8.53 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.
Consumo: 180 kWh/a de no máximo 300 kWh/a

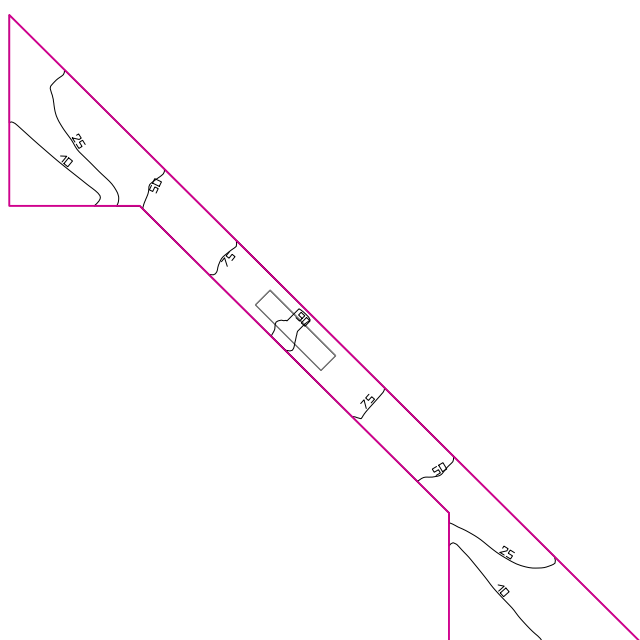
P03

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área Externa - Entrada 02 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Área Externa - Entrada 02



Pé direito livre: 5.580 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Área Externa - Entrada 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	37.9 (≥ 500)	4.54	90.8	0.12	0.05

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $6.68 \text{ W/m}^2 = 17.64 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 9.73 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 350 kWh/a



3 ENCERRAMENTO

Este memorial descritivo é composto por 38 páginas, numeradas de 01 a esta de número 38.

Itajaí, 26 de dezembro de 2017.

Eng° Rui Felipe Kalb
CREA-SC 17224-7

Eng° Ralph Diehl Franzoi
CREA-SC 138559-1

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



**PROJETO LUMINOTÉCNICO PARA O CENTRO DE ATENDIMENTO
SOCIOEDUCATIVO (CASE) A SER CONSTRUÍDO EM VIAMÃO/RS**

Contratante: Secretaria de Desenvolvimento Social Trabalho, Justiça e Direitos
Humanos do Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO/CÁLCULO

Projeto Luminotécnico – P05

DEZEMBRO/2017

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	CALCULO LUMINOTÉCNICO.....	4
3	ENCERRAMENTO	20

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



1 INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo fundamental demonstrar os cálculos de nível de iluminação do edifício P05 – Edifício de Administração.

- Todos os ambientes do projeto, foram dimensionados de acordo com norma NBR ISO 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho;
- Utilizou-se do software DIALUX para cálculo luminotécnicos.

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br

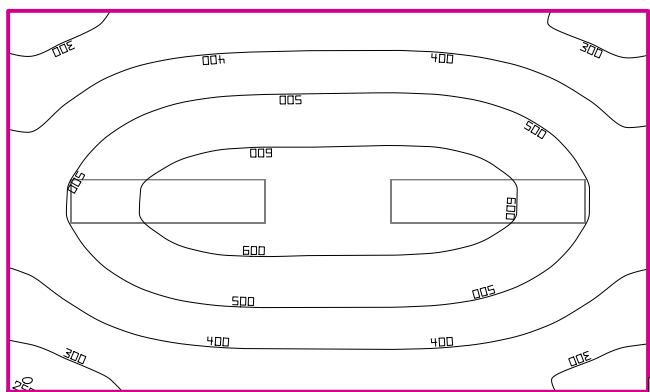
P05

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Monitoramento de Sistemas/CPD / Recapitulação do ambiente

Monitoramento de Sistemas/CPD



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala dos Professores	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	464 (≥ 500)	249	650	0.54	0.38

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $12.99 \text{ W/m}^2 = 2.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 10.01 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

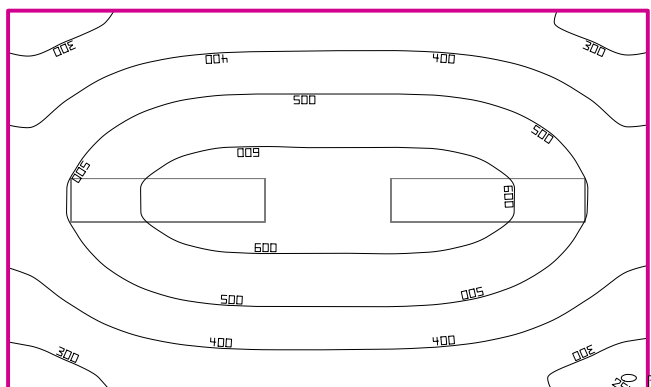
P05

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala Diretor / Recapitulação do ambiente

Sala Diretor



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala Diretor	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	465 (≥ 500)	249	646	0.54	0.39

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $13.05 \text{ W/m}^2 = 2.81 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 9.96 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 350 kWh/a

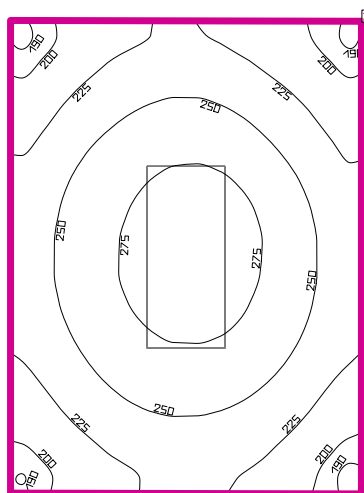
P05

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Diretor / Recapitulação do ambiente

Sanitário Diretor



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário Diretor	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	243 (≥ 500)	186	290	0.77	0.64

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $15.56 \text{ W/m}^2 = 6.41 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 2.12 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 100 kWh/a

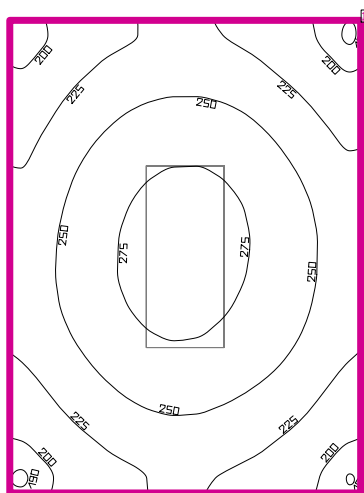
P05

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Secretaria / Recapitulação do ambiente

Sanitário Secretaria



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário Secretaria	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	243 (≥ 500)	189	286	0.78	0.66

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumaticenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $15.56 \text{ W/m}^2 = 6.41 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 2.12 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 100 kWh/a

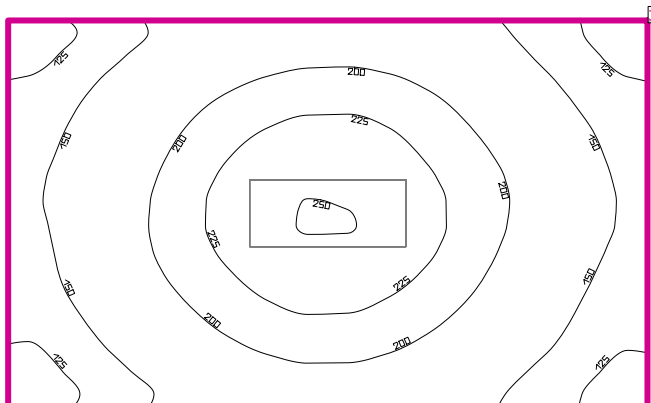
P05

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário P.C.D 01 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sanitário P.C.D 01



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário P.C.D 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	182 (≥ 500)	111	251	0.61	0.44

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $7.73 \text{ W/m}^2 = 4.25 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 4.27 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 200 kWh/a

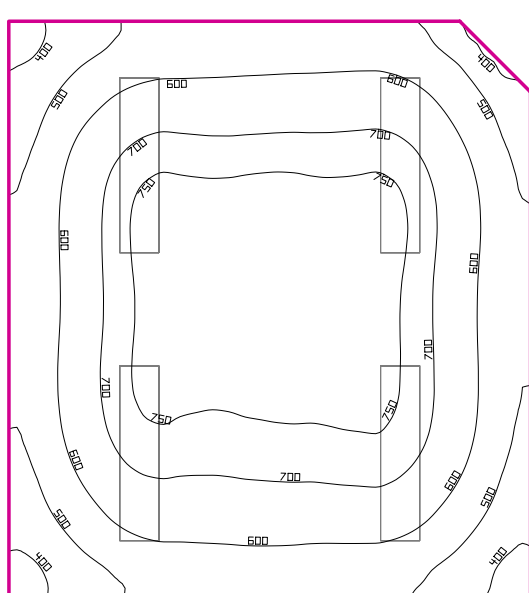
P05

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Secretaria / Recapitulação do ambiente

DIALux

Secretaria



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

	Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1	Secretaria	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	636 (≥ 500)	355	780	0.56	0.46

#	Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $17.25 \text{ W/m}^2 = 2.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.07 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

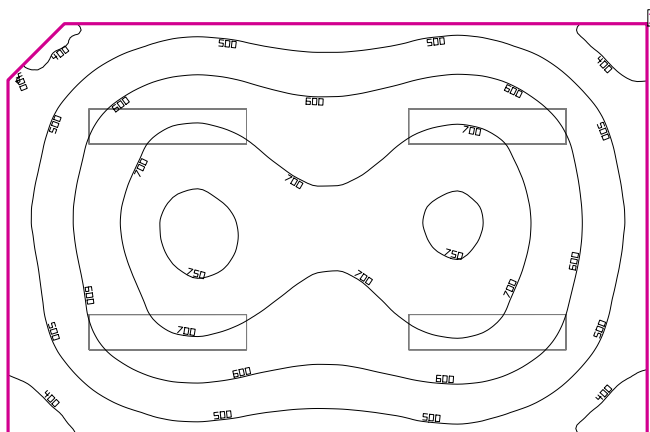
P05

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Treinamento / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala de Treinamento



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala de Treinamento	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	601 (≥ 500)	329	764	0.55	0.43

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumaticenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $15.93 \text{ W/m}^2 = 2.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 16.32 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 600 kWh/a

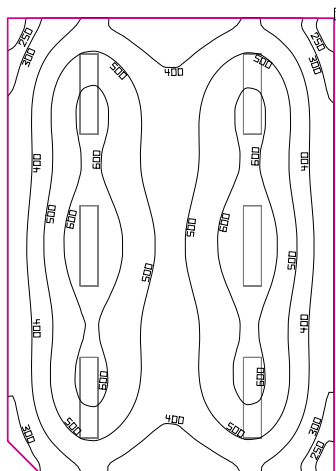
P05

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Equipe Técnica / Recapitulação do ambiente

Sala de Equipe Técnica



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala de Equipe Técnica	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	482 (≥ 500)	212	674	0.44	0.31

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
6 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	23262	390.0	59.6

Potência de ligação específica: $11.02 \text{ W/m}^2 = 2.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 35.40 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 1050 kWh/a de no máximo 1250 kWh/a

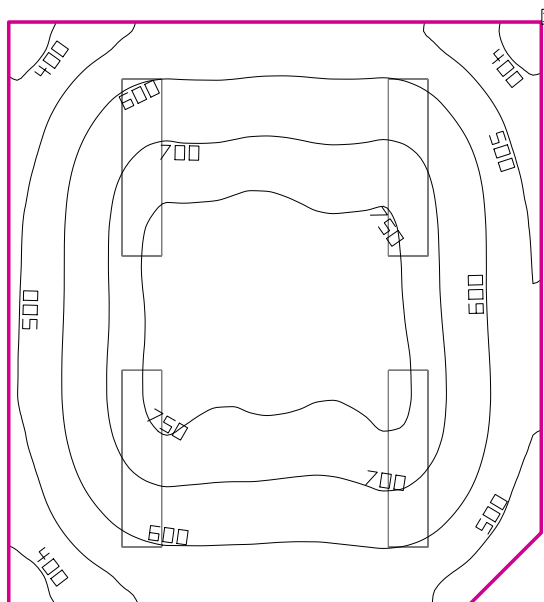
P05

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Reuniões / Recapitulação do ambiente

DIALux

Reuniões



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Reuniões	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	631 (≥ 500)	353	766	0.56	0.46

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $17.05 \text{ W/m}^2 = 2.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.25 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

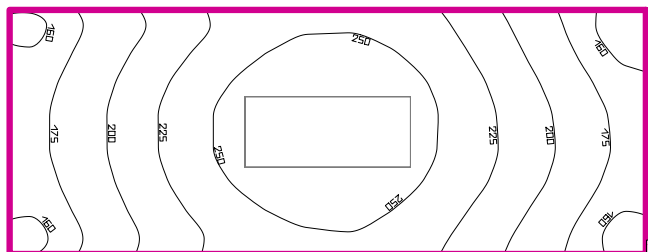
P05

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / DML / Recapitulação do ambiente

DML



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 DML	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	217 (≥ 500)	150	274	0.69	0.55

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: 13.75 W/m² = 6.33 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 2.40 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 100 kWh/a

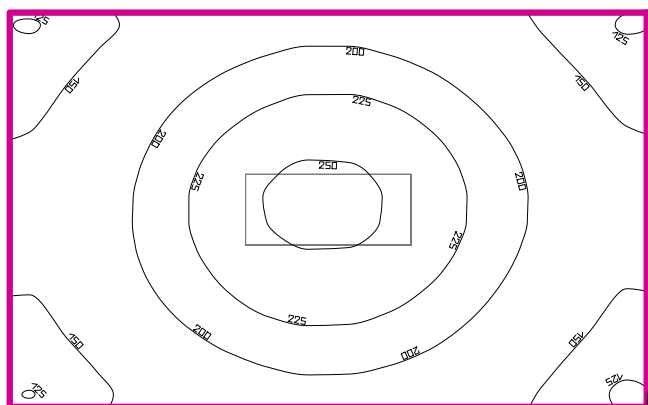
P05

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário P.C.D 02 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sanitário P.C.D 02



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário P.C.D 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	191 (≥ 500)	122	256	0.64	0.48

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $8.50 \text{ W/m}^2 = 4.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.88 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.
Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

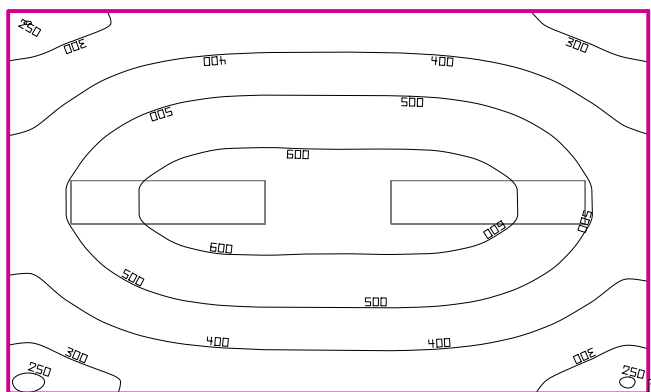
P05

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Assistente de Direção / Recapitulação do ambiente

Assistente de Direção



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Assistente de Direção	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	463 (≥ 500)	243	646	0.52	0.38

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $12.94 \text{ W/m}^2 = 2.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 10.05 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

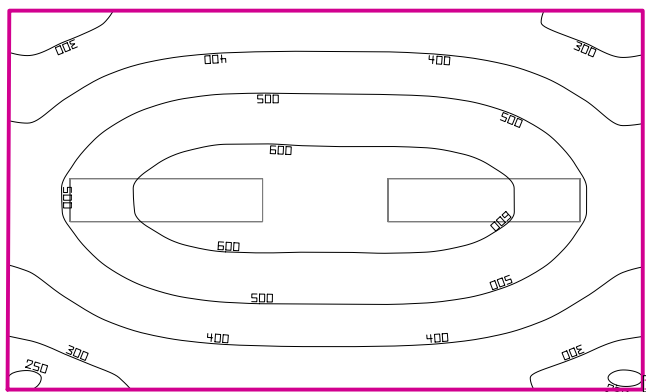
P05

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Prontuários / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala de Prontuários



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala de Prontuários	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	463 (≥ 500)	244	650	0.53	0.38

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $12.94 \text{ W/m}^2 = 2.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 10.05 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

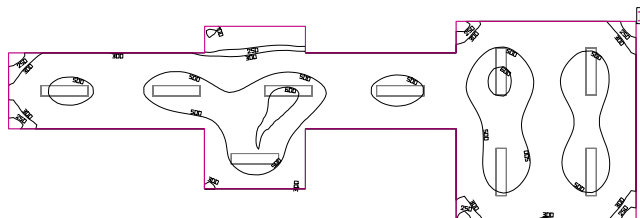
P05

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação / Recapitulação do ambiente

Circulação



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	441 (≥ 500)	78.3	622	0.18	0.13

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
9 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	34893	585.0	59.6

Potência de ligação específica: $10.69 \text{ W/m}^2 = 2.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 54.71 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 1600 kWh/a de no máximo 1950 kWh/a

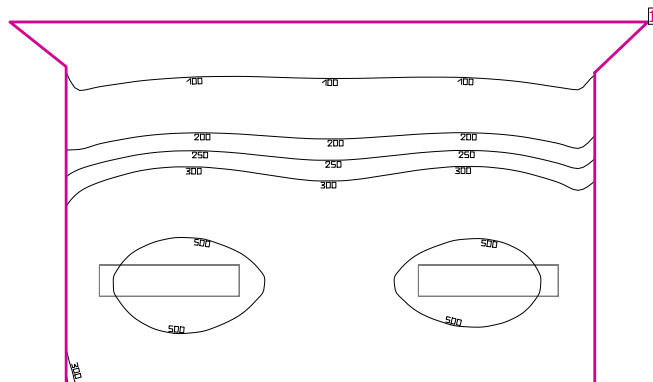
P05

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área Externa - Entrada 01 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Área Externa - Entrada 01



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Área Externa - Entrada 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	309 (≥ 500)	37.8	560	0.12	0.07

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.40 \text{ W/m}^2 = 2.72 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.48 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

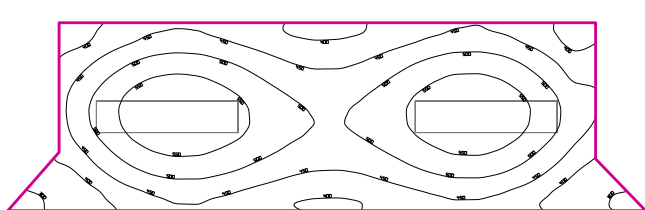
P05

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área Externa - Entrada 02 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Área Externa - Entrada 02



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Mín/ Máx
1 Área Externa - Entrada 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	481 (≥ 500)	278	598	0.58	0.46

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $16.27 \text{ W/m}^2 = 3.38 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 7.99 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 300 kWh/a



3 ENCERRAMENTO

Este memorial descritivo é composto por 20 páginas, numeradas de 01 a esta de número 20.

Itajaí, 26 de dezembro de 2017.

Eng° Rui Felipe Kalb
CREA-SC 17224-7

Eng° Ralph Diehl Franzoi
CREA-SC 138559-1

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



**PROJETO LUMINOTÉCNICO PARA O CENTRO DE ATENDIMENTO
SOCIOEDUCATIVO (CASE) A SER CONSTRUÍDO EM VIAMÃO/RS**

Contratante: Secretaria de Desenvolvimento Social Trabalho, Justiça e Direitos
Humanos do Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO/CÁLCULO

Projeto Luminotécnico – P06

DEZEMBRO/2017

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	CALCULO LUMINOTÉCNICO.....	4
3	ENCERRAMENTO	12

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



1 INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo fundamental demonstrar os cálculos de nível de iluminação do edifício P06 – Edifício de Manutenção e Subestação.

- Todos os ambientes do projeto, foram dimensionados de acordo com norma NBR ISO 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho;
- Utilizou-se do software DIALUX para cálculo luminotécnicos.

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br

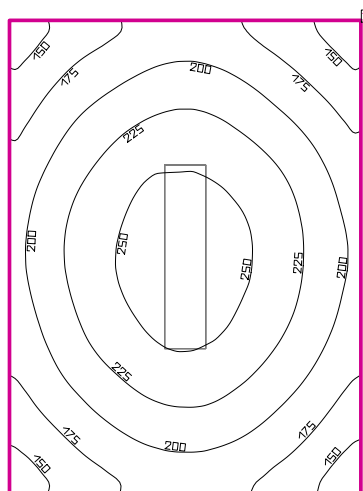
P06

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 2 / Andar 1 / Oficina Manutenção / Recapitulação do ambiente

Oficina Manutenção



Pé direito livre: 3.750 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Oficina Manutenção	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	208 (≥ 500)	134	266	0.64	0.50

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumaticenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.52 \text{ W/m}^2 = 4.10 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 7.63 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 300 kWh/a

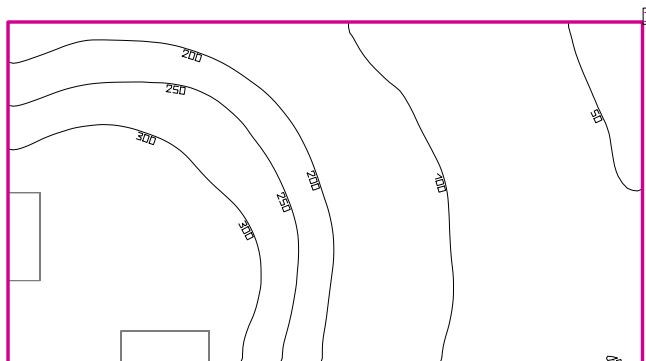
P06

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 2 / Andar 1 / Sala Gerador / Recapitulação do ambiente

Sala Gerador



Pé direito livre: 3.750 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala Gerador	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	188 (≥ 500)	45.4	388	0.24	0.12

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Philips Lighting - FS484F MLO LED45S/- No	4498	42.0	107.1
Somatório de todas as luminárias	8996	84.0	107.1

Potência de ligação específica: $7.21 \text{ W/m}^2 = 3.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 11.65 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 230 kWh/a de no máximo 450 kWh/a

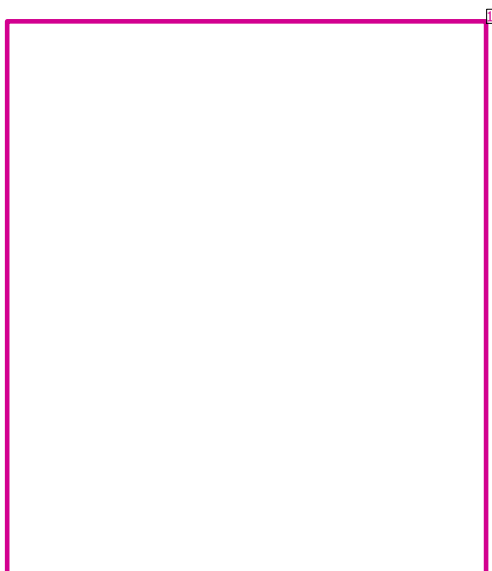
P06

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 2 / Andar 1 / Sala Transformador / Recapitulação do ambiente

Sala Transformador



Pé direito livre: 3.750 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala Transformador	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	0.00 (≥ 500)	0.00	0.00	/	/

Potência de ligação específica: 0.00 W/m² (Superfície da divisão 7.80 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 0 kWh/a de no máximo 300 kWh/a

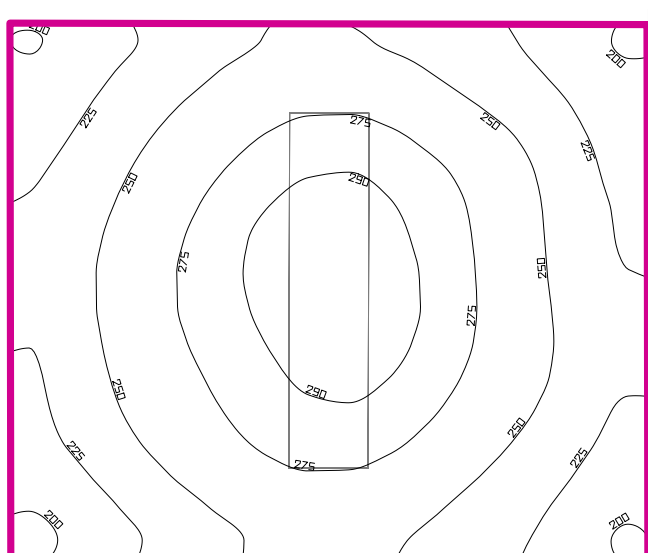
P06

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 2 / Andar 1 / Depósito de Resíduos / Recapitulação do ambiente

DIALux

Depósito de Resíduos



Pé direito livre: 3.750 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Depósito de Resíduos	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	253 (≥ 500)	193	300	0.76	0.64

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $15.58 \text{ W/m}^2 = 6.16 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 4.17 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

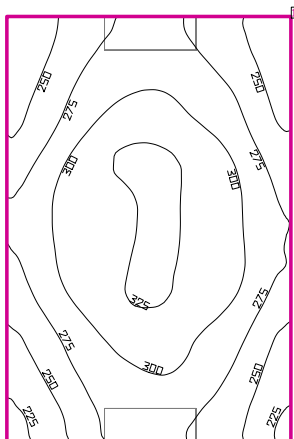
P06

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 2 / Andar 1 / Hall Transformador / Recapitulação do ambiente

Hall Transformador



Pé direito livre: 3.750 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Hall Transformador	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	285 (≥ 500)	217	329	0.76	0.66

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Philips Lighting - FS484F MLO LED45S/- No	4498	42.0	107.1
Somatório de todas as luminárias	8996	84.0	107.1

Potência de ligação específica: 14.00 W/m² = 4.91 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 6.00 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 230 kWh/a de no máximo 250 kWh/a

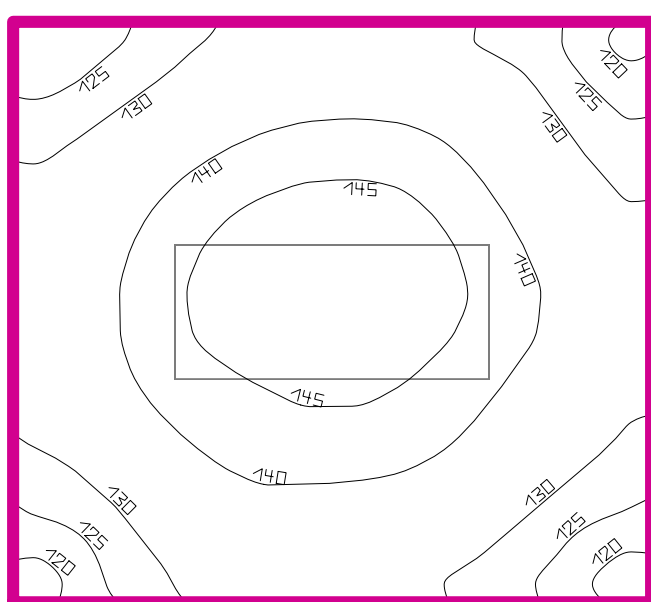
P06

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 2 / Andar 1 / Sala 7 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala 7



Pé direito livre: 3.750 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso 7	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	136 (≥ 500)	118	149	0.87	0.79

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $20.83 \text{ W/m}^2 = 15.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 1.58 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 100 kWh/a

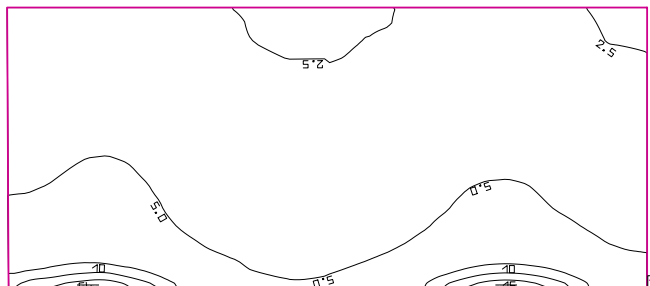
P06

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 2 / Andar 1 / Pátio - Frente / Recapitulação do ambiente

Pátio - Frente



Pé direito livre: 3.750 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Pátio - Frente	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	4.33 (≥ 500)	2.33	17.5	0.54	0.13

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2	Philips Lighting - WL120V LED12S/- No	1200	18.0	66.7
	Somatório de todas as luminárias	2400	36.0	66.7

Potência de ligação específica: $1.03 \text{ W/m}^2 = 23.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 35.08 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.
Consumo: 99 kWh/a de no máximo 1250 kWh/a

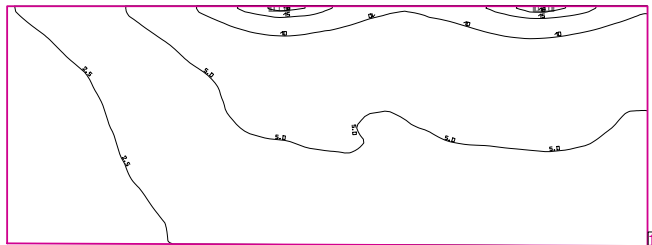
P06

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 2 / Andar 1 / Pátio - Fundos / Recapitulação do ambiente

Pátio - Fundos



Pé direito livre: 3.750 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Pátio - Fundos	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	4.98 (≥ 500)	1.60	18.6	0.32	0.09

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Philips Lighting - WL120V LED12S/- No	1200	18.0	66.7
Somatório de todas as luminárias	2400	36.0	66.7

Potência de ligação específica: $1.21 \text{ W/m}^2 = 24.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 29.69 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 99 kWh/a de no máximo 1050 kWh/a



3 ENCERRAMENTO

Este memorial descritivo é composto por 12 páginas, numeradas de 01 a esta de número 12.

