



Ministério da Saúde

FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz



Contratação de Serviço de Engenharia para Elaboração de  
Projeto do Bloco de Laboratórios da Fiocruz/Rondônia.

# **MEMÓRIA DE CÁLCULO LUMINOTÉCNICO**

## **PROJETO EXECUTIVO**

### **ELÉTRICA**

SETEMBRO/2020

CONTRATO RDC ELETRÔNICO N.º 31/2019-COGIC  
PROCESSO: 25389.000189/2017-19

RELATÓRIO: 30000393-03-OS8-C00-ELE-MC-1001-R00



**CONTRATO N.º 31/2019 -  
FIOCRUZ RONDÔNIA**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO  
LUMINOTÉCNICO  
PROJETO EXECUTIVO  
ELÉTRICA**

Mês Ref.

Pág.

SETEMBRO/2020

2

### **CONTROLE DE REVISÃO**

<b>REV.</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>ELABORADO</b>		<b>APROVADO</b>	
R00	EMIÇÃO INICIAL	HERALDO	SETEMBRO 2020	FELIPE	SETEMBRO 2020



**SUMÁRIO**

APRESENTAÇÃO.....	4
1 INTRODUÇÃO .....	5
1.1 EMPREENDIMENTO .....	5
1.2 EDIFICAÇÃO .....	5
1.3 OBJETIVO .....	6
2 PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	7
2.1 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA .....	7
2.2 NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS .....	8
2.3 LITERATURA ADOTADA .....	9
3 ILUMINAÇÃO DE INTERIORES .....	10
3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	10
3.2 ESTUDO LUMINOTÉCNICO .....	10
ANEXO – RELATÓRIO DE ESTUDO LUMINOTÉCNICO .....	11



**CONTRATO N.º 31/2019 -  
FIOCRUZ RONDÔNIA**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO  
LUMINOTÉCNICO  
PROJETO EXECUTIVO  
ELÉTRICA**

Mês Ref.

Pág.

SETEMBRO/2020

4

## **APRESENTAÇÃO**

A ARCHITECTUS vem por meio deste documento justificar tecnicamente as soluções adotadas na fase de Projeto Executivo de Instalações Elétricas.

É importante que este documento seja visto em conjunto com os projetos apresentados para o perfeito entendimento de ambos.

## **Elementos Contratuais**

Contrato de Serviços de Arquitetura e Engenharia nº ..... 31/2019  
Processo nº ..... 25389.000189/2017-19  
RDC Eletrônico nº ..... 08/2019-COGIC  
Data de Assinatura do Contrato ..... 12.08.2019  
Data da Ordem de Serviço ..... 16.09.2019  
Prazo de Execução dos Serviços ..... 540 (quinhentos e quarenta) dias  
Endereço do Empreendimento ..... BR-364, Km 5,5 – Porto Velho - RO

## **Equipe Técnica**

Alexandre Lacerda Landim	Coordenador Geral
Bruno Lobo e Souza	Apoio Coordenação
Antônio Elton Timbó Farias	Projeto de Arquitetura
Antônio Américo Farias Lima	Engenharia – Estrutura
Felipe Barreto Costa	Engenharia – Elétrica
Allisson dos Santos Cordeiro	Engenharia – Hidrossanitário / Drenagem / Gases Especiais
Allisson dos Santos Cordeiro	Engenharia – Tratamento de Efluentes
Salim Lamha Neto	Engenharia – VAC
Eduardo Luiz de Brito Neve	Engenharia – VAC
Newton Ricardo Belchior Maranhão	Engenharia – VAC
Felipe Barreto Costa	Engenharia – Telecomunicações
Raphael de Melo Leite	Engenharia – Automação
Antônio Américo Farias Lima	Engenharia – Prev. Comb. Incêndio
Ricardo Saboia Barbosa	Arquitetura – Esquadrias
Antônio Elton Timbó Farias	Arquitetura – Sustentabilidade

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 EMPREENDIMENTO

O Campus da Fiocruz localizado em Porto Velho – RO é composto por três empreendimentos (A, B e C) e uma previsão de expansão (D), conforme tabela abaixo:


CAMPUS FIOCRUZ RONDÔNIA		
EMPREENDIMENTO	Nº DO PRÉDIO	NOME DO PRÉDIO
A	-	Gestão e Ensino
	-	Eventos
	-	Auditório
	-	Subestação 3/Central Técnica
	-	Guarita 1
	-	Guarita 2
B	B01	Bloco de Laboratórios Fase A
	B02	Bloco de Laboratórios Fase B
	B03	Biotério
	B04	Apoio Técnico e Logístico
	B05	Central de Resíduos
	B06	Central de Água Gelada
	B07	Central de Gases
	B08	Subestação 1
	B09	ETE
	B10	ETA/Castelo d'água
	B11	Galinheiro
	B12	Cabine de Entrada
	B13	Depósito de Inflamáveis
	B14	Cisterna
	B15	Compostagem
C	C00	Ensino e Pesquisa
D (Expansão)	-	Laboratórios
	-	Curral de Lhamas

Tabela 1 - Empreendimentos do Campus Fiocruz-RO

### 1.2 EDIFICAÇÃO

O objeto desse relatório é o prédio C00 - Ensino e Pesquisa. Por ser executado na Fase 01, que é a primeira fase de execução do campus, o bloco concentrará, inicialmente, todas as atividades do Campus.

O prédio possui pavimento térreo, superior e técnico, contendo ambientes para pesquisa, laboratórios, biotério, copas, salas de aula e administrativas, banheiros e vestiários.

	<b>CONTRATO N.º 31/2019 - FIOCRUZ RONDÔNIA</b>	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO LUMINOTÉCNICO PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICA</b>	Mês Ref.	Pág.
			SETEMBRO/2020	6

### 1.3 OBJETIVO

Este documento tem por objetivo descrever e justificar tecnicamente as soluções adotadas na fase de Projeto Executivo e complementar as informações constantes nos desenhos do Empreendimento C, prédio Ensino e Pesquisa.

## 2 PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 2.1 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

0000393-03-OS5-G00-GRL-CE-0001	CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1001	ALIMENTADORES - PL. BAIXA PAV. TÉRREO - SETOR A
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1002	ALIMENTADORES - PL. BAIXA PAV. TÉRREO - SETOR B
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1003	ALIMENTADORES - PL. BAIXA PAV. SUPERIOR - SETOR A
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1004	ALIMENTADORES - PL. BAIXA PAV. SUPERIOR - SETOR B
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1005	ALIMENTADORES - PL. BAIXA PAV. TÉCNICO - SETOR A
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1006	ALIMENTADORES - PL. BAIXA PAV. TÉCNICO - SETOR B
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1007	ILUMINAÇÃO - PL. BAIXA PAV. TÉRREO - SETOR A
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1008	ILUMINAÇÃO - PL. BAIXA PAV. TÉRREO - SETOR B
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1009	ILUMINAÇÃO - PL. BAIXA PAV. SUPERIOR - SETOR A
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1010	ILUMINAÇÃO - PL. BAIXA PAV. SUPERIOR - SETOR B
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1011	ILUMINAÇÃO - PL. BAIXA PAV. TÉCNICO - SETOR A
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1012	ILUMINAÇÃO - PL. BAIXA PAV. TÉCNICO - SETOR B
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1013	FORÇA (TOMADAS) - PL. BAIXA PAV. TÉRREO - SETOR A
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1014	FORÇA (TOMADAS) - PL. BAIXA PAV. TÉRREO - SETOR B
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1015	FORÇA (TOMADAS) - PL. BAIXA PAV. SUPERIOR - SETOR A
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1016	FORÇA (TOMADAS) - PL. BAIXA PAV. SUPERIOR - SETOR B
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1017	FORÇA (TOMADAS) - PL. BAIXA PAV. TÉCNICO - SETOR A
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1018	FORÇA (TOMADAS) - PL. BAIXA PAV. TÉCNICO - SETOR B
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1019	FORÇA (CLIMATIZAÇÃO) - PL. BAIXA PAV. TÉRREO - SETOR A
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1020	FORÇA (CLIMATIZAÇÃO) - PL. BAIXA PAV. TÉRREO - SETOR B
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1021	FORÇA (CLIMATIZAÇÃO)-PL. BAIXA PAV. SUPERIOR-SETOR A
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1022	FORÇA (CLIMATIZAÇÃO)-PL. BAIXA PAV. SUPERIOR-SETOR B
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1023	FORÇA (CLIMATIZAÇÃO)-PL. BAIXA PAV. TÉCNICO-SETOR A
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1024	FORÇA (CLIMATIZAÇÃO)-PL. BAIXA PAV. TÉCNICO-SETOR B
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1025	ESQUEMA VERTICAL
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1026	DETALHES EXECUTIVOS

30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1027	DIAGRAMAS TRIFILARES
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1028	DIAGRAMAS TRIFILARES
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1029	DIAGRAMAS TRIFILARES
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1030	DIAGRAMAS TRIFILARES
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1031	DIAGRAMAS TRIFILARES
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1032	DIAGRAMAS TRIFILARES
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1033	DIAGRAMAS TRIFILARES
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1034	DIAGRAMAS TRIFILARES
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1035	DIAGRAMAS TRIFILARES
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1036	DIAGRAMAS DE COMANDO
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1037	DIAGRAMAS DE COMANDO
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1038	DIAGRAMAS DE COMANDO
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1039	DIAGRAMAS DE COMANDO
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1040	DIAGRAMAS DE COMANDO
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1041	DIAGRAMAS DE COMANDO
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1042	DIAGRAMAS DE COMANDO
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1043	DIAGRAMAS DE COMANDO
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1044	DIAGRAMAS DE COMANDO
30000393-03-OS8-C00-ELE-DE-1045	DIAGRAMAS DE COMANDO
30000393-03-OS8-C00-ELE-MC-1002	MEMÓRIA DE CÁLCULO DE ALIMENTADORES

## 2.2 NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

- NBR 5349 – Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação;
- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 5419-3 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas, Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida;
- NBR 5419-4 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas, Parte 4: Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura;
- NBR 7286 – Cabos de potência com isolamento extrudada de borracha etilenopropileno (EPR, HEPR ou EPR 105) para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos de desempenho;
- NBR 7288 – Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 kV;

- NBR ISO/CIE 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho - Parte 1: Interior;
- NBR 5101 – Iluminação Pública – Procedimento;
- NBR 9311 – Cabos elétricos isolados - Classificação e designação;
- NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos;
- NBR 14039 – Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- NBR IEC 60439-1 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);
- NDU 002 Ver. 5.2 – Norma de Distribuição Unificada - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária;
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

### 2.3 LITERATURA ADOTADA

---

- Instalações Elétricas Industriais – Autor: João Mamede Filho.

### **3 ILUMINAÇÃO DE INTERIORES**

---

#### **3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

---

A iluminação dos ambientes internos foi projetada para atender os valores de iluminância média conforme a tabela da seção 05 (Planejamento dos Ambientes Áreas, Tarefas e Atividades com a Especificação da Iluminância, Limitação de Ofuscamento e Qualidade da Cor) presente na norma ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013 (Iluminação de ambientes de trabalho Parte 1: Interior).

#### **3.2 ESTUDO LUMINOTÉCNICO**

---

O estudo luminotécnico foi executado através de software computacional específico para tal finalidade. Foram utilizadas bibliotecas de luminárias e lâmpadas disponíveis no mercado nacional.

Foi considerada para os ambientes de trabalho (administrativo / laboratórios) a altura do plano de trabalho padrão de 0,75m.

Foi considerada uma faixa marginal entre 0,20m e 0,50m de acordo com lay-out e características de uso de cada ambiente. Quando a imediação da área da tarefa é uma faixa marginal, convém que esta não seja avaliada separadamente, porque, como regra geral, os requisitos que precisam ser atendidos para o entorno são atendidos automaticamente.

Outros parâmetros de entrada para o estudo bem como as características das luminárias estão descritos no relatório anexo a este memorial.


Fortaleza, 22 de setembro de 2020.



---

Felipe Barreto Costa  
Responsável Técnico



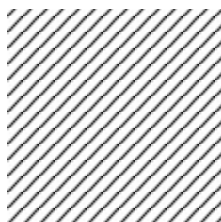
	<b>CONTRATO N.º 31/2019 - FIOCRUZ RONDÔNIA</b>	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO LUMINOTÉCNICO PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICA</b>	Mês Ref.	Pág.
			SETEMBRO/2020	11

## **ANEXO – RELATÓRIO DE ESTUDO LUMINOTÉCNICO**

---

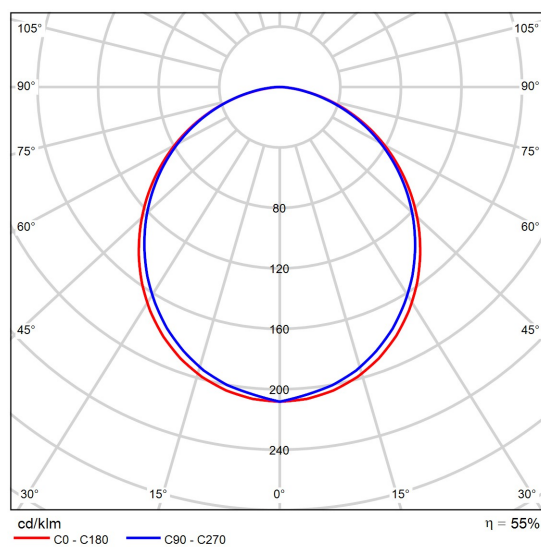
## Folha de dados do produto

Lumicenter CHT10-E216ACL



Nº do artigo

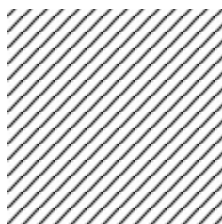
P	20.0 W
$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	2100 lm
$\Phi_{\text{Luminária}}$	1153 lm
$\eta$	54.89 %
Rendimento luminoso	57.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	82



CDL polar

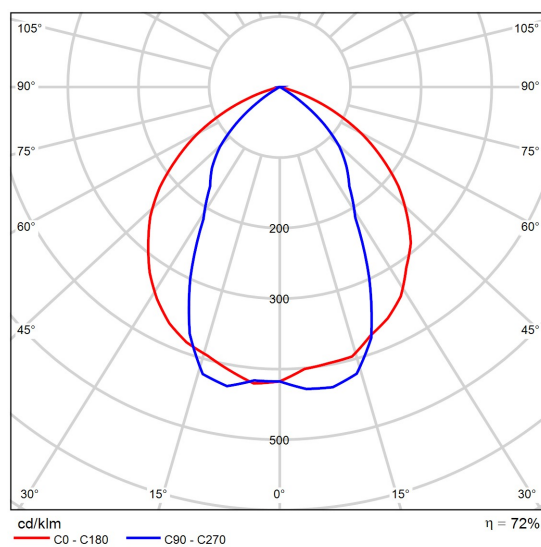
## Folha de dados do produto

Lumicenter Lighting CAA01-E416



### N° do artigo

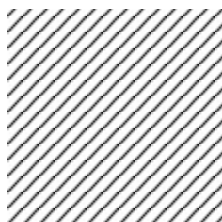
P	40.0 W
$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	4200 lm
$\Phi_{\text{Luminária}}$	3041 lm
$\eta$	72.40 %
Rendimento luminoso	76.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	82



CDL polar

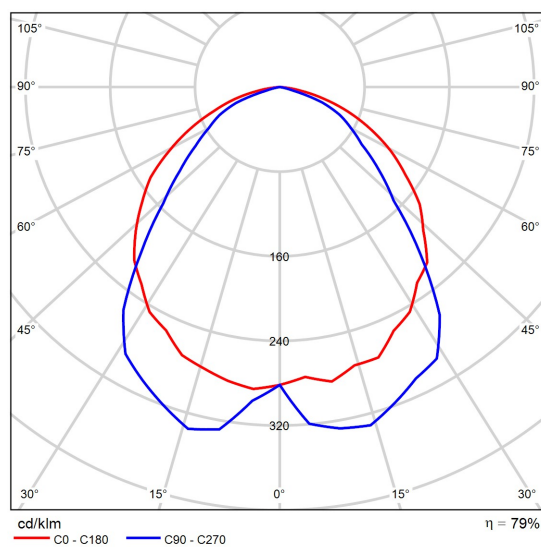
## Folha de dados do produto

Lumicenter Lighting Group CHT02-E232



Nº do artigo

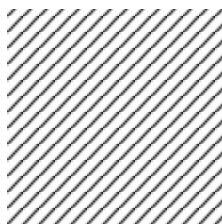
P	36.0 W
$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	4200 lm
$\Phi_{\text{Luminária}}$	3298 lm
$\eta$	78.52 %
Rendimento luminoso	91.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	82



CDL polar

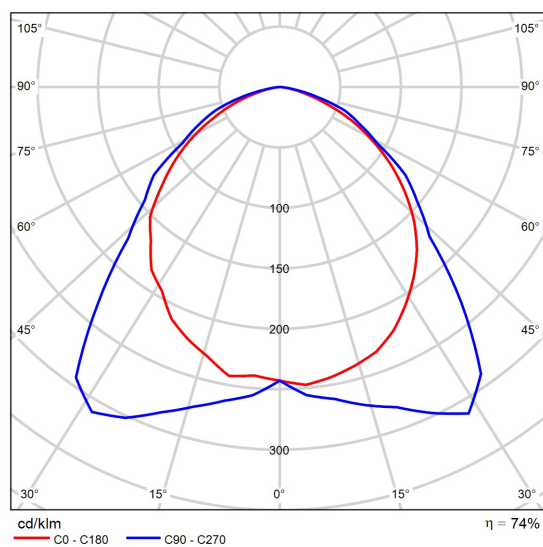
## Folha de dados do produto

Lumicenter Lighting Group PROJECT: CHT02-E416



### Nº do artigo

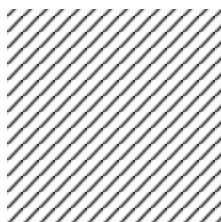
P	40.0 W
$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	4200 lm
$\Phi_{\text{Luminária}}$	3123 lm
$\eta$	74.35 %
Rendimento luminoso	78.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	82



CDL polar

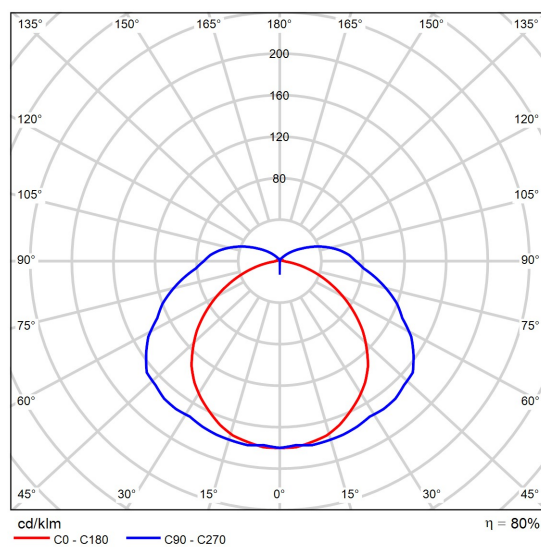
## Folha de dados do produto

Lumicenter Lighting Group CHT01-S232



N° do artigo

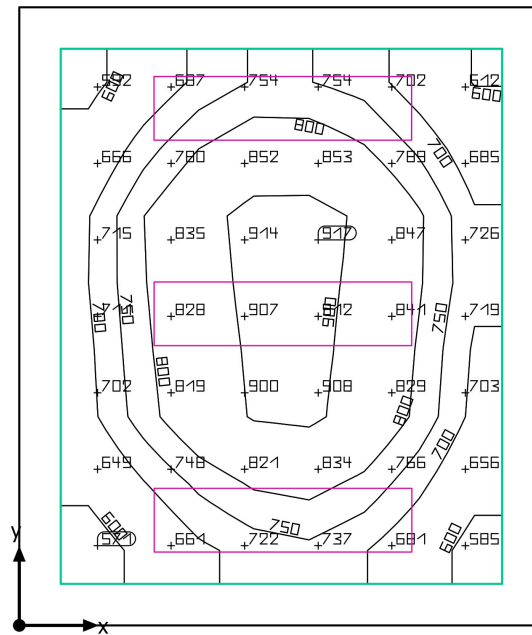
P	36.0 W
$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	4200 lm
$\Phi_{\text{Luminária}}$	3345 lm
$\eta$	79.64 %
Rendimento luminoso	92.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	82



CDL polar

Ensino e Pesquisa · Térreo · Aedes/Criação

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Aedes/Criação

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	763 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.73	-
Potência de ligação específica	Sala	14.32 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	19.65 W/m <sup>2</sup>	-
		2.58 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

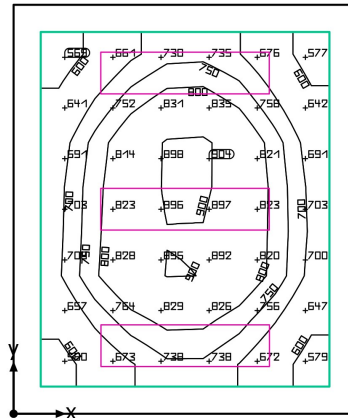
## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Aedes/Experim/Infect

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Aedes/Experim/Infect

**Resumo**

## Resultados

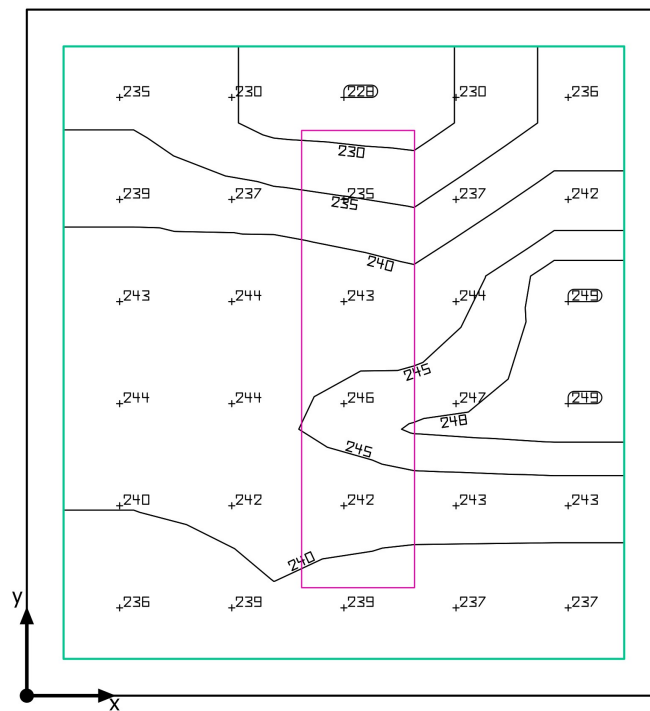
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	750 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.74	-
Potência de ligação específica	Sala	14.18 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	19.43 W/m <sup>2</sup>	-
		2.59 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Air Lock

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Air Lock

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	240 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.95	-
Potência de ligação específica	Sala	11.19 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	14.18 W/m <sup>2</sup>	-
		5.91 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

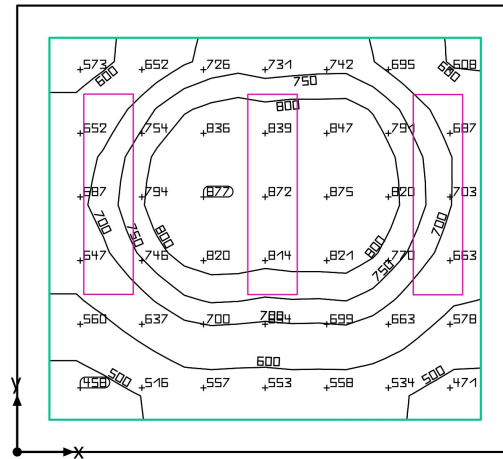
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · An/Teste Comport

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · An/Teste Comport

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	699 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.63	-
Potência de ligação específica	Sala	12.66 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	17.00 W/m <sup>2</sup>	-
		2.43 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