Itajaí, 26 de dezembro de 2017.

Eng° Rui Felipe Kalb
CREA-SC 17224-7

Eng° Ralph Diehl Franzoi
CREA-SC 138559-1

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



**PROJETO LUMINOTÉCNICO PARA OS CENTRO DE ATENDIMENTO
SOCIOEDUCATIVO (CASE) A SER CONSTRUÍDO EM VIAMÃO/RS**

Contratante: Secretaria de Desenvolvimento Social Trabalho, Justiça e Direitos
Humanos do Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO/CÁLCULO

Projeto Luminotécnico – P08

DEZEMBRO/2017

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	CALCULO LUMINOTÉCNICO.....	4
3	ENCERRAMENTO	32

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



1 INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo fundamental demonstrar os cálculos de nível de iluminação do edifício P08 – Edifício de IP e Internação Sanção.

- Todos os ambientes do projeto, foram dimensionados de acordo com norma NBR ISO 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho;
- Utilizou-se do software DIALUX para cálculo luminotécnicos.

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br

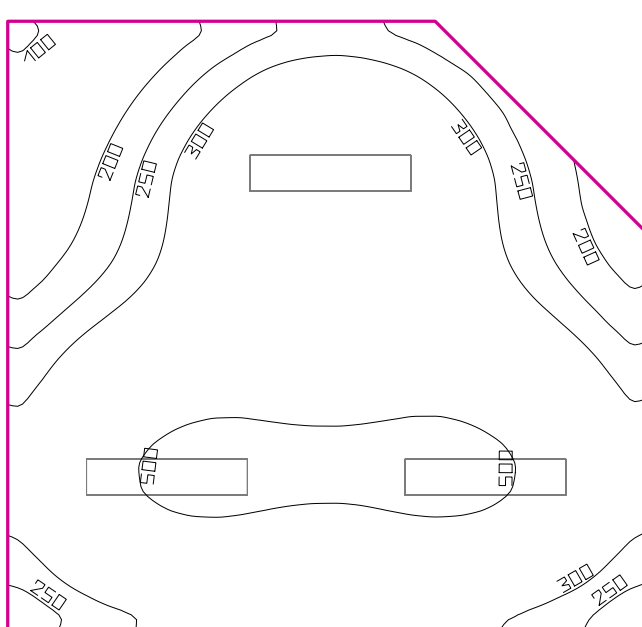
P08

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Atividades 02 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala de Atividades 02



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala de Atividades 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	356 (≥ 500)	95.7	536	0.27	0.18

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.93 \text{ W/m}^2 = 2.51 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 21.84 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 800 kWh/a

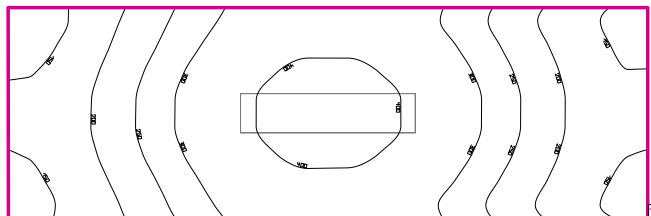
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / DML 02 / Recapitulação do ambiente

DML 02



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso 14	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	273 (≥ 500)	125	434	0.46	0.29

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $9.53 \text{ W/m}^2 = 3.49 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 6.82 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 250 kWh/a

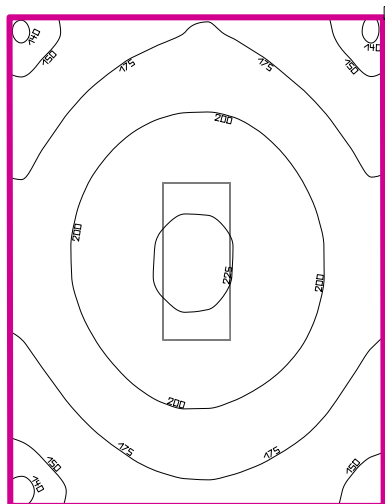
P08

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Feminino / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sanitário Feminino



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário Feminino	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	188 (≥ 500)	138	228	0.73	0.61

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $10.58 \text{ W/m}^2 = 5.63 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.12 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

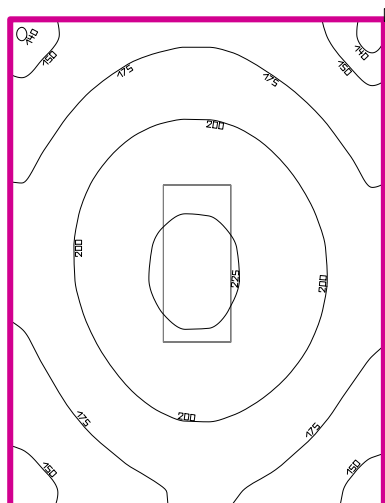
P08

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Masculino / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sanitário Masculino



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sanitário Masculino	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	188 (≥ 500)	136	230	0.72	0.59

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $10.57 \text{ W/m}^2 = 5.62 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.12 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

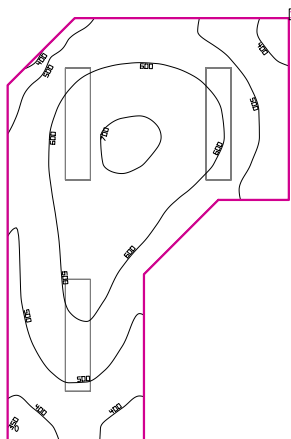
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala Socioeducador 02 / Recapitulação do ambiente

Sala Socioeducador 02



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sanitário Masculino	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	553 (≥ 500)	349	712	0.63	0.49

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: 18.69 W/m² = 3.38 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 10.44 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário / Recapitulação do ambiente

Sanitário



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

	Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Mín/ Máx
1	Sanitário	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	0.00 (≥ 500)	0.00	0.00	/	/

Potência de ligação específica: 0.00 W/m² (Superfície da divisão 3.45 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 0 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

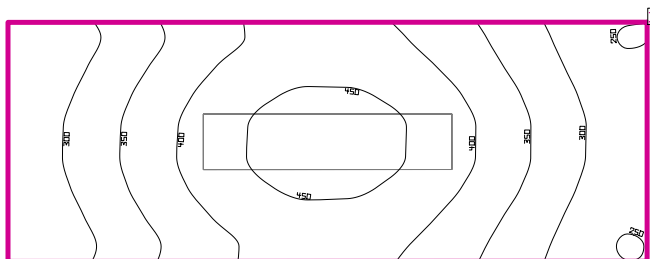
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 08 / Recapitulação do ambiente

Circulação 08



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação 08	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	364 (≥ 500)	247	471	0.68	0.52

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $16.96 \text{ W/m}^2 = 4.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.83 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

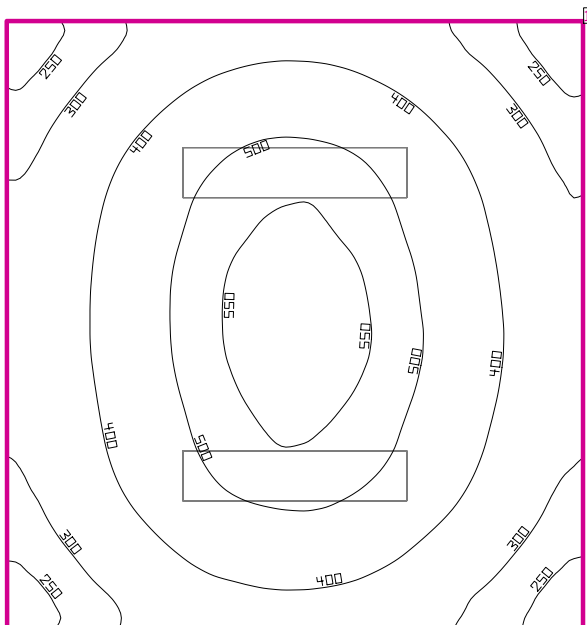
P08

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Atendimento 02 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala de Atendimento 02



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala de Atendimento 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	409 (≥ 500)	218	580	0.53	0.38

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumaticenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: 12.05 W/m² = 2.94 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 10.79 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

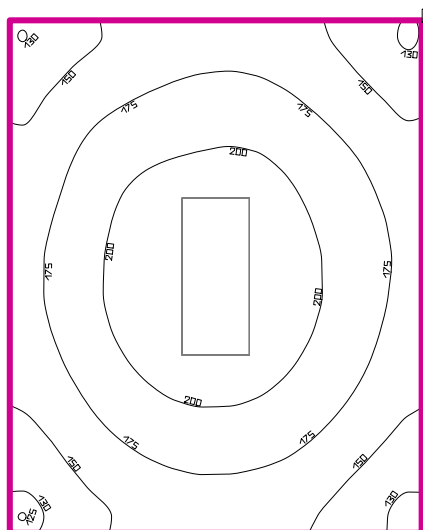
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Masculino Visitas / Recapitulação do ambiente

Sanitário Masculino Visitas



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário Masculino Visitas	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	178 (≥ 500)	125	225	0.70	0.56

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $9.14 \text{ W/m}^2 = 5.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.61 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

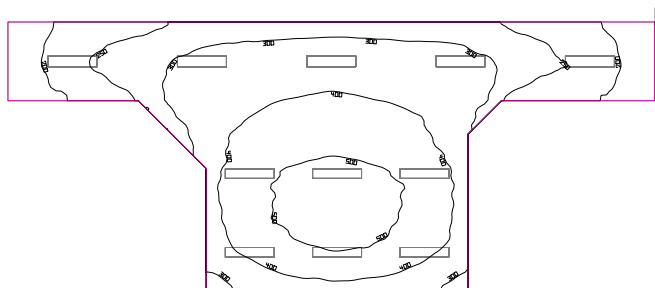
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 06 / Recapitulação do ambiente

Circulação 06



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação 06	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	355 (≥ 500)	155	548	0.44	0.28

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
6 Lumicenter Lighting - CAA22-E232	3877	65.0	59.6
5 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	42647	715.0	59.6

Potência de ligação específica: $10.68 \text{ W/m}^2 = 3.01 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 66.95 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 1950 kWh/a de no máximo 2350 kWh/a

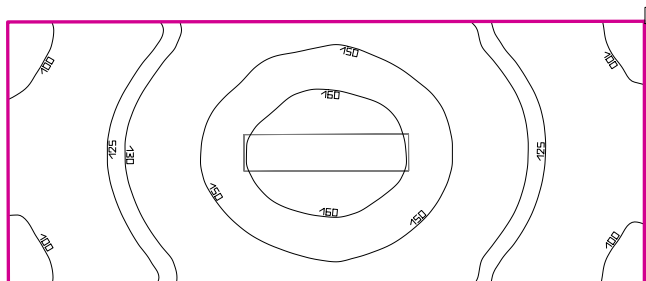
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 05 / Recapitulação do ambiente

Circulação 05



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação 05	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	133 (≥ 500)	93.7	168	0.70	0.56

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $6.77 \text{ W/m}^2 = 5.10 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 9.61 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.
Consumo: 180 kWh/a de no máximo 350 kWh/a

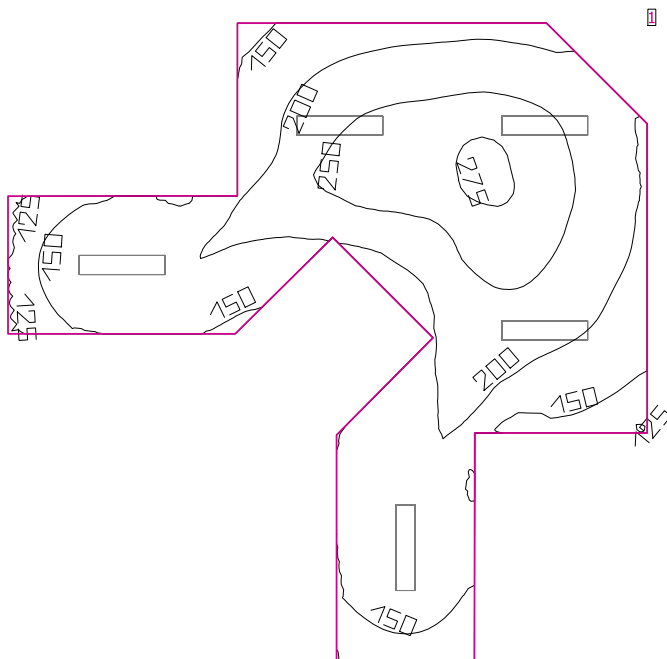
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Recepção / Recapitulação do ambiente

Recepção



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Recepção	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	202 (≥ 500)	122	278	0.60	0.44

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
5 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	19385	325.0	59.6

Potência de ligação específica: $7.64 \text{ W/m}^2 = 3.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 42.54 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.
Consumo: 890 kWh/a de no máximo 1500 kWh/a

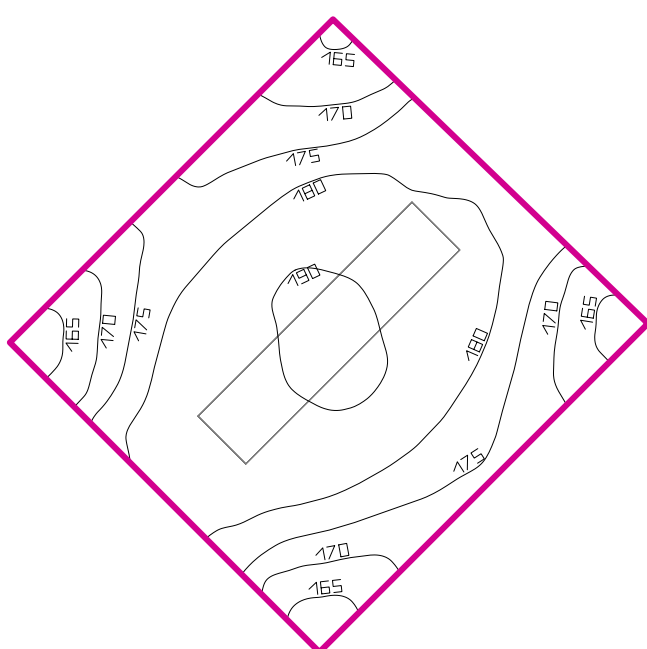
P08

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Controle / Recapitulação do ambiente

DIALux

Controle



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Controle	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	179 (≥ 500)	162	191	0.91	0.85

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumaticenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: 19.06 W/m² = 10.66 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 3.41 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.
Consumo: 180 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

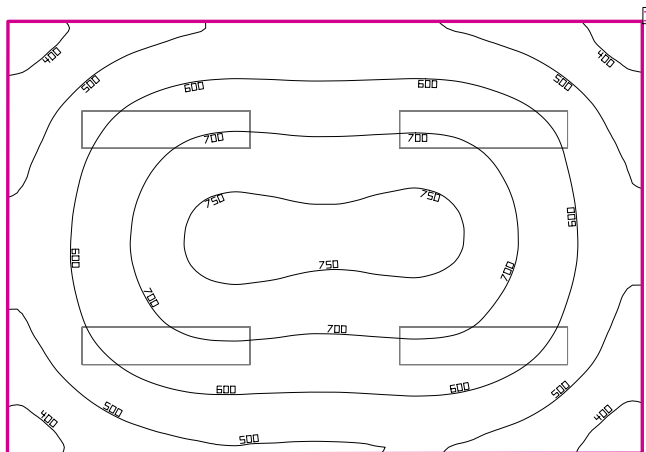
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Chefias da Equipe / Recapitulação do ambiente

Chefias da Equipe



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Chefias da Equipe	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	604 (≥ 500)	349	764	0.58	0.46

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $17.26 \text{ W/m}^2 = 2.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.06 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

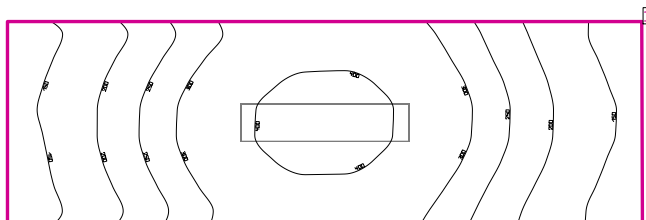
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / DML 01 / Recapitulação do ambiente

DML 01



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 DML 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	268 (≥ 500)	131	433	0.49	0.30

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $9.23 \text{ W/m}^2 = 3.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 7.04 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 250 kWh/a

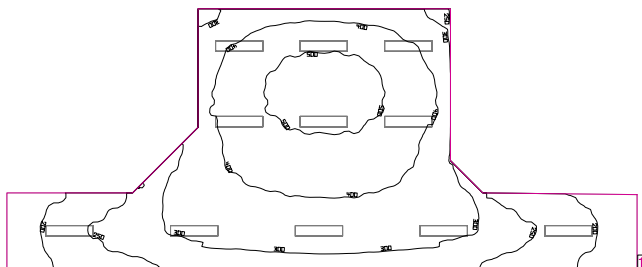
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 01 / Recapitulação do ambiente

Circulação 01



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Circulação 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	352 (≥ 500)	145	541	0.41	0.27

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
11	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	42647	715.0	59.6

Potência de ligação específica: $10.64 \text{ W/m}^2 = 3.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 67.21 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 1950 kWh/a de no máximo 2400 kWh/a

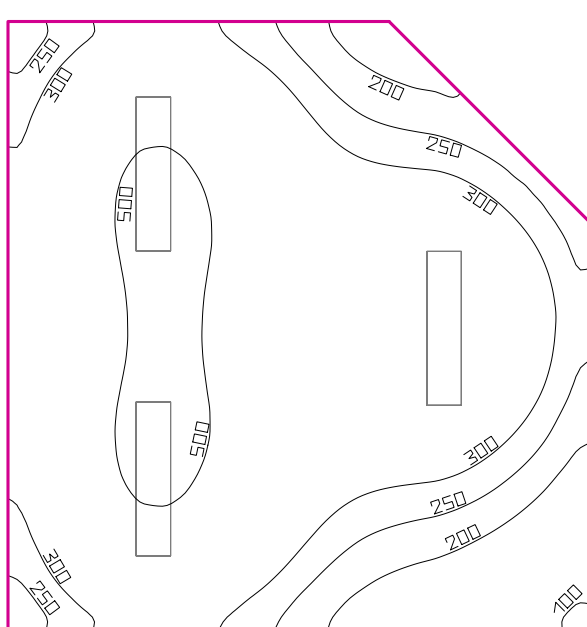
P08

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala Atividades 01 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala Atividades 01



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala Atividades 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	357 (≥ 500)	95.8	535	0.27	0.18

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.93 \text{ W/m}^2 = 2.50 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 21.84 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 800 kWh/a

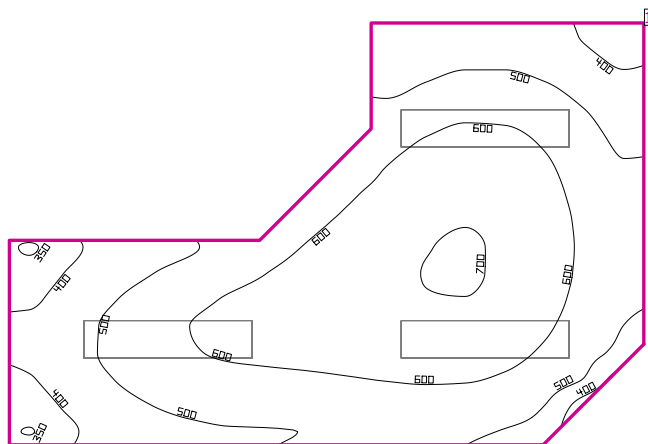
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala Socioeducador 01 / Recapitulação do ambiente

Sala Socioeducador 01



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala Socioeducador 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	552 (≥ 500)	346	706	0.63	0.49

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: $18.69 \text{ W/m}^2 = 3.38 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 10.44 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

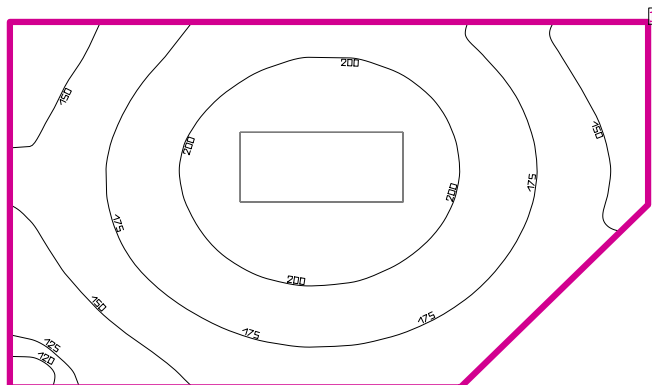
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário / Recapitulação do ambiente

Sanitário



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

	Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1	Sanitário	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	177 (≥ 500)	116	223	0.66	0.52

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
	Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $9.57 \text{ W/m}^2 = 5.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.45 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

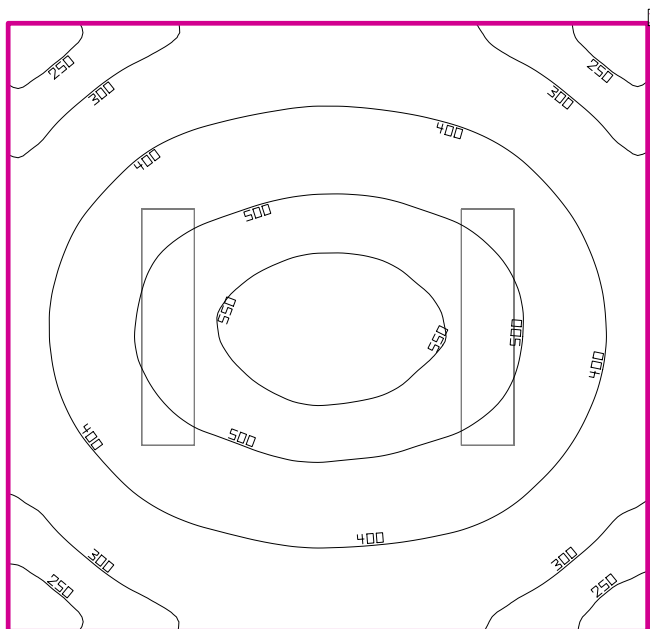
P08

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala Atendimento 01 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala Atendimento 01



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala Atendimento 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	409 (≥ 500)	220	576	0.54	0.38

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumaticenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: 12.04 W/m² = 2.94 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 10.79 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

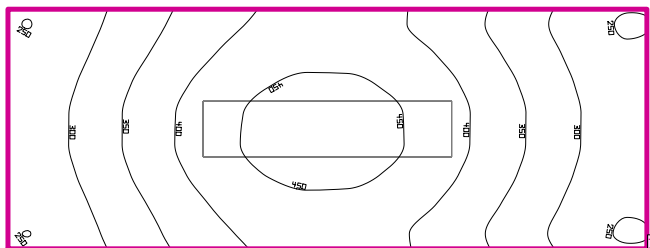
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 9 / Recapitulação do ambiente