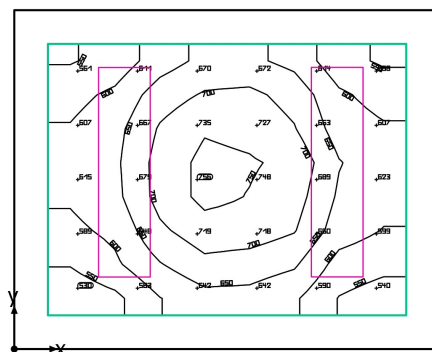
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Anopheles/Adulto

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Anopheles/Adulto

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	642 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.80	-
Potência de ligação específica	Sala	14.16 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	21.00 W/m <sup>2</sup>	-
		3.27 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

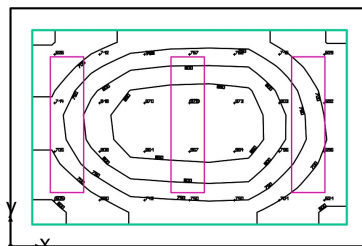
## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Anopheles/Experimentação

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Anopheles/Experimentação

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	755 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.76	-
Potência de ligação específica	Sala	15.04 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	20.96 W/m <sup>2</sup>	-
		2.78 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

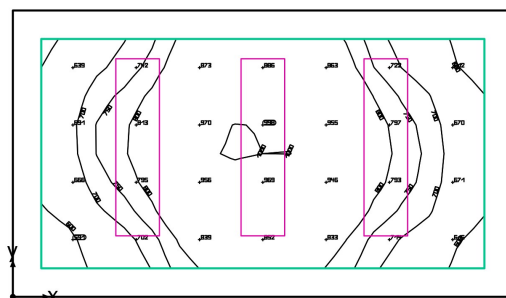
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Anopheles/Infectório

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Anopheles/Infectório

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	793 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.70	-
Potência de ligação específica	Sala	15.26 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	21.50 W/m <sup>2</sup>	-
		2.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

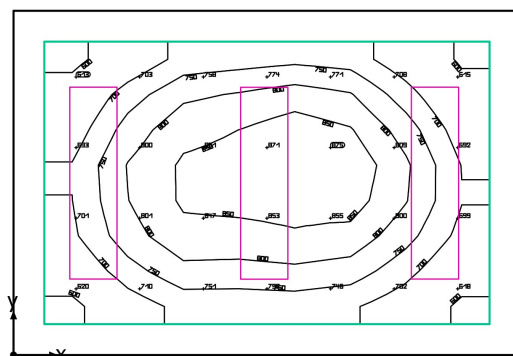
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Anopheles/Larvário

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Anopheles/Larvário

**Resumo**

## Resultados

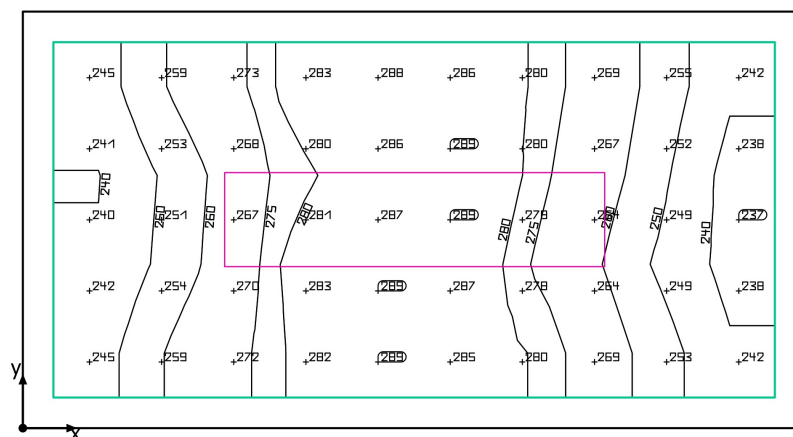
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	752 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.77	-
Potência de ligação específica	Sala	14.70 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	20.39 W/m <sup>2</sup>	-
		2.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Ante Cam

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Ante Cam

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	266 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.89	-
Potência de ligação específica	Sala	10.34 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	13.15 W/m <sup>2</sup>	-
		4.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

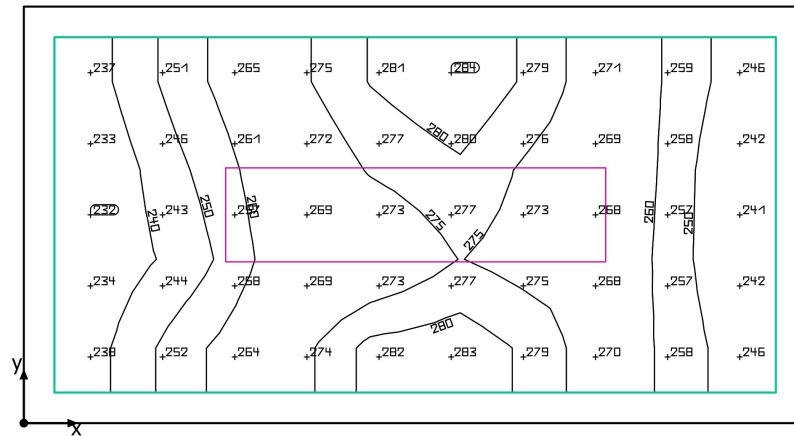
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Ante Cam

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Ante Cam

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	262 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.89	-
Potência de ligação específica	Sala	10.34 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	13.15 W/m <sup>2</sup>	-
		5.02 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

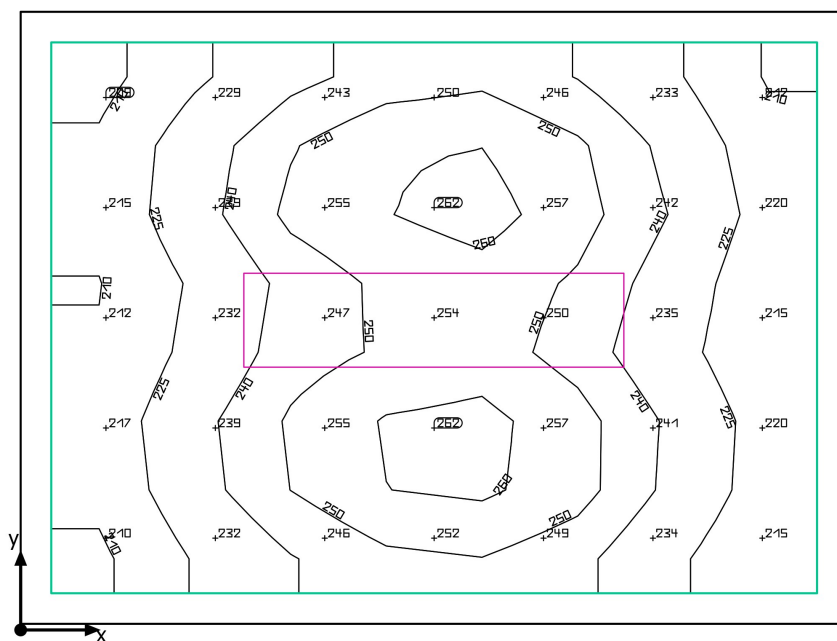
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Ante Cam

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Ante Cam

**Resumo**

## Resultados

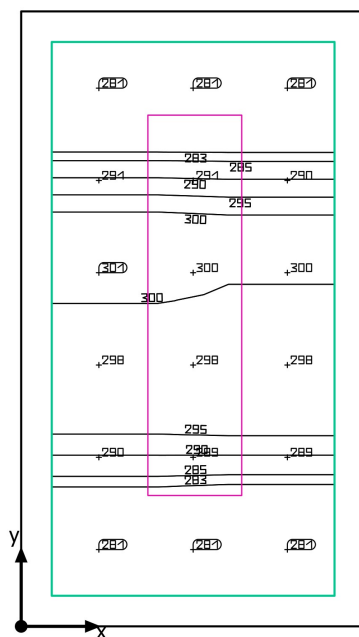
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	237 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.86	-
Potência de ligação específica	Sala	6.65 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	7.98 W/m <sup>2</sup>	-
		3.37 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Ante Cam

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Ante Cam

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	290 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.97	-
Potência de ligação específica	Sala	15.92 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	21.50 W/m <sup>2</sup>	-
		7.41 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

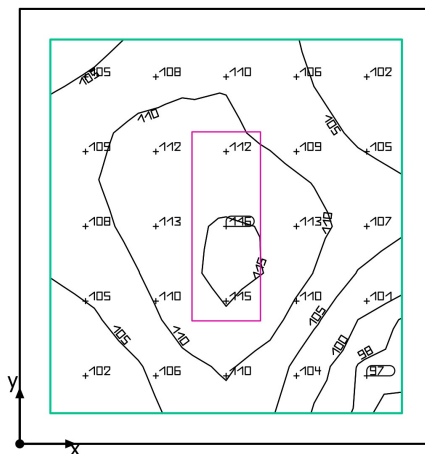
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Ante Cam

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Ante Cam

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	108 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.90	-
Potência de ligação específica	Sala	10.43 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	14.26 W/m <sup>2</sup>	-
		13.24 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

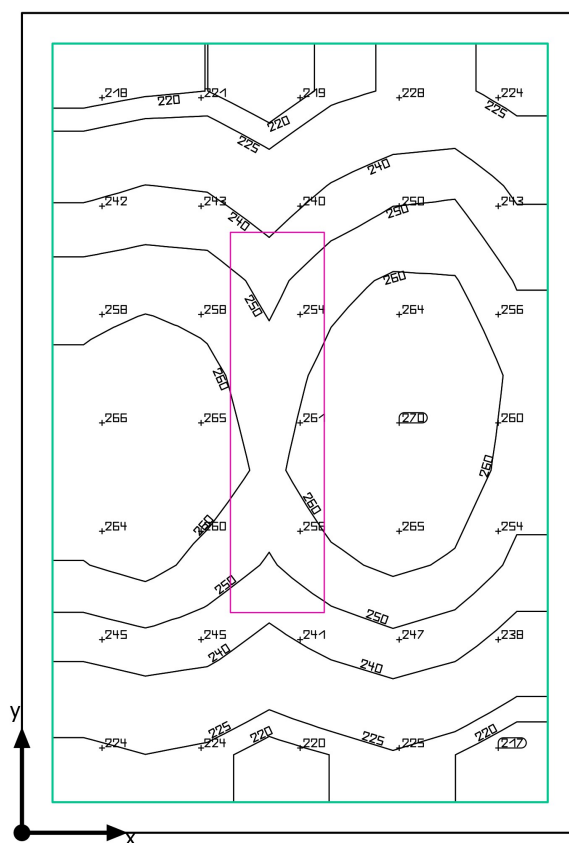
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter		CHT10-E216ACL	20.0 W	1153 lm	57.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Ante Cam

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Ante Cam

**Resumo**

## Resultados

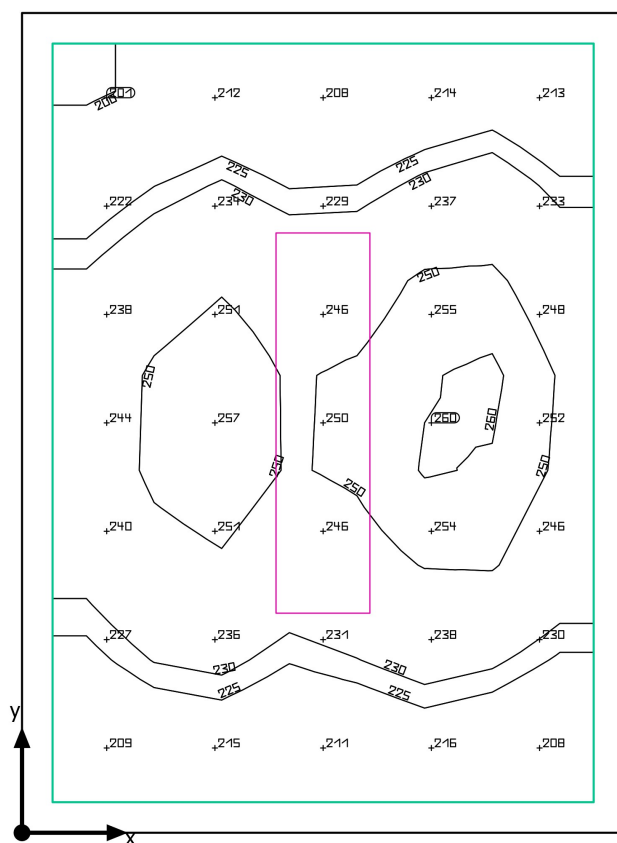
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	245 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.87	-
Potência de ligação específica	Sala	7.38 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.96 W/m <sup>2</sup>	-
		3.66 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Ante Cam

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Ante Cam

**Resumo**

## Resultados

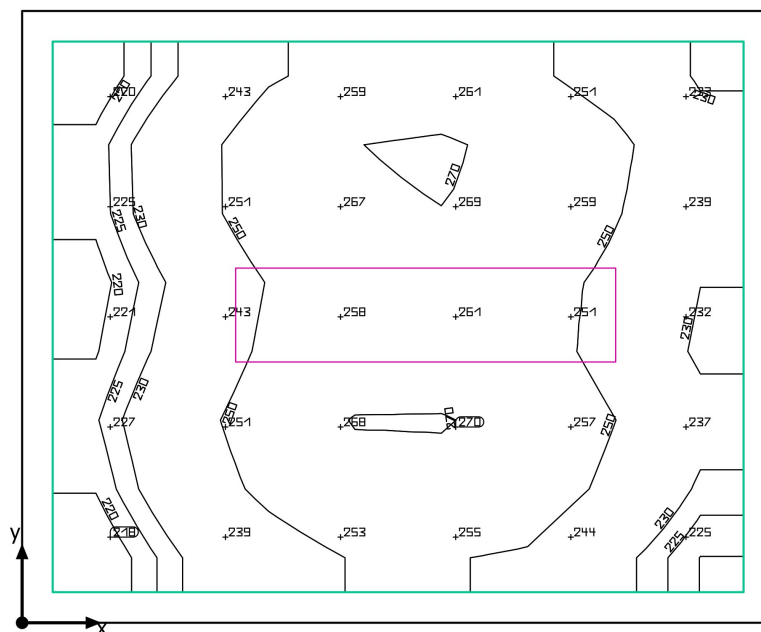
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	234 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.84	-
Potência de ligação específica	Sala	6.82 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.20 W/m <sup>2</sup>	-
		3.51 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Ante Cam

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Ante Cam

**Resumo**

## Resultados

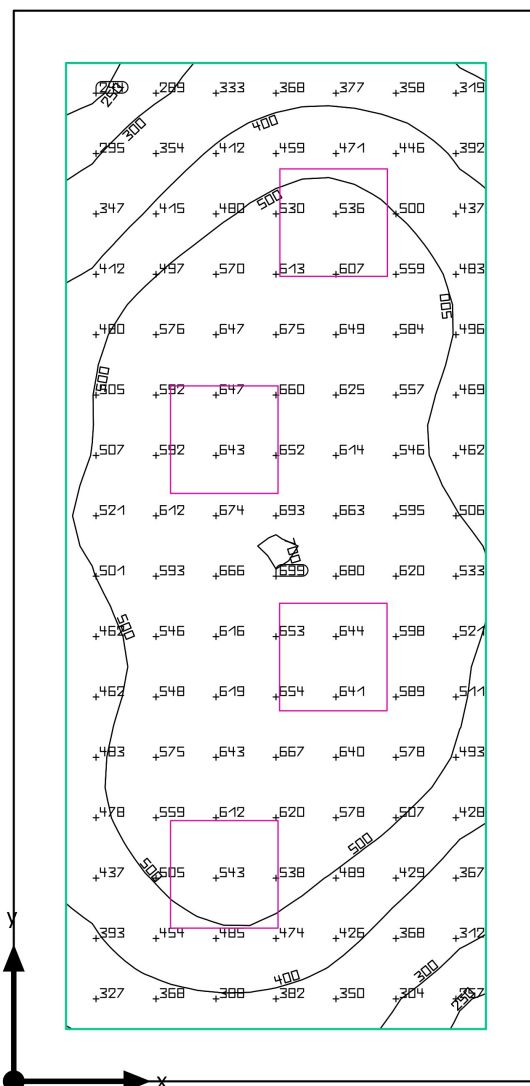
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	246 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.87	-
Potência de ligação específica	Sala	7.32 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.85 W/m <sup>2</sup>	-
		3.59 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Ass Diretoria

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Ass Diretoria

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	512 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.45	-
Potência de ligação específica	Sala	8.65 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	11.97 W/m <sup>2</sup>	-
		2.34 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

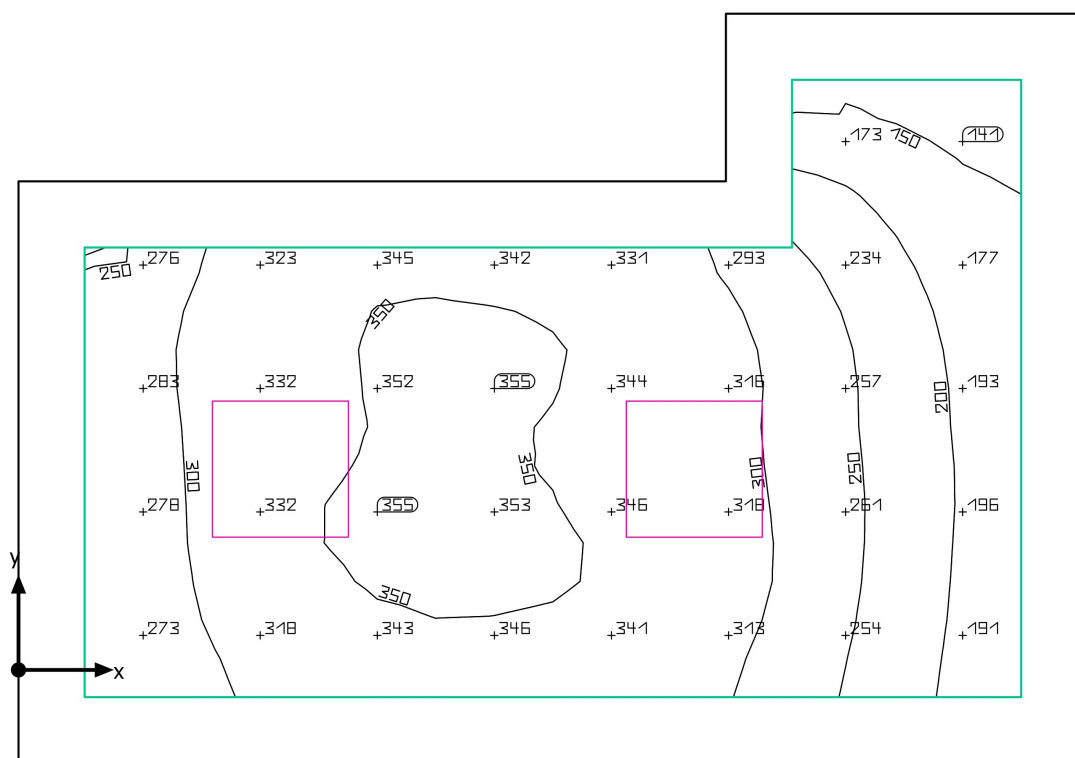
## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
4	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Cafeteria

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Cafeteria

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	289 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.43	-
Potência de ligação específica	Sala	5.70 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.46 W/m <sup>2</sup>	-
		2.92 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

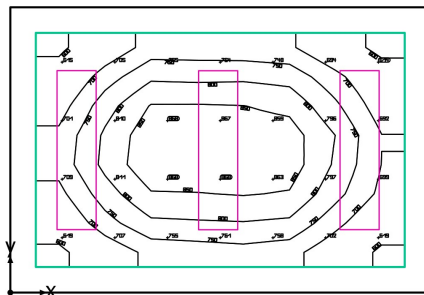
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários, Cantinas, cozinhas do piso

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting Group		PROJECT: CHT02-E416	40.0 W	3123 lm	78.1 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Carrapatos/Flebotomos

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Carrapatos/Flebotomos

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	753 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.77	-
Potência de ligação específica	Sala	14.70 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	20.39 W/m <sup>2</sup>	-
		2.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

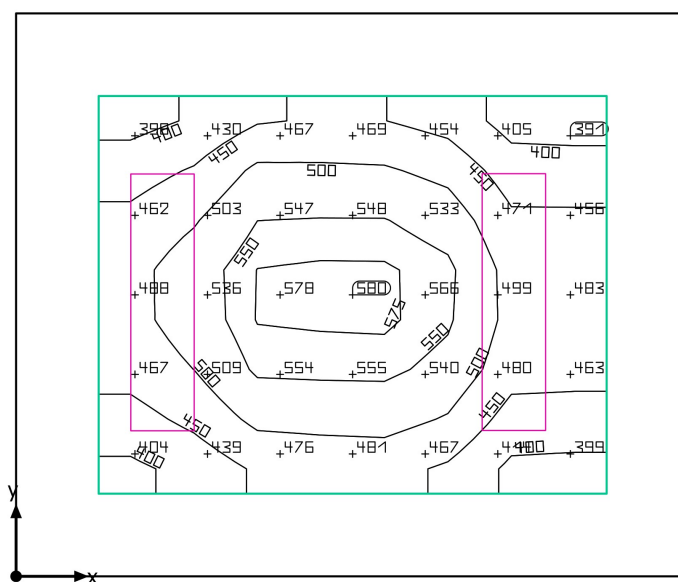
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Ciclo Invertido

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Ciclo Invertido

**Resumo**

## Resultados

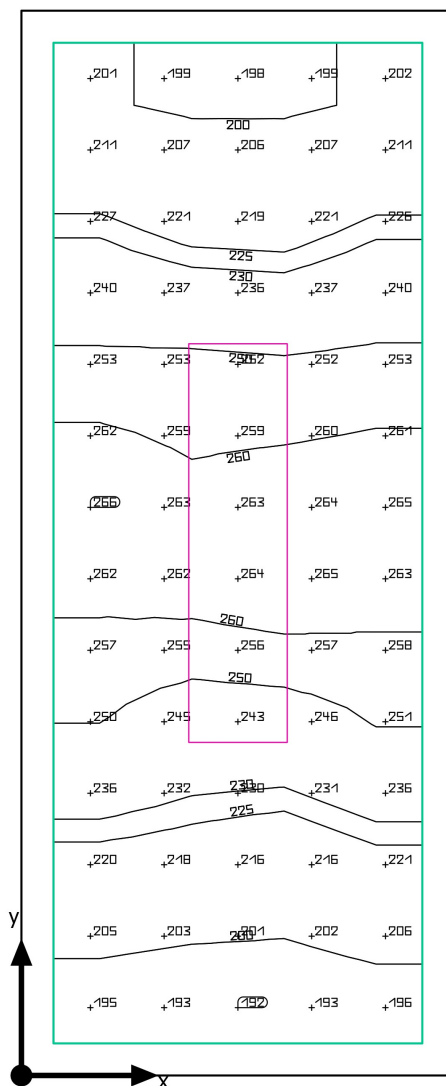
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	484 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.78	-
Potência de ligação específica	Sala	8.10 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	15.20 W/m <sup>2</sup>	-
		3.14 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Circ

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Circ

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	233 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.82	-
Potência de ligação específica	Sala	8.03 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	10.03 W/m <sup>2</sup>	-
		4.31 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

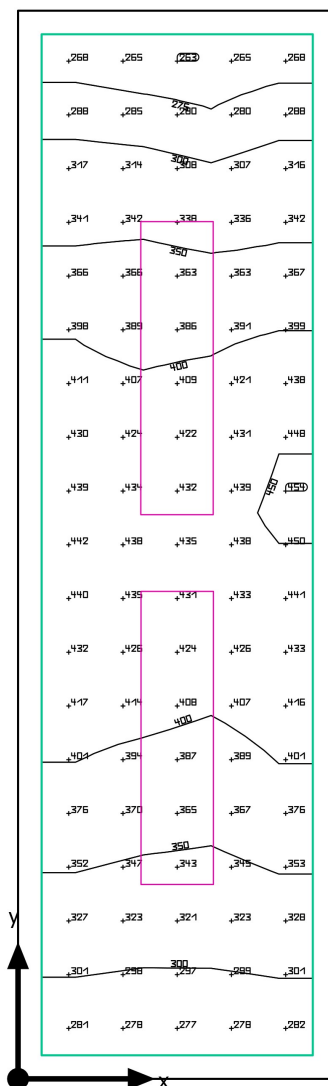
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Circ

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Circ

**Resumo**

## Resultados

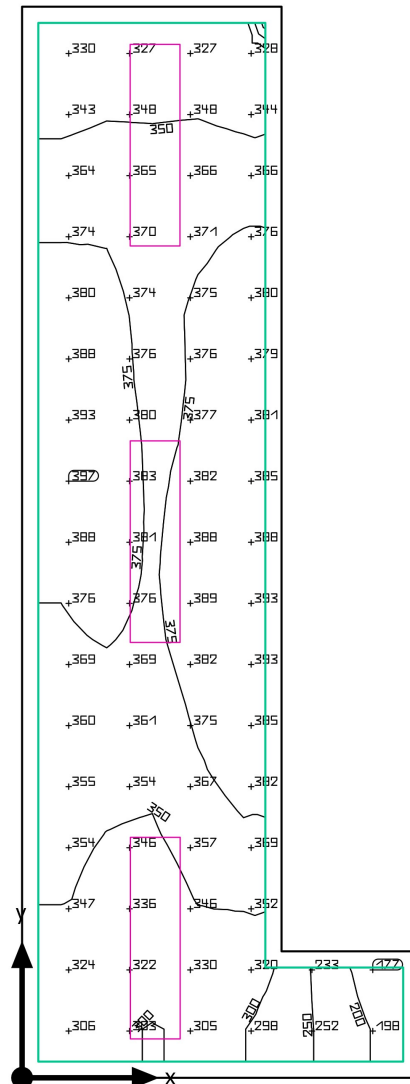
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	367 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.72	-
Potência de ligação específica	Sala	11.77 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	14.46 W/m <sup>2</sup>	-
		3.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Circ Limpa

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Circ Limpa

**Resumo**

## Resultados

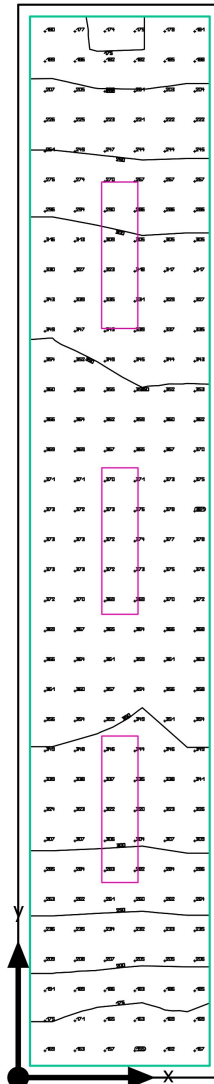
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	354 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.50	-
Potência de ligação específica	Sala	9.62 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	11.42 W/m <sup>2</sup>	-
		3.22 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Circ Suja

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Circ Suja

Resumo

Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	299 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.53	-
Potência de ligação específica	Sala	6.88 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	7.95 W/m <sup>2</sup>	-
		2.66 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

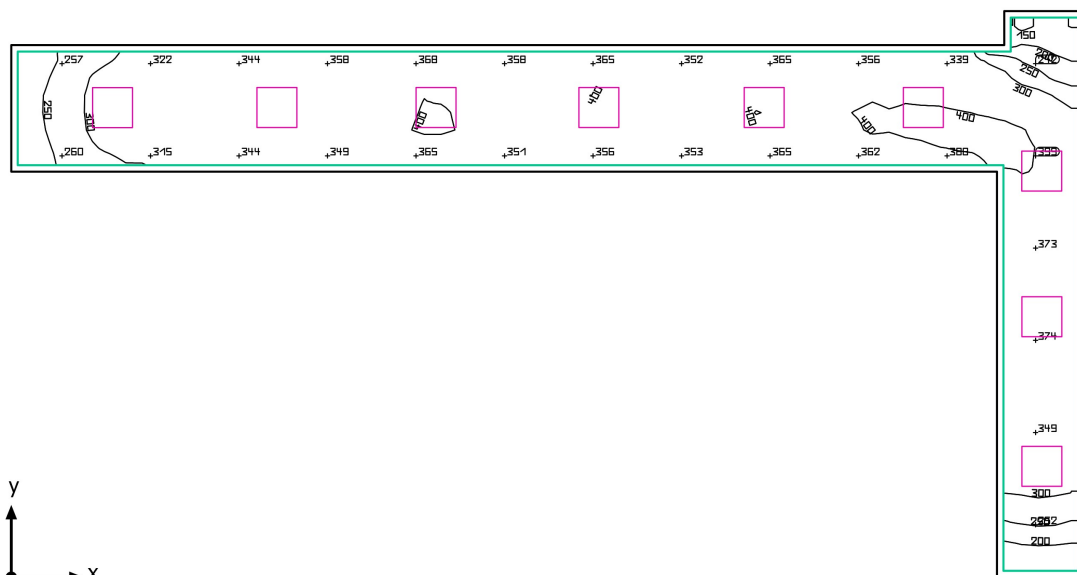
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Circulação

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Circulação

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	350 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.40	-
Potência de ligação específica	Sala	8.62 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	9.80 W/m <sup>2</sup>	-
		2.80 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

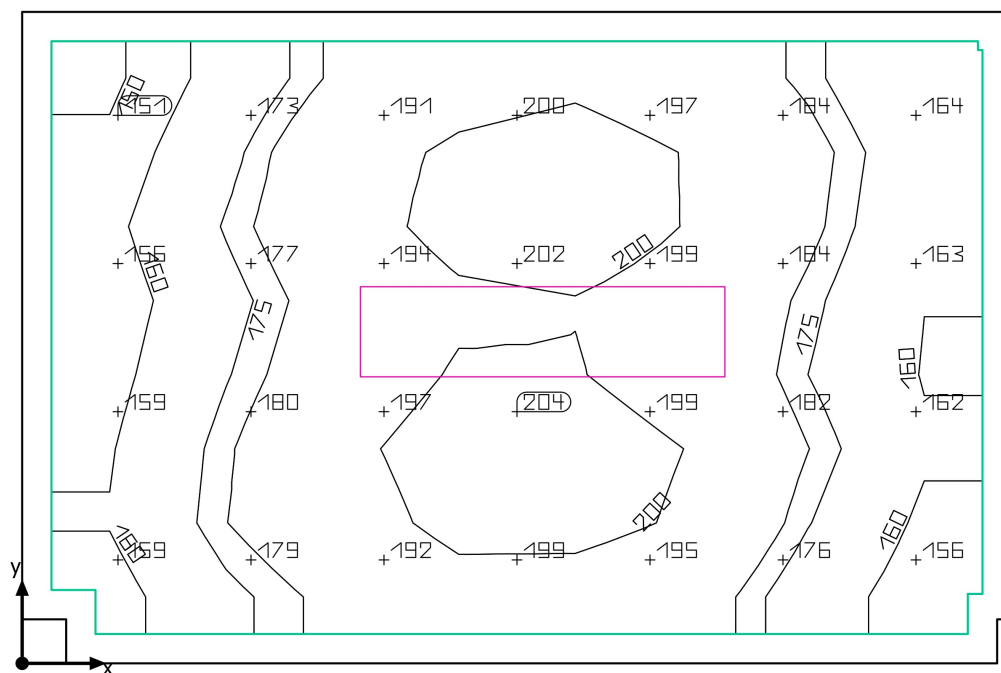
## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
9	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Circulação

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Circulação

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	182 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.81	-
Potência de ligação específica	Sala	4.83 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	5.64 W/m <sup>2</sup>	-
		3.10 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

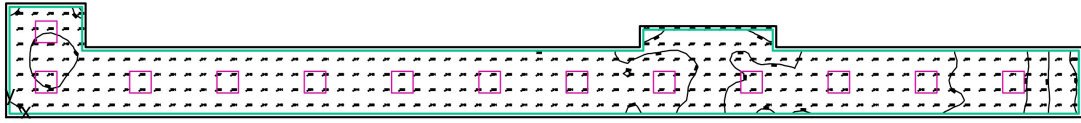
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Circulação Limpa

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Circulação Limpa

**Resumo**

## Resultados

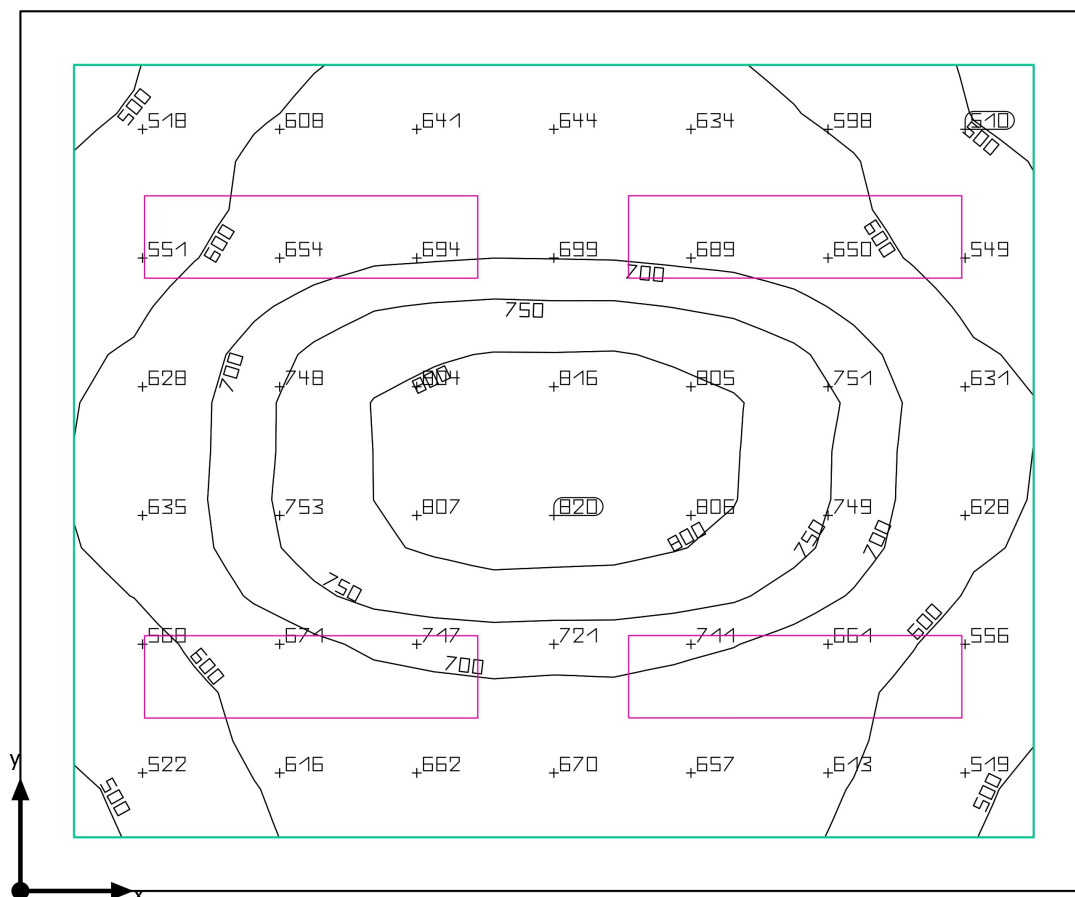
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	312 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.47	-
Potência de ligação específica	Sala	7.77 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.67 W/m <sup>2</sup>	-
		2.78 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
13	Lumicenter Lighting Group		PROJECT: CHT02-E416	40.0 W	3123 lm	78.1 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Coleções

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Coleções

**Resumo**

## Resultados

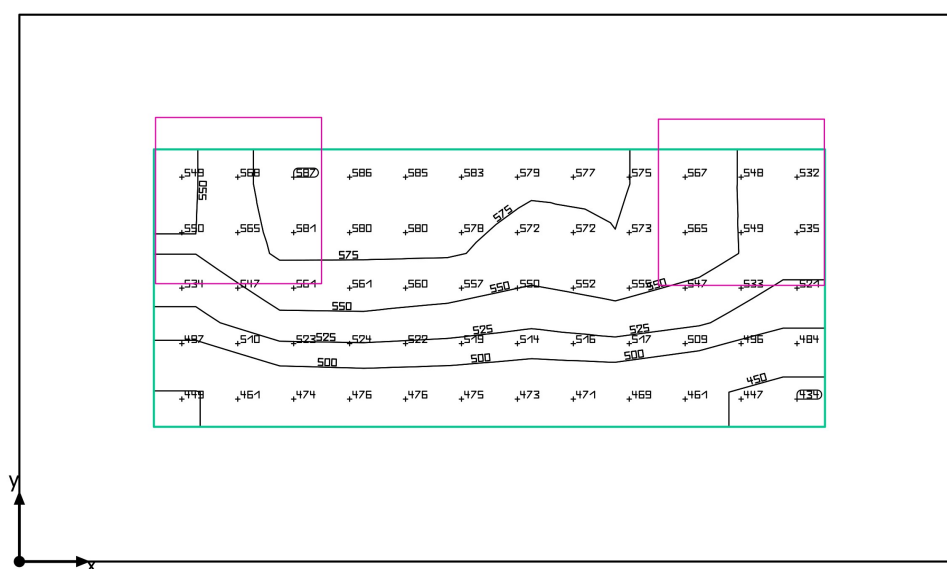
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	666 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.72	-
Potência de ligação específica	Sala	11.03 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	13.97 W/m <sup>2</sup>	-
		2.10 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
4	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Coord Adm

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Coord Adm

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	532 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.82	-
Potência de ligação específica	Sala	11.28 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	31.13 W/m <sup>2</sup>	-
		5.85 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

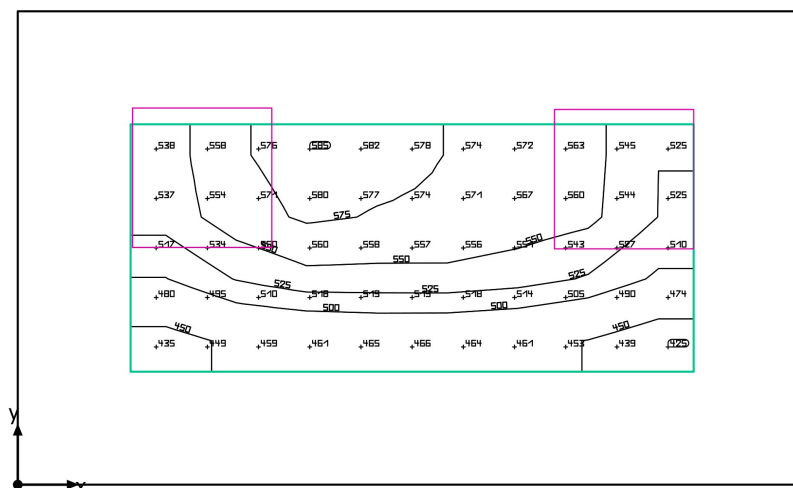
Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Coord Ensino

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Coord Ensino

**Resumo**

## Resultados

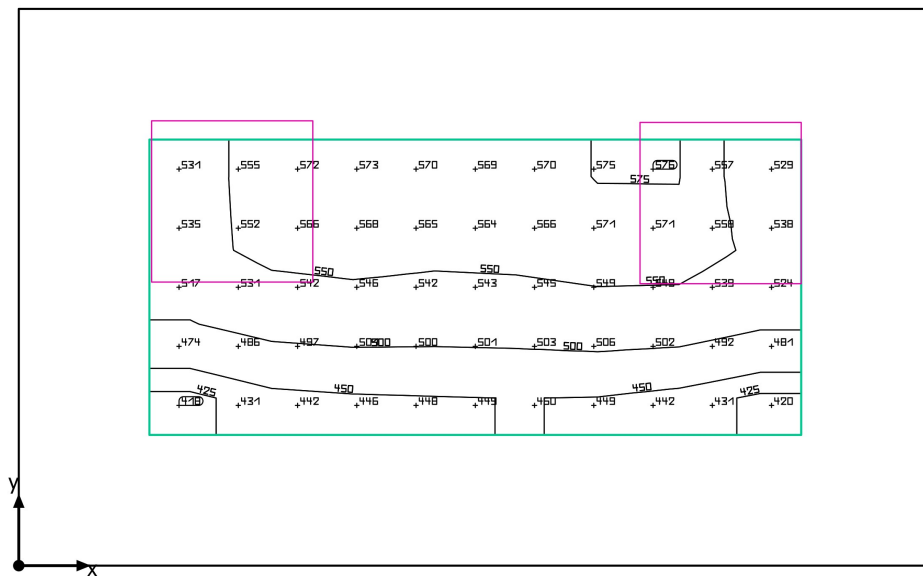
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	525 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.81	-
Potência de ligação específica	Sala	10.93 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	29.28 W/m <sup>2</sup>	-
		5.58 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Coord Infra

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Coord Infra

**Resumo**

## Resultados

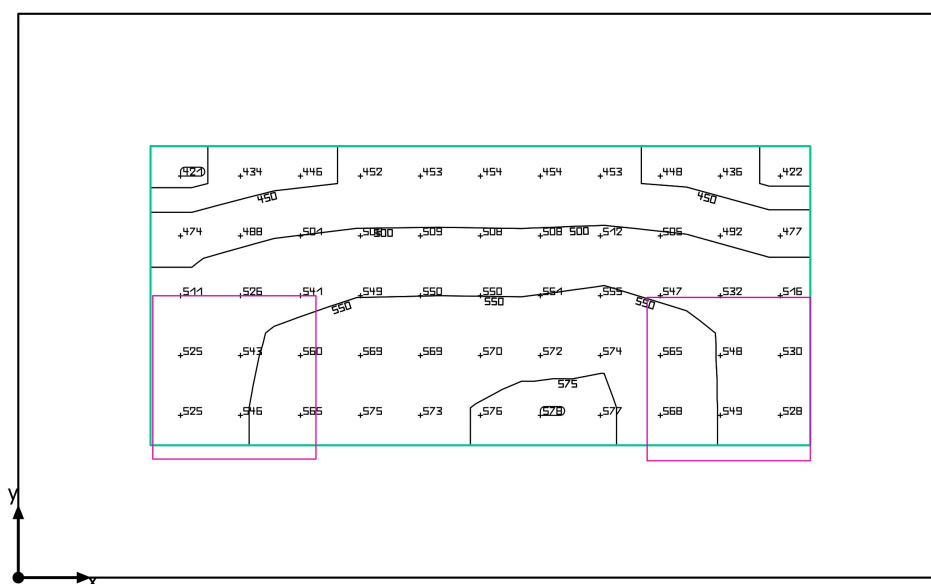
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	519 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.81	-
Potência de ligação específica	Sala	10.75 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	28.38 W/m <sup>2</sup>	-
		5.46 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Coord Pesq

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Coord Pesq

**Resumo**

## Resultados

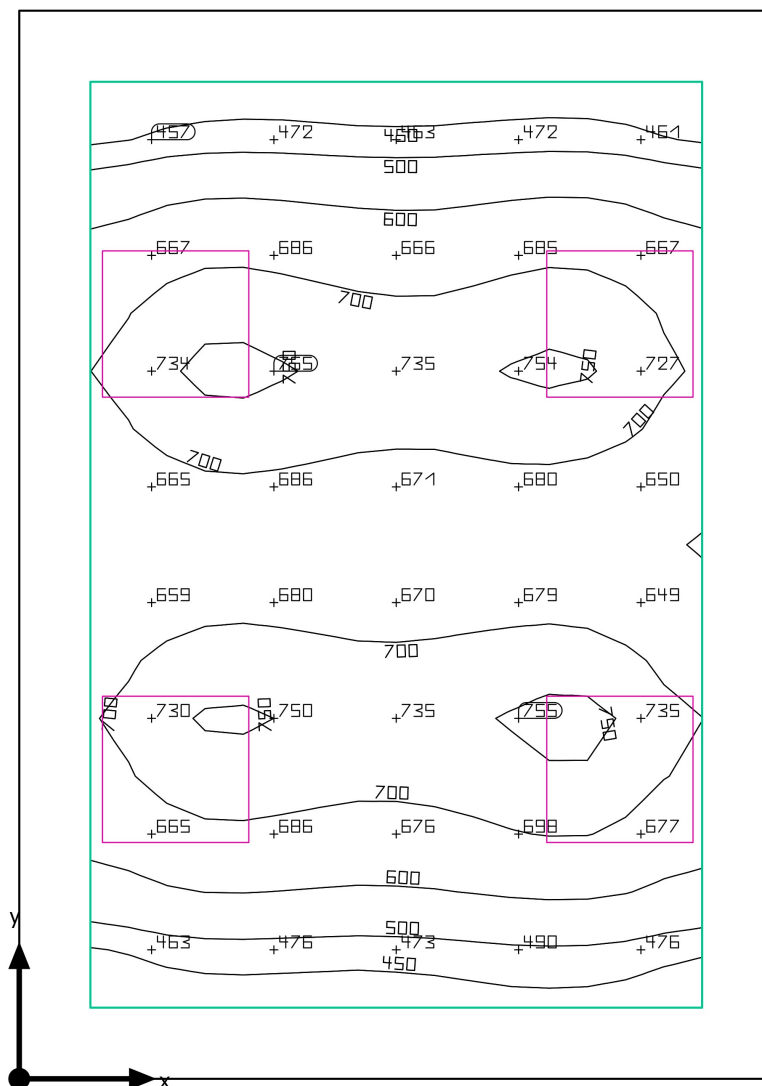
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	520 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.81	-
Potência de ligação específica	Sala	10.75 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	28.38 W/m <sup>2</sup>	-
		5.45 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · CPD/TI

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · CPD/TI

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	639 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.64	-
Potência de ligação específica	Sala	11.17 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	15.88 W/m <sup>2</sup>	-
		2.49 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

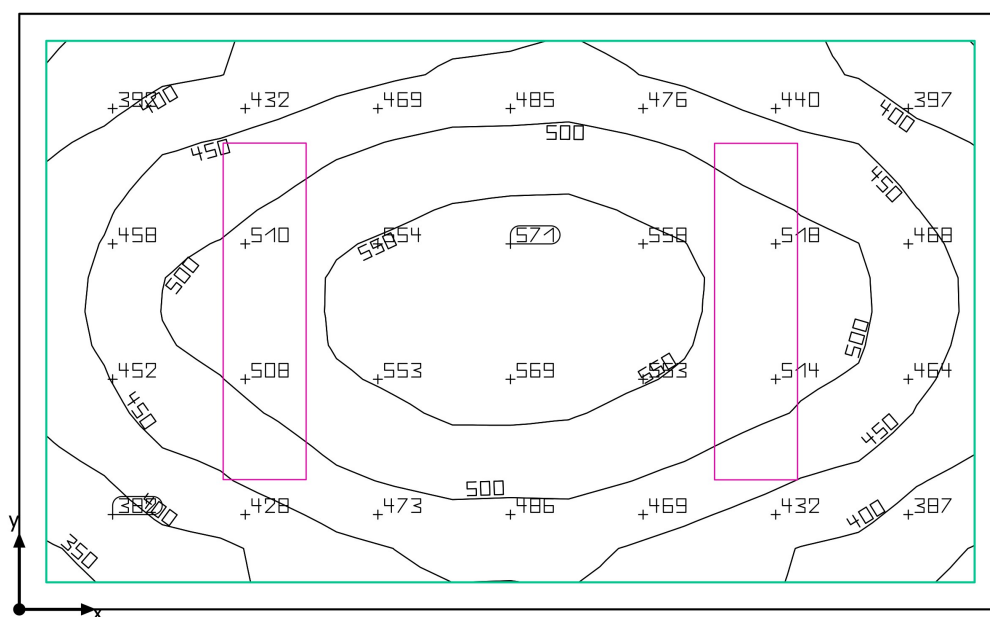
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controle, Ambientes para telex e correspondência, postos para telefonistas