Circulação 9



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

	Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1	Circulação 9	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	363 (≥ 500)	245	474	0.67	0.52

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $16.93 \text{ W/m}^2 = 4.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.84 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

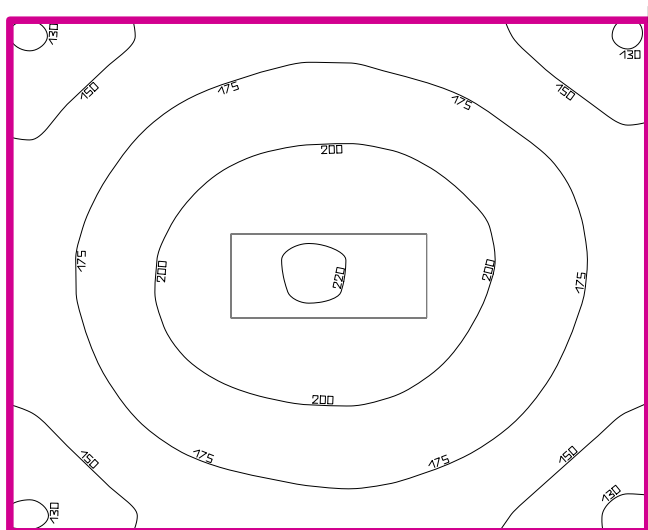
P08

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Feminino Visitas / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sanitário Feminino Visitas



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário Feminino Visitas	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	178 (≥ 500)	126	221	0.71	0.57

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $9.16 \text{ W/m}^2 = 5.15 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.60 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

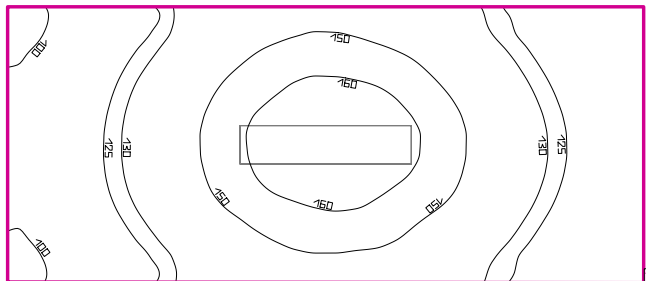
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 02 / Recapitulação do ambiente

Circulação 02



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	135 (≥ 500)	95.6	169	0.71	0.57

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $7.04 \text{ W/m}^2 = 5.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 9.23 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 350 kWh/a

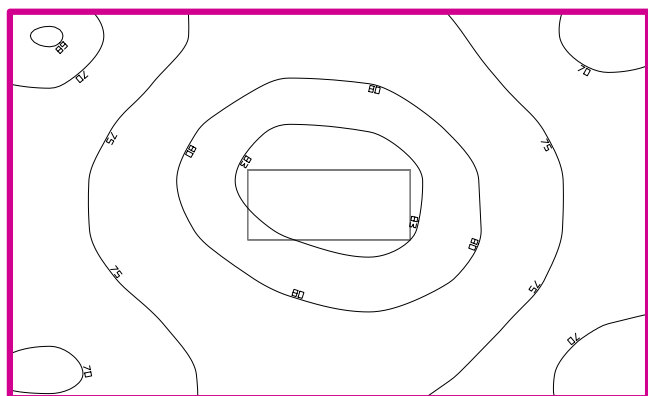
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Vaso Sanitário Feminino / Recapitulação do ambiente

Vaso Sanitário Feminino



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Vaso Sanitário Feminino	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	76.2 (≥ 500)	67.3	83.8	0.88	0.80

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $8.38 \text{ W/m}^2 = 10.99 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.94 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

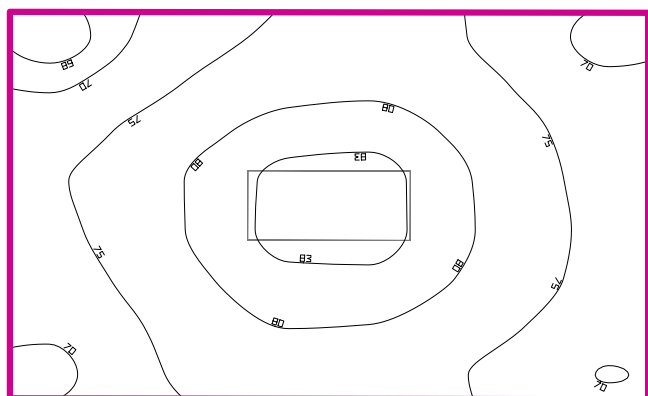
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Vaso Sanitário Masculino / Recapitulação do ambiente

Vaso Sanitário Masculino



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Vaso Sanitário Masculino	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	76.3 (≥ 500)	65.9	83.1	0.86	0.79

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $8.38 \text{ W/m}^2 = 10.98 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.94 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

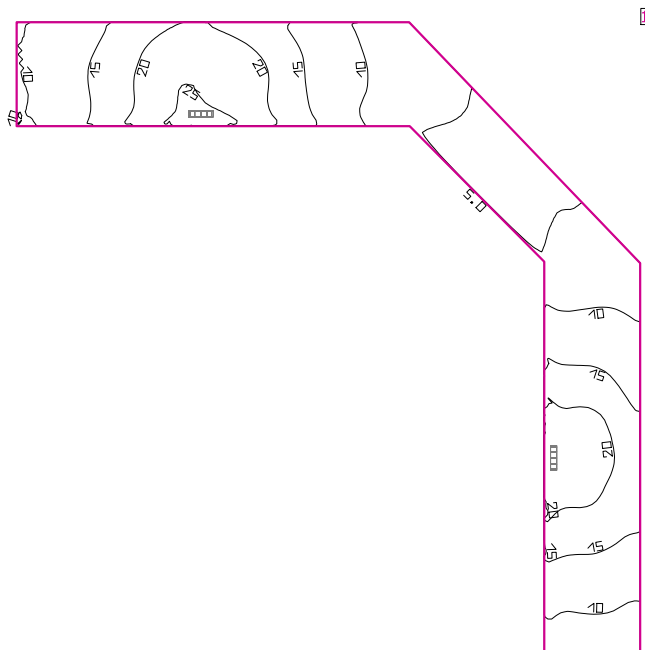
P08

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área Externa - Entrada 01 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Área Externa - Entrada 01



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Área Externa - Entrada 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	13.4 (≥ 500)	2.51	27.8	0.19	0.09

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Philips Lighting - WL120V LED12S/- No	1200	18.0	66.7
Somatório de todas as luminárias	2400	36.0	66.7

Potência de ligação específica: $2.83 \text{ W/m}^2 = 21.13 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 12.73 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 99 kWh/a de no máximo 450 kWh/a

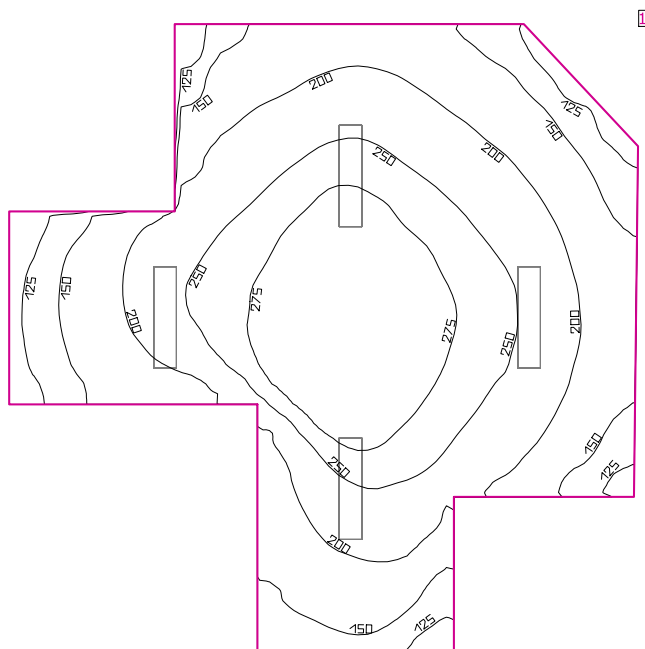
P08

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área Externa - Coberta / Recapitulação do ambiente

Área Externa - Coberta



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Área Externa - Coberta	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	211 (≥ 500)	110	299	0.52	0.37

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $6.48 \text{ W/m}^2 = 3.08 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 40.10 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 1450 kWh/a

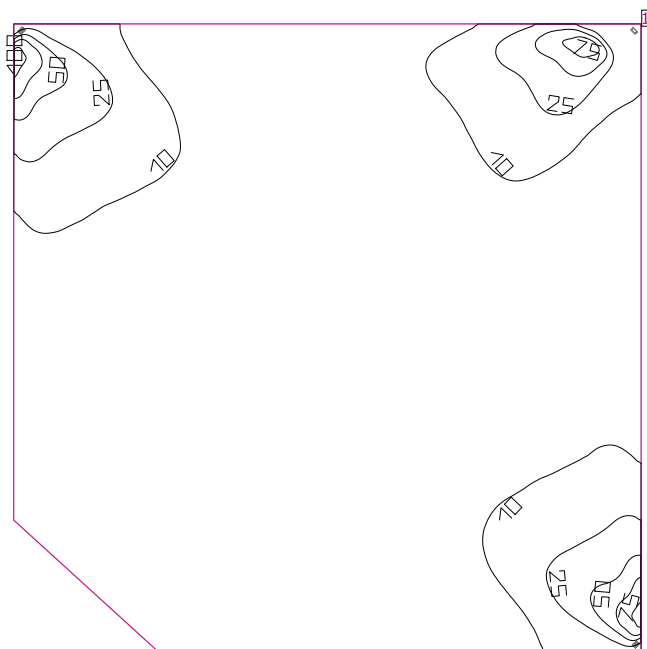
P08

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área Externa - Quadra / Recapitulação do ambiente

DIALux

Área Externa - Quadra



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Área Externa - Quadra	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	8.52 (≥ 500)	1.47	107	0.17	0.01

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Philips Lighting - BVP646 GC DM LED31/- No	2603	48.2	54.0
Somatório de todas as luminárias	7809	144.6	54.0

Potência de ligação específica: $0.33 \text{ W/m}^2 = 3.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 441.59 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 400 kWh/a de no máximo 15500 kWh/a



3 ENCERRAMENTO

Este memorial descritivo é composto por 32 páginas, numeradas de 01 a esta de número 32.

Itajaí, 26 de dezembro de 2017.

Eng° Rui Felipe Kalb
CREA-SC 17224-7

Eng° Ralph Diehl Franzoi
CREA-SC 138559-1

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



**PROJETO LUMINOTÉCNICO PARA O CENTRO DE ATENDIMENTO
SOCIOEDUCATIVO (CASE) A SER CONSTRUÍDO EM VIAMÃO/RS**

Contratante: Secretaria de Desenvolvimento Social Trabalho, Justiça e Direitos
Humanos do Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO/CÁLCULO

Projeto Luminotécnico – P09

DEZEMBRO/2017

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	CALCULO LUMINOTÉCNICO.....	4
3	ENCERRAMENTO	13

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



1 INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo fundamental demonstrar os cálculos de nível de iluminação do edifício P09 – Edifício de Palco Multiuso.

- Todos os ambientes do projeto, foram dimensionados de acordo com norma NBR ISO 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho;
- Utilizou-se do software DIALUX para cálculo luminotécnicos.

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br

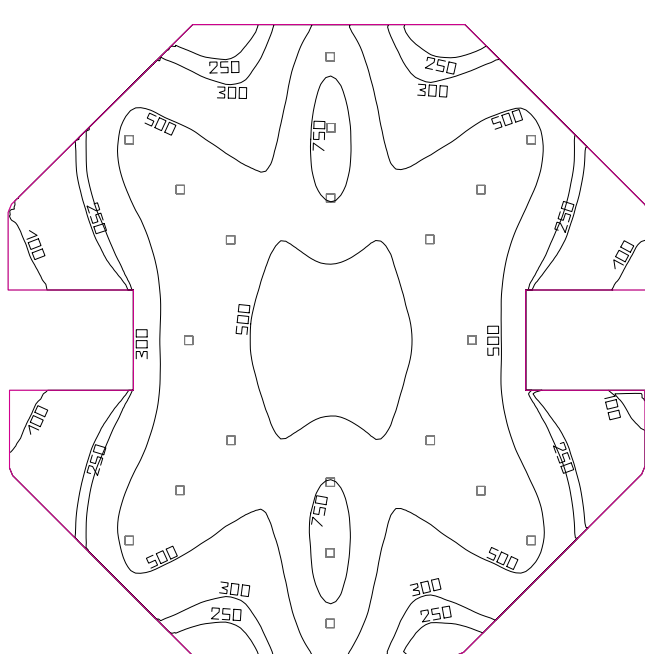
P09

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Palco Multiuso 90 pessoas / Recapitulação do ambiente

Palco Multiuso 90 pessoas



Pé direito livre: 4.900 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Palco Multiuso 90 pessoas	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	461 (≥ 500)	85.8	846	0.19	0.10

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
20	Philips Lighting - BVP636 GF MB LED-HB No	5278	102.2	51.6
	Somatório de todas as luminárias	105560	2044.0	51.6

Potência de ligação específica: 12.50 W/m² = 2.71 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 163.57 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 5600 kWh/a de no máximo 5750 kWh/a

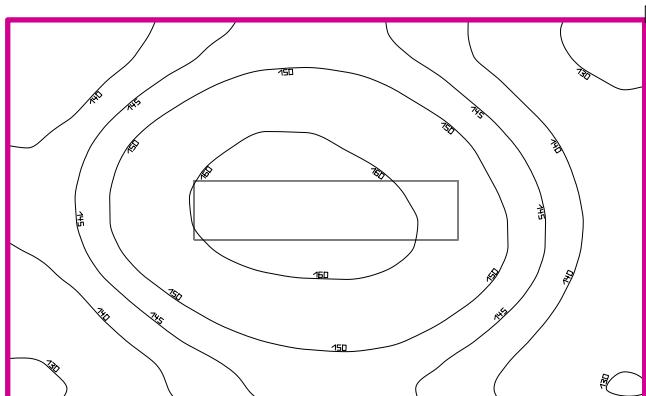
P09

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação / Recapitulação do ambiente

Circulação



Pé direito livre: 4.900 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	146 (≥ 500)	125	165	0.86	0.76

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $12.08 \text{ W/m}^2 = 8.25 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 5.38 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 200 kWh/a

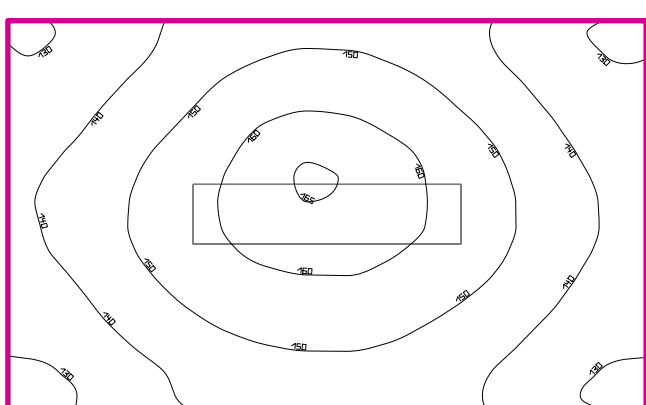
P09

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação / Recapitulação do ambiente

Circulação



Pé direito livre: 4.900 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	146 (≥ 500)	128	165	0.88	0.78

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $12.17 \text{ W/m}^2 = 8.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 5.34 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 200 kWh/a

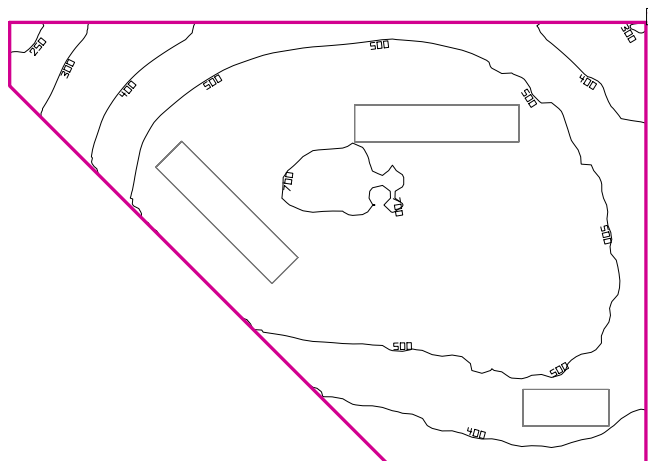
P09

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Masculino / Recapitulação do ambiente

Sanitário Masculino



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 50.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário Masculino	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	525 (≥ 500)	240	715	0.46	0.34

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	9415	163.0	57.8

Potência de ligação específica: $13.60 \text{ W/m}^2 = 2.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 11.99 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 450 kWh/a de no máximo 450 kWh/a

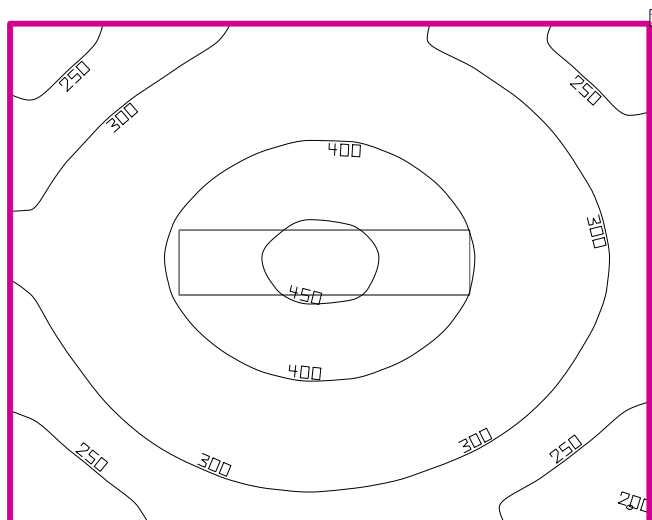
P09

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação / Recapitulação do ambiente

Circulação



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 50.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

	Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1	Circulação	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	332 (≥ 500)	200	459	0.60	0.44

#	Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $11.09 \text{ W/m}^2 = 3.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 5.86 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 250 kWh/a

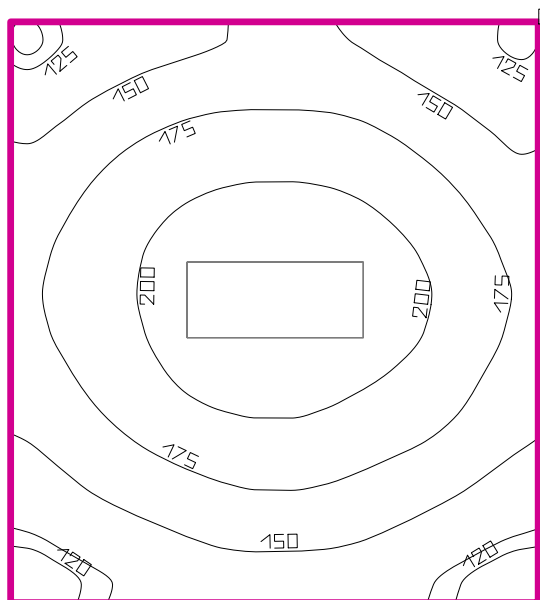
P09

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário PCD / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sanitário PCD



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 50.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário PCD	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	171 (≥ 500)	111	221	0.65	0.50

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumaticenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $7.93 \text{ W/m}^2 = 4.64 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 4.16 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

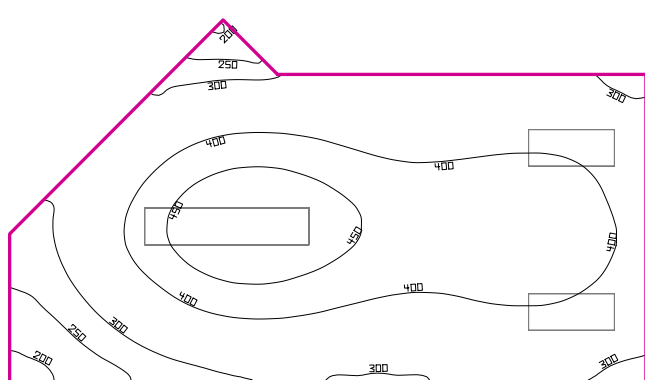
P09

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Feminino / Recapitulação do ambiente

Sanitário Feminino



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 50.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário Feminino	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	371 (≥ 500)	182	495	0.49	0.37

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7199	131.0	55.0

Potência de ligação específica: $12.16 \text{ W/m}^2 = 3.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 10.77 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

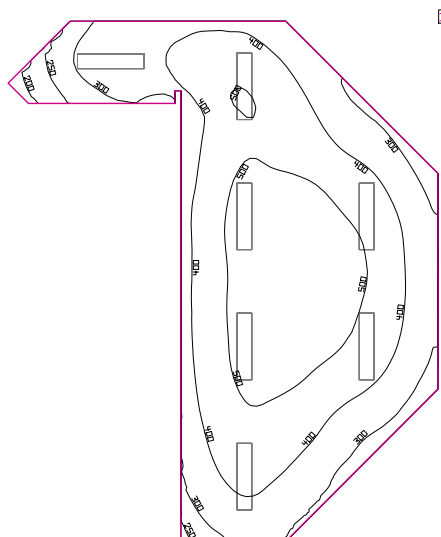
P09

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Práticas Restaurativas / Recapitulação do ambiente

Sala de Práticas Restaurativas



Pé direito livre: 3.650 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 50.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala de Práticas Restaurativas	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	421 (≥ 500)	187	565	0.44	0.33

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
7 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	27139	455.0	59.6

Potência de ligação específica: 10.60 W/m² = 2.52 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 42.94 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 1250 kWh/a de no máximo 1550 kWh/a

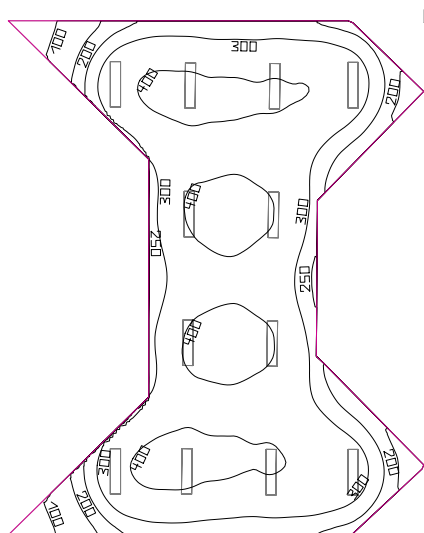
P09

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 2 / Andar 1 / Circulação Palco / Recapitulação do ambiente

Circulação Palco



Pé direito livre: 3.640 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso 9	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	335 (≥ 500)	44.1	433	0.13	0.10

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
12	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	46524	780.0	59.6

Potência de ligação específica: 8.15 W/m² = 2.43 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 95.67 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 2150 kWh/a de no máximo 3350 kWh/a



3 ENCERRAMENTO

Este memorial descritivo é composto por 13 páginas, numeradas de 01 a esta de número 13.

Itajaí, 26 de dezembro de 2017.

Eng° Rui Felipe Kalb
CREA-SC 17224-7

Eng° Ralph Diehl Franzoi
CREA-SC 138559-1

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



**PROJETO LUMINOTÉCNICO PARA O CENTRO DE ATENDIMENTO
SOCIOEDUCATIVO (CASE) A SER CONSTRUÍDO EM VIAMÃO/RS**

Contratante: Secretaria de Desenvolvimento Social Trabalho, Justiça e Direitos
Humanos do Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO/CÁLCULO

Projeto Luminotécnico – P12

DEZEMBRO/2017

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	CALCULO LUMINOTÉCNICO.....	4
3	ENCERRAMENTO	32

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



1 INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo fundamental demonstrar os cálculos de nível de iluminação do edifício P12 – Edifício de Internação ISPAE .

- Todos os ambientes do projeto, foram dimensionados de acordo com norma NBR ISO 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho;
- Utilizou-se do software DIALUX para cálculo luminotécnicos.