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
4	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Dep Caixas

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Dep Caixas

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	478 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.73	-
Potência de ligação específica	Sala	9.00 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	10.48 W/m <sup>2</sup>	-
		2.19 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

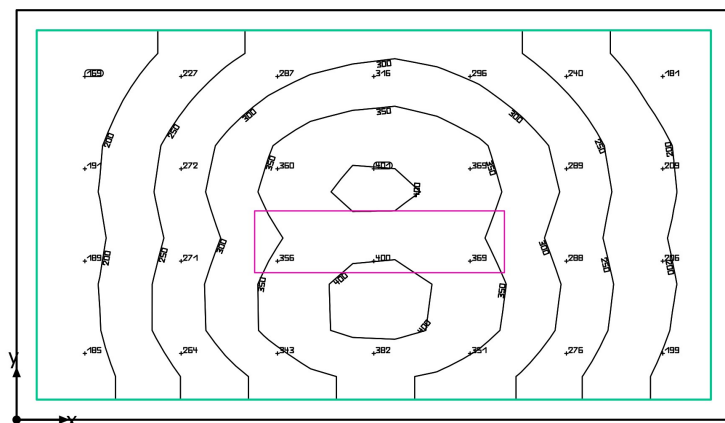
Perfil de utilização: Escritórios, Arquivos

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Dep Maravalha

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Dep Maravalha

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	281 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.54	-
Potência de ligação específica	Sala	4.98 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	5.85 W/m <sup>2</sup>	-
		2.08 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

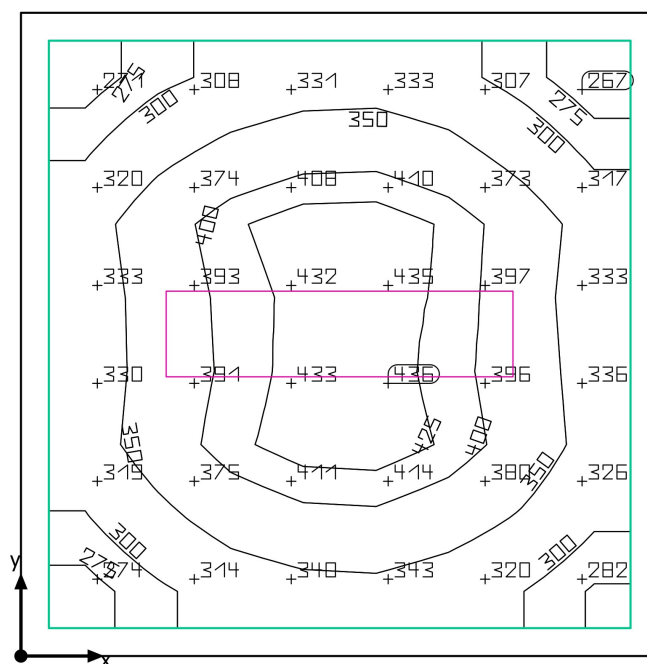
Perfil de utilização: Escritórios, Arquivos

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Dep Ração

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Dep Ração

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	357 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.72	-
Potência de ligação específica	Sala	6.84 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.20 W/m <sup>2</sup>	-
		2.30 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

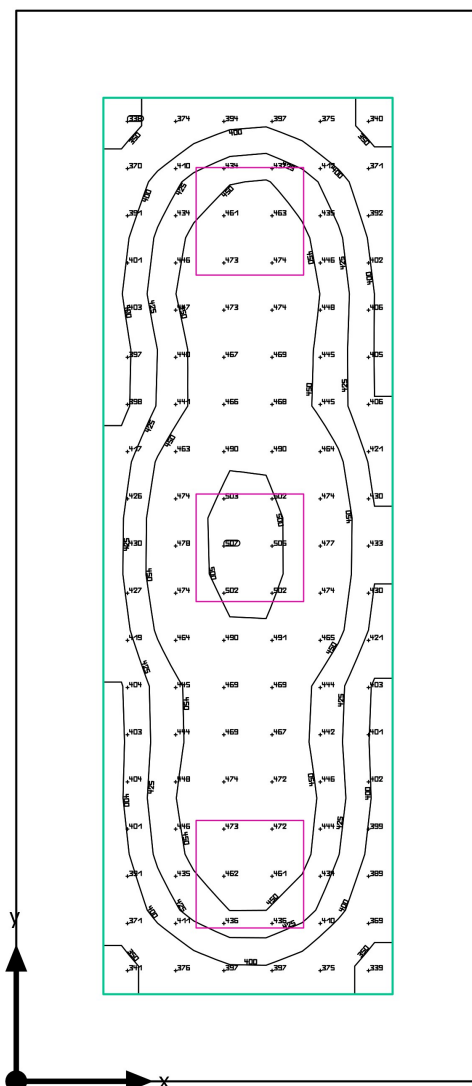
Perfil de utilização: Escritórios, Arquivos

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Diretoria

## Resumo



Superfície básica: 16.35 m² | Grau de reflexão: Tecto: 75.0 %, Paredes: 60.0 %, Solo: 30.0 % | Factor de manutenção: 0.80 (Valor fixo)  
| Pé direito livre: 2.880 m | Altura de montagem: 2.880 m

Ensino e Pesquisa · Térreo · Diretoria

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	435 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.77	-
Potência de ligação específica	Sala	7.34 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	14.05 W/m <sup>2</sup>	-
		3.23 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

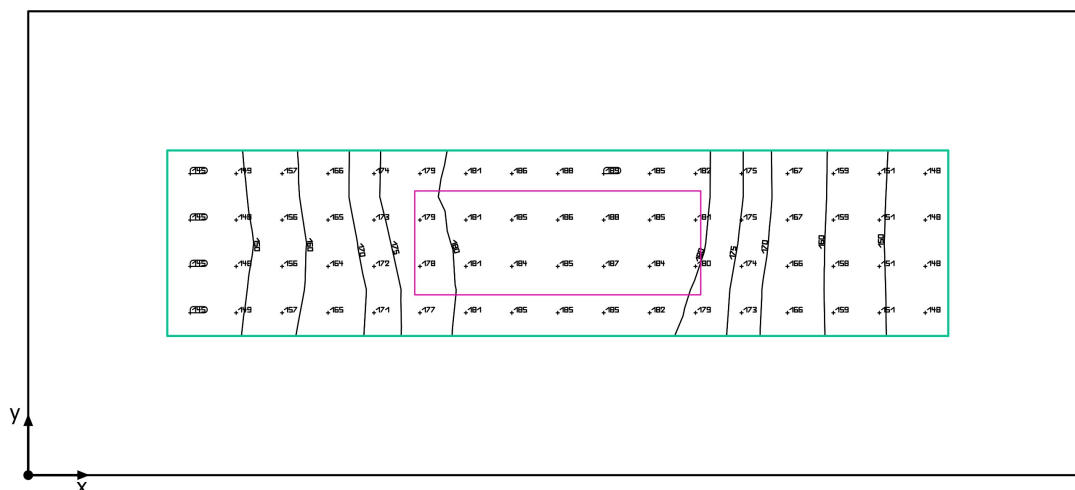
## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · DML

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · DML

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	169 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.86	-
Potência de ligação específica	Sala	8.75 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	29.67 W/m <sup>2</sup>	-
		17.60 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

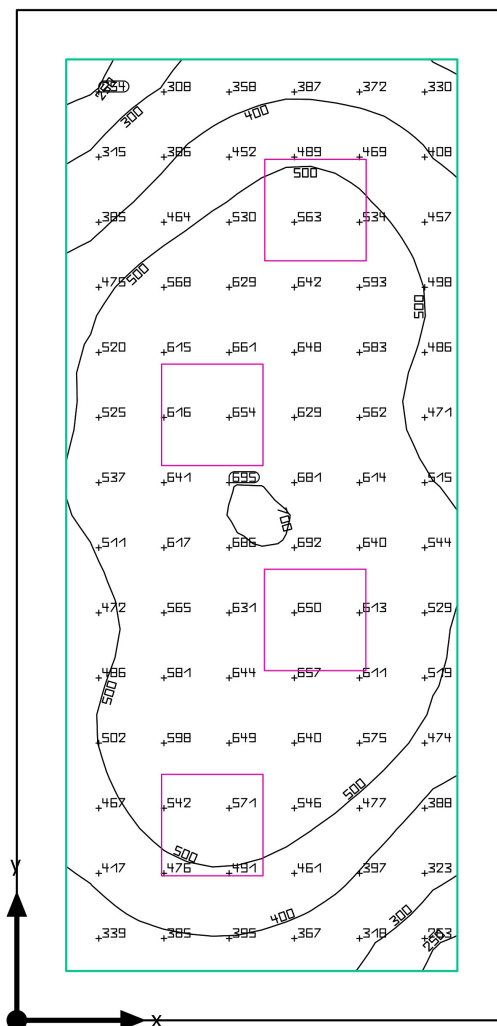
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Ambientes multi-uso, Corredores: Limpeza

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter		CHT10-E216ACL	20.0 W	1153 lm	57.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Equipe Acadêmica

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Equipe Acadêmica

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	514 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.45	-
Potência de ligação específica	Sala	8.74 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	12.12 W/m <sup>2</sup>	-
		2.36 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

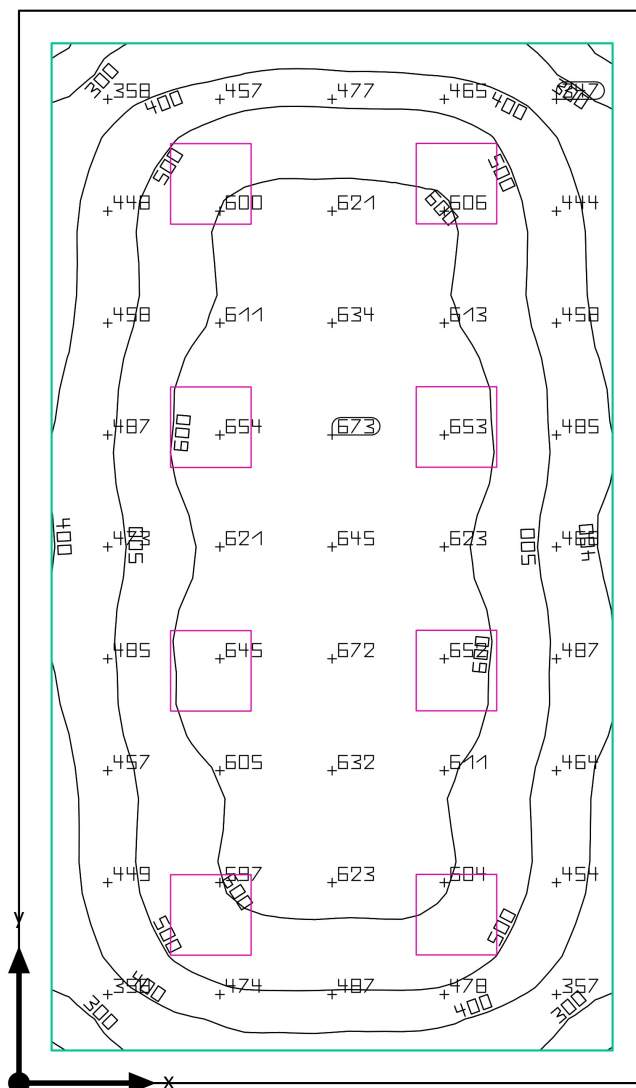
Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
4	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Equipe Adm

## Resumo



Superfície básica: 39.46 m<sup>2</sup> | Grau de reflexão: Tecto: 75.0 %, Paredes: 60.0 %, Solo: 30.0 % | Factor de manutenção: 0.80 (Valor fixo)  
| Pé direito livre: 2.880 m | Altura de montagem: 2.880 m

Ensino e Pesquisa · Térreo · Equipe Adm

**Resumo**

## Resultados

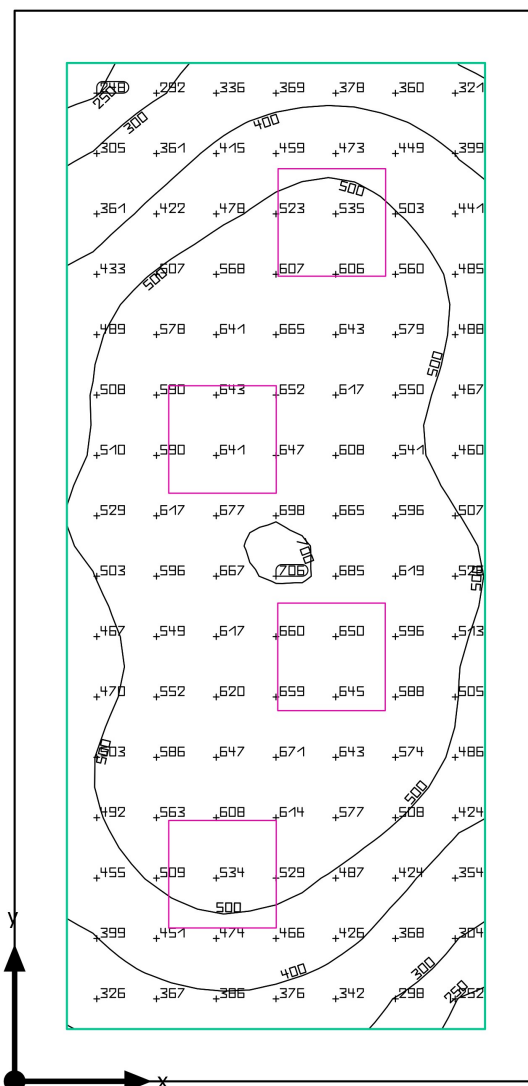
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	529 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.47	-
Potência de ligação específica	Sala	8.11 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	9.64 W/m <sup>2</sup>	-
		1.82 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
8	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Equipe Infra

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Equipe Infra

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	513 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.46	-
Potência de ligação específica	Sala	8.68 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	12.02 W/m <sup>2</sup>	-
		2.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

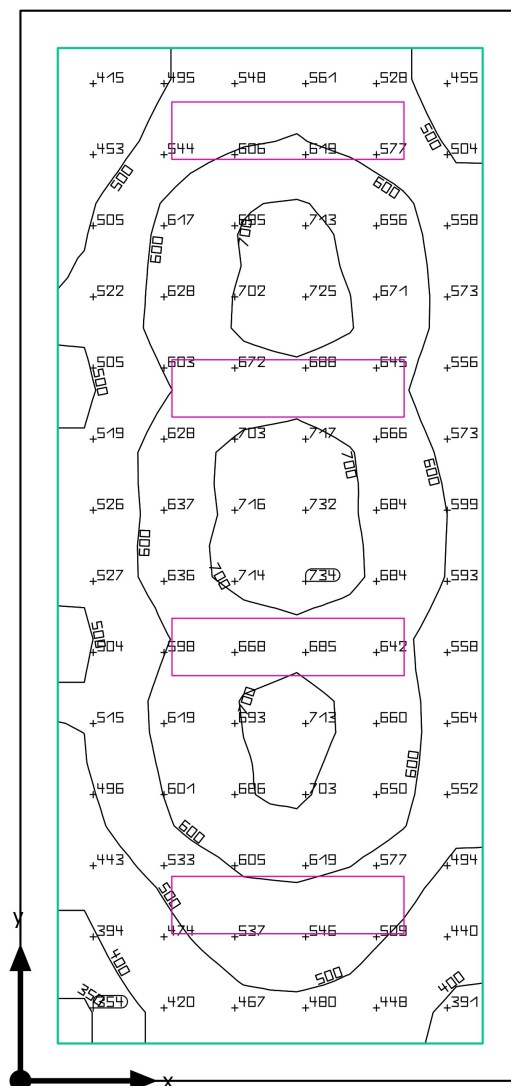
Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
4	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Esterilização

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Esterilização

**Resumo**

## Resultados

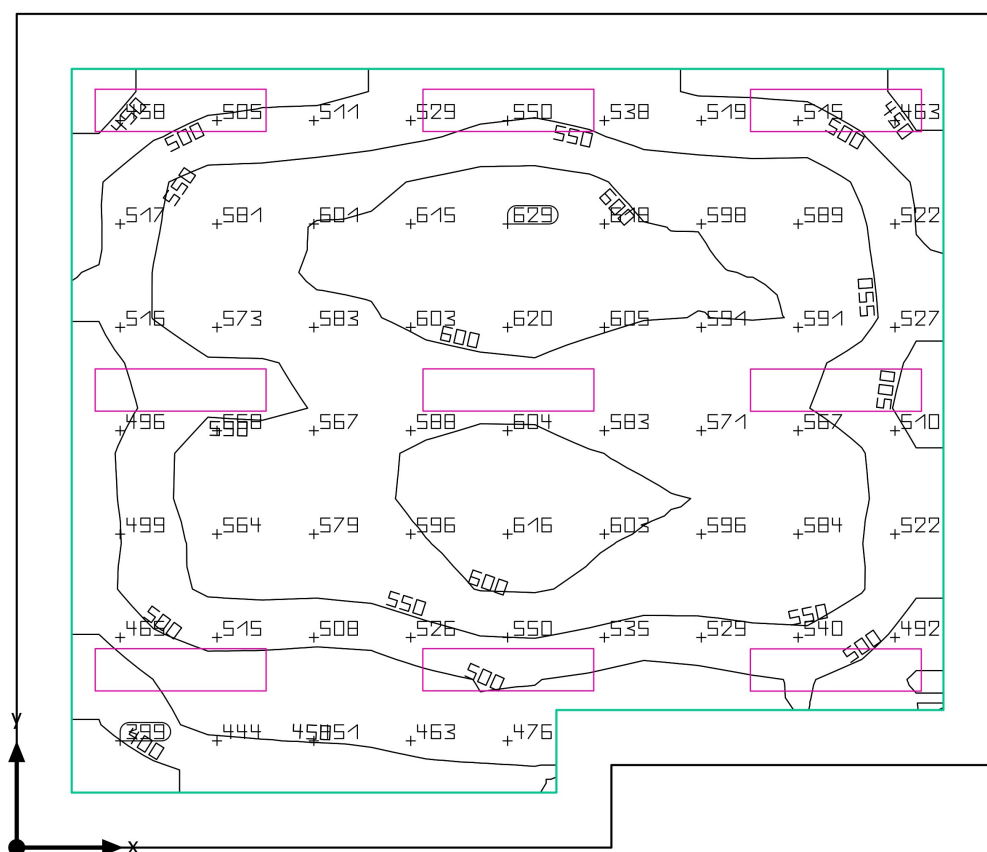
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	584 lx	$\geq 300$ lx
	$g_1$	0.59	-
Potência de ligação específica	Sala	9.39 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	11.88 W/m <sup>2</sup>	-
		2.03 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Ambientes estéreis, Ambientes de esterilização

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
4	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Expres Recombinante

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Expres Recombinante

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	544 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.66	-
Potência de ligação específica	Sala	7.79 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	10.23 W/m <sup>2</sup>	-
		1.88 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

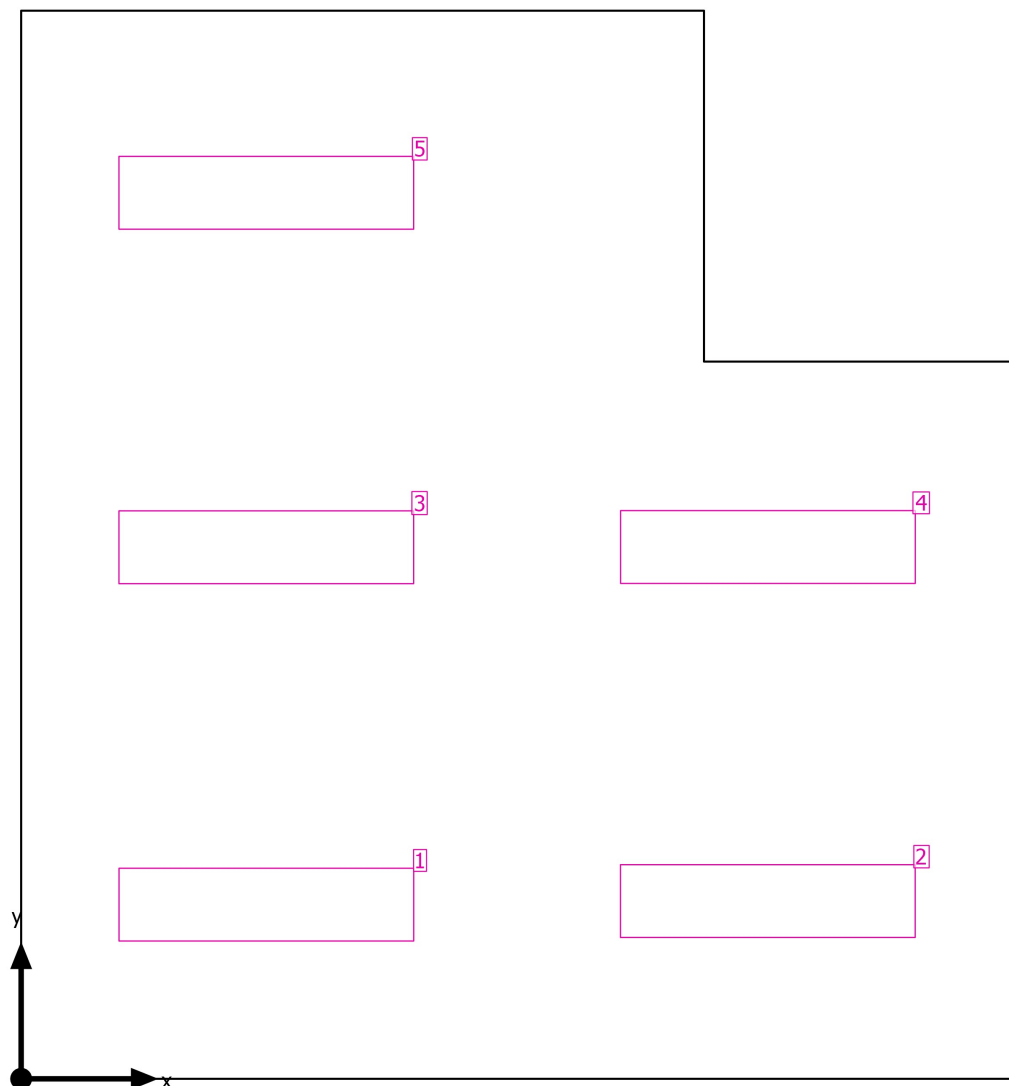
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

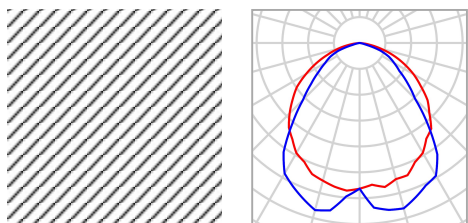
Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
9	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Extr-DNA

## Esquema de posição de luminárias



Ensino e Pesquisa · Térreo · Extr-DNA

**Esquema de posição de luminárias**

Fabricante Lumicenter Lighting Group

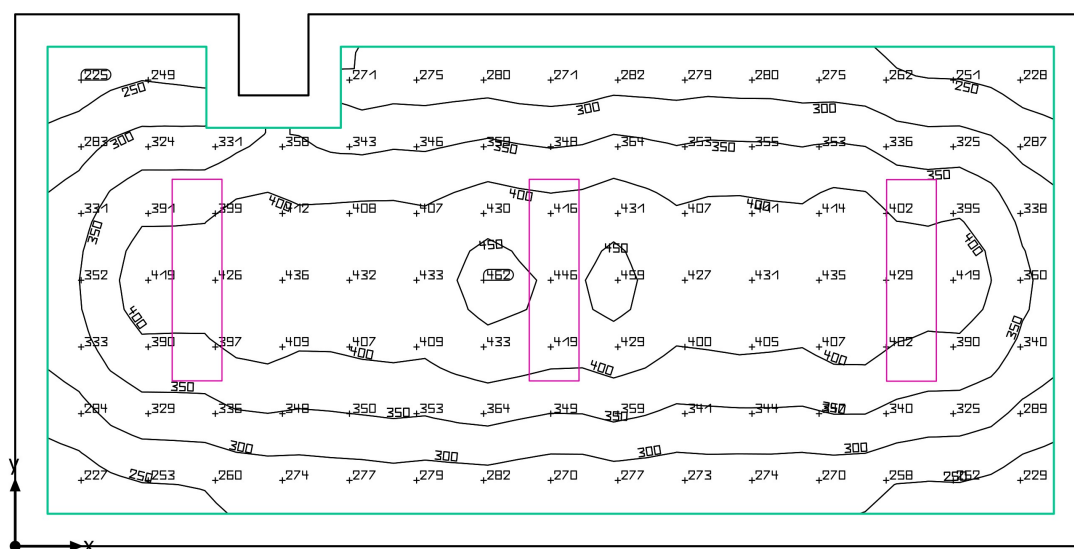
Nº do artigo

Nome do artigo CHT02-E232

## Luminárias isoladas

X	Y	Altura de montagem	Luminária
1.034 m	0.735 m	2.580 m	1
3.149 m	0.750 m	2.580 m	2
1.034 m	2.242 m	2.580 m	3
3.150 m	2.243 m	2.580 m	4
1.034 m	3.737 m	2.580 m	5

Ensino e Pesquisa · Térreo · Freezers

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Freezers

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	348 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.61	-
Potência de ligação específica	Sala	5.03 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	6.18 W/m <sup>2</sup>	-
		1.78 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

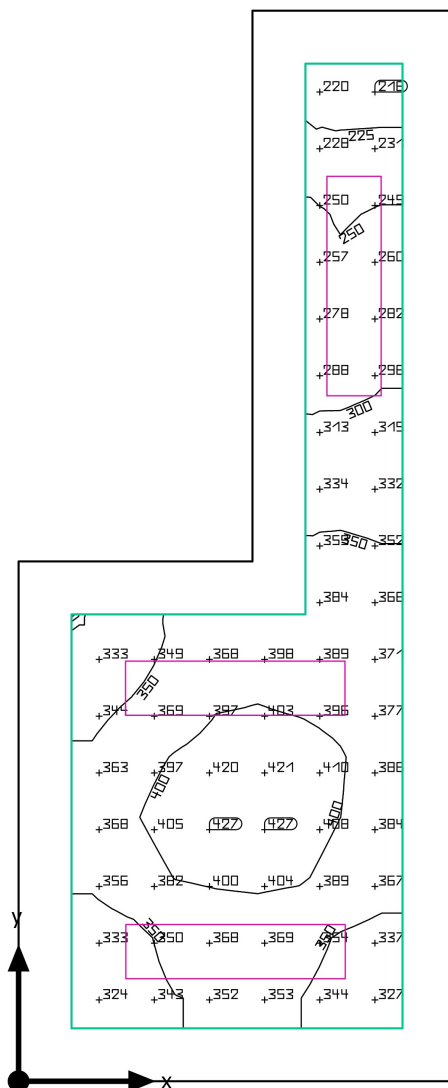
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de armazenamento e refrigeração, Ambientes de depósitos e armazenamento

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Hall Acesso

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Hall Acesso

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	350 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.61	-
Potência de ligação específica	Sala	9.93 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	17.67 W/m <sup>2</sup>	-
		5.05 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

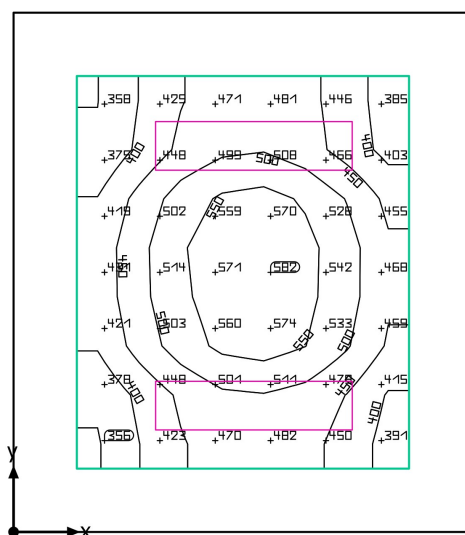
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Imagens Sist Ótico

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Imagens Sist Ótico

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	472 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.73	-
Potência de ligação específica	Sala	7.57 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	13.82 W/m <sup>2</sup>	-
		2.93 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

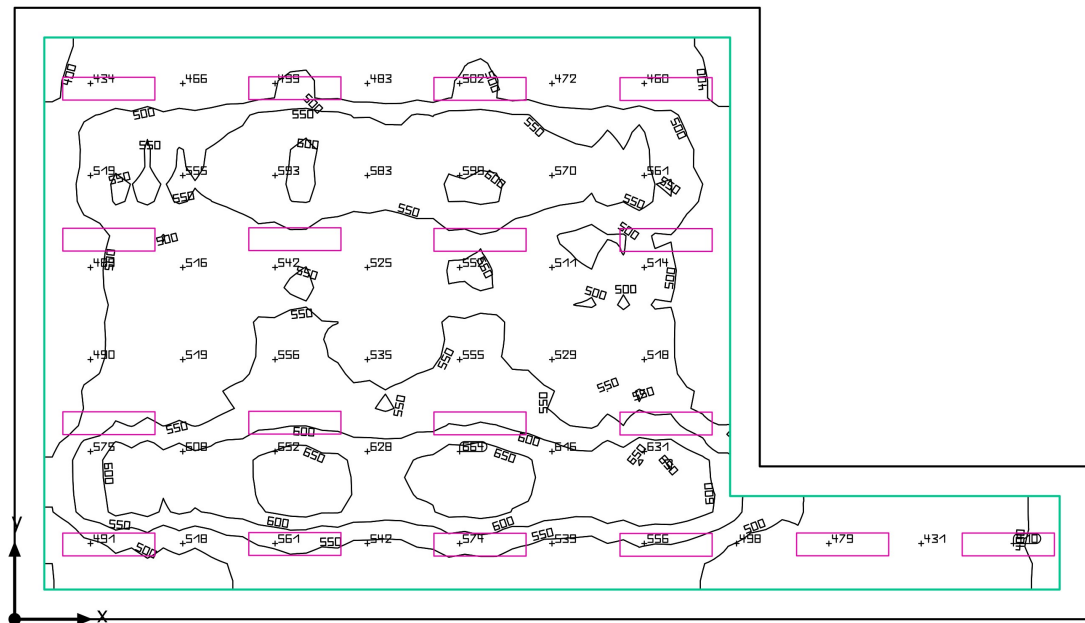
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Lab Anticorpos/LabBioProt/BioInfo

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Lab Anticorpos/LabBioProt/BioInfo

**Resumo**

## Resultados

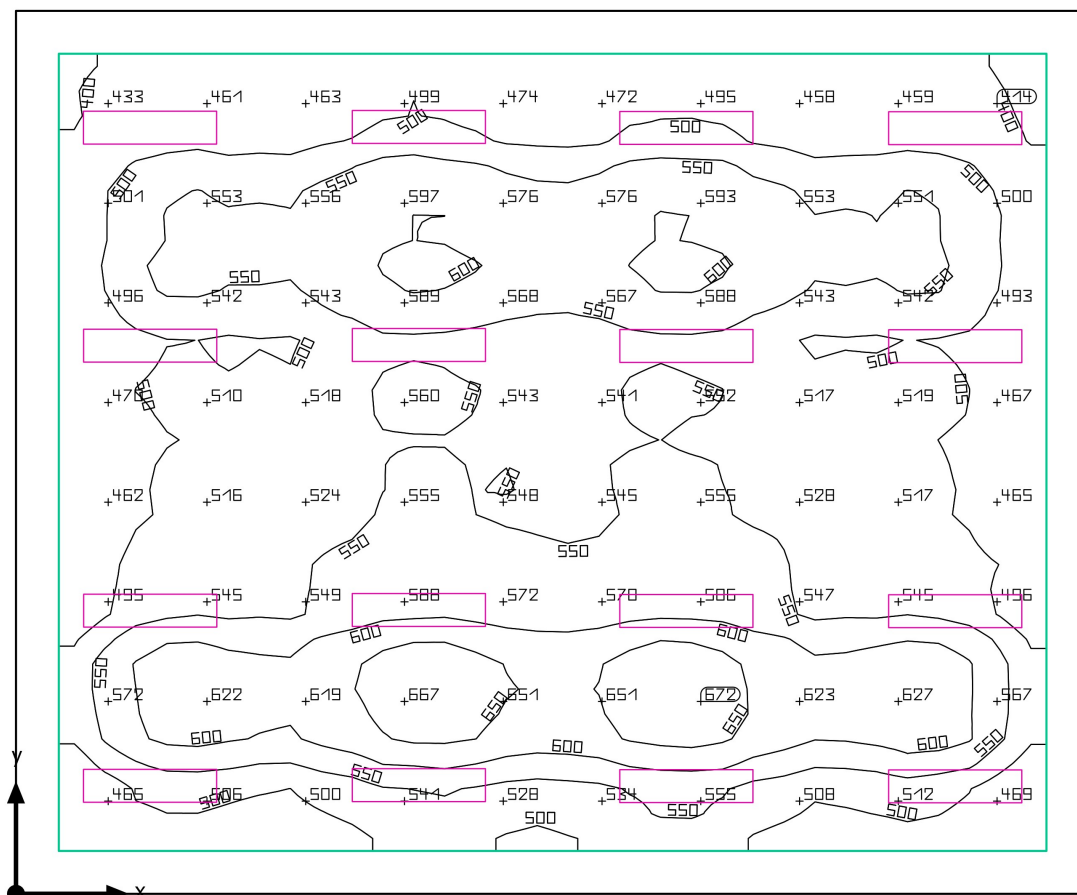
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	532 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.69	-
Potência de ligação específica	Sala	7.05 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.71 W/m <sup>2</sup>	-
		1.64 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
18	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Lab Entomologia

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Lab Entomologia

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	537 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.67	-
Potência de ligação específica	Sala	6.98 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.40 W/m <sup>2</sup>	-
		1.56 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

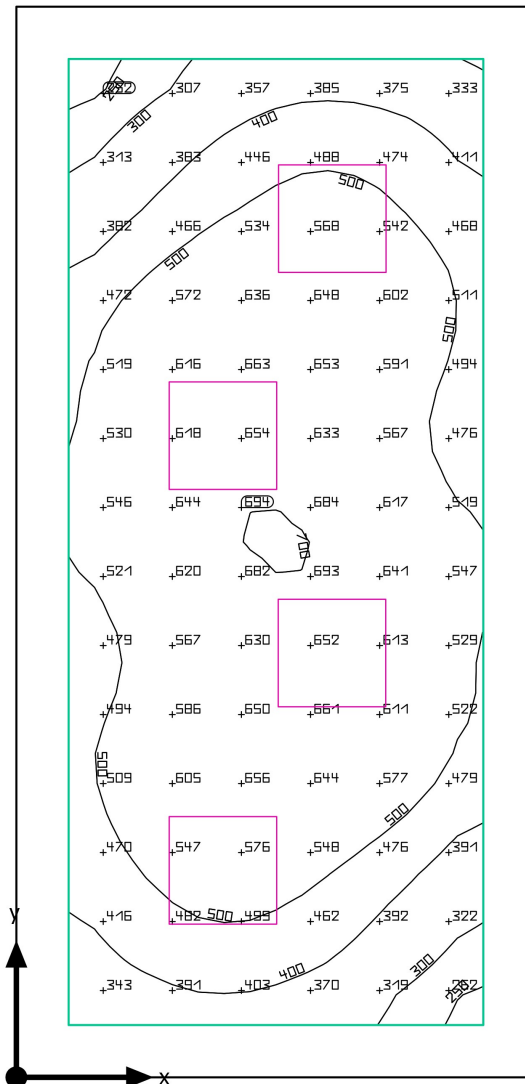
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
16	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Lab Info

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Lab Info

**Resumo**

## Resultados

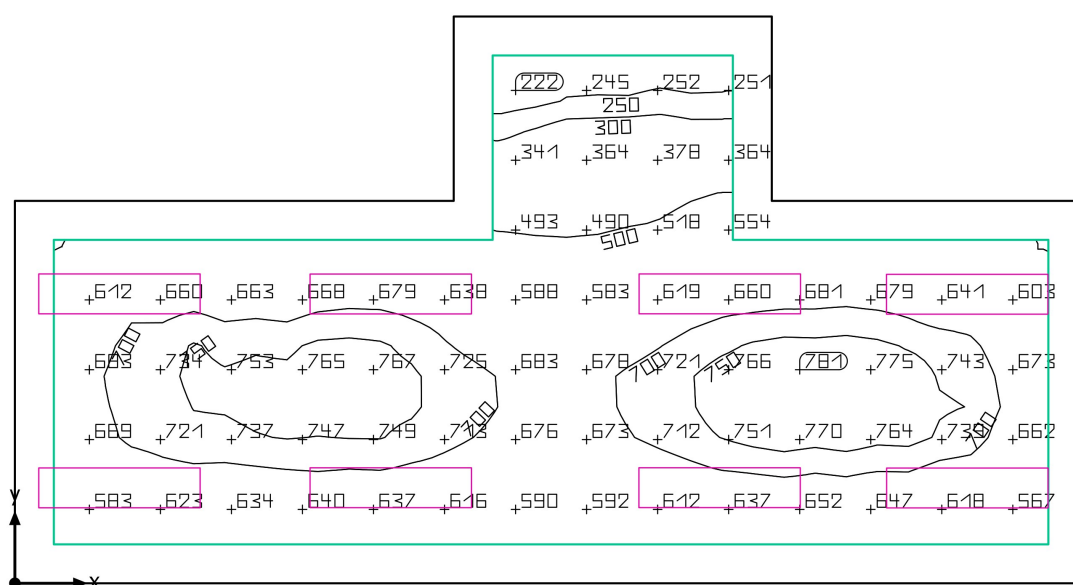
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	517 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.45	-
Potência de ligação específica	Sala	8.74 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	12.12 W/m <sup>2</sup>	-
		2.34 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
4	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Lavagem

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Lavagem

**Resumo**

## Resultados

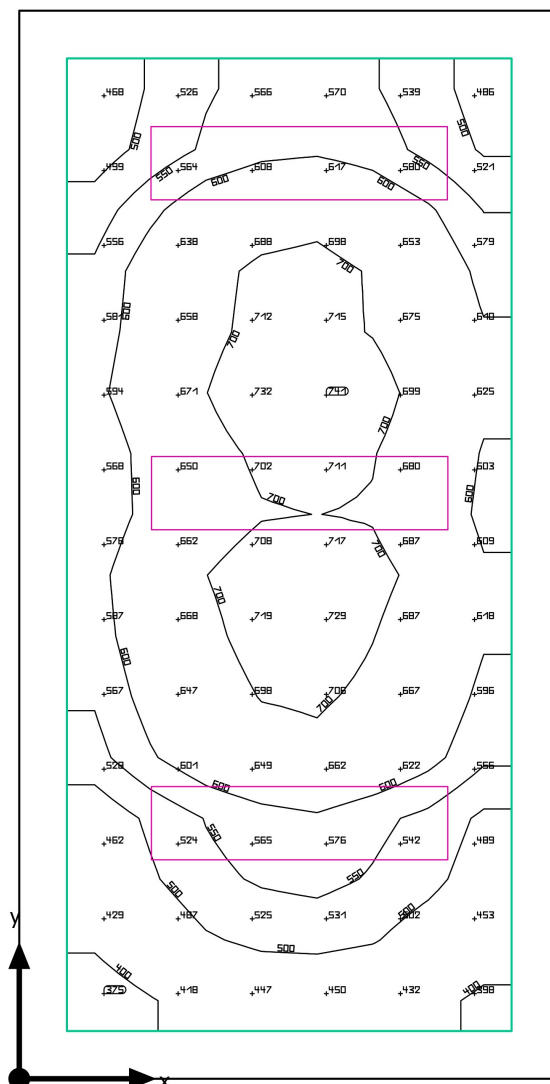
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	630 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.33	-
Potência de ligação específica	Sala	10.36 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	13.99 W/m <sup>2</sup>	-
		2.22 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
8	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Lavagem

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Lavagem

**Resumo**

## Resultados

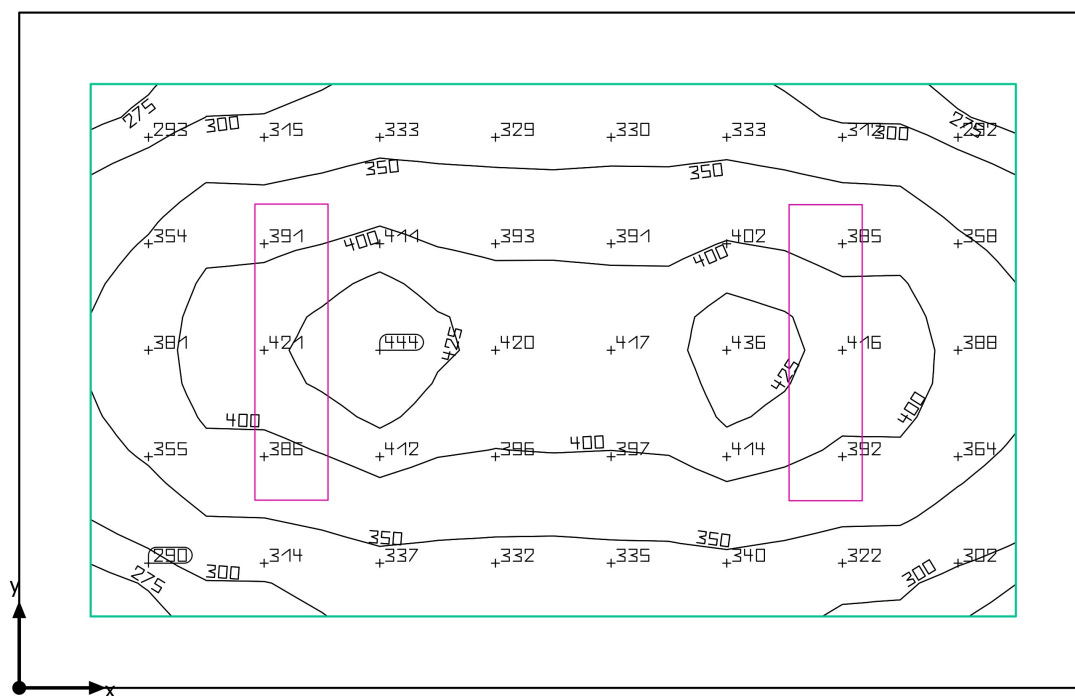
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	595 lx	$\geq 300$ lx
	$g_1$	0.61	-
Potência de ligação específica	Sala	10.64 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	14.19 W/m <sup>2</sup>	-
		2.38 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Ambientes estéreis, Ambientes de esterilização

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Manutenção

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Manutenção

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	365 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.72	-
Potência de ligação específica	Sala	5.66 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.29 W/m <sup>2</sup>	-
		2.27 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Arquivos

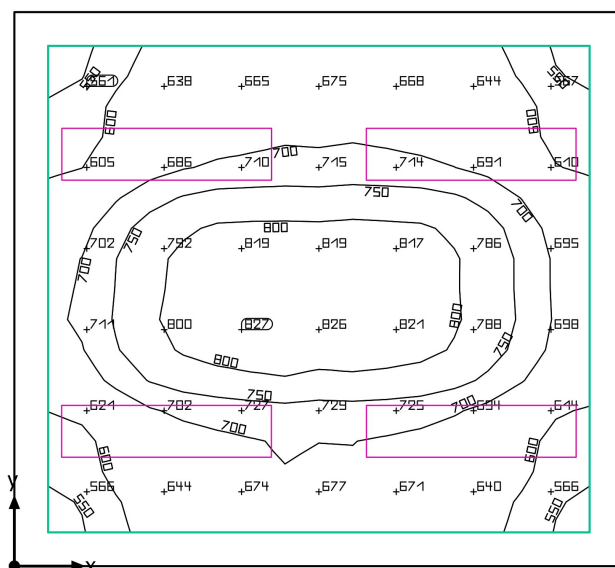
## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Mosquitos Campo

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Mosquitos Campo

**Resumo**

## Resultados

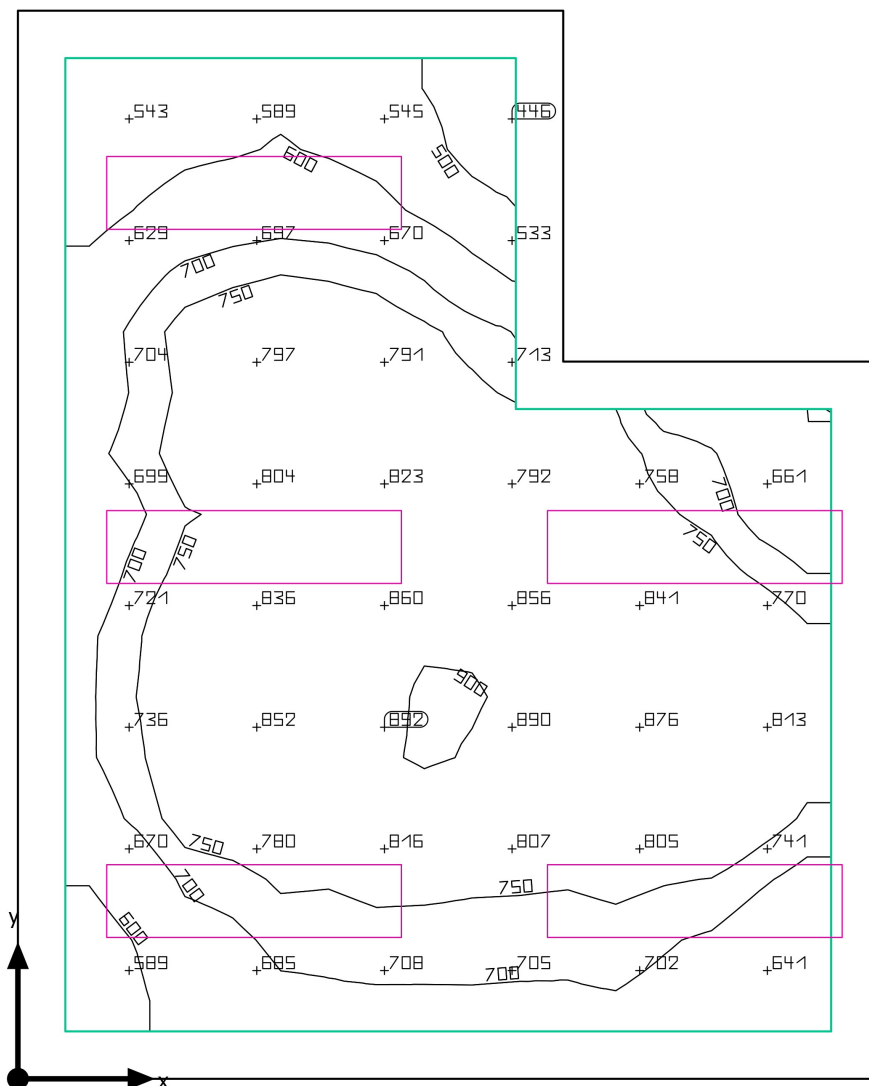
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	701 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.76	-
Potência de ligação específica	Sala	12.16 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	15.58 W/m <sup>2</sup>	-
		2.22 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
4	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · PCR-DNA