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br

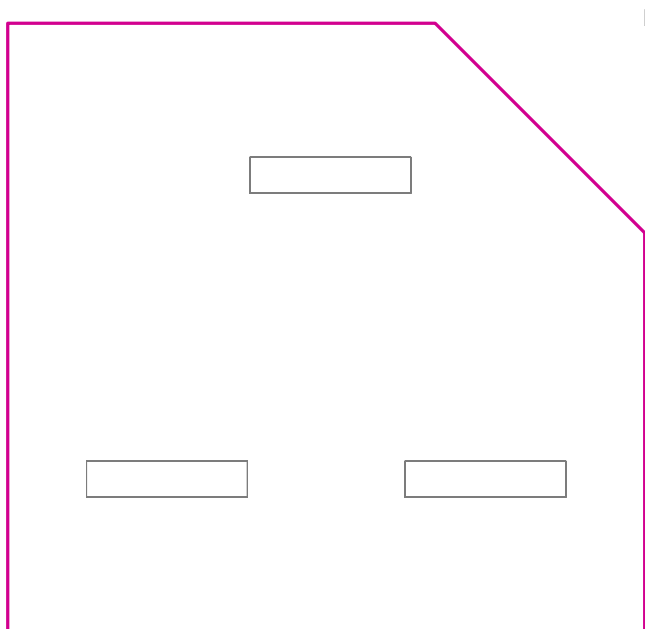
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Atividades 02 / Recapitulação do ambiente

Sala de Atividades 02



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: 8.93 W/m² (Superfície da divisão 21.84 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 800 kWh/a

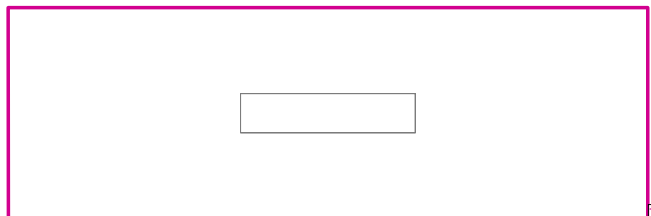
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / DML 02 / Recapitulação do ambiente

DML 02



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: 9.53 W/m² (Superfície da divisão 6.82 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 250 kWh/a

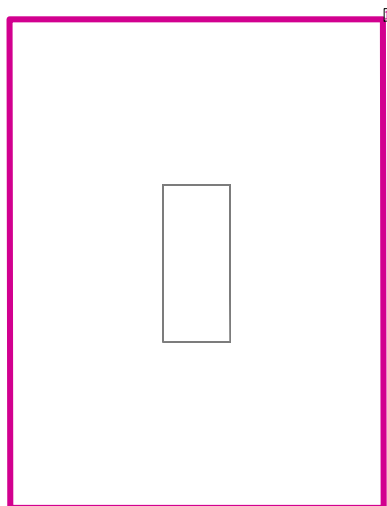
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Feminino / Recapitulação do ambiente

Sanitário Feminino



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: 10.58 W/m² (Superfície da divisão 3.12 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

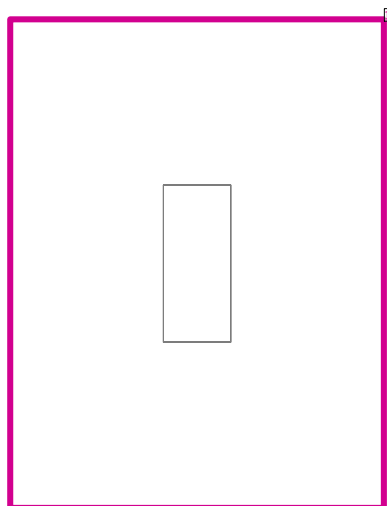
P12

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Masculino / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sanitário Masculino



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumaticenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: 10.57 W/m² (Superfície da divisão 3.12 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

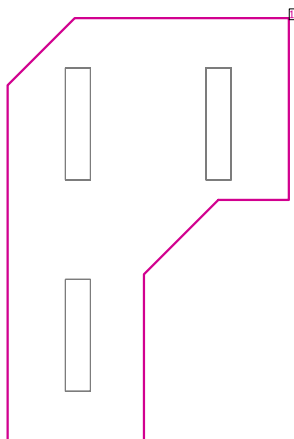
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala Socioeducador 02 / Recapitulação do ambiente

Sala Socioeducador 02



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumericenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: 18.69 W/m² (Superfície da divisão 10.44 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário / Recapitulação do ambiente

Sanitário



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Potência de ligação específica: 0.00 W/m² (Superfície da divisão 3.45 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 0 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

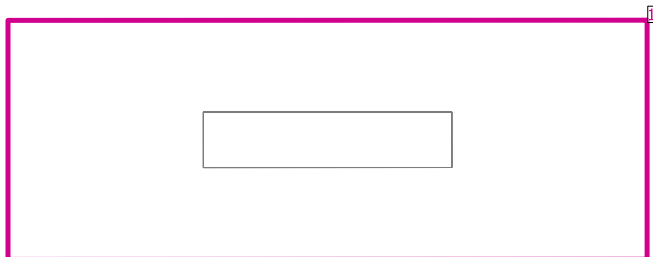
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 08 / Recapitulação do ambiente

Circulação 08



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumaticenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: 16.96 W/m² (Superfície da divisão 3.83 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

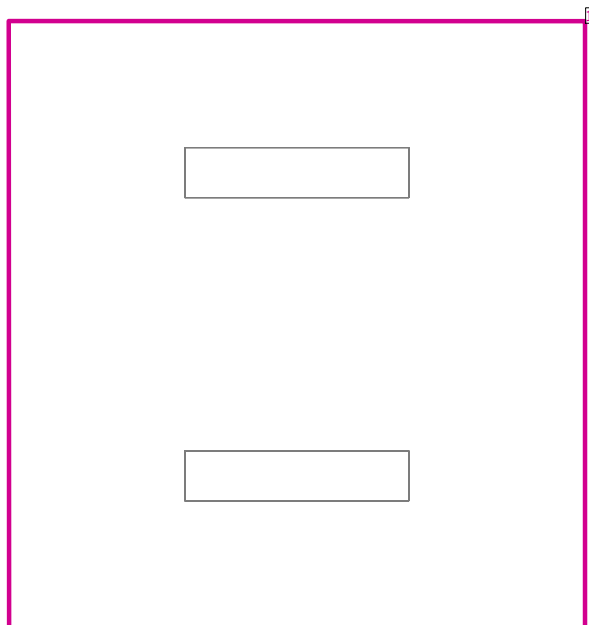
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Atendimento 02 / Recapitulação do ambiente

Sala de Atendimento 02



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: 12.05 W/m² (Superfície da divisão 10.79 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

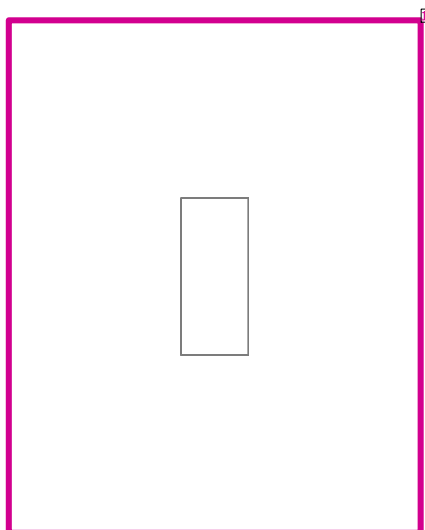
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Masculino Visitas / Recapitulação do ambiente

Sanitário Masculino Visitas



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: 9.14 W/m² (Superfície da divisão 3.61 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

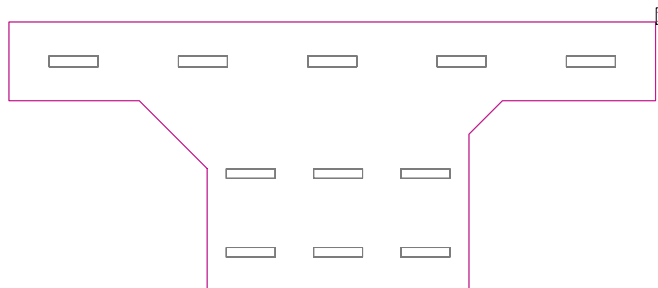
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 06 / Recapitulação do ambiente

Circulação 06



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
6 Lumicenter Lighting - CAA22-E232	3877	65.0	59.6
5 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	42647	715.0	59.6

Potência de ligação específica: 10.68 W/m² (Superfície da divisão 66.95 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 1950 kWh/a de no máximo 2350 kWh/a

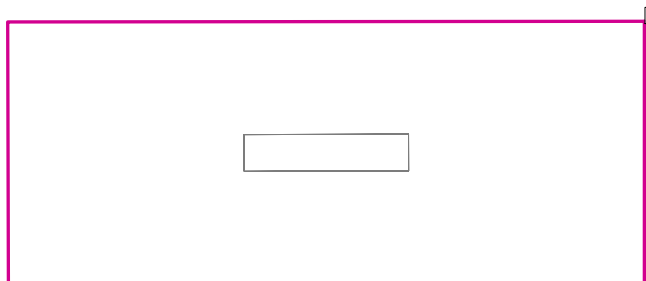
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 05 / Recapitulação do ambiente

Circulação 05



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: 6.77 W/m² (Superfície da divisão 9.61 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 350 kWh/a

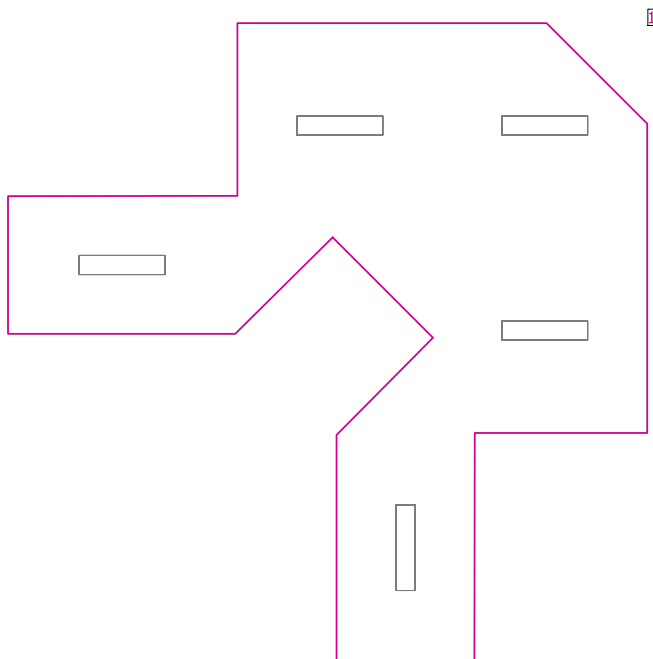
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Recepção / Recapitulação do ambiente

Recepção



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
5 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	19385	325.0	59.6

Potência de ligação específica: 7.64 W/m² (Superfície da divisão 42.54 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 890 kWh/a de no máximo 1500 kWh/a

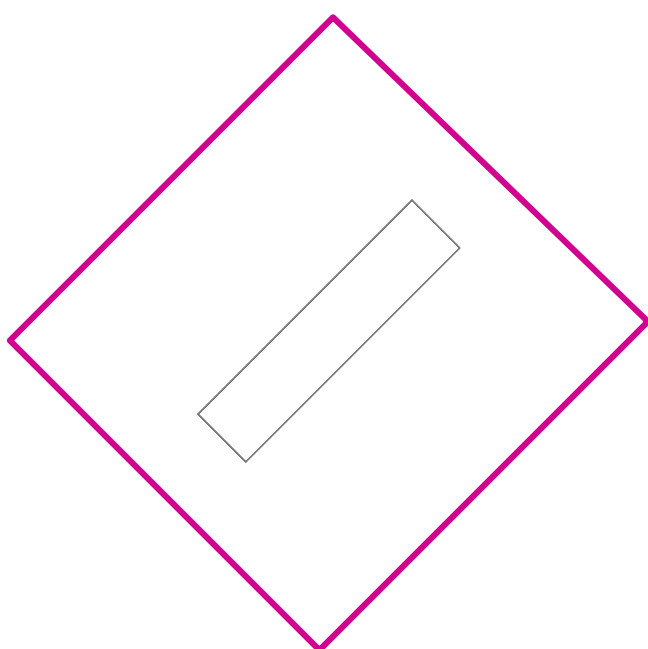
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Controle / Recapitulação do ambiente

Controle



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: 19.06 W/m² (Superfície da divisão 3.41 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

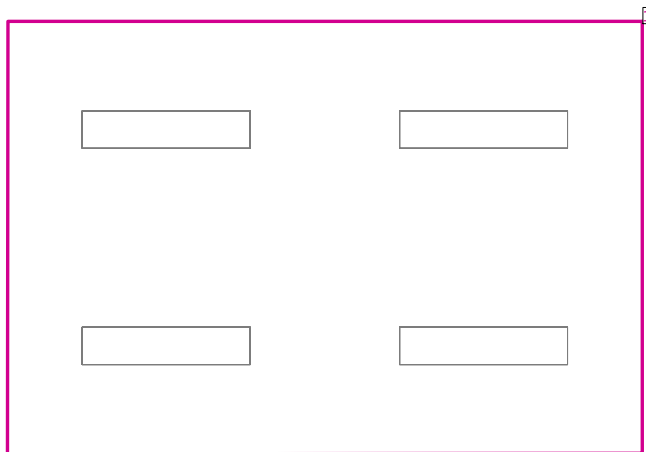
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Chefias da Equipe / Recapitulação do ambiente

Chefias da Equipe



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: 17.26 W/m² (Superfície da divisão 15.06 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

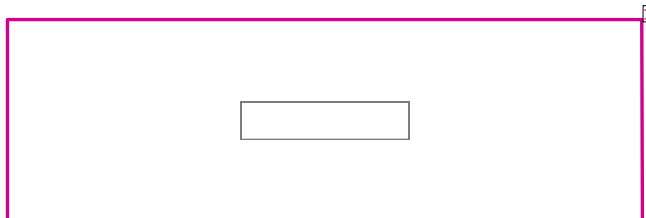
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / DML 01 / Recapitulação do ambiente

DML 01



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: 9.23 W/m² (Superfície da divisão 7.04 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 250 kWh/a

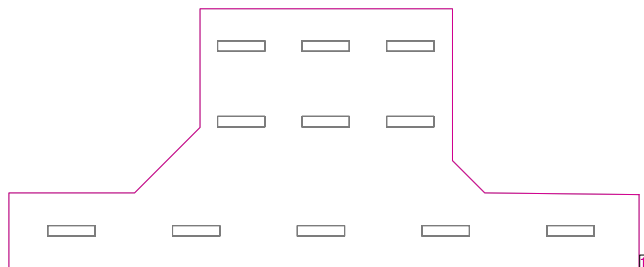
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 01 / Recapitulação do ambiente

Circulação 01



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

#	Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
11	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias		42647	715.0	59.6

Potência de ligação específica: 10.64 W/m² (Superfície da divisão 67.21 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 1950 kWh/a de no máximo 2400 kWh/a

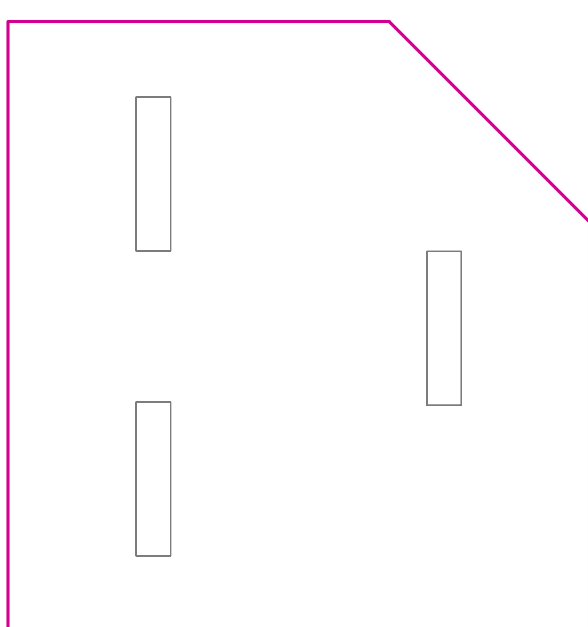
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala Atividades 01 / Recapitulação do ambiente

Sala Atividades 01



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: 8.93 W/m² (Superfície da divisão 21.84 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 800 kWh/a

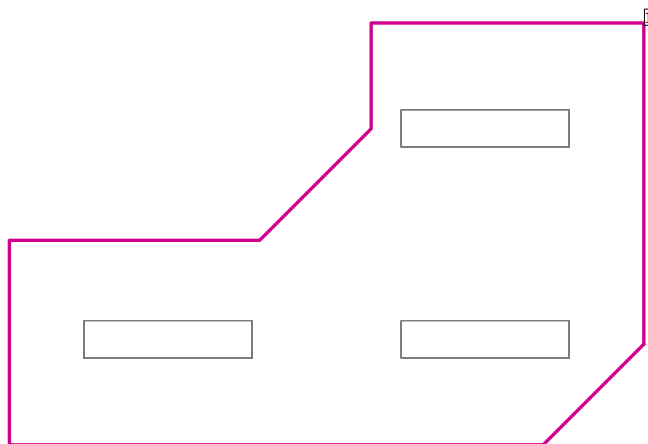
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala Socioeducador 01 / Recapitulação do ambiente

Sala Socioeducador 01



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: 18.69 W/m² (Superfície da divisão 10.44 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

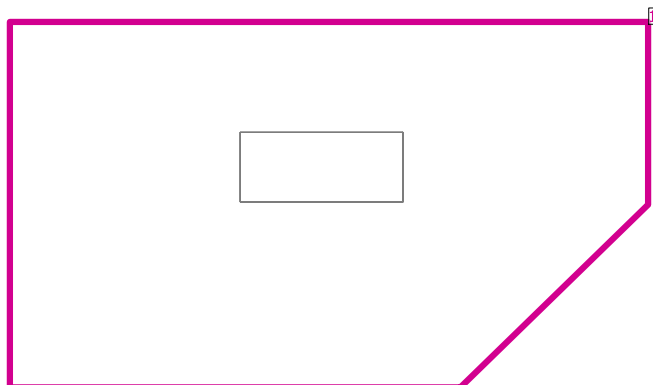
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário / Recapitulação do ambiente

Sanitário



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: 9.57 W/m² (Superfície da divisão 3.45 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

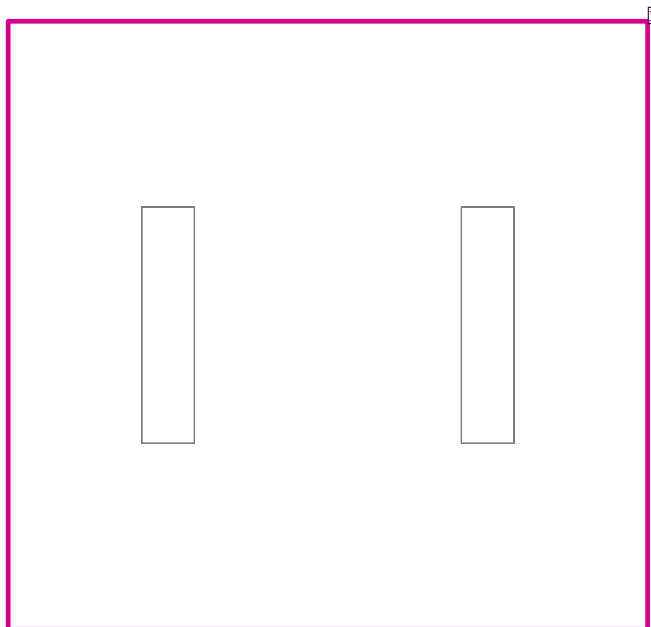
P12

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala Atendimento 01 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala Atendimento 01



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: 12.04 W/m² (Superfície da divisão 10.79 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

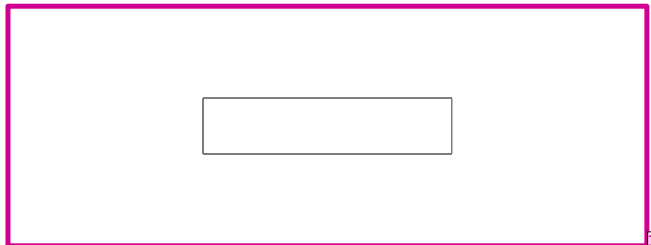
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 9 / Recapitulação do ambiente

Circulação 9



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumaticenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: 16.93 W/m² (Superfície da divisão 3.84 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

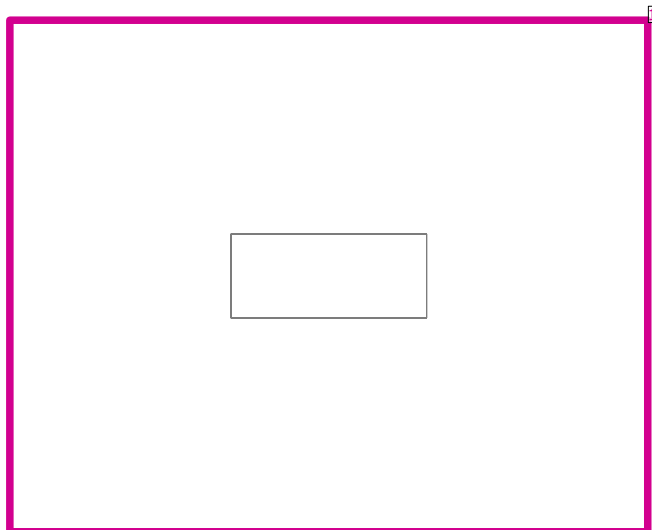
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Feminino Visitas / Recapitulação do ambiente

Sanitário Feminino Visitas



Pé direito livre: 3.000 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: 9.16 W/m² (Superfície da divisão 3.60 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

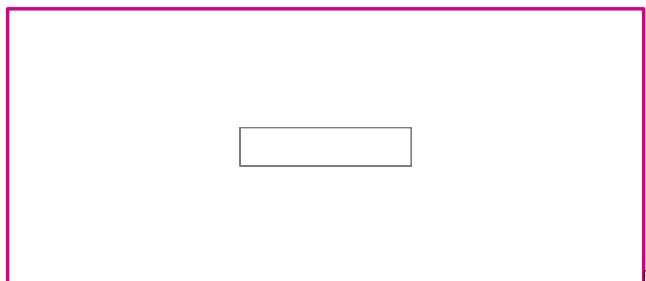
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação 02 / Recapitulação do ambiente

Circulação 02



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: 7.04 W/m² (Superfície da divisão 9.23 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 350 kWh/a

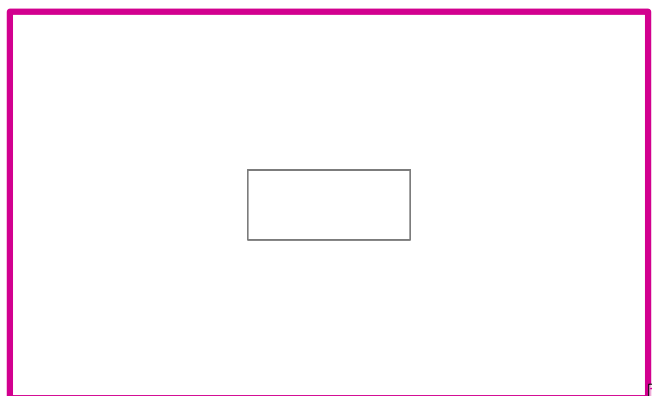
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Vaso Sanitário Feminino / Recapitulação do ambiente

Vaso Sanitário Feminino



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: 8.38 W/m² (Superfície da divisão 3.94 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

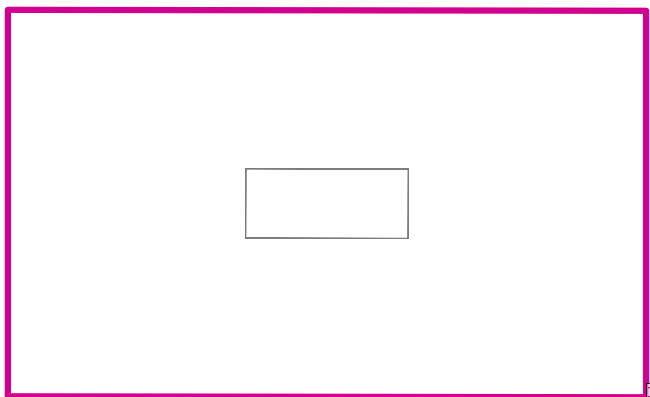
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Vaso Sanitário Masculino / Recapitulação do ambiente

Vaso Sanitário Masculino



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: 8.38 W/m² (Superfície da divisão 3.94 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

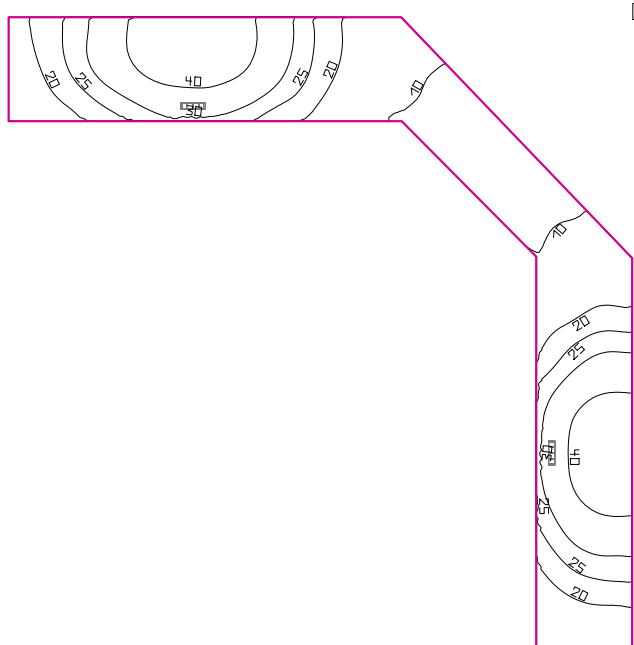
P12

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área Externa - Entrada 01 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Área Externa - Entrada 01



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Área Externa - Entrada 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	24.8 (≥ 500)	4.82	50.0	0.19	0.10

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Philips Lighting - WL120V LED12S/- No	1200	18.0	66.7
Somatório de todas as luminárias	2400	36.0	66.7

Potência de ligação específica: $2.83 \text{ W/m}^2 = 11.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 12.73 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 99 kWh/a de no máximo 450 kWh/a

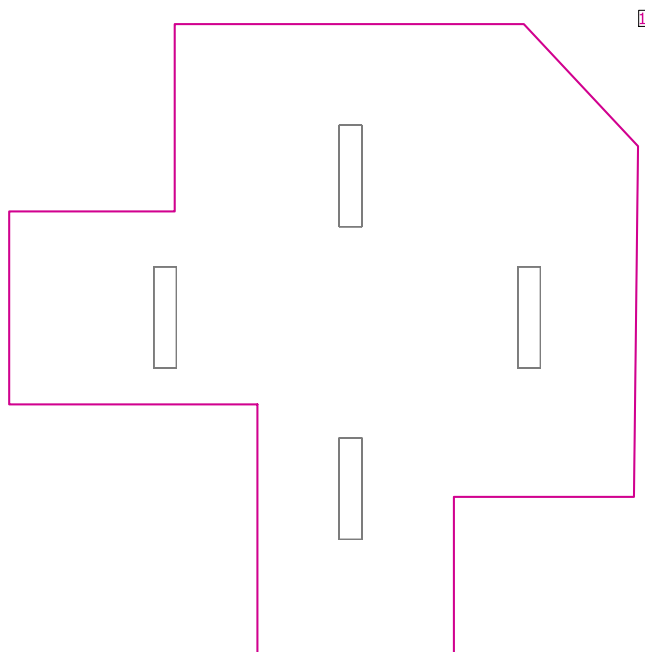
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área Externa - Coberta / Recapitulação do ambiente

Área Externa - Coberta



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: 6.48 W/m² (Superfície da divisão 40.10 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 1450 kWh/a

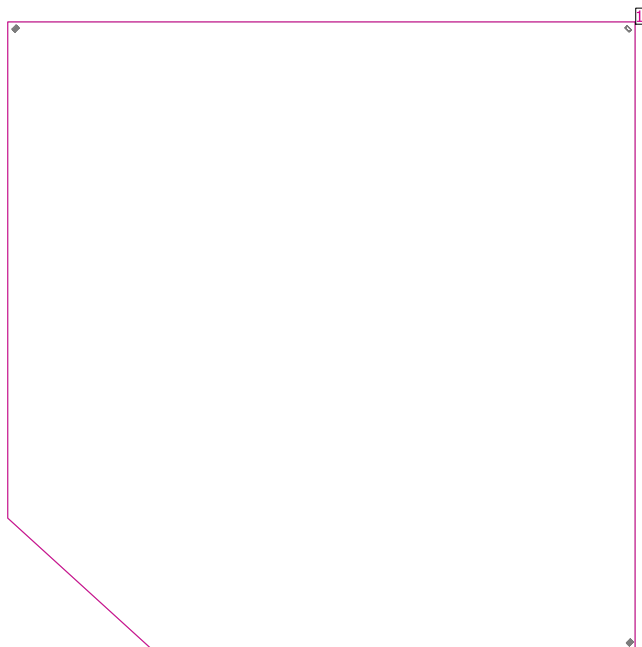
P12

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área Externa - Quadra / Recapitulação do ambiente

Área Externa - Quadra



Pé direito livre: 4.630 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Philips Lighting - BVP646 GC DM LED31/- No	2603	48.2	54.0
Somatório de todas as luminárias	7809	144.6	54.0

Potência de ligação específica: 0.33 W/m² (Superfície da divisão 441.59 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 400 kWh/a de no máximo 15500 kWh/a



3 ENCERRAMENTO

Este memorial descritivo é composto por 32 páginas, numeradas de 01 a esta de número 32.