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · PCR-DNA

**Resumo**

## Resultados

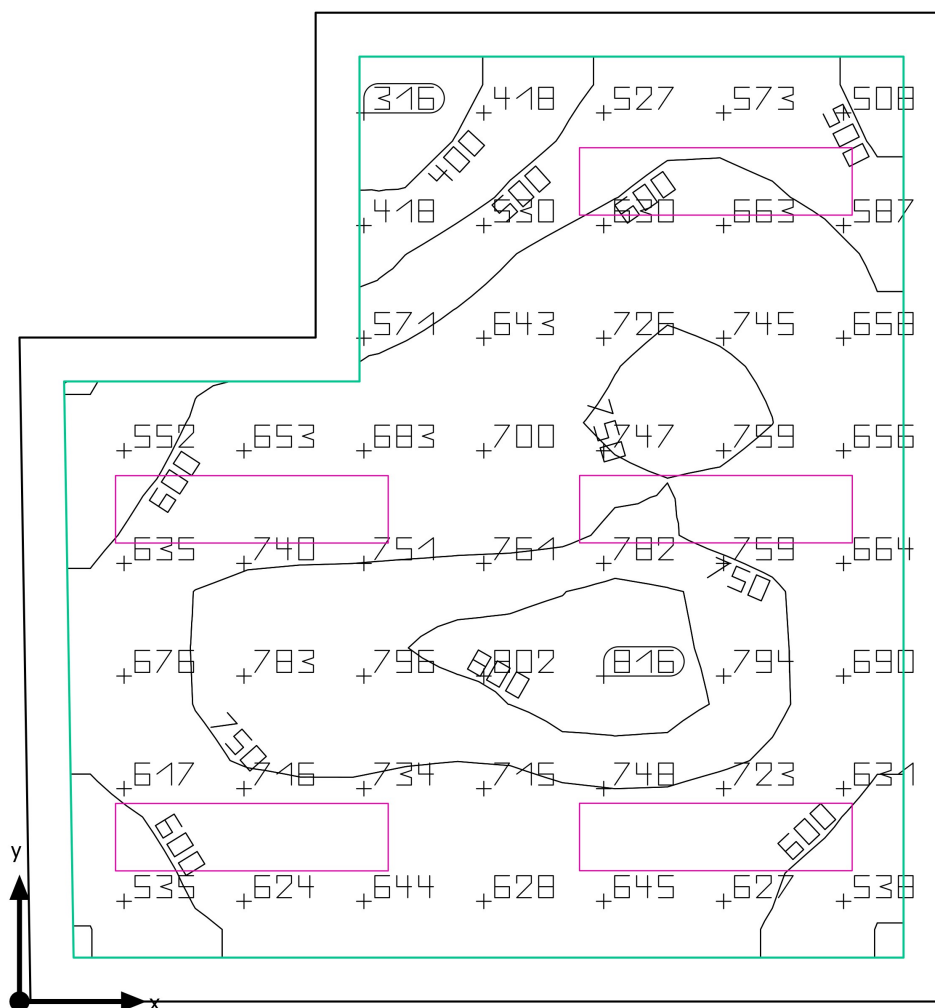
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	739 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.60	-
Potência de ligação específica	Sala	12.51 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	15.94 W/m <sup>2</sup>	-
		2.16 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
5	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Pos-PCR-DNA

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Pos-PCR-DNA

**Resumo**

## Resultados

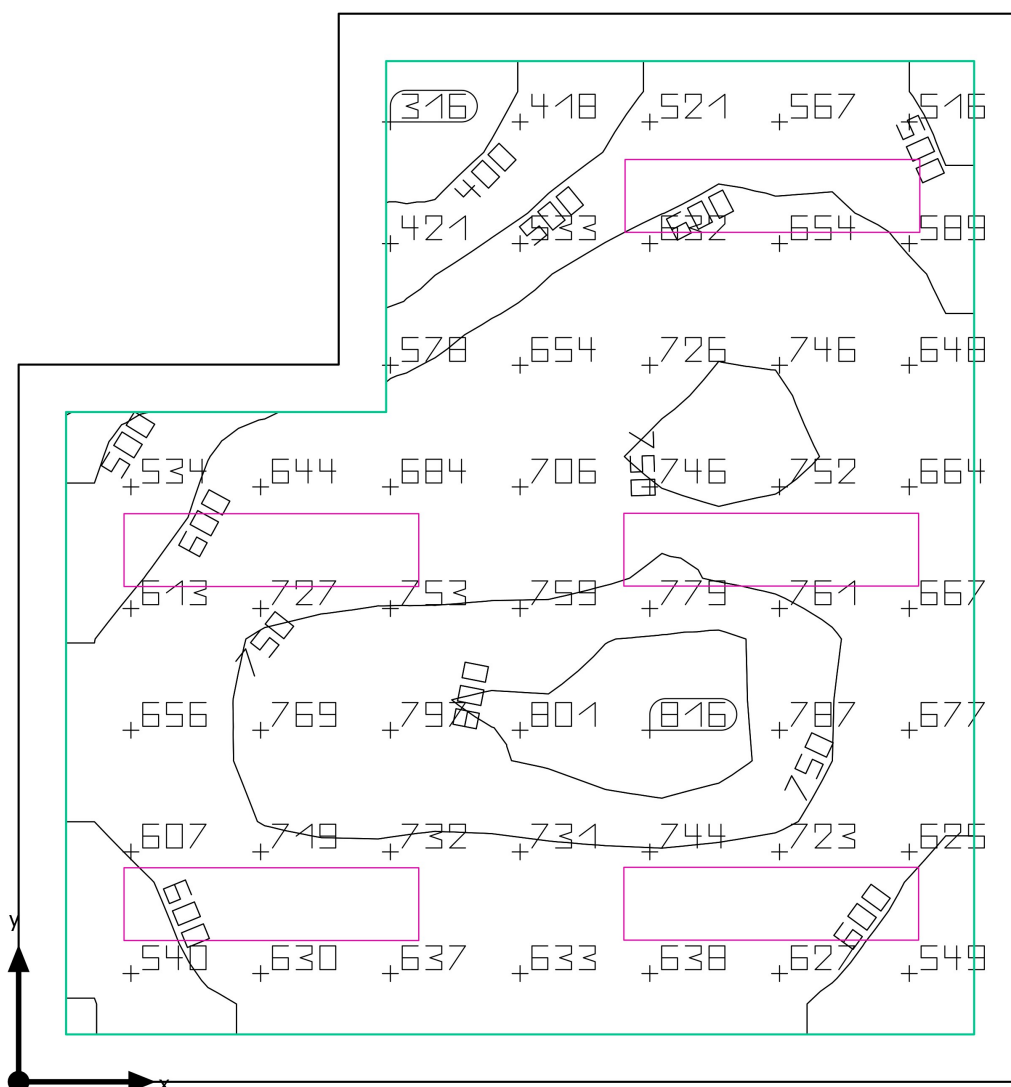
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	662 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.47	-
Potência de ligação específica	Sala	10.60 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	13.18 W/m <sup>2</sup>	-
		1.99 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
5	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Premix-DNA

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Premix-DNA

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	660 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.47	-
Potência de ligação específica	Sala	10.55 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	13.12 W/m <sup>2</sup>	-
		1.99 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

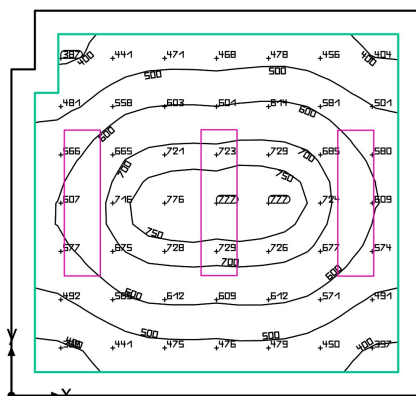
## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
5	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Prep Soluções/Reagentes

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Prep Soluções/Reagentes

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	584 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.63	-
Potência de ligação específica	Sala	9.49 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	12.23 W/m <sup>2</sup>	-
		2.10 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

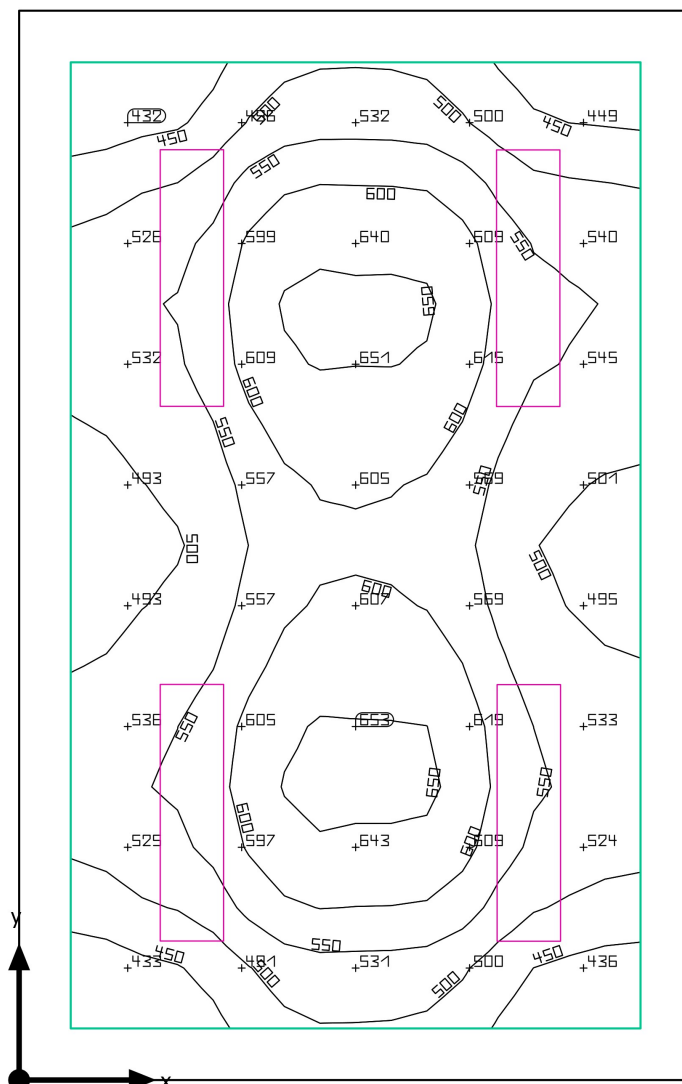
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Procedimento

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Procedimento

**Resumo**

## Resultados

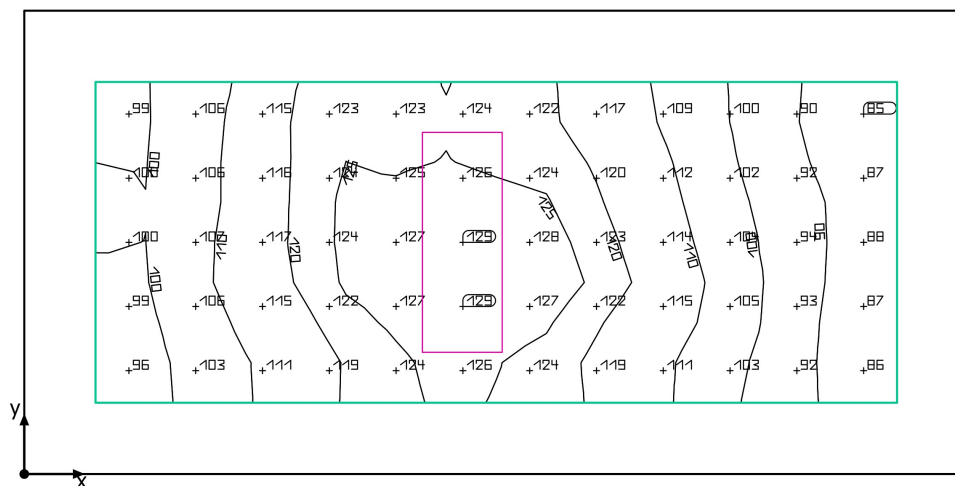
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	547 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.74	-
Potência de ligação específica	Sala	8.53 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	11.15 W/m <sup>2</sup>	-
		2.04 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
4	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Quadros

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Quadros

**Resumo**

## Resultados

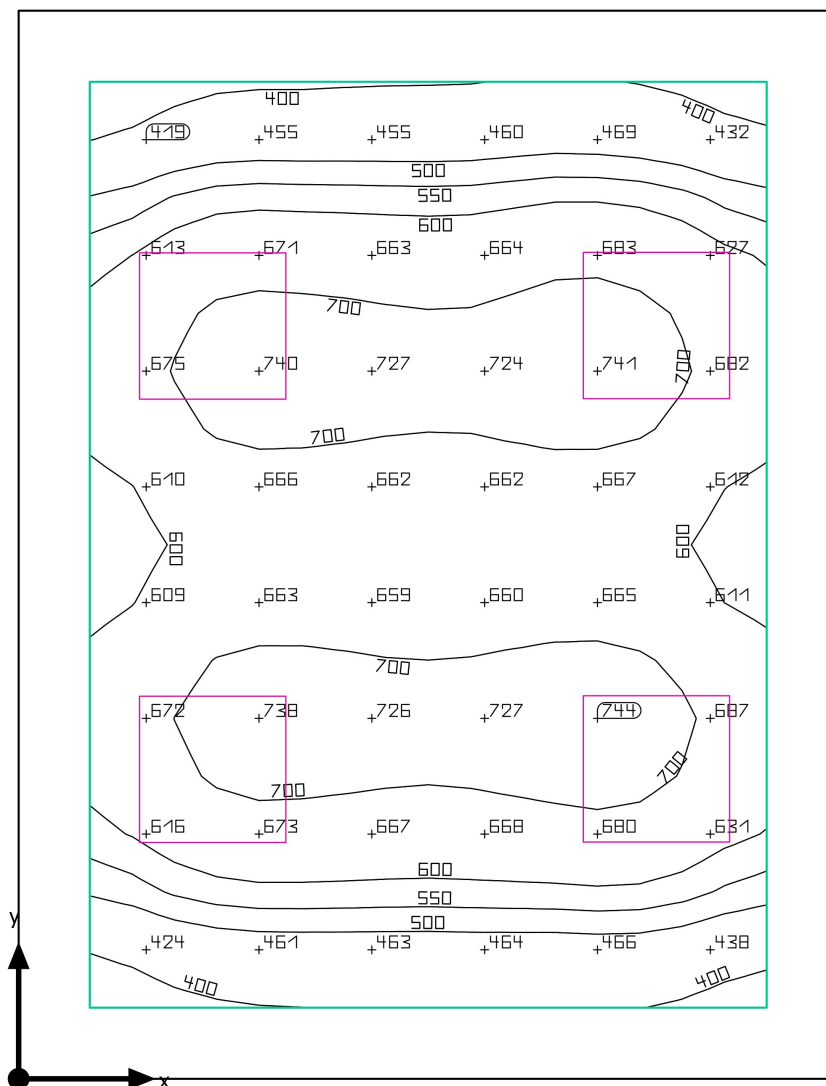
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	111 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.76	-
Potência de ligação específica	Sala	5.81 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	9.88 W/m <sup>2</sup>	-
		8.89 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controle, Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter		CHT10-E216ACL	20.0 W	1153 lm	57.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Reunião

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Reunião

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	616 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.60	-
Potência de ligação específica	Sala	10.28 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	14.35 W/m <sup>2</sup>	-
		2.33 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

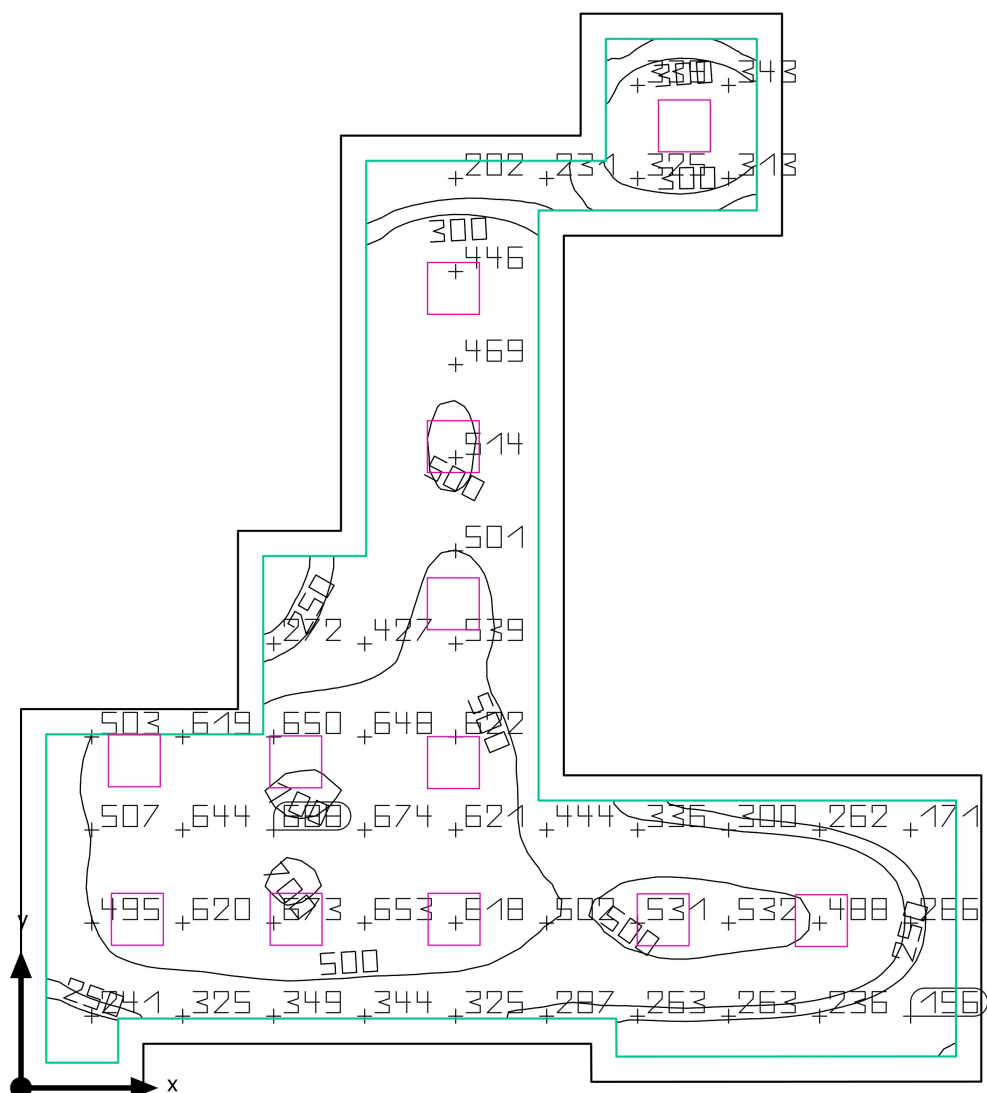
Perfil de utilização: Escritórios, Ambientes de conferência e reunião

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
4	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Recepção/Hall

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Recepção/Hall

**Resumo**

## Resultados

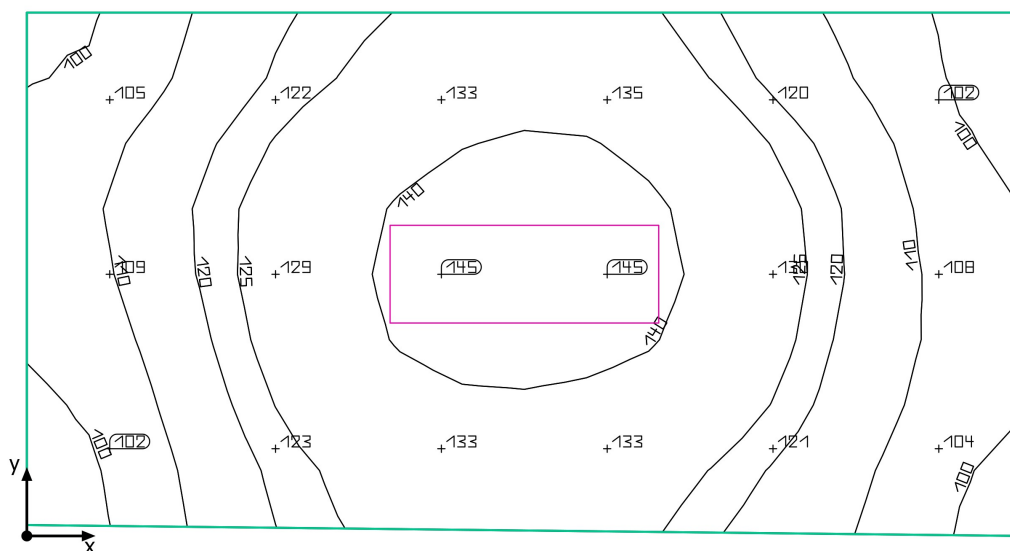
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	447 lx	$\geq 300$ lx
	$g_1$	0.22	-
Potência de ligação específica	Sala	6.70 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.63 W/m <sup>2</sup>	-
		1.93 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Balcão de recepção

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
12	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Sanit F

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Sanit F

**Resumo**

## Resultados

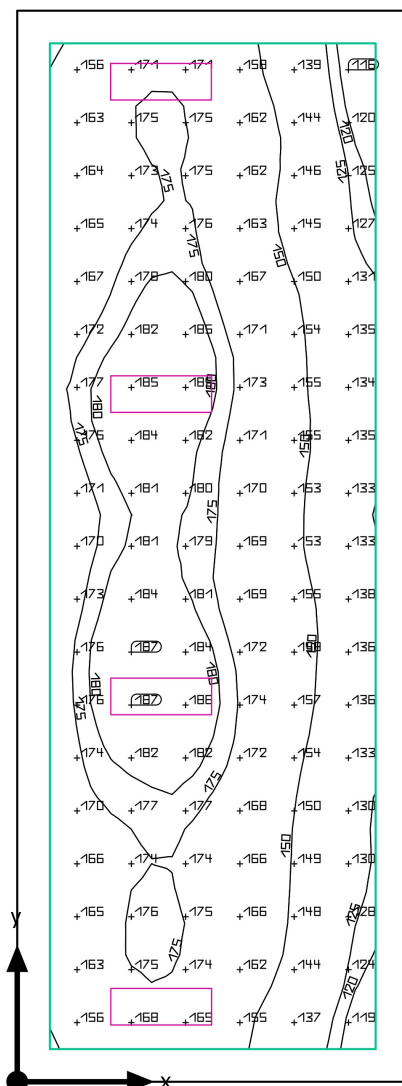
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	122 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.79	-
Potência de ligação específica	Sala	7.37 W/m <sup>2</sup>	-
		6.03 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários, Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter		CHT10-E216ACL	20.0 W	1153 lm	57.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Sanit Fem

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Sanit Fem

**Resumo**

## Resultados

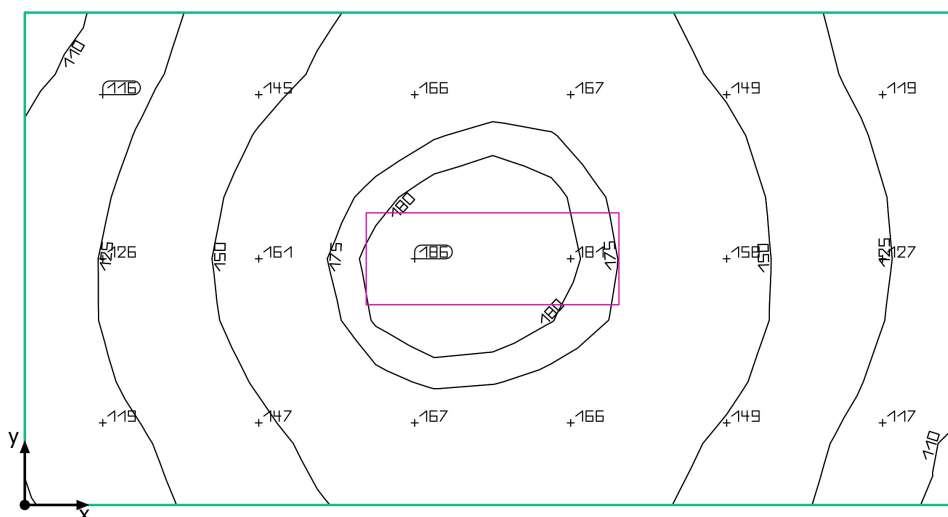
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	162 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.69	-
Potência de ligação específica	Sala	5.09 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	6.51 W/m <sup>2</sup>	-
		4.02 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários, Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
4	Lumicenter		CHT10-E216ACL	20.0 W	1153 lm	57.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Sanit M