Itajaí, 26 de dezembro de 2017.

Eng° Rui Felipe Kalb
CREA-SC 17224-7

Eng° Ralph Diehl Franzoi
CREA-SC 138559-1

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



**PROJETO LUMINOTÉCNICO PARA O CENTRO DE ATENDIMENTO
SOCIOEDUCATIVO (CASE) A SER CONSTRUÍDO EM VIAMÃO/RS**

Contratante: Secretaria de Desenvolvimento Social Trabalho, Justiça e Direitos
Humanos do Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO/CÁLCULO

Projeto Luminotécnico – P14

DEZEMBRO/2017

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	CALCULO LUMINOTÉCNICO.....	4
3	ENCERRAMENTO	9

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



1 INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo fundamental demonstrar os cálculos de nível de iluminação do edifício P14 – Edifício de Visita Íntima.

- Todos os ambientes do projeto, foram dimensionados de acordo com norma NBR ISO 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho;
- Utilizou-se do software DIALUX para cálculo luminotécnicos.

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br

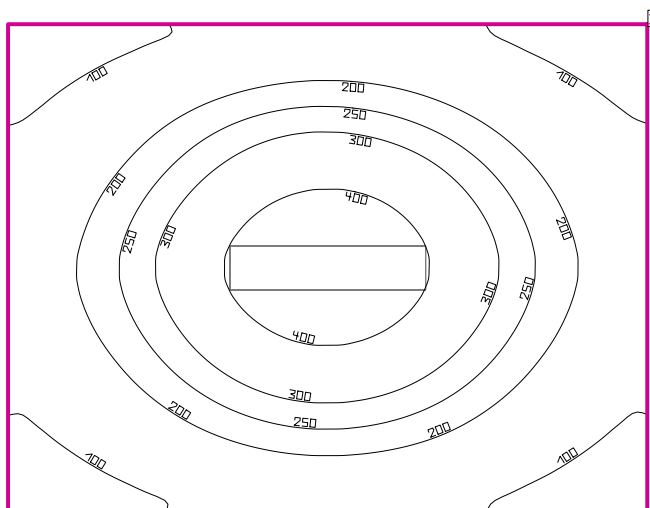
P14

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala 01 / Recapitulação do ambiente

Sala 01



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

	Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1	Sala 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	217 (≥ 500)	59.7	476	0.28	0.13

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $5.17 \text{ W/m}^2 = 2.38 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 12.57 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 450 kWh/a

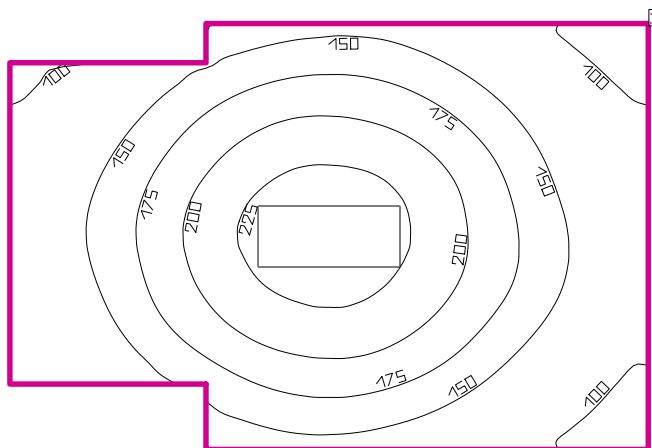
P14

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário 01 / Recapitulação do ambiente

Sanitário 01



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	163 (≥ 500)	77.3	243	0.47	0.32

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumaticenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $6.23 \text{ W/m}^2 = 3.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 5.30 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 200 kWh/a

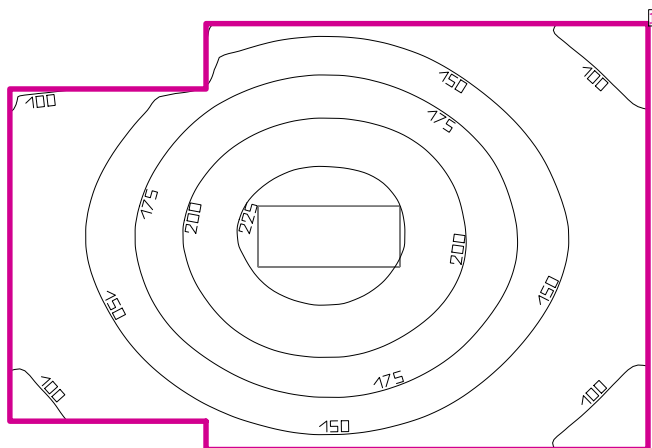
P14

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário 02 / Recapitulação do ambiente

Sanitário 02



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	162 (≥ 500)	77.4	242	0.48	0.32

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $6.18 \text{ W/m}^2 = 3.81 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 5.34 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 200 kWh/a

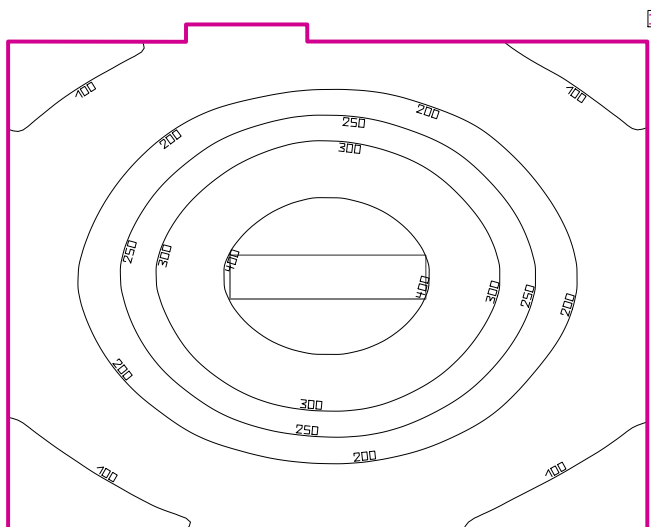
P14

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala 02 / Recapitulação do ambiente

Sala 02



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	215 (≥ 500)	55.0	477	0.26	0.12

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumaticenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $5.13 \text{ W/m}^2 = 2.38 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 12.67 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 450 kWh/a

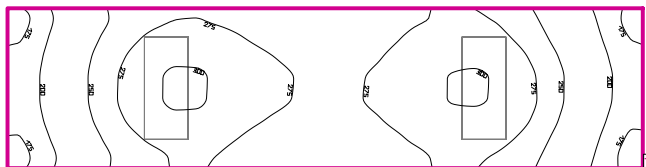
P14

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área Externa / Recapitulação do ambiente

Área Externa



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Área Externa	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	257 (≥ 500)	163	303	0.63	0.54

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	3322	66.0	50.3

Potência de ligação específica: $16.11 \text{ W/m}^2 = 6.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 4.10 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 150 kWh/a



3 ENCERRAMENTO

Este memorial descritivo é composto por 09 páginas, numeradas de 01 a esta de número 09.

Itajaí, 26 de dezembro de 2017.

Eng° Rui Felipe Kalb
CREA-SC 17224-7

Eng° Ralph Diehl Franzoi
CREA-SC 138559-1

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



**PROJETO LUMINOTÉCNICO PARA O CENTRO DE ATENDIMENTO
SOCIOEDUCATIVO (CASE) A SER CONSTRUÍDO EM VIAMÃO/RS**

Contratante: Secretaria de Desenvolvimento Social Trabalho, Justiça e Direitos
Humanos do Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO/CÁLCULO

Projeto Luminotécnico – P15B

DEZEMBRO/2017

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	CALCULO LUMINOTÉCNICO.....	4
3	ENCERRAMENTO	23

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



1 INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo fundamental demonstrar os cálculos de nível de iluminação do edifício P15B – Edifício de Internação ISPAE.

- Todos os ambientes do projeto, foram dimensionados de acordo com norma NBR ISO 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho;
- Utilizou-se do software DIALUX para cálculo luminotécnicos.

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br

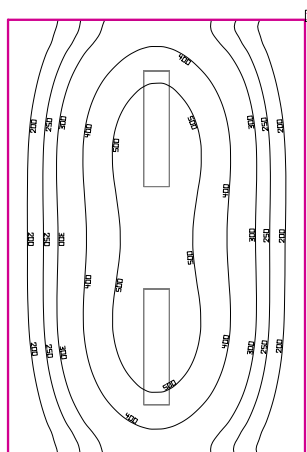
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Atividades 02 / Recapitulação do ambiente

Sala de Atividades 02



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala de Atividades 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	350 (≥ 500)	124	583	0.35	0.21

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.64 \text{ W/m}^2 = 2.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.04 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

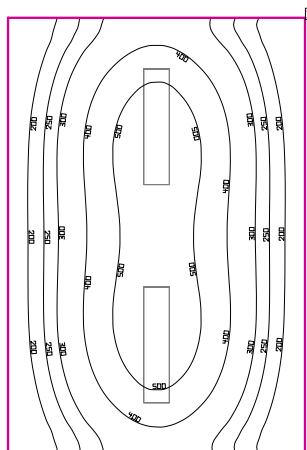
P15B

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Atividades 01 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala de Atividades 01



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala de Atividades 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	349 (≥ 500)	124	583	0.36	0.21

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.64 \text{ W/m}^2 = 2.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.04 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

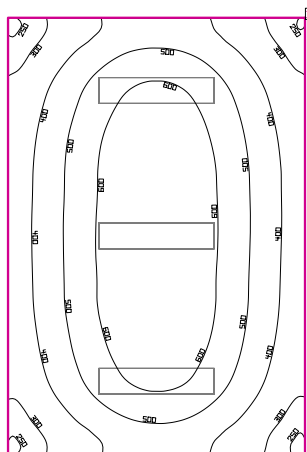
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Técnicos / Recapitulação do ambiente

Sala de Técnicos



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala de Técnicos	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	492 (≥ 500)	242	696	0.49	0.35

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: $12.97 \text{ W/m}^2 = 2.63 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.04 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

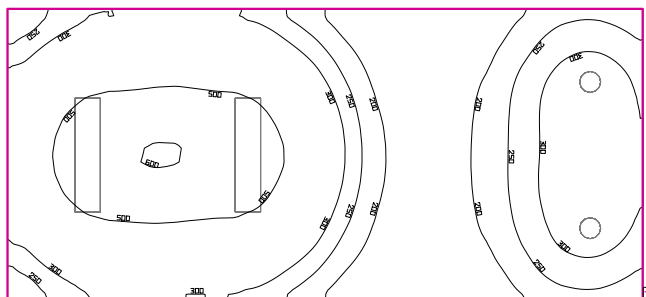
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Escada / Recapitulação do ambiente

Escada



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	329 (≥ 500)	123	603	0.37	0.20

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
2 Lumicenter Lighting - PF106-S12000840	2145	19.0	112.9
Somatório de todas as luminárias	12044	168.0	71.7

Potência de ligação específica: $7.55 \text{ W/m}^2 = 2.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 22.24 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 460 kWh/a de no máximo 800 kWh/a

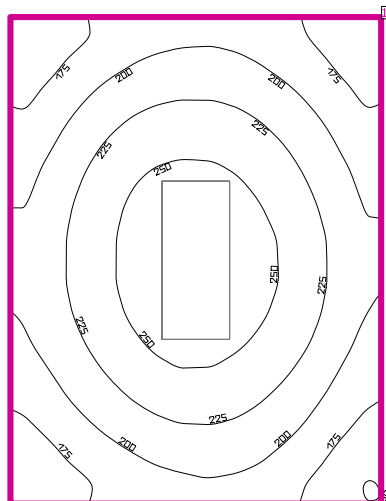
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área de Serviço / Recapitulação do ambiente

Área de Serviço



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Área de Serviço	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	214 (≥ 500)	149	270	0.70	0.55

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $10.82 \text{ W/m}^2 = 5.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.05 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

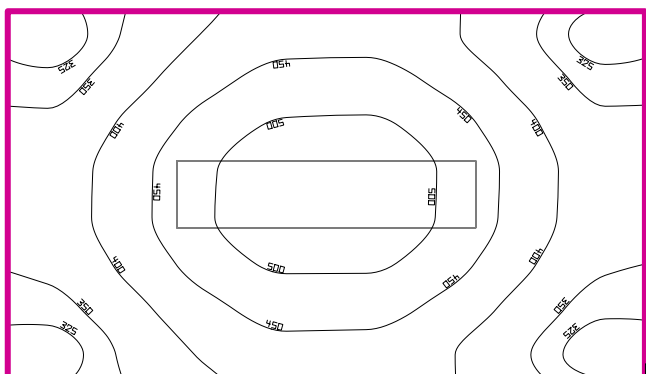
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Copa / Recapitulação do ambiente

Copa



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Copa	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	419 (≥ 500)	305	534	0.73	0.57

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $16.08 \text{ W/m}^2 = 3.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 4.04 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

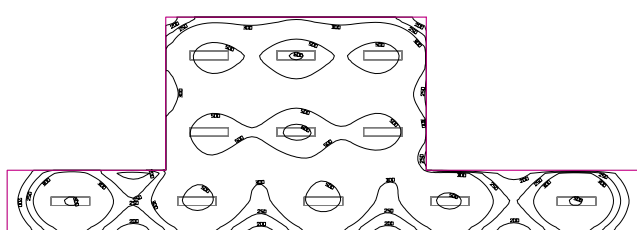
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Estar e Refeitório / Recapitulação do ambiente

Estar e Refeitório



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Estar e Refeitório	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	388 (≥ 500)	127	627	0.33	0.20

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
11	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	42647	715.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.66 \text{ W/m}^2 = 2.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 82.60 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 1950 kWh/a de no máximo 2900 kWh/a

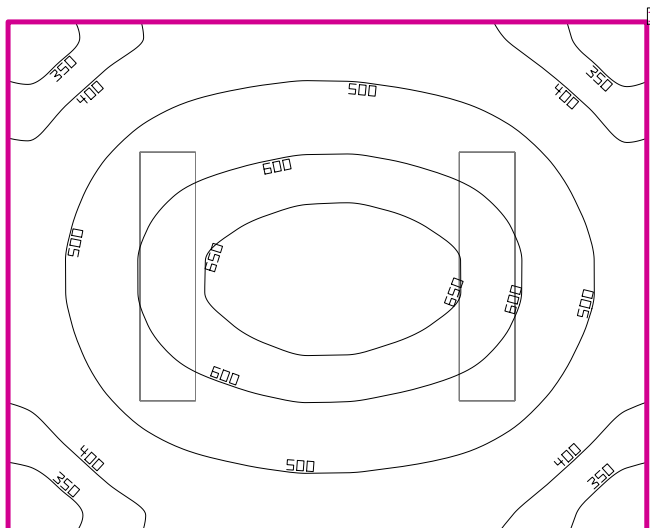
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Atendimento Individual / Recapitulação do ambiente

Sala de Atendimento Individual



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala de Atendimento Individual	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	513 (≥ 500)	308	682	0.60	0.45

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $15.93 \text{ W/m}^2 = 3.11 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 8.16 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 300 kWh/a

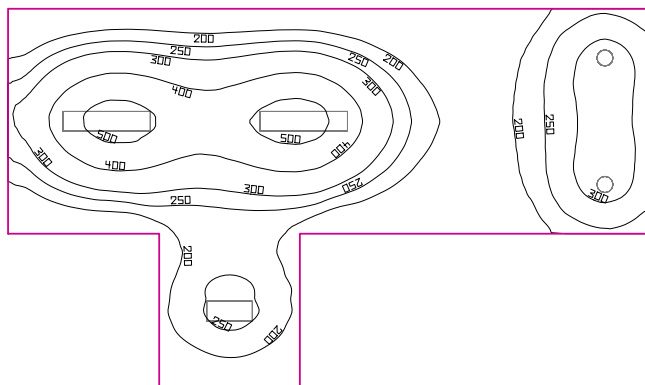
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Escada / Recapitulação do ambiente

Escada



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Escada	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	268 (≥ 500)	101	544	0.38	0.19

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
2	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
2	Lumicenter Lighting - PF106-S12000840	2145	19.0	112.9
Somatório de todas as luminárias		13705	201.0	68.2

Potência de ligação específica: $6.00 \text{ W/m}^2 = 2.24 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 33.52 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 550 kWh/a de no máximo 1200 kWh/a

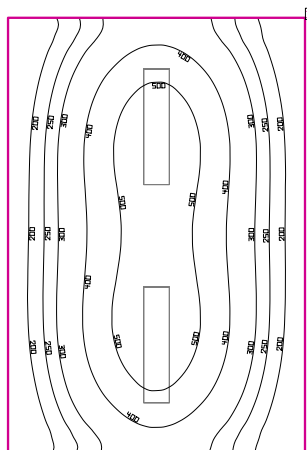
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Atendimento em Grupo / Recapitulação do ambiente

Sala de Atendimento em Grupo



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala de Atendimento em Grupo	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	349 (≥ 500)	121	582	0.35	0.21

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.64 \text{ W/m}^2 = 2.48 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.04 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

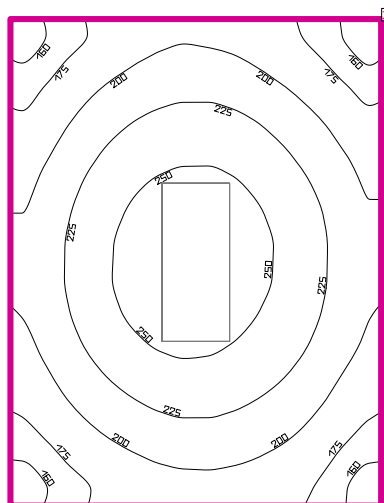
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área de Serviço / Recapitulação do ambiente

Área de Serviço



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Área de Serviço	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	213 (≥ 500)	150	267	0.70	0.56

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
	Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $10.82 \text{ W/m}^2 = 5.07 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.05 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

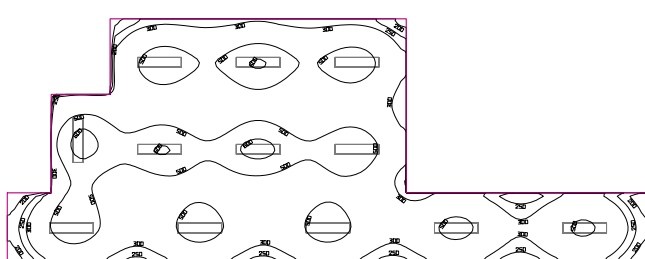
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Estar e Refeitório / Recapitulação do ambiente

Estar e Refeitório



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Estar e Refeitório	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	425 (≥ 500)	153	634	0.36	0.24

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
12	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	46524	780.0	59.6

Potência de ligação específica: $9.41 \text{ W/m}^2 = 2.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 82.89 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 2150 kWh/a de no máximo 2950 kWh/a

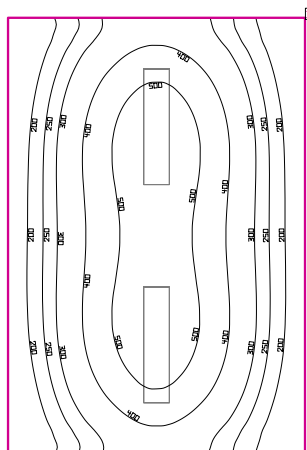
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Atividades 03 / Recapitulação do ambiente

Sala de Atividades 03



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala de Atividades 03	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	349 (≥ 500)	124	583	0.36	0.21

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.64 \text{ W/m}^2 = 2.48 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.04 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

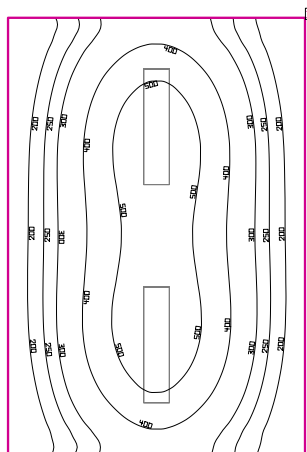
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Atividades 04 / Recapitulação do ambiente

Sala de Atividades 04



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala de Atividades 04	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	350 (≥ 500)	123	583	0.35	0.21

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.64 \text{ W/m}^2 = 2.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 15.04 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

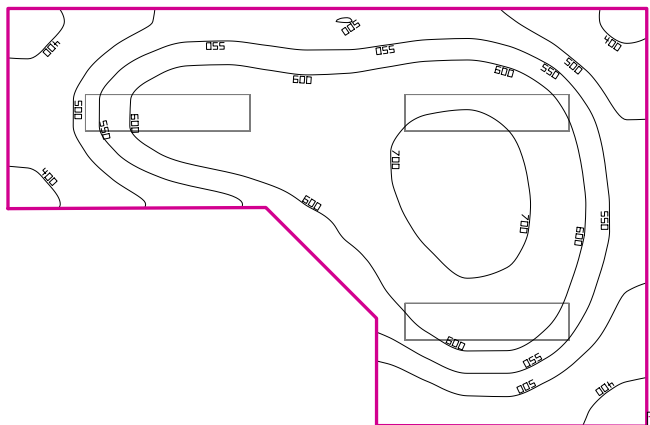
P15B

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala do Socioeducador / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala do Socioeducador



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala do Socioeducador	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	571 (≥ 500)	355	743	0.62	0.48

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: $17.70 \text{ W/m}^2 = 3.10 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 11.02 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

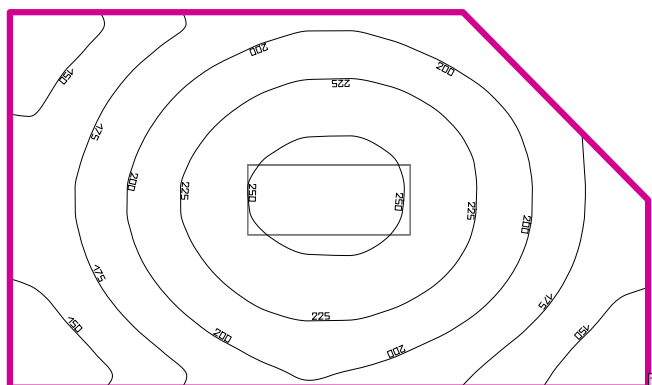
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário / Recapitulação do ambiente

Sanitário



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sanitário	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	198 (≥ 500)	125	260	0.63	0.48

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumaticenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $9.30 \text{ W/m}^2 = 4.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.55 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

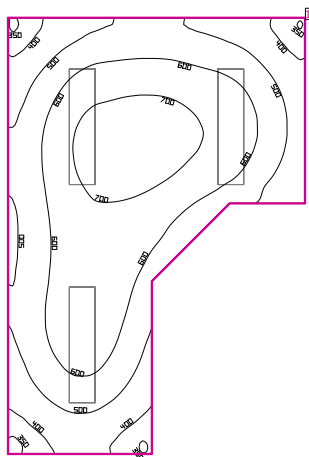
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala do Socioeducador / Recapitulação do ambiente

Sala do Socioeducador



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala do Socioeducador	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	576 (≥ 500)	343	750	0.60	0.46

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: $17.83 \text{ W/m}^2 = 3.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 10.94 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

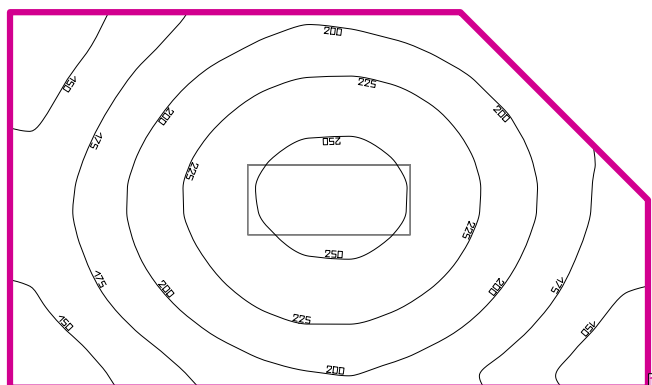
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário / Recapitulação do ambiente

Sanitário



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sanitário	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	198 (≥ 500)	126	259	0.64	0.49

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumaticenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $9.31 \text{ W/m}^2 = 4.69 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.54 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

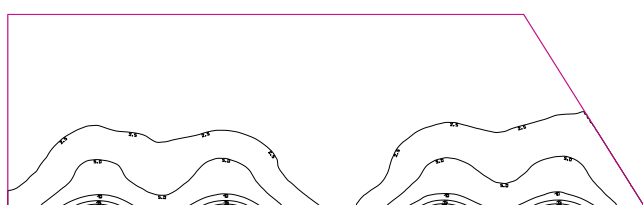
P15B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Pátio / Recapitulação do ambiente

Pátio



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Pátio	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	2.70 (≥ 500)	0.77	24.9	0.29	0.03

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Philips Lighting - WL120V LED12S/- No	1200	18.0	66.7
Somatório de todas as luminárias	4800	72.0	66.7

Potência de ligação específica: $0.46 \text{ W/m}^2 = 17.08 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 156.14 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 200 kWh/a de no máximo 5500 kWh/a



3 ENCERRAMENTO

Este memorial descritivo é composto por 23 páginas, numeradas de 01 a esta de número 23.

Itajaí, 26 de dezembro de 2017.

Eng° Rui Felipe Kalb
CREA-SC 17224-7

Eng° Ralph Diehl Franzoi
CREA-SC 138559-1

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



**PROJETO LUMINOTÉCNICO PARA O CENTRO DE ATENDIMENTO
SOCIOEDUCATIVO (CASE) A SER CONSTRUÍDO EM VIAMÃO/RS**

Contratante: Secretaria de Desenvolvimento Social Trabalho, Justiça e Direitos
Humanos do Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO/CÁLCULO

Projeto Luminotécnico – P16B

DEZEMBRO/2017

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	CALCULO LUMINOTÉCNICO.....	4
3	ENCERRAMENTO	11

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



1 INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo fundamental demonstrar os cálculos de nível de iluminação do edifício P16B – Edifício de Atendimento Especial.

- Todos os ambientes do projeto, foram dimensionados de acordo com norma NBR ISO 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho;
- Utilizou-se do software DIALUX para cálculo luminotécnicos.

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br

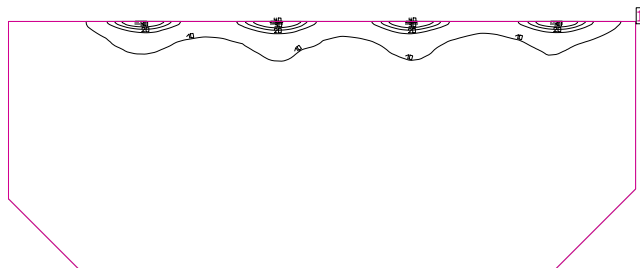
P16B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Pátio Frente / Recapitulação do ambiente

Pátio Frente



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Pátio Frente	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	4.51 (≥ 500)	1.34	41.1	0.30	0.03

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4	Philips Lighting - WL120V LED12S/- No	1200	18.0	66.7
	Somatório de todas as luminárias	4800	72.0	66.7

Potência de ligação específica: $0.80 \text{ W/m}^2 = 17.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 90.31 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 200 kWh/a de no máximo 3200 kWh/a

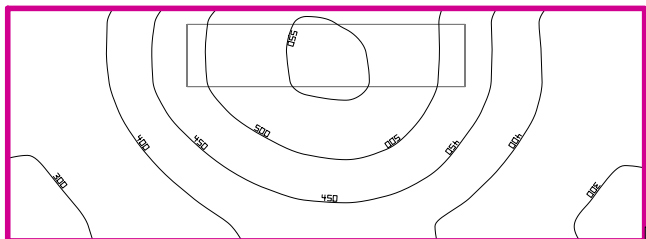
P16B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Entrada / Recapitulação do ambiente

Entrada



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

	Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1	Entrada	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	419 (≥ 500)	260	557	0.62	0.47

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $21.91 \text{ W/m}^2 = 5.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 2.97 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

P16B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Pátio Fundos / Recapitulação do ambiente

Pátio Fundos



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Pátio Fundos	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	5.34 (≥ 500)	2.05	41.5	0.38	0.05

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
5 Philips Lighting - WL120V LED12S/- No	1200	18.0	66.7
Somatório de todas as luminárias	6000	90.0	66.7

Potência de ligação específica: $0.98 \text{ W/m}^2 = 18.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 91.82 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 250 kWh/a de no máximo 3250 kWh/a

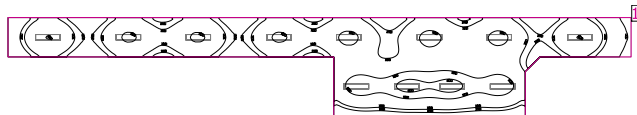
P16B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação / Estar / Recapitulação do ambiente

Circulação / Estar



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação / Estar	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	365 (≥ 500)	74.0	644	0.20	0.11

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
12	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	46524	780.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.41 \text{ W/m}^2 = 2.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 92.78 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 2150 kWh/a de no máximo 3250 kWh/a

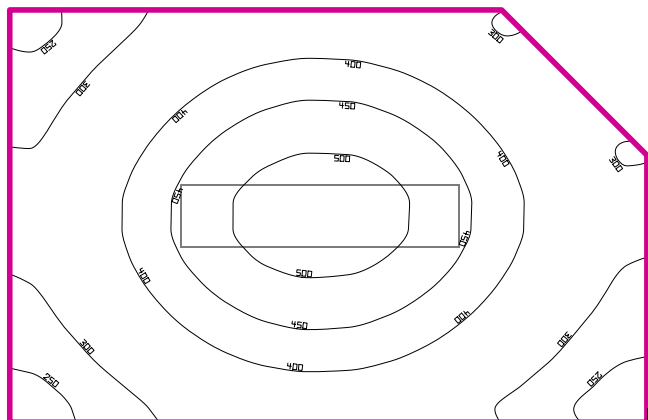
P16B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação / Recapitulação do ambiente

Circulação



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	379 (≥ 500)	220	529	0.58	0.42

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $12.88 \text{ W/m}^2 = 3.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 5.05 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 200 kWh/a

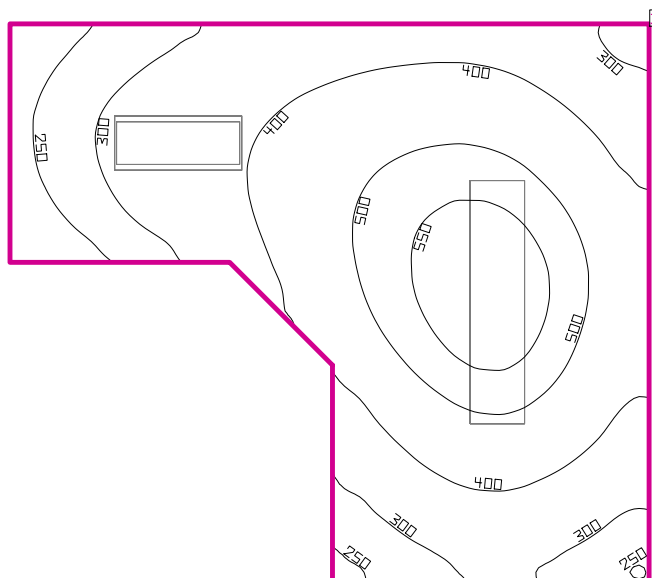
P16B

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Atendimento / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala de Atendimento



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala de Atendimento	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	402 (≥ 500)	200	590	0.50	0.34

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 LUMICENTER - 25 CAA22-S216	1661	33.0	50.3
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	5538	98.0	56.5

Potência de ligação específica: $14.48 \text{ W/m}^2 = 3.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 6.77 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 270 kWh/a de no máximo 250 kWh/a

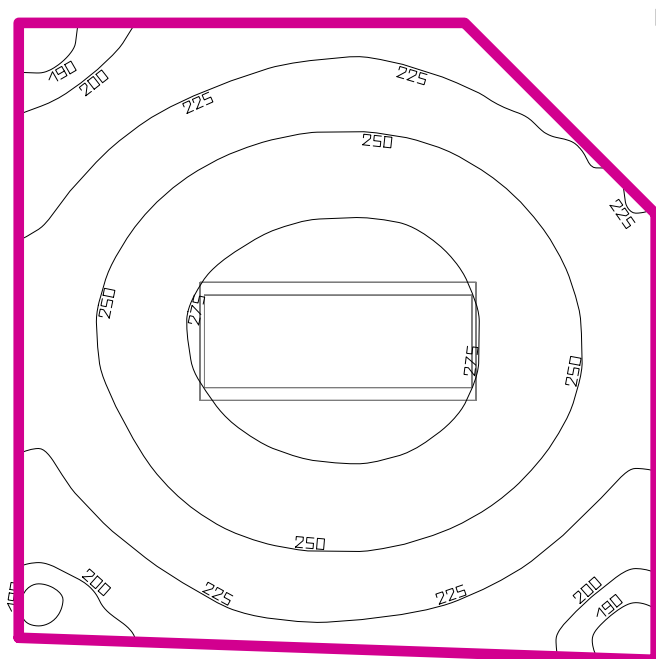
P16B

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário - Sala de Atendimento / Recapitulação do ambiente

Sanitário - Sala de Atendimento



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sanitário - Sala de Atendimento	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	244 (≥ 500)	181	291	0.74	0.62

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 LUMICENTER - 25 CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $15.64 \text{ W/m}^2 = 6.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 2.11 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 100 kWh/a



3 ENCERRAMENTO

Este memorial descritivo é composto por 11 páginas, numeradas de 01 a esta de número 11.

Itajaí, 26 de dezembro de 2017.

Eng° Rui Felipe Kalb
CREA-SC 17224-7

Eng° Ralph Diehl Franzoi
CREA-SC 138559-1

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



**PROJETO LUMINOTÉCNICO PARA O CENTRO DE ATENDIMENTO
SOCIOEDUCATIVO (CASE) A SER CONSTRUÍDO EM VIAMÃO/RS**

Contratante: Secretaria de Desenvolvimento Social Trabalho, Justiça e Direitos
Humanos do Estado do Rio Grande do Sul

P

MEMORIAL DESCRITIVO/CÁLCULO

Projeto Luminotécnico – P17

DEZEMBRO/2017

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	CALCULO LUMINOTÉCNICO.....	4
3	ENCERRAMENTO	19

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



1 INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo fundamental demonstrar os cálculos de nível de iluminação do edifício P17 – Edifício de Serviços.

- Todos os ambientes do projeto, foram dimensionados de acordo com norma NBR ISO 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho;
- Utilizou-se do software DIALUX para cálculo luminotécnicos.

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br

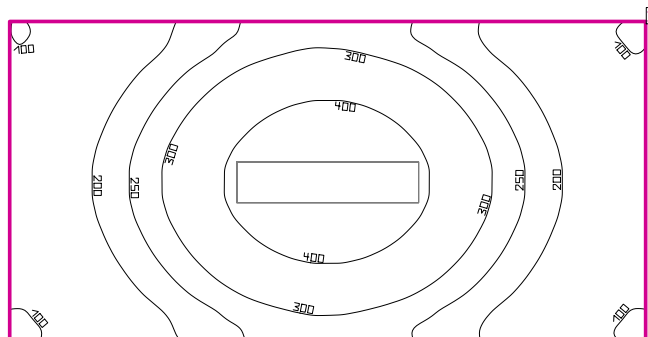
P17

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 3 / Andar 1 / Recepção do Alimento / Recapitulação do ambiente

Recepção do Alimento



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Recepção do Alimento	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	257 (≥ 500)	95.1	488	0.37	0.19

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $6.79 \text{ W/m}^2 = 2.64 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 9.57 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 350 kWh/a

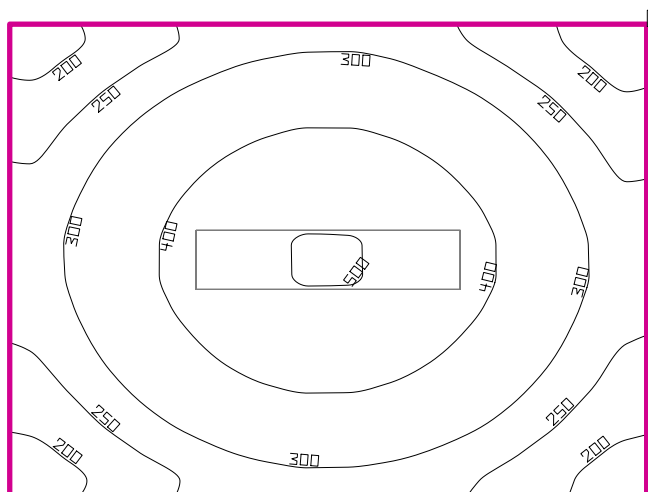
P17

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 3 / Andar 1 / Armazenamento de Alimentos / Recapitulação do ambiente

Armazenamento de Alimentos



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Armazenamento de Alimentos	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	328 (≥ 500)	168	503	0.51	0.33

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $9.76 \text{ W/m}^2 = 2.98 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 6.66 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 250 kWh/a

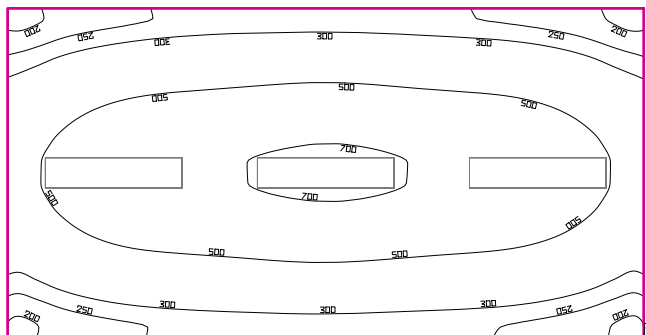
P17

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 3 / Andar 1 / Cocção e Porcionamento / Recapitulação do ambiente

DIALux

Cocção e Porcionamento



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Cocção e Porcionamento	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	456 (≥ 500)	183	731	0.40	0.25

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: $11.21 \text{ W/m}^2 = 2.46 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 17.40 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 650 kWh/a

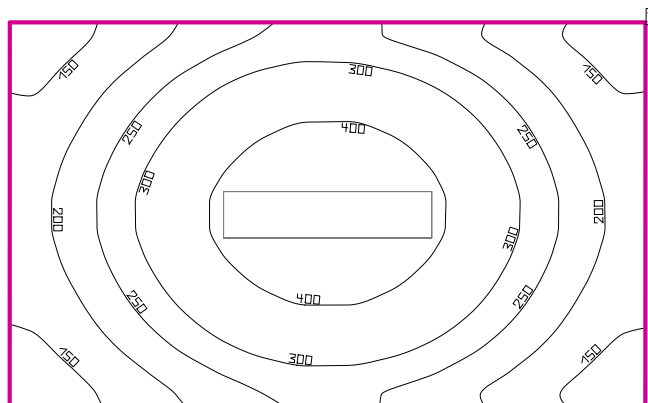
P17

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 3 / Andar 1 / Recepção/Lavagem de Carrinhos e Utensílios / Recapitulação do ambiente

Recepção/Lavagem de Carrinhos e Utensílios



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Recepção/Lavagem de Carrinhos e Utensílios	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	275 (≥ 500)	117	484	0.43	0.24

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $7.44 \text{ W/m}^2 = 2.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 8.74 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 350 kWh/a

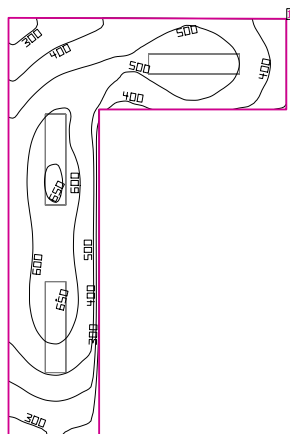
P17

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 3 / Andar 1 / Circulação / Recapitulação do ambiente

Circulação



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

	Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1	Circulação	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	504 (≥ 500)	261	657	0.52	0.40

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: $18.92 \text{ W/m}^2 = 3.75 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 10.31 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

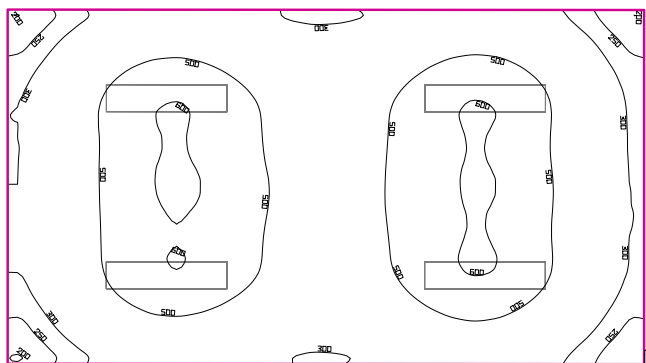
P17

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 3 / Andar 1 / Lavanderia / Recapitulação do ambiente

Lavanderia



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Lavanderia	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	447 (≥ 500)	197	610	0.44	0.32

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
4 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	15508	260.0	59.6

Potência de ligação específica: $10.86 \text{ W/m}^2 = 2.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 23.94 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 720 kWh/a de no máximo 850 kWh/a

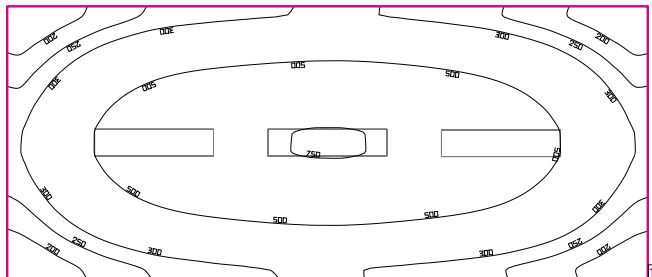
P17

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 3 / Andar 1 / Preparo e Armazenamento de Roupa Limpa / Recapitulação do ambiente

Preparo e Armazenamento de Roupa Limpa



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Preparo e Armazenamento de Roupa Limpa	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	436 (≥ 500)	140	759	0.32	0.18

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: $10.21 \text{ W/m}^2 = 2.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 19.09 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 700 kWh/a

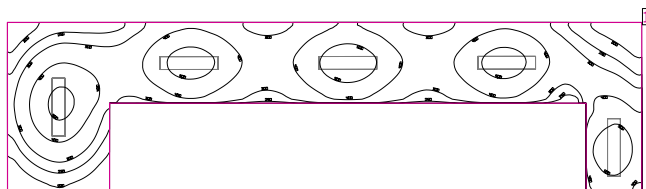
P17

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 3 / Andar 1 / Circulação / Recapitulação do ambiente

Circulação



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	370 (≥ 500)	134	560	0.36	0.24

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
5 Lumaticenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	19385	325.0	59.6

Potência de ligação específica: $10.73 \text{ W/m}^2 = 2.90 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 30.28 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 890 kWh/a de no máximo 1100 kWh/a

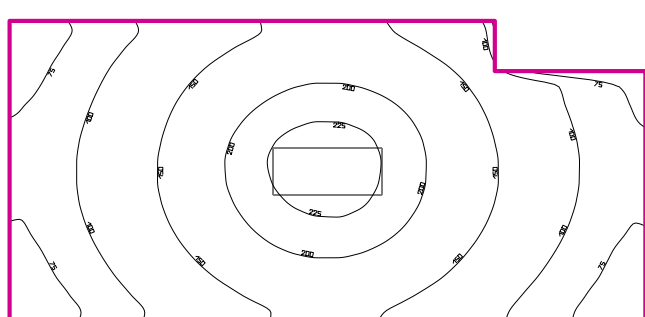
P17

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 3 / Andar 1 / PNE M. / Recapitulação do ambiente

PNE M.



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Mín/ Máx
1 PNE M.	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	141 (≥ 500)	59.3	238	0.42	0.25

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
	Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $5.02 \text{ W/m}^2 = 3.56 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 6.57 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 250 kWh/a

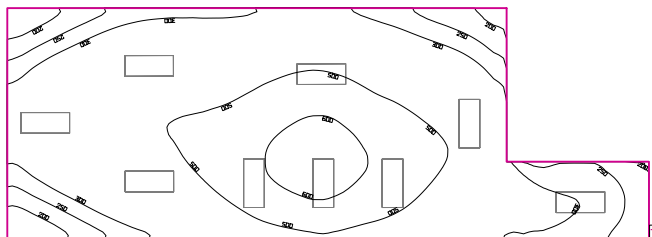
P17

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 3 / Andar 1 / Vestiário Masculino / Recapitulação do ambiente

Vestiário Masculino



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Vestiário Masculino	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	410 (≥ 500)	143	634	0.35	0.23

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
9 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	14949	297.0	50.3

Potência de ligação específica: $13.05 \text{ W/m}^2 = 3.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 22.76 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 820 kWh/a de no máximo 800 kWh/a

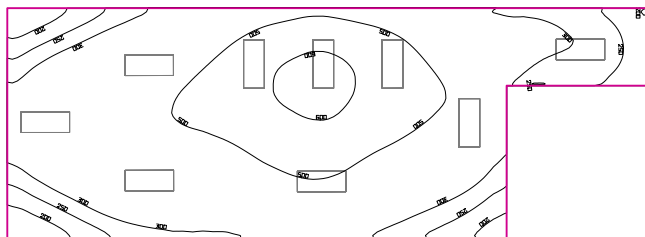
P17

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 3 / Andar 1 / Vestiário Feminino / Recapitulação do ambiente

DIALux

Vestiário Feminino



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Vestiário Feminino	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	408 (≥ 500)	148	624	0.36	0.24

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
9 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	14949	297.0	50.3

Potência de ligação específica: $13.05 \text{ W/m}^2 = 3.20 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 22.76 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 820 kWh/a de no máximo 800 kWh/a

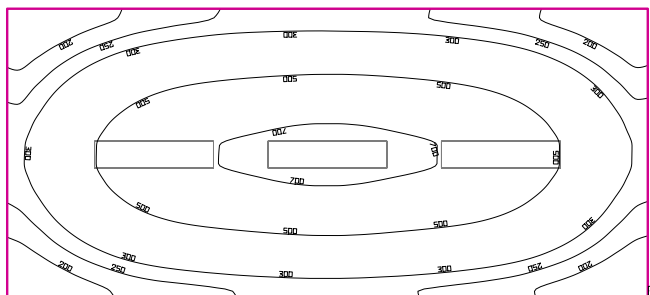
P17

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 3 / Andar 1 / Estar/Copa Funcionários / Recapitulação do ambiente

DIALux

Estar/Copa Funcionários



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Estar/Copa Funcionários	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	415 (≥ 500)	126	748	0.30	0.17

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: $9.54 \text{ W/m}^2 = 2.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 20.43 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 750 kWh/a

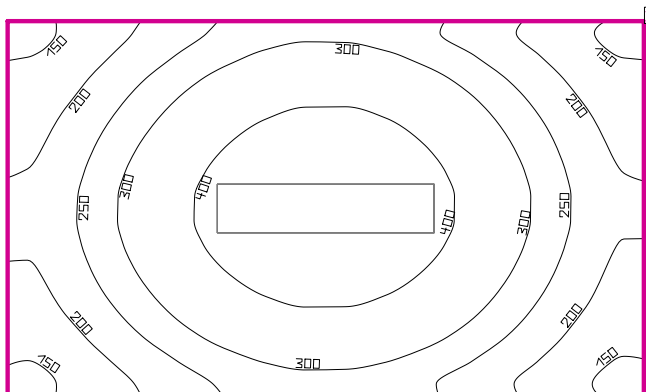
P17

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 3 / Andar 1 / Voláteis Dep. Produtos / Recapitulação do ambiente

Voláteis Dep. Produtos



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Voláteis Dep. Produtos	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	295 (≥ 500)	136	494	0.46	0.28

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumaticenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.28 \text{ W/m}^2 = 2.81 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 7.85 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 300 kWh/a

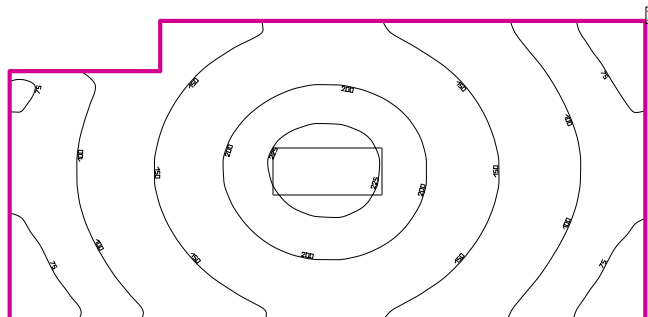
P17

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 3 / Andar 1 / PNE F. / Recapitulação do ambiente

PNE F.



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Mín/ Máx
1 PNE F.	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	141 (≥ 500)	59.0	237	0.42	0.25

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
	Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $5.02 \text{ W/m}^2 = 3.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 6.57 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 250 kWh/a

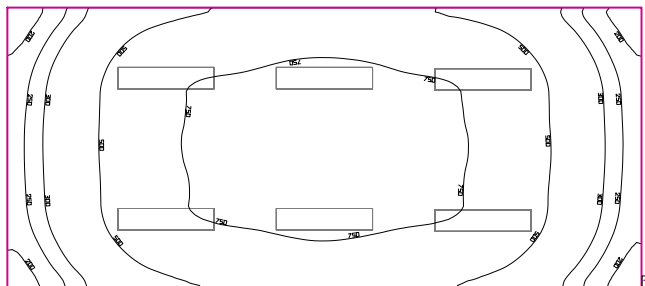
P17

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 3 / Andar 1 / Almojarifado / Recapitulação do ambiente

Almojarifado



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Almojarifado	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	565 (≥ 500)	162	844	0.29	0.19

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
6 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	23262	390.0	59.6

Potência de ligação específica: $13.03 \text{ W/m}^2 = 2.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 29.93 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 1050 kWh/a de no máximo 1050 kWh/a



3 ENCERRAMENTO

Este memorial descritivo é composto por 19 páginas, numeradas de 01 a esta de número 19.

Itajaí, 26 de dezembro de 2017.

Eng° Rui Felipe Kalb
CREA-SC 17224-7

Eng° Ralph Diehl Franzoi
CREA-SC 138559-1

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



**PROJETO LUMINOTÉCNICO PARA O CENTRO DE ATENDIMENTO
SOCIOEDUCATIVO (CASE) A SER CONSTRUÍDO EM VIAMÃO/RS**

Contratante: Secretaria de Desenvolvimento Social Trabalho, Justiça e Direitos
Humanos do Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO/CÁLCULO

Projeto Luminotécnico – P18

DEZEMBRO/2017

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	CALCULO LUMINOTÉCNICO.....	4
3	ENCERRAMENTO	5

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



1 INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo fundamental demonstrar os cálculos de nível de iluminação do edifício P18 – Edifício de Quadra Coberta.