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Sanit M

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	148 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.74	-
Potência de ligação específica	Sala	7.29 W/m <sup>2</sup>	-
		4.93 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

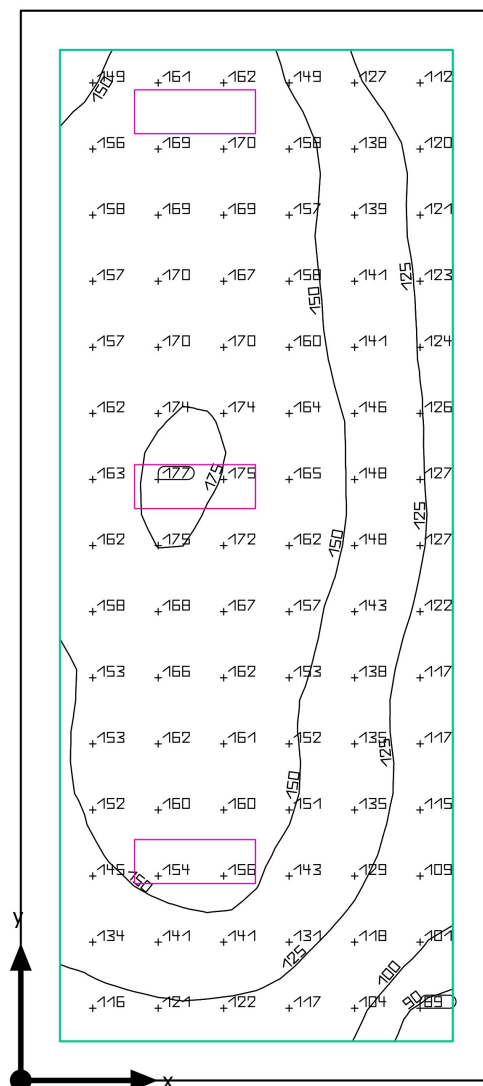
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários, Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter		CHT10-E216ACL	20.0 W	1153 lm	57.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Sanit Masc

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Sanit Masc

**Resumo**

## Resultados

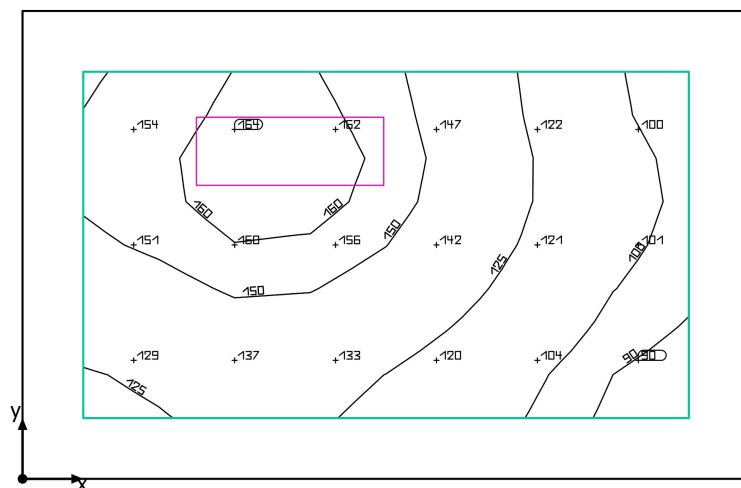
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	147 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.58	-
Potência de ligação específica	Sala	4.57 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	5.91 W/m <sup>2</sup>	-
		4.03 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários, Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter		CHT10-E216ACL	20.0 W	1153 lm	57.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Sanit PCD

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Sanit PCD

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	133 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.64	-
Potência de ligação específica	Sala	5.42 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.79 W/m <sup>2</sup>	-
		6.63 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

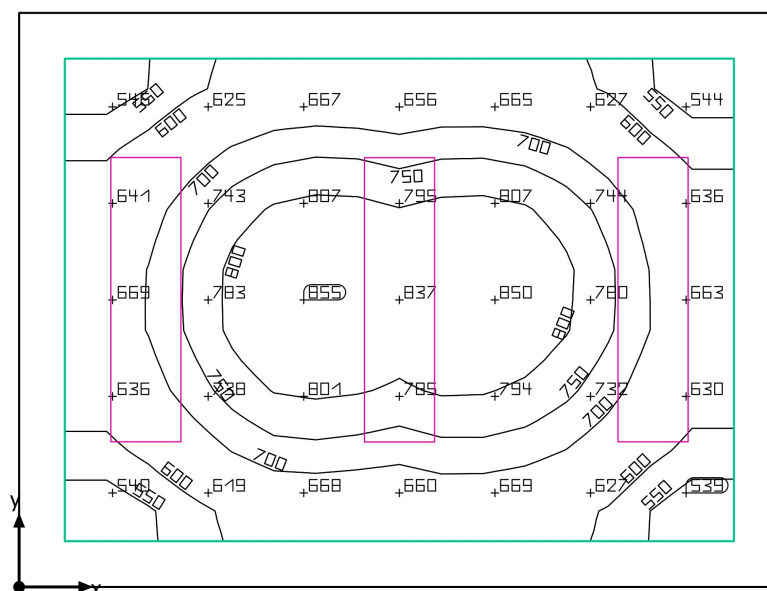
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários, Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter		CHT10-E216ACL	20.0 W	1153 lm	57.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Triatomíneos

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Triatomíneos

**Resumo**

## Resultados

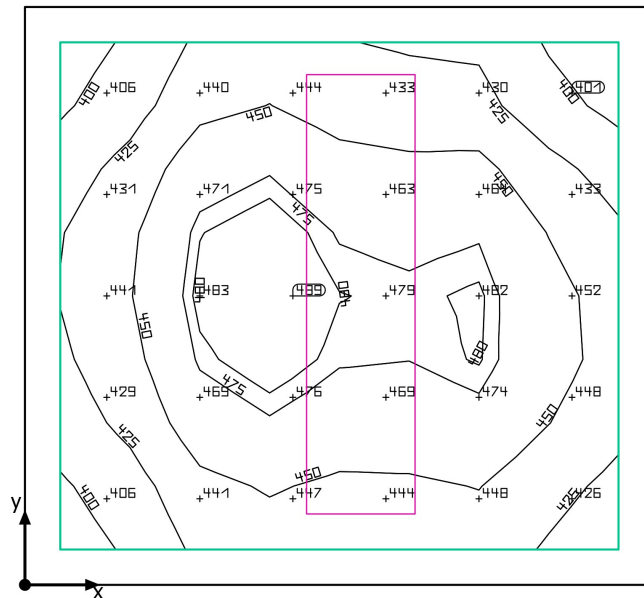
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	699 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.74	-
Potência de ligação específica	Sala	12.92 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	17.47 W/m <sup>2</sup>	-
		2.50 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Vest Ent

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Vest Ent

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	448 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.88	-
Potência de ligação específica	Sala	12.37 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	15.88 W/m <sup>2</sup>	-
		3.54 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

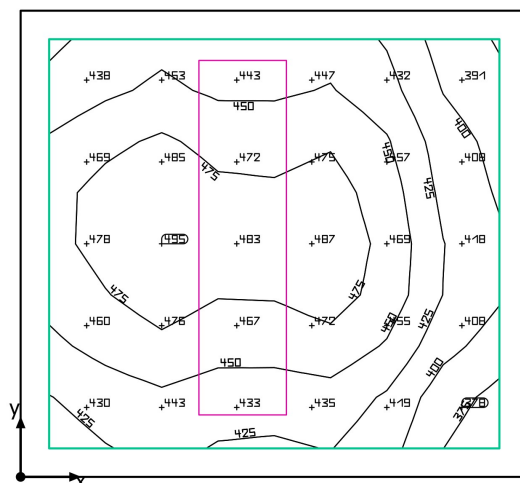
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários, Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Térreo · Vest Ent B

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Vest Ent B

**Resumo**

## Resultados

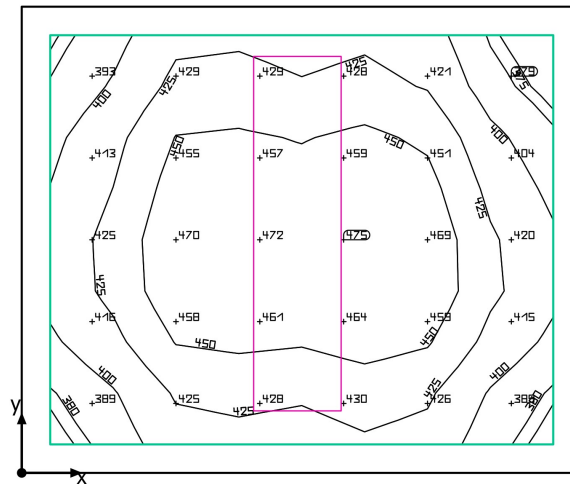
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	448 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.82	-
Potência de ligação específica	Sala	12.37 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	15.88 W/m <sup>2</sup>	-
		3.54 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários, Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Vest Saída

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Térreo · Vest Saída

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	432 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.86	-
Potência de ligação específica	Sala	11.21 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	14.21 W/m <sup>2</sup>	-
		3.29 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

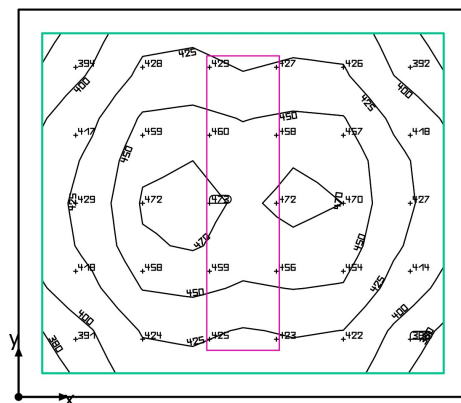
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários, Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Térreo · Vest Saída B

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Térreo · Vest Saída B

**Resumo**

## Resultados

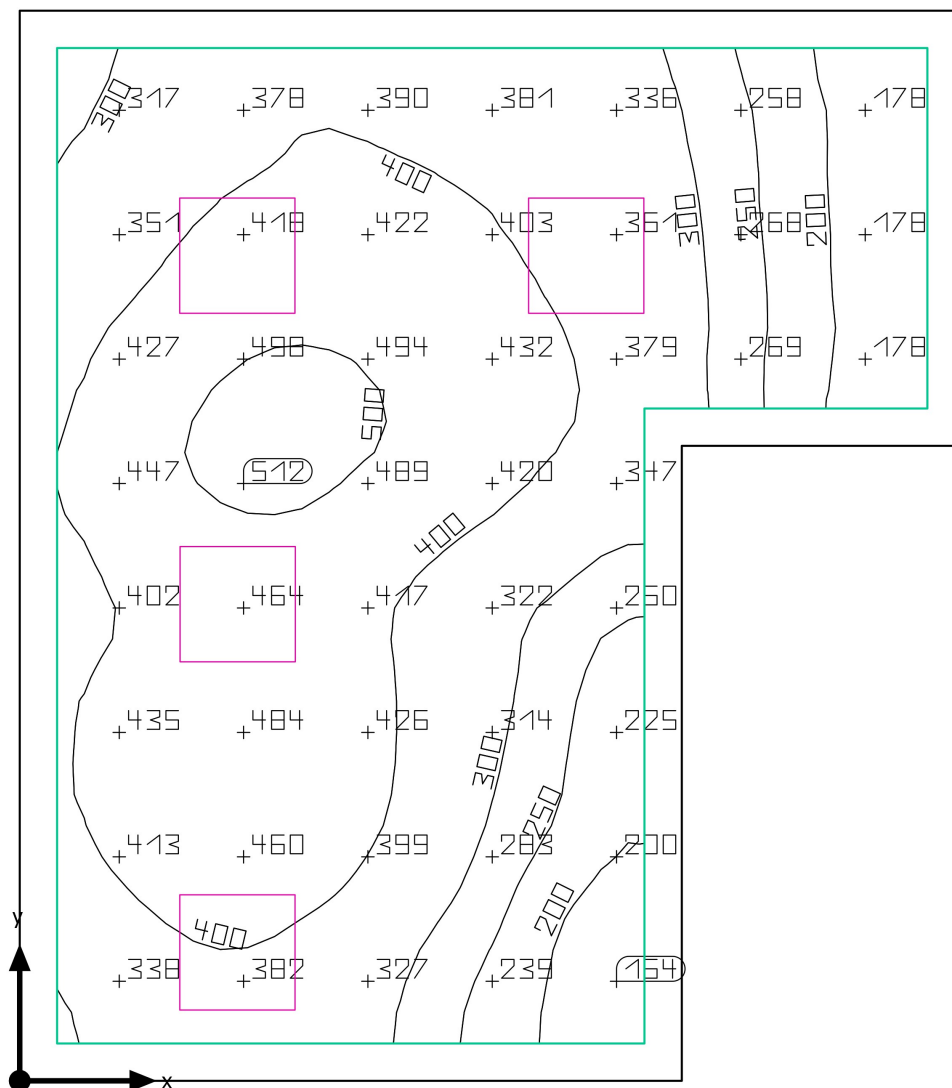
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	433 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.87	-
Potência de ligação específica	Sala	11.59 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	14.76 W/m <sup>2</sup>	-
		3.41 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários, Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Almojarifado

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Almojarifado

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	361 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.43	-
Potência de ligação específica	Sala	6.71 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.13 W/m <sup>2</sup>	-
		2.25 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

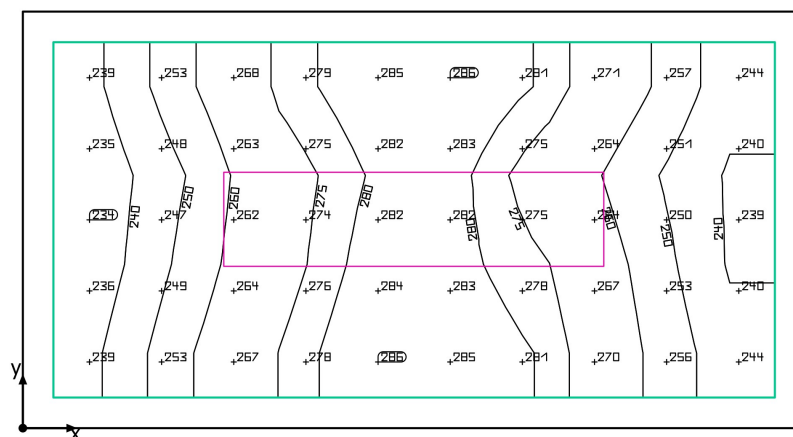
Perfil de utilização: Escritórios, Arquivos

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
4	Lumicenter Lighting Group		PROJECT: CHT02-E416	40.0 W	3123 lm	78.1 lm/W



Ensino e Pesquisa · Superior · Ante Cam

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Ante Cam

**Resumo**

## Resultados

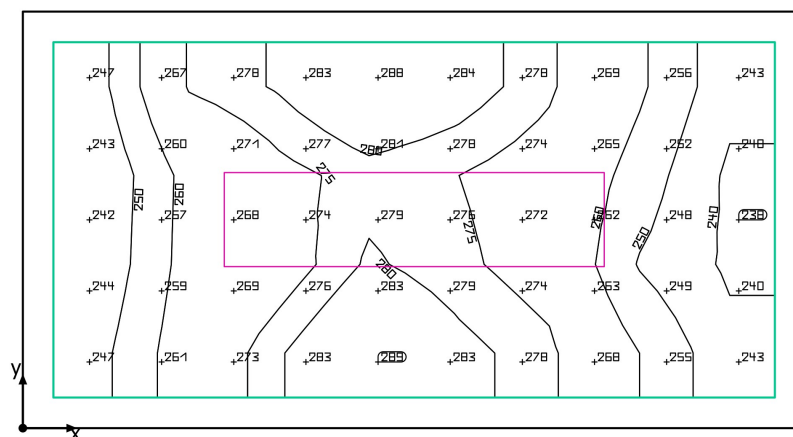
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	263 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.89	-
Potência de ligação específica	Sala	10.34 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	13.15 W/m <sup>2</sup>	-
		4.99 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Ante Cam

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Ante Cam

**Resumo**

## Resultados

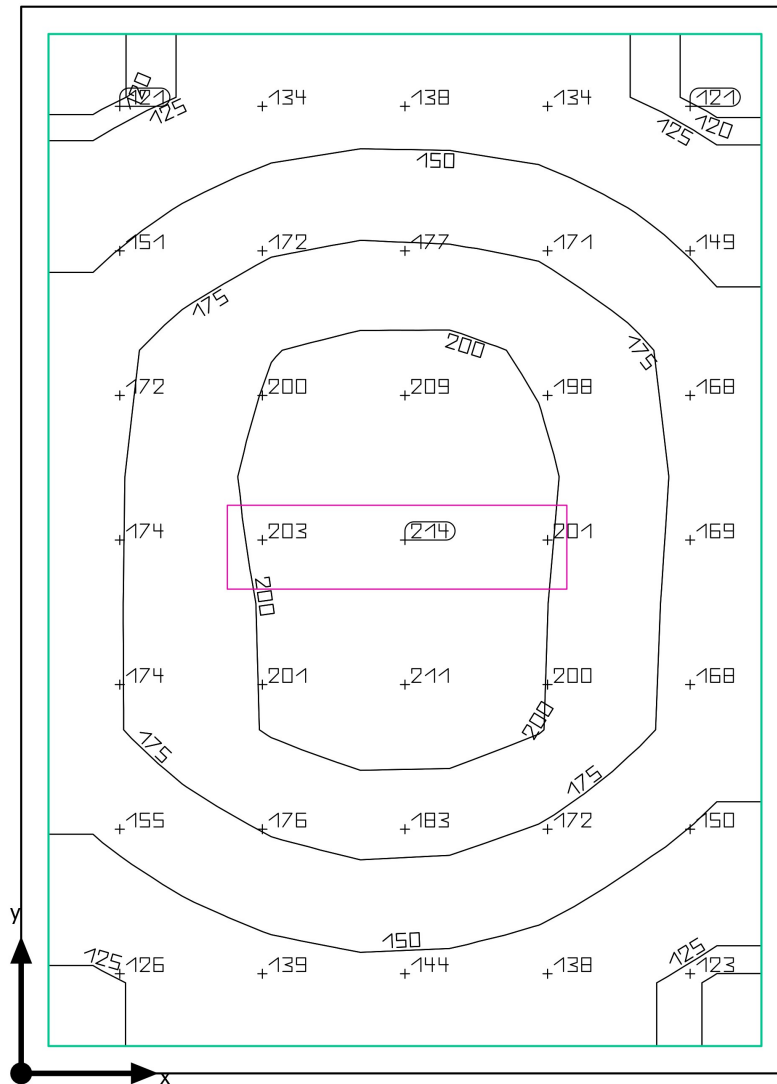
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	265 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.90	-
Potência de ligação específica	Sala	10.34 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	13.15 W/m <sup>2</sup>	-
		4.96 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Ante Cam

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Ante Cam

**Resumo**

## Resultados

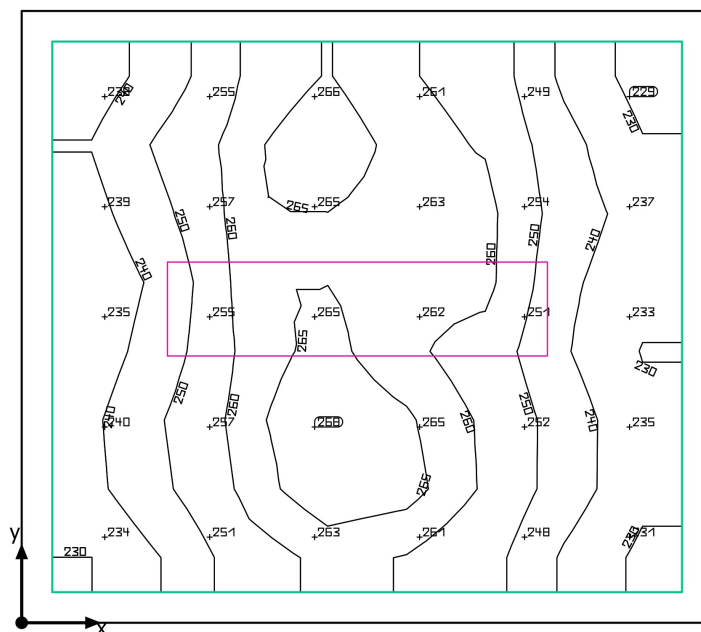
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	168 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.69	-
Potência de ligação específica	Sala	3.28 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	3.72 W/m <sup>2</sup>	-
		2.22 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Ante Cam

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Ante Cam

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	251 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.90	-
Potência de ligação específica	Sala	7.96 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	9.71 W/m <sup>2</sup>	-
		3.87 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

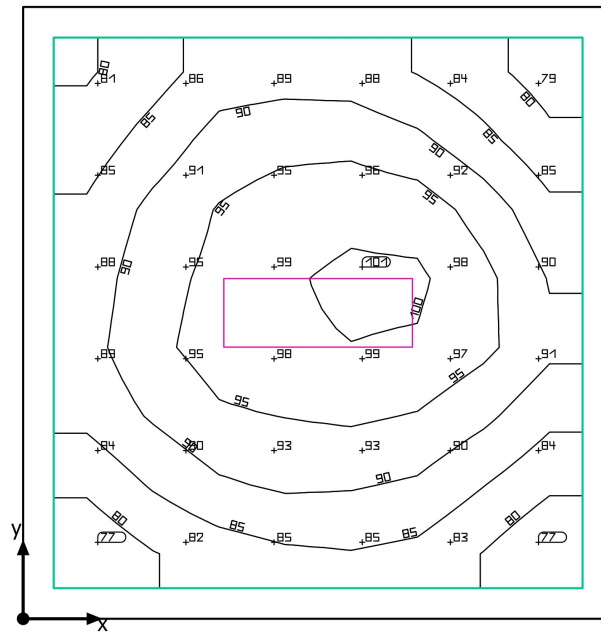
## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Superior · Ante Cam

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Superior · Ante Cam

**Resumo**

## Resultados

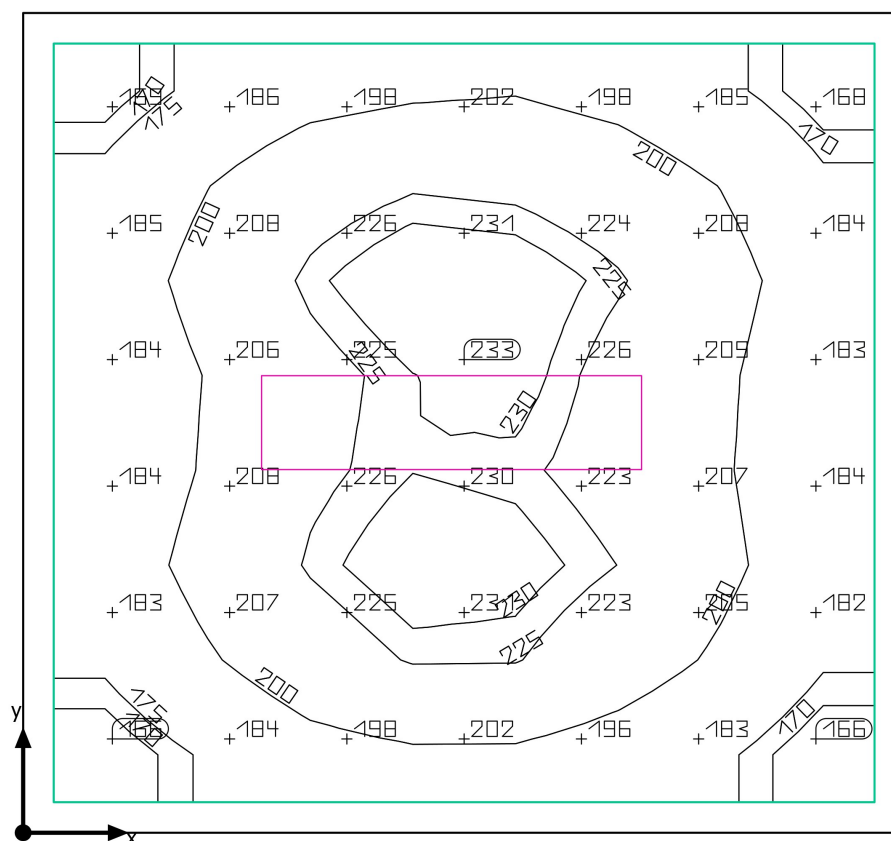
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	89,4 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0,84	-
Potência de ligação específica	Sala	5,18 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	6,42 W/m <sup>2</sup>	-
		7,18 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter		CHT10-E216ACL	20,0 W	1153 lm	57,6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Ante Cam