- Todos os ambientes do projeto, foram dimensionados de acordo com norma NBR ISO 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho;
- Utilizou-se do software DIALUX para cálculo luminotécnicos.

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br

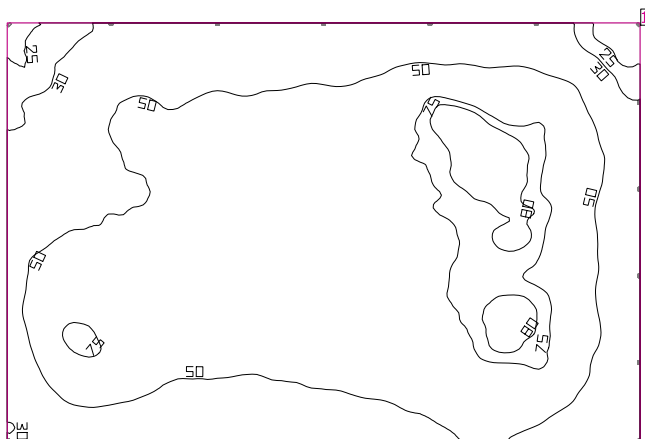
P18

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Quadra Coberta / Recapitulação do ambiente

Quadra Coberta



Pé direito livre: 6.203 m até 8.081 m, Grau de reflexão: Tecto 49.1%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso 1	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	54.6 (≥ 500)	20.9	88.6	0.38	0.24

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
18	Philips Lighting - BVP120 A LED40/- No	4006	40.0	100.2
	Somatório de todas as luminárias	72108	720.0	100.2

Potência de ligação específica: $1.05 \text{ W/m}^2 = 1.93 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 684.80 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 2000 kWh/a de no máximo 24000 kWh/a



3 ENCERRAMENTO

Este memorial descritivo é composto por 05 páginas, numeradas de 01 a esta de número 05.

Itajaí, 26 de dezembro de 2017.

Eng° Rui Felipe Kalb
CREA-SC 17224-7

Eng° Ralph Diehl Franzoi
CREA-SC 138559-1

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



**PROJETO LUMINOTÉCNICO PARA OS CENTRO DE ATENDIMENTO
SOCIOEDUCATIVO (CASE) A SER CONSTRUÍDO EM VIAMÃO/RS**

Contratante: Secretaria de Desenvolvimento Social Trabalho, Justiça e Direitos
Humanos do Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO/CÁLCULO

Projeto Luminotécnico – P19

DEZEMBRO/2017

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	CALCULO LUMINOTÉCNICO.....	4
3	ENCERRAMENTO	12

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



1 INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo fundamental demonstrar os cálculos de nível de iluminação do edifício P19 – Edifício de Revista.

- Todos os ambientes do projeto, foram dimensionados de acordo com norma NBR ISO 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho;
- Utilizou-se do software DIALUX para cálculo luminotécnicos.

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br

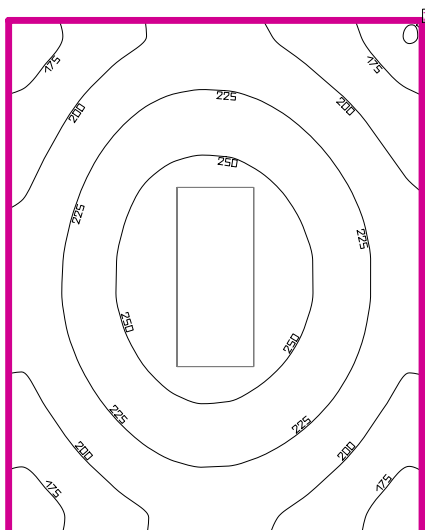
P19

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário PCR Funcionários / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sanitário PCR Funcionários



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário PCR Funcionários	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	220 (≥ 500)	159	272	0.72	0.58

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: 11.81 W/m² = 5.36 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 2.80 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 100 kWh/a

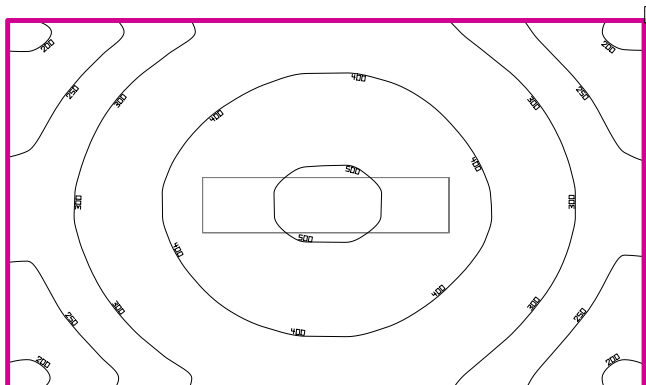
P19

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala Atendimento / Recapitulação do ambiente

Sala Atendimento



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala Atendimento	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	345 (≥ 500)	189	513	0.55	0.37

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: 10.87 W/m² = 3.15 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 5.98 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.
Consumo: 180 kWh/a de no máximo 250 kWh/a

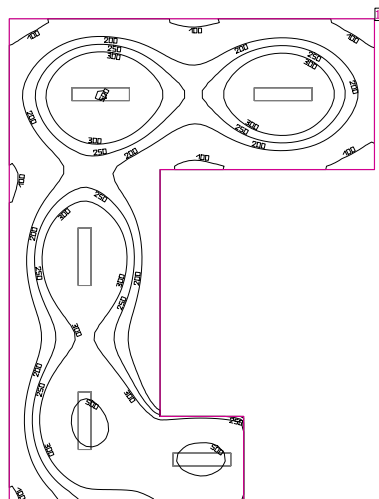
P19

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Recepção/Identificação / Recapitulação do ambiente

Recepção/Identificação



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Recepção/Identificação	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	272 (≥ 500)	65.9	547	0.24	0.12

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
5 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	19385	325.0	59.6

Potência de ligação específica: $6.22 \text{ W/m}^2 = 2.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 52.25 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 890 kWh/a de no máximo 1850 kWh/a

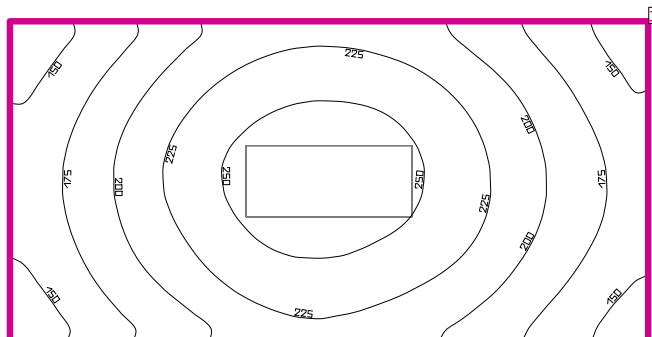
P19

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Revista 03 / Recapitulação do ambiente

Revista 03



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Revista 03	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	205 (≥ 500)	132	266	0.64	0.50

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $10.58 \text{ W/m}^2 = 5.15 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.12 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

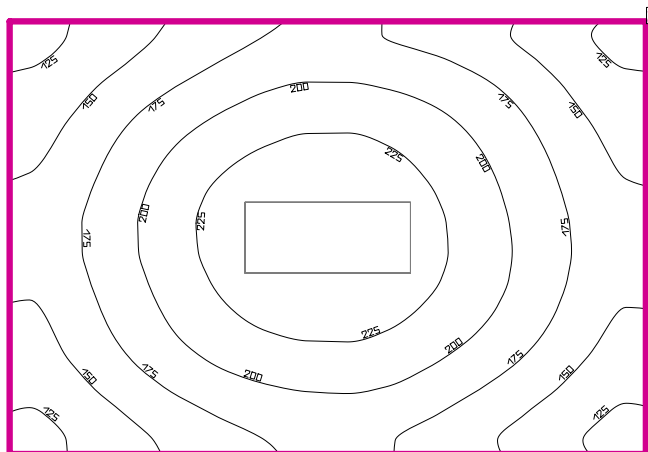
P19

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Revista 02 / Recapitulação do ambiente

Revista 02



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Revista 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	184 (≥ 500)	115	249	0.63	0.46

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $7.76 \text{ W/m}^2 = 4.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 4.25 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

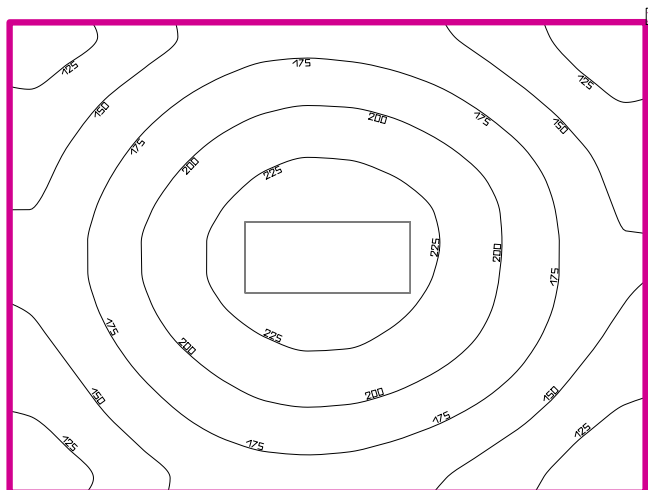
P19

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Revista 01 / Recapitulação do ambiente

Revista 01



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Revista 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	177 (≥ 500)	104	245	0.59	0.42

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $7.14 \text{ W/m}^2 = 4.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 4.62 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 200 kWh/a

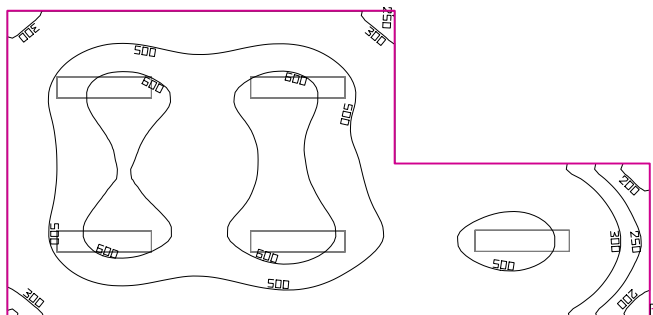
P19

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Identificação e Encaminhamento / Recapitulação do ambiente

Identificação e Encaminhamento



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Identificação e Encaminhamento	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	481 (≥ 500)	172	655	0.36	0.26

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
5 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	19385	325.0	59.6

Potência de ligação específica: $11.82 \text{ W/m}^2 = 2.46 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 27.50 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 890 kWh/a de no máximo 1000 kWh/a

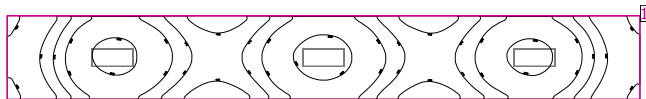
P19

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área Externa - Entrada / Recapitulação do ambiente

Área Externa - Entrada



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Área Externa - Entrada	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	190 (≥ 500)	90.2	273	0.47	0.33

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	4983	99.0	50.3

Potência de ligação específica: $7.48 \text{ W/m}^2 = 3.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 13.23 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 270 kWh/a de no máximo 500 kWh/a



3 ENCERRAMENTO

Este memorial descritivo é composto por 12 páginas, numeradas de 01 a esta de número 12.

Itajaí, 26 de dezembro de 2017.

Eng° Rui Felipe Kalb
CREA-SC 17224-7

Eng° Ralph Diehl Franzoi
CREA-SC 138559-1

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



**PROJETO LUMINOTÉCNICO PARA O CENTRO DE ATENDIMENTO
SOCIOEDUCATIVO (CASE) A SER CONSTRUÍDO EM VIAMÃO/RS**

Contratante: Secretaria de Desenvolvimento Social Trabalho, Justiça e Direitos
Humanos do Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO/CÁLCULO

Projeto Luminotécnico – P20

DEZEMBRO/2017

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	CALCULO LUMINOTÉCNICO.....	4
3	ENCERRAMENTO	20

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



1 INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo fundamental demonstrar os cálculos de nível de iluminação do edifício P20 – Edifício de Saúde.

- Todos os ambientes do projeto, foram dimensionados de acordo com norma NBR ISO 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho;
- Utilizou-se do software DIALUX para cálculo luminotécnicos.

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br

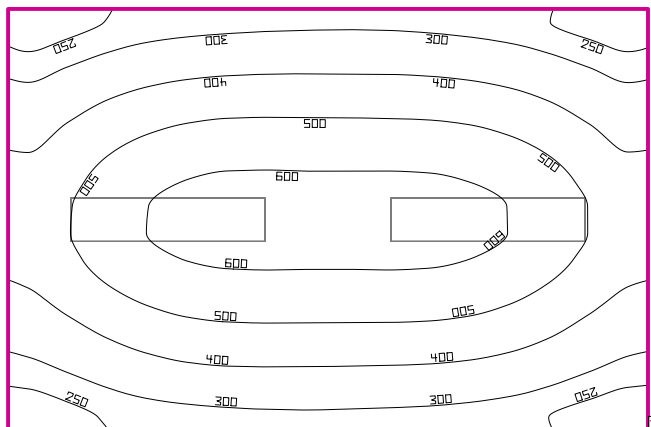
P20

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Consultório Indiferenciado 01 / Recapitulação do ambiente

Consultório Indiferenciado 01



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Consultório Indiferenciado 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	436 (≥ 500)	209	640	0.48	0.33

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $11.74 \text{ W/m}^2 = 2.69 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 11.07 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

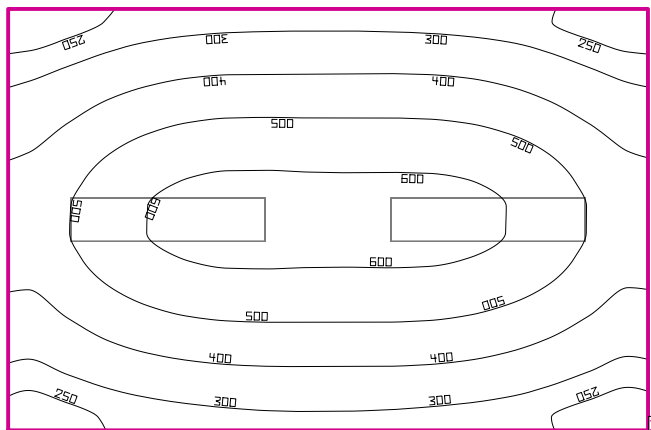
P20

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Consultório Indiferenciado 02 / Recapitulação do ambiente

Consultório Indiferenciado 02



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Consultório Indiferenciado 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	436 (≥ 500)	210	638	0.48	0.33

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $11.74 \text{ W/m}^2 = 2.69 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 11.07 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

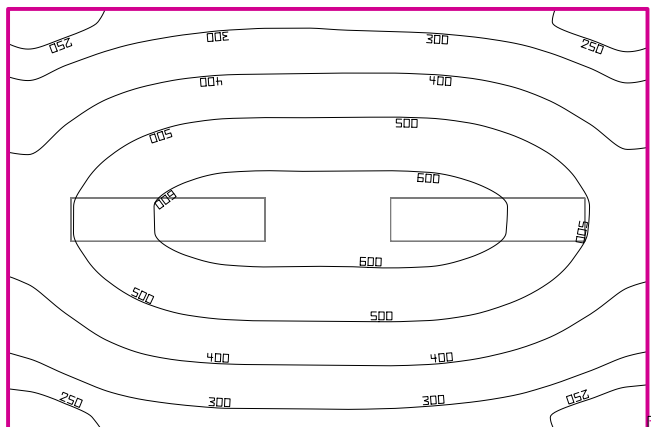
P20

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Consultório Odontológico / Recapitulação do ambiente

DIALux

Consultório Odontológico



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Consultório Odontológico	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	436 (≥ 500)	210	637	0.48	0.33

# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $11.75 \text{ W/m}^2 = 2.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 11.06 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 400 kWh/a

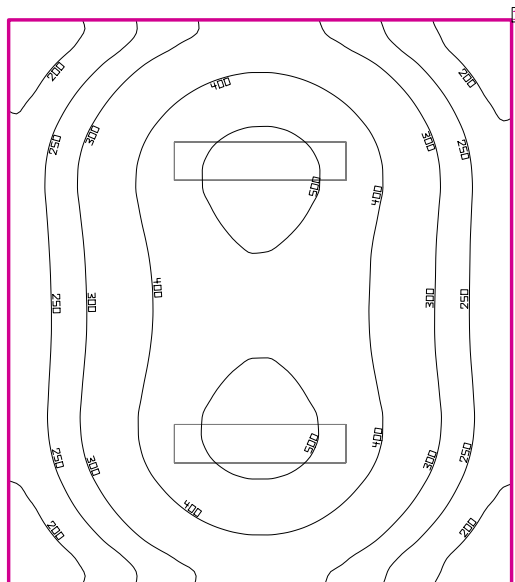
P20

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Curativos e Nebulização / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sala de Curativos e Nebulização



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala de Curativos e Nebulização	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	346 (≥ 500)	148	536	0.43	0.28

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumericenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.69 \text{ W/m}^2 = 2.51 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 14.97 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.
Consumo: 360 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

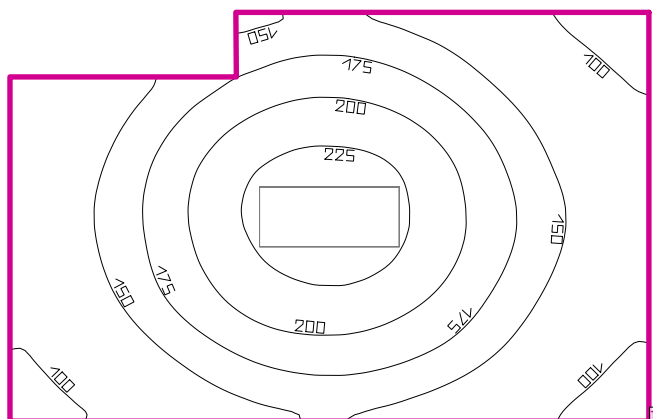
P20

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Banheiro PCR 01 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Banheiro PCR 01



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Banheiro PCR 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	162 (≥ 500)	78.6	242	0.49	0.32

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $6.19 \text{ W/m}^2 = 3.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 5.33 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 200 kWh/a

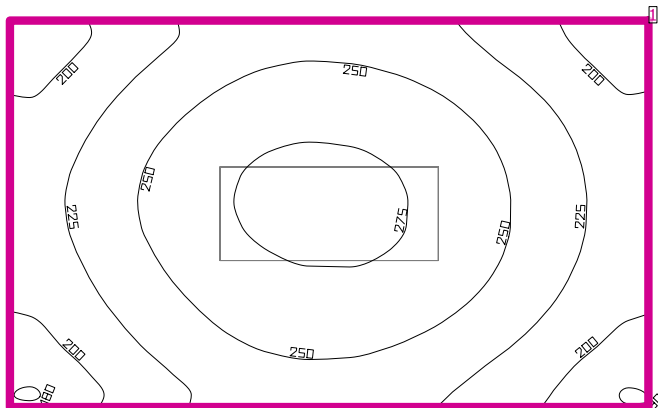
P20

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / DML / Recapitulação do ambiente

DML



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 DML	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	237 (≥ 500)	179	282	0.76	0.63

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $15.10 \text{ W/m}^2 = 6.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 2.18 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 100 kWh/a

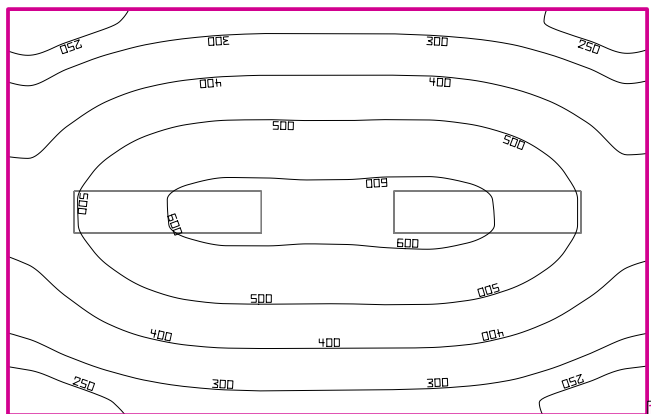
P20

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Quarta Individual de Curta Duração 01 / Recapitulação do ambiente

Quarta Individual de Curta Duração 01



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Quarta Individual de Curta Duração 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	425 (≥ 500)	203	623	0.48	0.33

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $11.33 \text{ W/m}^2 = 2.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 11.47 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 450 kWh/a

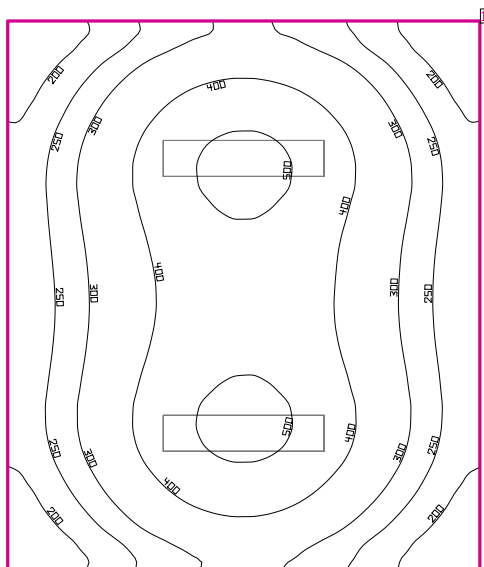
P20

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Posto de Enfermagem / Recapitulação do ambiente

Posto de Enfermagem



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Posto de Enfermagem	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	337 (≥ 500)	144	528	0.43	0.27

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: 8.38 W/m² = 2.49 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 15.51 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.
Consumo: 360 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

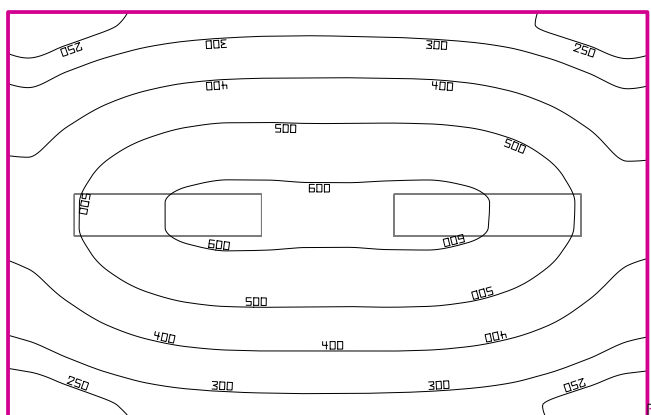
P20

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Quarta Individual de Curta Duração 02 / Recapitulação do ambiente

Quarta Individual de Curta Duração 02



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Quarta Individual de Curta Duração 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	425 (≥ 500)	202	622	0.48	0.32

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $11.33 \text{ W/m}^2 = 2.67 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 11.48 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 450 kWh/a

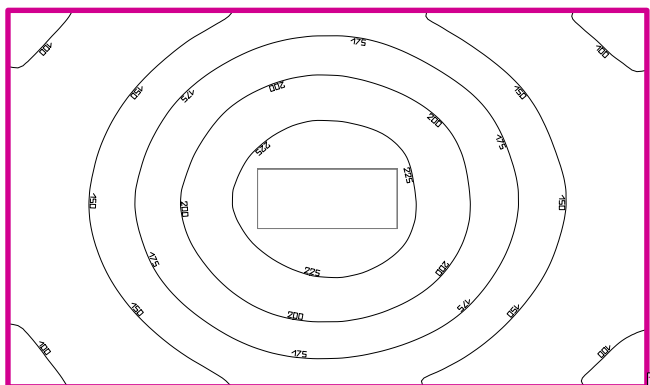
P20

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Banheiro PCR 02 / Recapitulação do ambiente

DIALux

Banheiro PCR 02



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Banheiro PCR 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	164 (≥ 500)	84.4	246	0.51	0.34

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumaticenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $6.35 \text{ W/m}^2 = 3.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 5.20 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 200 kWh/a

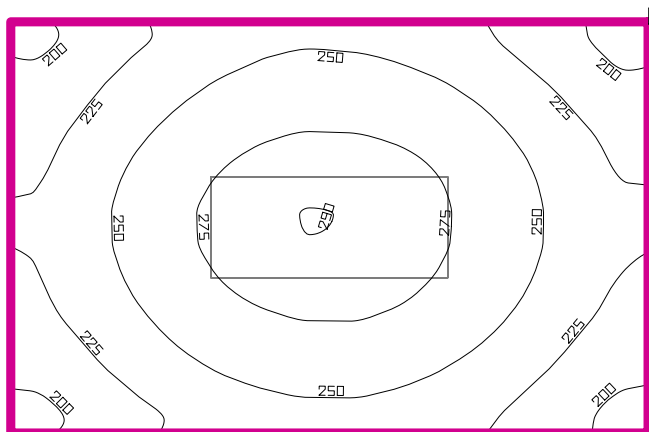
P20

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Depósito / Recapitulação do ambiente

DIALux

Depósito



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Depósito	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	246 (≥ 500)	191	290	0.78	0.66

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
	Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: 16.69 W/m² = 6.79 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 1.98 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 100 kWh/a

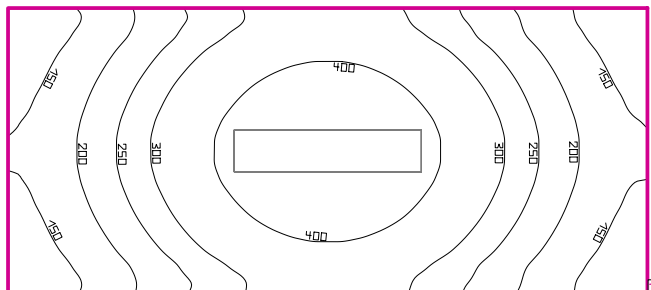
P20

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala de Utilidades (Expurgo) / Recapitulação do ambiente

Sala de Utilidades (Expurgo)



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Sala de Utilidades (Expurgo)	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	282 (≥ 500)	117	499	0.41	0.23

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.05 \text{ W/m}^2 = 2.85 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 8.08 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 300 kWh/a

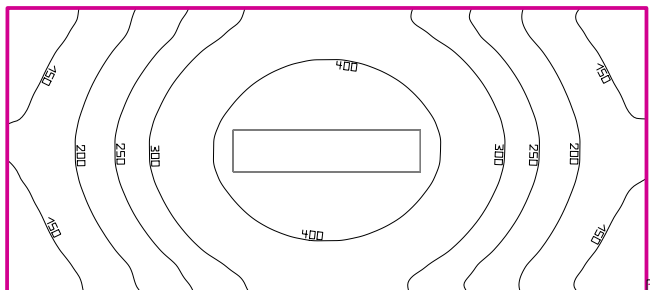
P20

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Expurgo / Recapitulação do ambiente

Expurgo



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Expurgo	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	283 (≥ 500)	116	497	0.41	0.23

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $8.05 \text{ W/m}^2 = 2.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 8.07 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 300 kWh/a

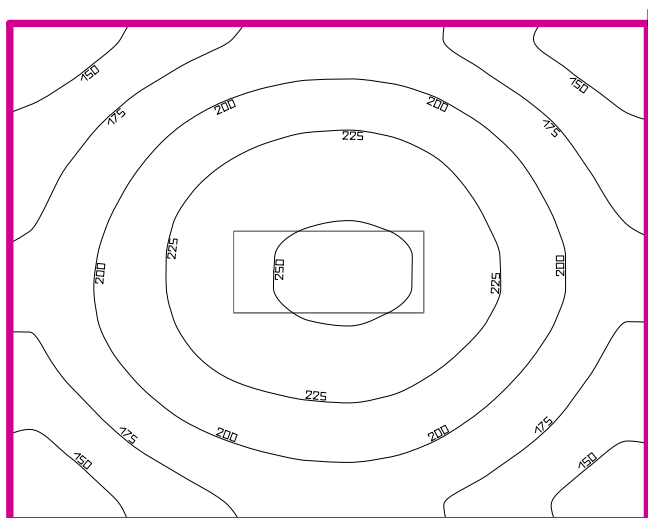
P20

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Feminino / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sanitário Feminino



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário Feminino	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	196 (≥ 500)	129	256	0.66	0.50

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $8.90 \text{ W/m}^2 = 4.54 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.71 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.
Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

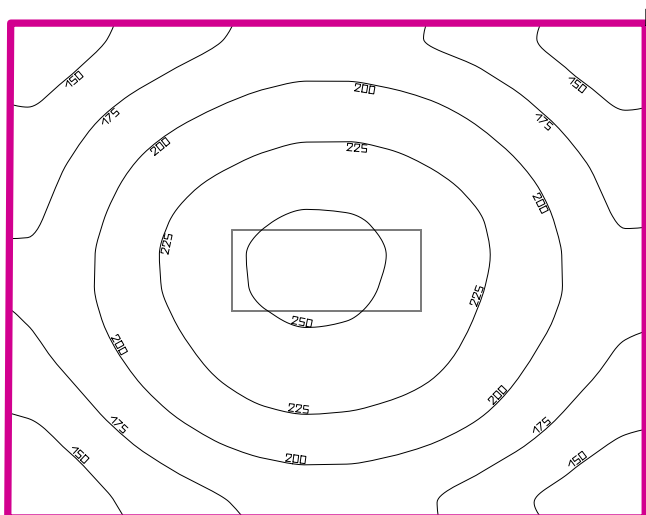
P20

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sanitário Masculino / Recapitulação do ambiente

DIALux

Sanitário Masculino



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sanitário Masculino	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	196 (≥ 500)	128	257	0.65	0.50

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $8.88 \text{ W/m}^2 = 4.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.71 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

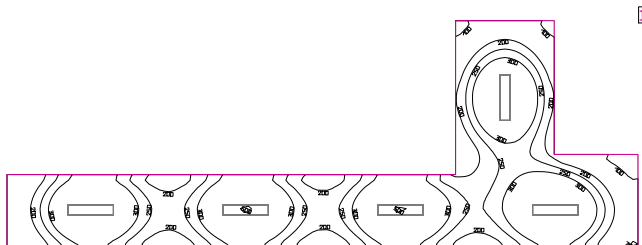
P20

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação / Recapitulação do ambiente

Circulação



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

	Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1	Circulação	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	281 (≥ 500)	68.3	504	0.24	0.14

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
5	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	19385	325.0	59.6

Potência de ligação específica: $6.89 \text{ W/m}^2 = 2.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 47.15 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 890 kWh/a de no máximo 1700 kWh/a



3 ENCERRAMENTO

Este memorial descritivo é composto por 20 páginas, numeradas de 01 a esta de número 20.

Itajaí, 26 de dezembro de 2017.

Eng° Rui Felipe Kalb
CREA-SC 17224-7

Eng° Ralph Diehl Franzoi
CREA-SC 138559-1

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



**PROJETO LUMINOTÉCNICO PARA O CENTRO DE ATENDIMENTO
SOCIOEDUCATIVO (CASE) A SER CONSTRUÍDO EM VIAMÃO/RS**

Contratante: Secretaria de Desenvolvimento Social Trabalho, Justiça e Direitos
Humanos do Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO/CÁLCULO

Projeto Luminotécnico – P21

DEZEMBRO/2017

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	CALCULO LUMINOTÉCNICO.....	4
3	ENCERRAMENTO	24

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br



1 INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo fundamental demonstrar os cálculos de nível de iluminação do edifício P21 – Edifício do Pórtico.

- Todos os ambientes do projeto, foram dimensionados de acordo com norma NBR ISO 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho;
- Utilizou-se do software DIALUX para cálculo luminotécnicos.

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br

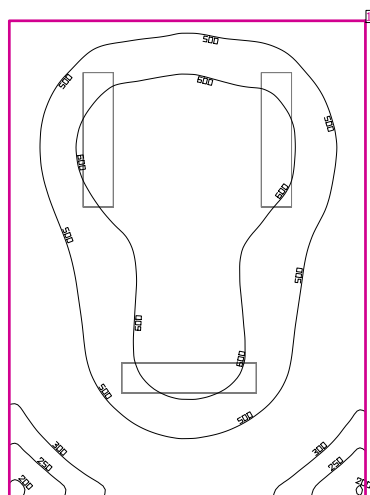
P21

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Copa/Estar / Recapitulação do ambiente

DIALux

Copa/Estar



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Copa/Estar	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	504 (≥ 500)	192	681	0.38	0.28

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	11631	195.0	59.6

Potência de ligação específica: $13.47 \text{ W/m}^2 = 2.67 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 14.47 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 540 kWh/a de no máximo 550 kWh/a

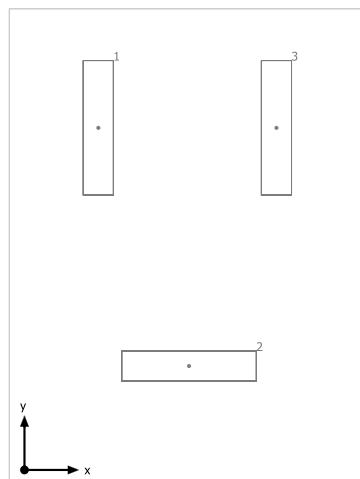
P21

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Copa/Estar / Esquema de posição de luminárias

DIALux

Copa/Estar



Lumicenter Lighting CAA22-S232

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]
1	0.683	3.160	2.800
2	1.520	0.960	2.800
3	2.328	3.160	2.800

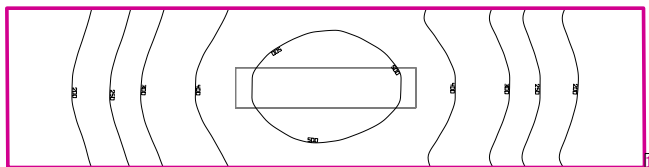
P21

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação / Recapitulação do ambiente

Circulação



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	332 (≥ 500)	136	552	0.41	0.25

#	Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias		3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $13.44 \text{ W/m}^2 = 4.05 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 4.84 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 200 kWh/a

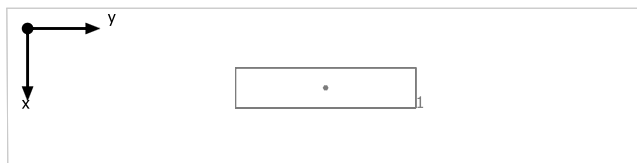
P21

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação / Esquema de posição de luminárias

Circulação



Lumicenter Lighting CAA22-S232

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]
1	0.410	2.058	2.800

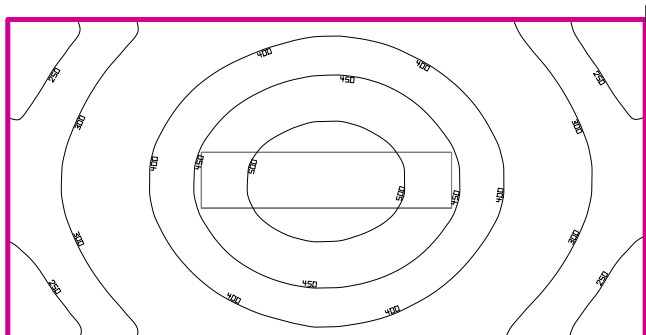
P21

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala Reservada / Recapitulação do ambiente

Sala Reservada



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Sala Reservada	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	369 (≥ 500)	204	530	0.55	0.38

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumaticenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: 12.82 W/m² = 3.47 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 5.07 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 200 kWh/a

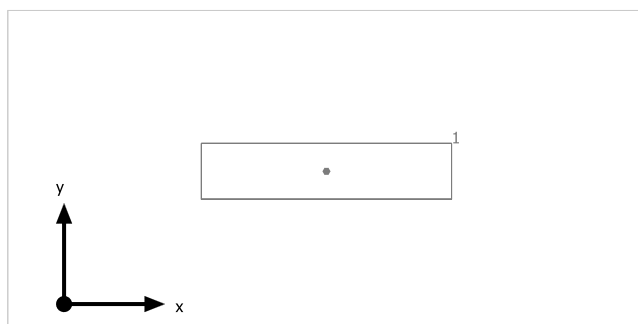
P21

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Sala Reservada / Esquema de posição de luminárias

DIALux

Sala Reservada



Lumicenter Lighting CAA22-S232

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]
1	1.305	0.660	2.800

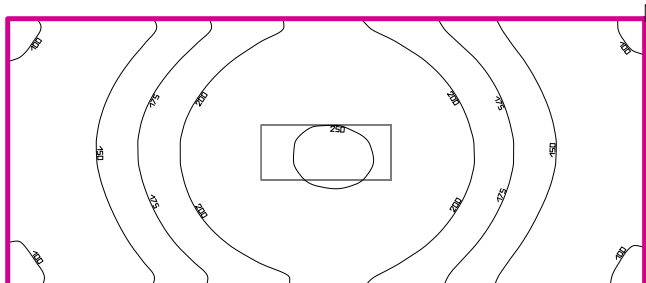
P21

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Banheiro Feminino / Recapitulação do ambiente

Banheiro Feminino



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Banheiro Feminino	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	174 (≥ 500)	91.3	255	0.52	0.36

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $7.72 \text{ W/m}^2 = 4.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 4.27 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 200 kWh/a

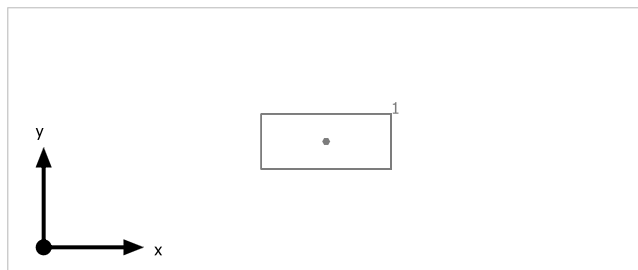
P21

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Banheiro Feminino / Esquema de posição de luminárias

Banheiro Feminino



Lumicenter Lighting CAA22-S216

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]
1	1.415	0.530	2.800

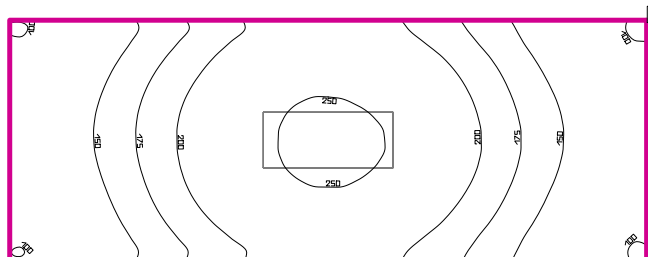
P21

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Banheiro Masculino / Recapitulação do ambiente

DIALux

Banheiro Masculino



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Banheiro Masculino	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	180 (≥ 500)	97.4	260	0.54	0.37

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $8.62 \text{ W/m}^2 = 4.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 3.83 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 150 kWh/a

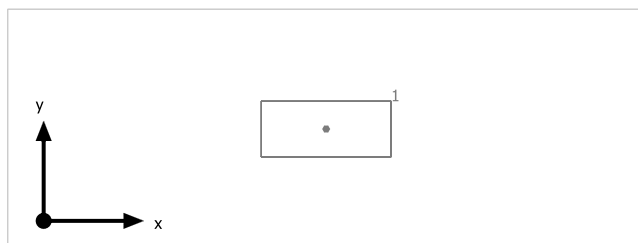
P21

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Banheiro Masculino / Esquema de posição de luminárias

Banheiro Masculino



Lumicenter Lighting CAA22-S216

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]
1	1.415	0.460	2.800

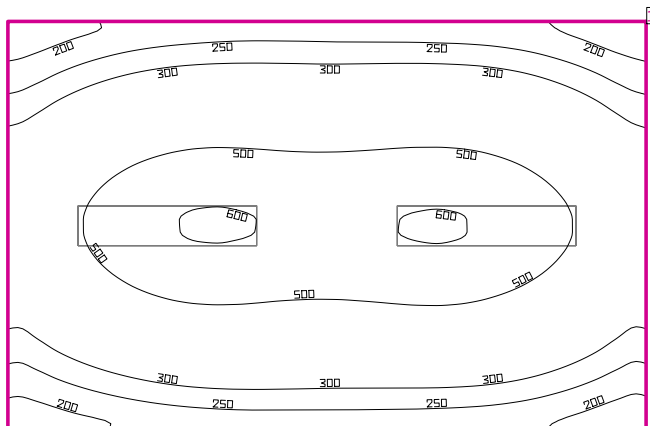
P21

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Espera / Recapitulação do ambiente

Espera



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Espera	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	396 (≥ 500)	161	607	0.41	0.27

#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2	Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
	Somatório de todas as luminárias	7754	130.0	59.6

Potência de ligação específica: $10.25 \text{ W/m}^2 = 2.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 12.68 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 360 kWh/a de no máximo 450 kWh/a

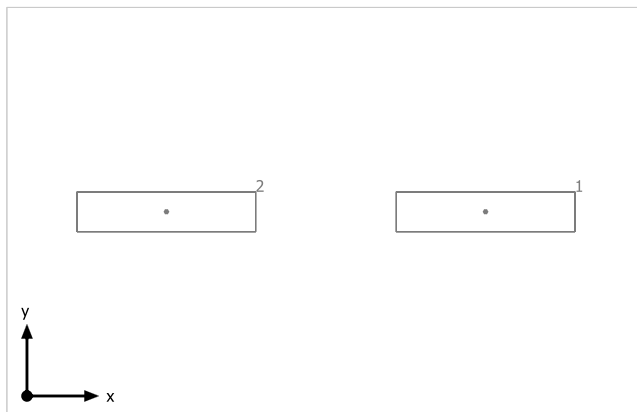
P21

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Espera / Esquema de posição de luminárias

Espera



Lumicenter Lighting CAA22-S232

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]
1	3.198	1.285	2.800
2	0.973	1.285	2.800

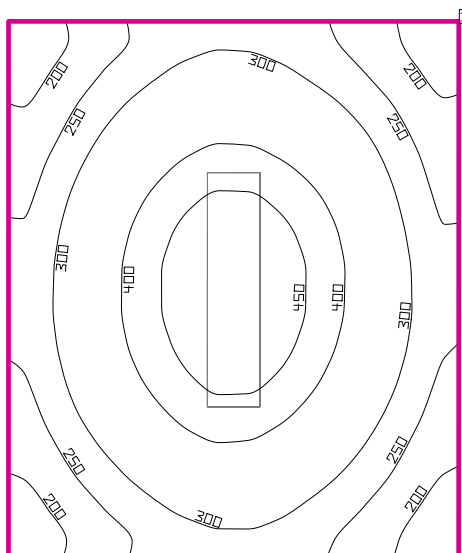
P21

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação / Recapitulação do ambiente

Circulação



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Circulação	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	323 (≥ 500)	166	498	0.51	0.33

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S232	3877	65.0	59.6
Somatório de todas as luminárias	3877	65.0	59.6

Potência de ligação específica: $9.54 \text{ W/m}^2 = 2.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 6.81 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 180 kWh/a de no máximo 250 kWh/a

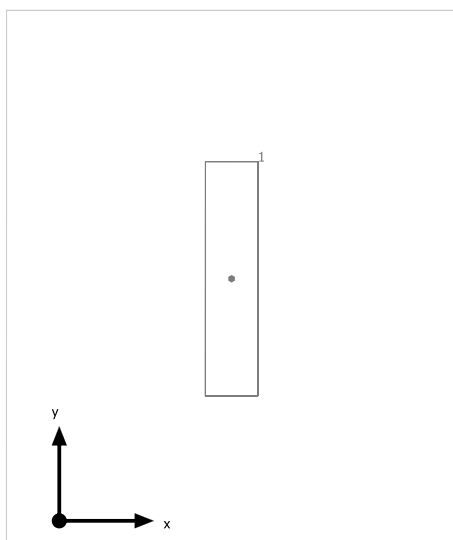
P21

30/11/2017

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Circulação / Esquema de posição de luminárias

DIALux

Circulação



Lumicenter Lighting CAA22-S232

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]
1	0.915	1.285	2.800

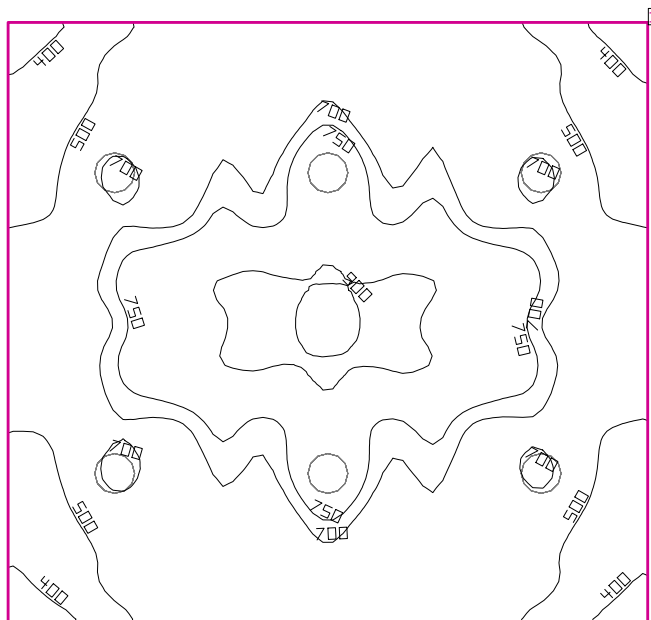
P21

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Inspeção Veicular / Recapitulação do ambiente

Inspeção Veicular



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Inspeção Veicular	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	654 (≥ 500)	354	933	0.54	0.38

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
6 Philips Lighting - 4ME350 +9ME100 R-CHID GC D350 CDM-T/830 CONV	4822	85.0	56.7
Somatório de todas as luminárias	28932	510.0	56.7

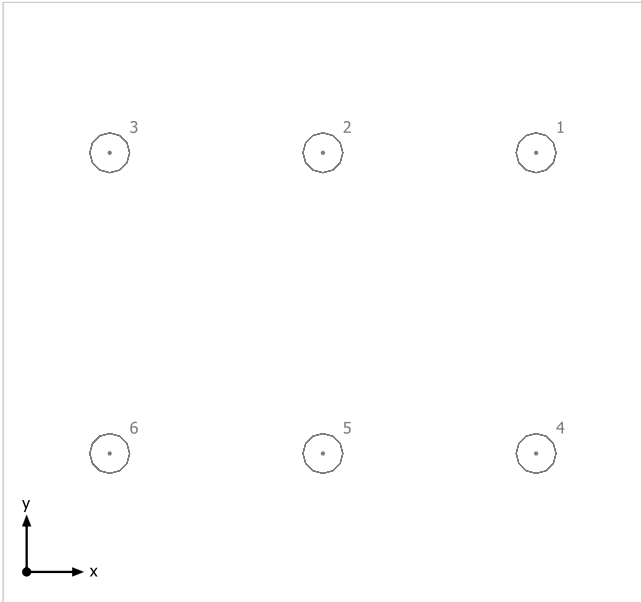
Potência de ligação específica: 17.20 W/m² = 2.63 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 29.66 m²)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 1400 kWh/a de no máximo 1050 kWh/a



Inspeção Veicular



Philips Lighting 4ME350 +9ME100 R-CHID GC D350 CDM-T/830 CONV

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]
1	4.474	3.680	2.800
2	2.601	3.680	2.800
3	0.729	3.680	2.800
4	4.474	1.040	2.800
5	2.601	1.040	2.800
6	0.729	1.040	2.800

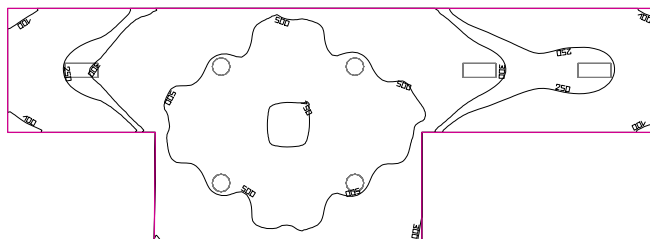
P21

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área Externa - Entrada 01 / Recapitulação do ambiente

Área Externa - Entrada 01



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Área Externa - Entrada 01	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	398 (≥ 500)	75.3	819	0.19	0.09

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
3 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
4 Philips Lighting - 4ME350 +9ME100 R-CHID GC D350 CDM-T/830 CONV	4822	85.0	56.7
Somatório de todas as luminárias	24271	439.0	55.3

Potência de ligação específica: $10.33 \text{ W/m}^2 = 2.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 42.50 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 1200 kWh/a de no máximo 1500 kWh/a

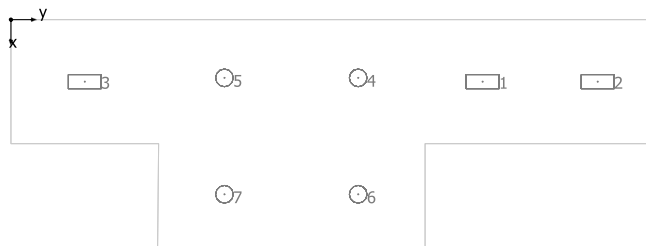
P21

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área Externa - Entrada 01 / Esquema de posição de luminárias

Área Externa - Entrada 01



Lumicenter Lighting CAA22-S216

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]
1	1.225	9.319	2.800
2	1.225	11.593	2.800
3	1.225	1.459	2.800

Philips Lighting 4ME350 +9ME100 R-CHID GC D350 CDM-T/830 CONV

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]
4	1.150	6.861	2.800
5	1.150	4.218	2.800
6	3.450	6.861	2.800
7	3.450	4.218	2.800

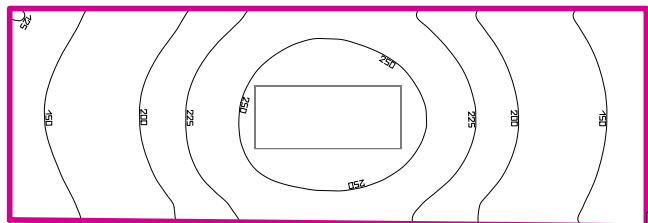
P21

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área Externa - Entrada 02 / Recapitulação do ambiente

Área Externa - Entrada 02



Pé direito livre: 2.800 m, Grau de reflexão: Tecto 70.0%, Paredes 50.0%, Solo 20.0%, Factor de manutenção: 0.80

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Área Externa - Entrada 02	Potência luminosa vertical (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	203 (≥ 500)	124	271	0.61	0.46

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 Lumicenter Lighting - CAA22-S216	1661	33.0	50.3
Somatório de todas as luminárias	1661	33.0	50.3

Potência de ligação específica: $12.23 \text{ W/m}^2 = 6.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 2.70 m^2)

Os valores de consumo de energia referem-se às luminárias planeadas para o ambiente, sem considerar cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Consumo: 91 kWh/a de no máximo 100 kWh/a

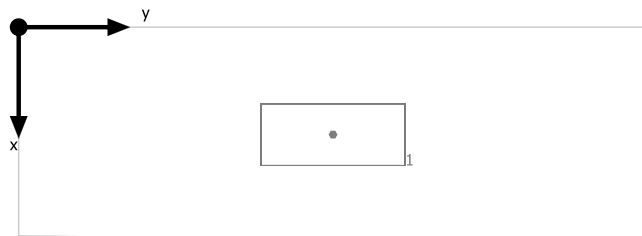
P21

30/11/2017

DIALux

Terreno 1 / Edifício 1 / Andar 1 / Área Externa - Entrada 02 / Esquema de posição de luminárias

Área Externa - Entrada 02



Lumicenter Lighting CAA22-S216

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]
1	0.484	1.415	2.800



3 ENCERRAMENTO

Este memorial descritivo é composto por 24 páginas, numeradas de 01 a esta de número 24.

Itajaí, 26 de dezembro de 2017.

Eng° Rui Felipe Kalb
CREA-SC 17224-7

Eng° Ralph Diehl Franzoi
CREA-SC 138559-1

Rua José Quirino, 147 São João - CEP 88305-060 – Itajaí-SC – Fone/Fax: +55 47 3046-2001
e-mail: estel@estelengenharia.com.br www.estelengenharia.com.br