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Ante Cam

**Resumo**

## Resultados

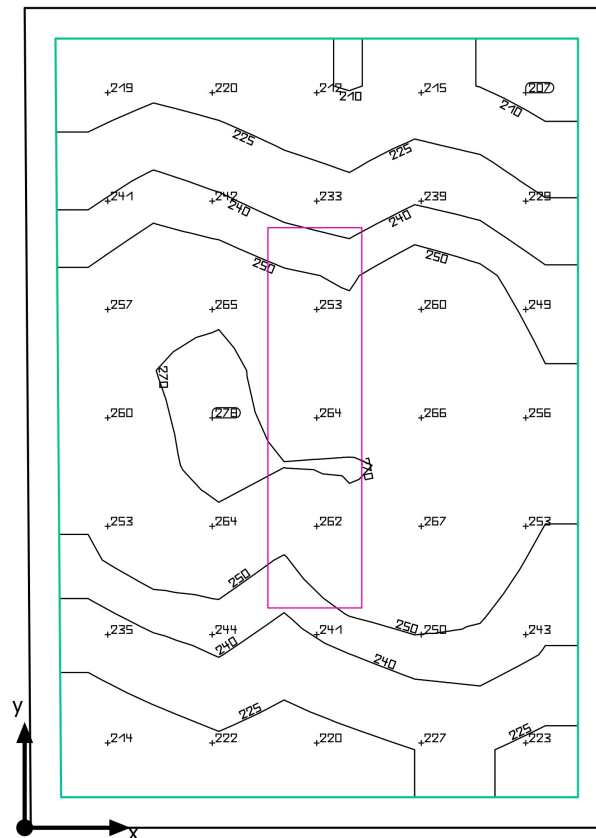
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	202 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.81	-
Potência de ligação específica	Sala	4.66 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	5.41 W/m <sup>2</sup>	-
		2.67 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Ante Cam

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Ante Cam

**Resumo**

## Resultados

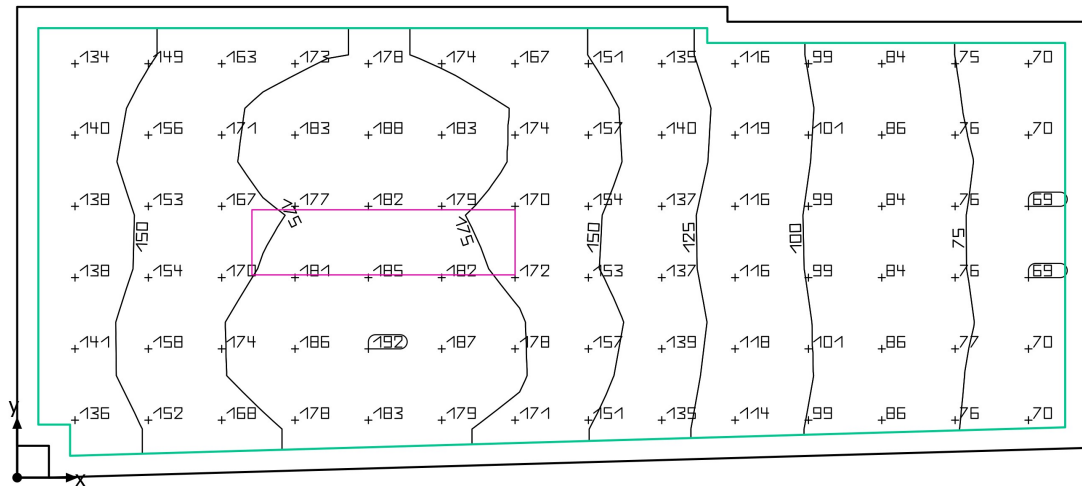
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	243 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.84	-
Potência de ligação específica	Sala	7.07 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.54 W/m <sup>2</sup>	-
		3.52 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Circ

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Circ

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	139 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.49	-
Potência de ligação específica	Sala	3.36 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	3.86 W/m <sup>2</sup>	-
		2.77 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

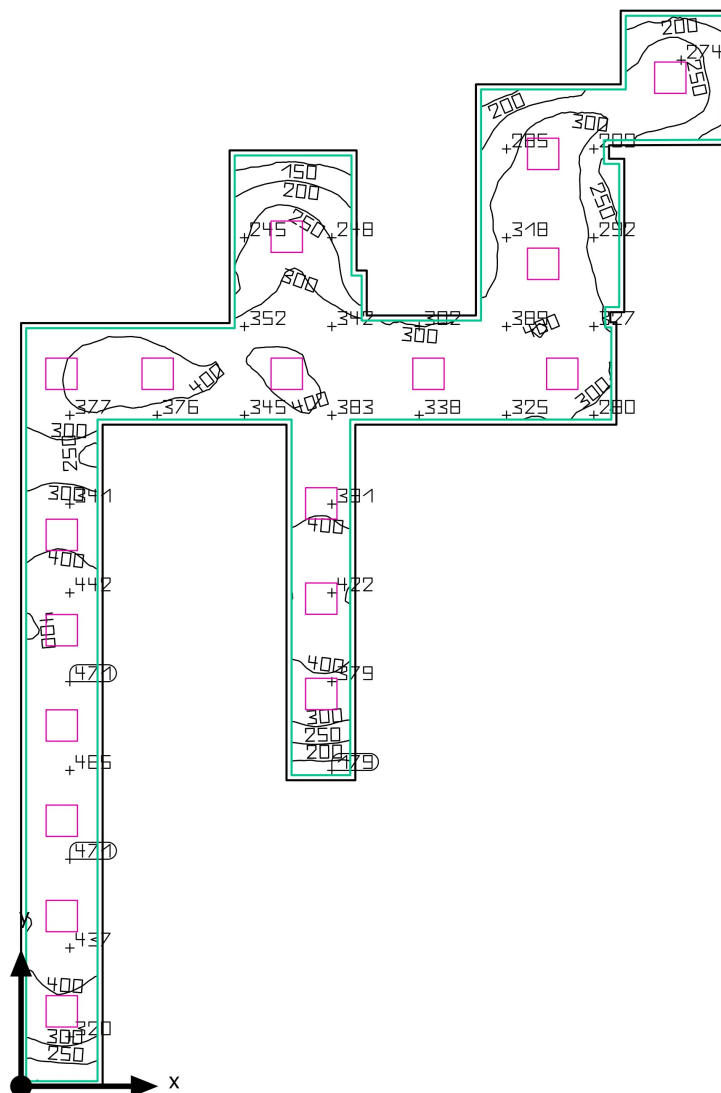
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Superior · Circulação

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Circulação

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	345 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.38	-
Potência de ligação específica	Sala	8.78 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	9.87 W/m <sup>2</sup>	-
		2.86 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

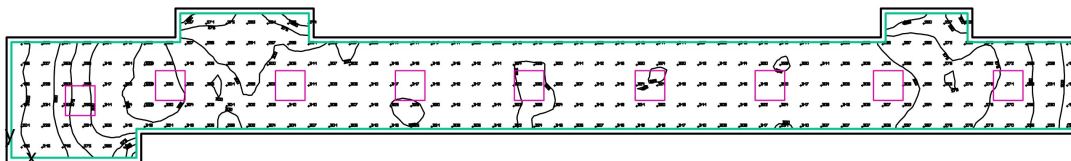
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
18	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Circulação Limpa

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Superior · Circulação Limpa

**Resumo**

## Resultados

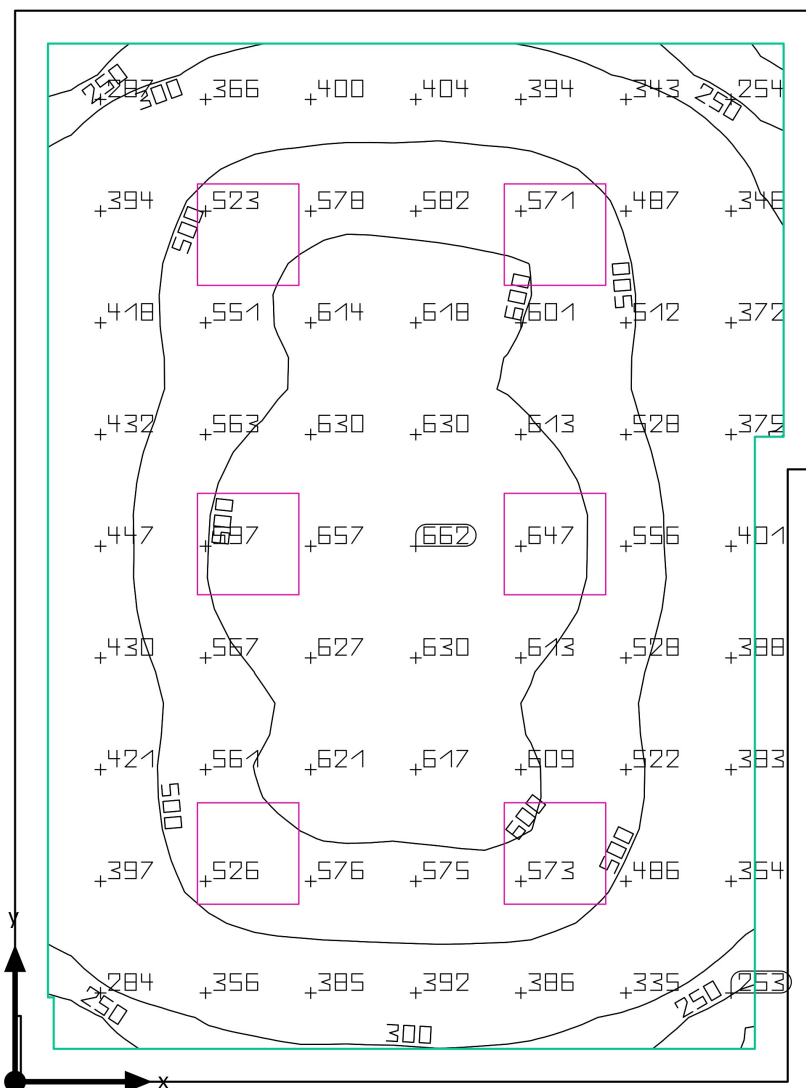
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	295 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.61	-
Potência de ligação específica	Sala	7.28 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.13 W/m <sup>2</sup>	-
		2.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
9	Lumicenter Lighting Group		PROJECT: CHT02-E416	40.0 W	3123 lm	78.1 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Convívio

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Convívio

**Resumo**

## Resultados

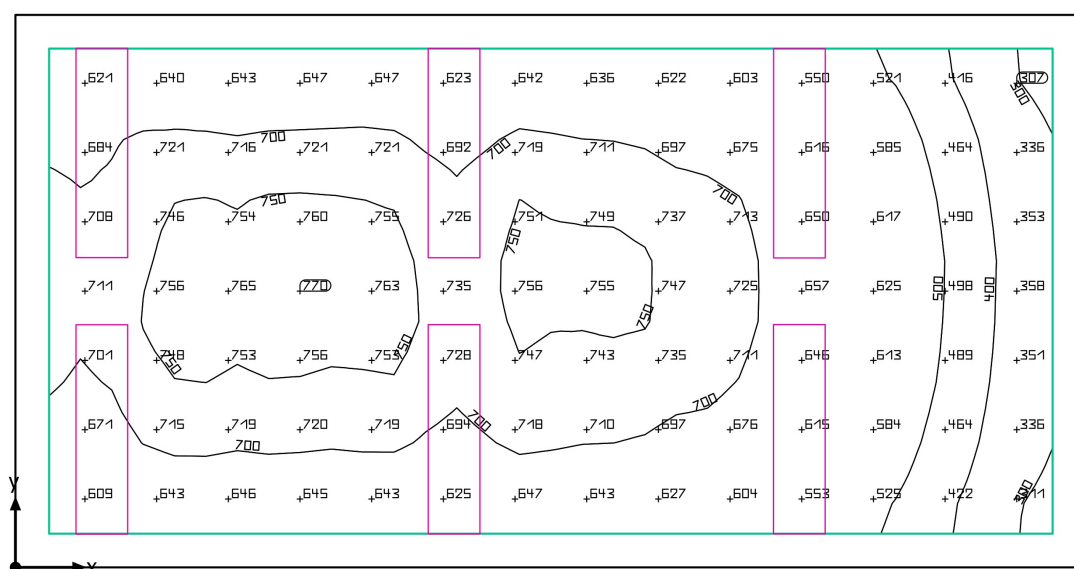
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	489 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.40	-
Potência de ligação específica	Sala	7.72 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.99 W/m <sup>2</sup>	-
		1.84 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários, Cantinas, cozinhas do piso

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
6	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Cultura Bactérias

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Cultura Bactérias

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	644 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.44	-
Potência de ligação específica	Sala	10.35 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	12.58 W/m <sup>2</sup>	-
		1.96 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

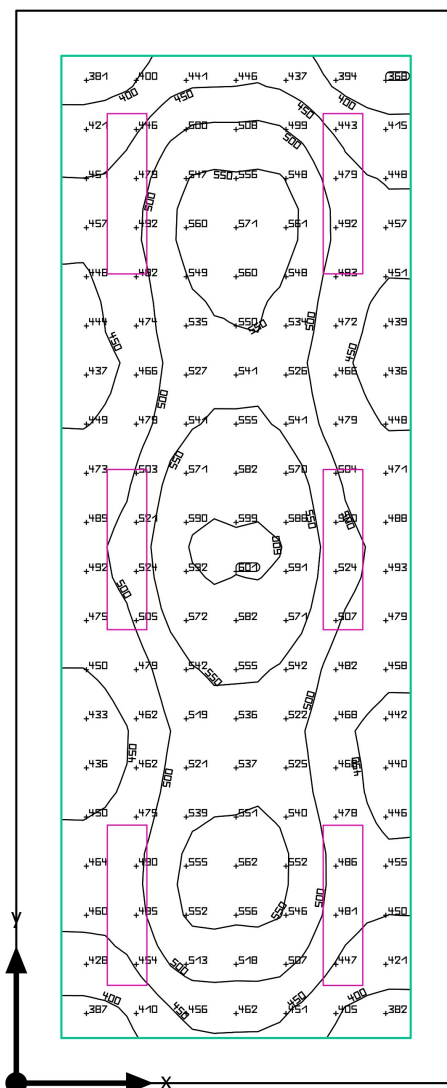
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
6	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Superior · Cultura Celular

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Cultura Celular

**Resumo**

## Resultados

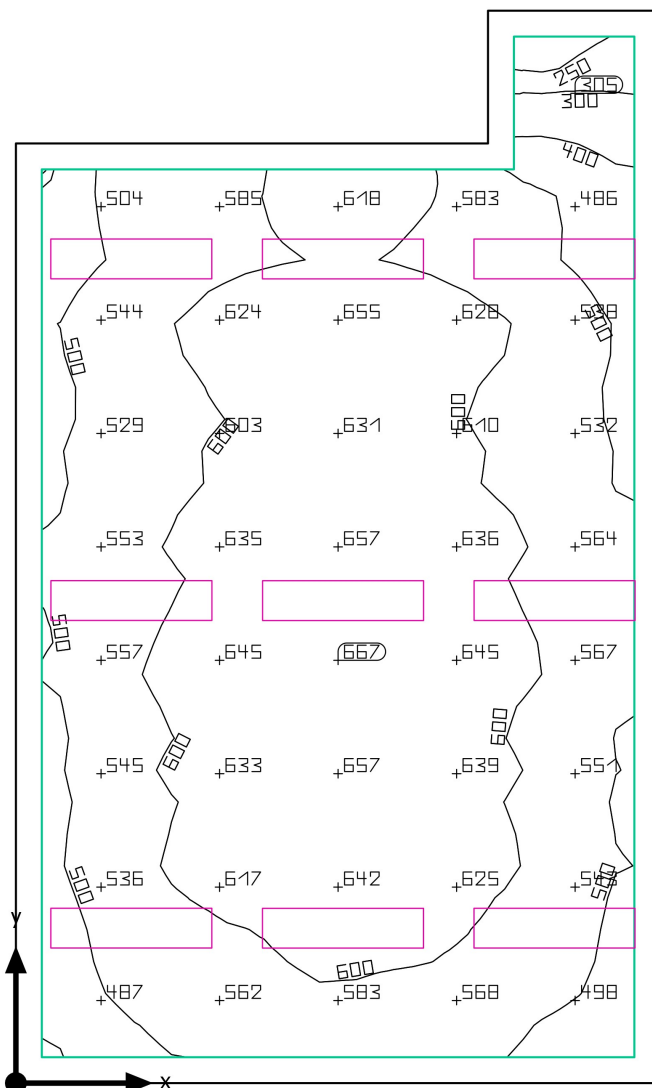
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	494 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.73	-
Potência de ligação específica	Sala	7.61 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	10.46 W/m <sup>2</sup>	-
		2.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
6	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Cultura Parasitas

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Cultura Parasitas

**Resumo**

## Resultados

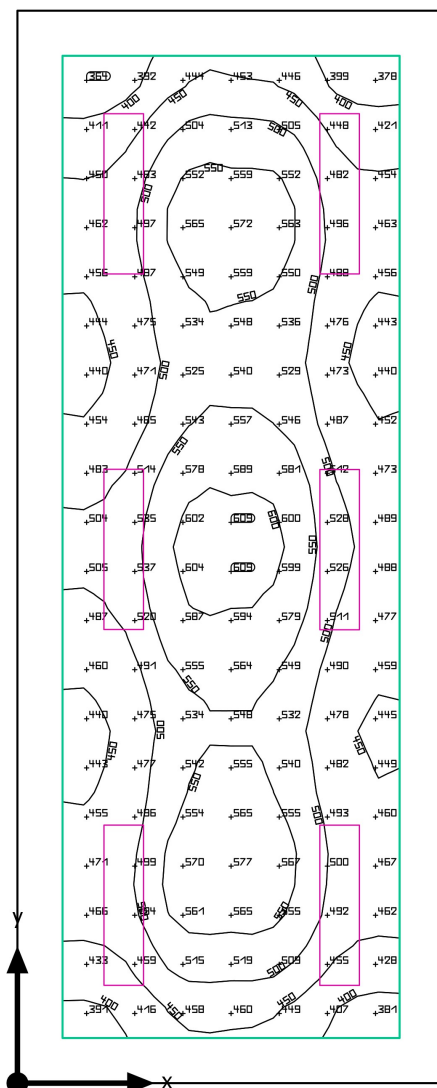
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	572 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.41	-
Potência de ligação específica	Sala	8.65 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	10.03 W/m <sup>2</sup>	-
		1.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
9	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Cultura Vírus

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Cultura Vírus

**Resumo**

## Resultados

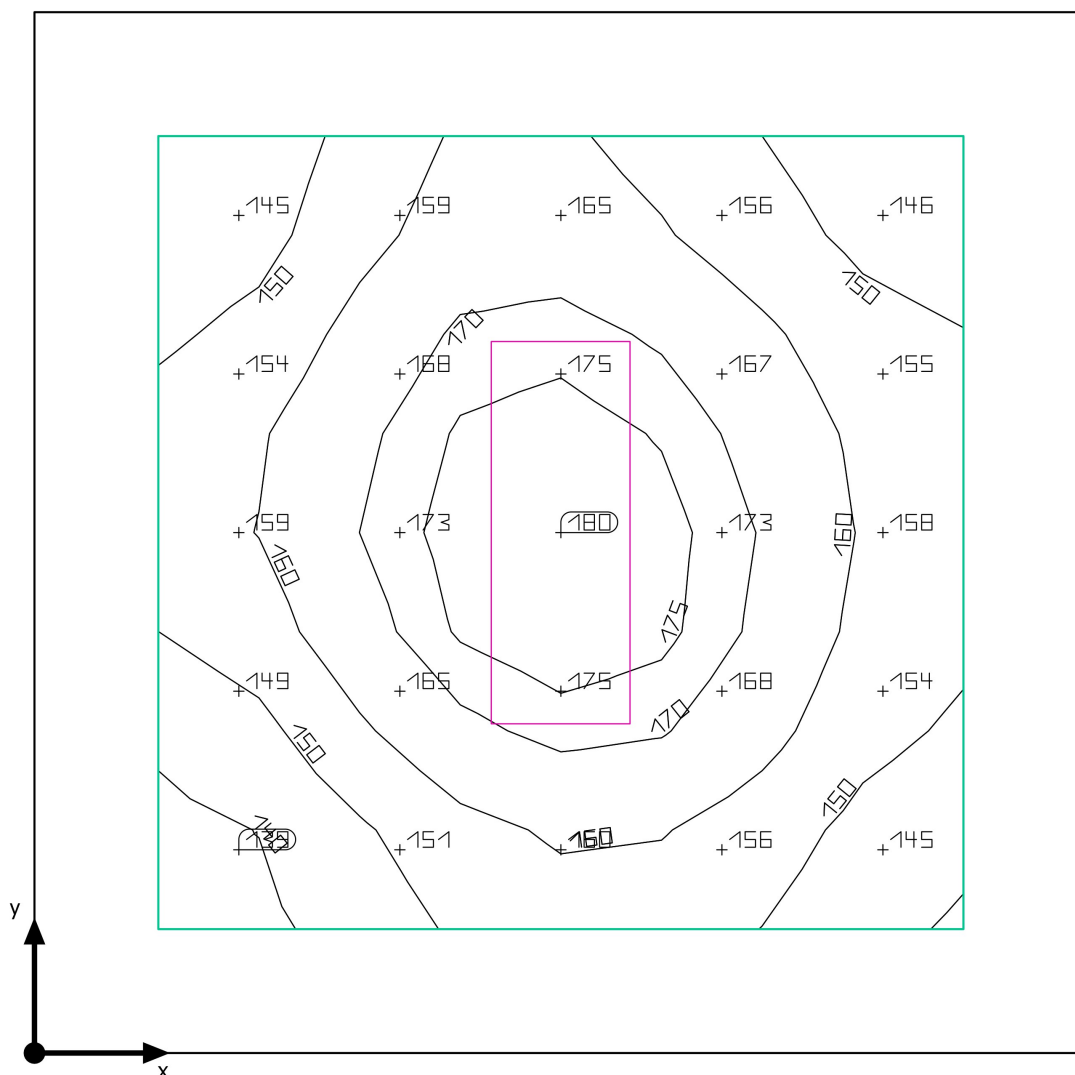
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	501 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.71	-
Potência de ligação específica	Sala	7.83 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	10.84 W/m <sup>2</sup>	-
		2.17 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
6	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · DML

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · DML

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	160 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.86	-
Potência de ligação específica	Sala	7.00 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	12.02 W/m <sup>2</sup>	-
		7.52 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

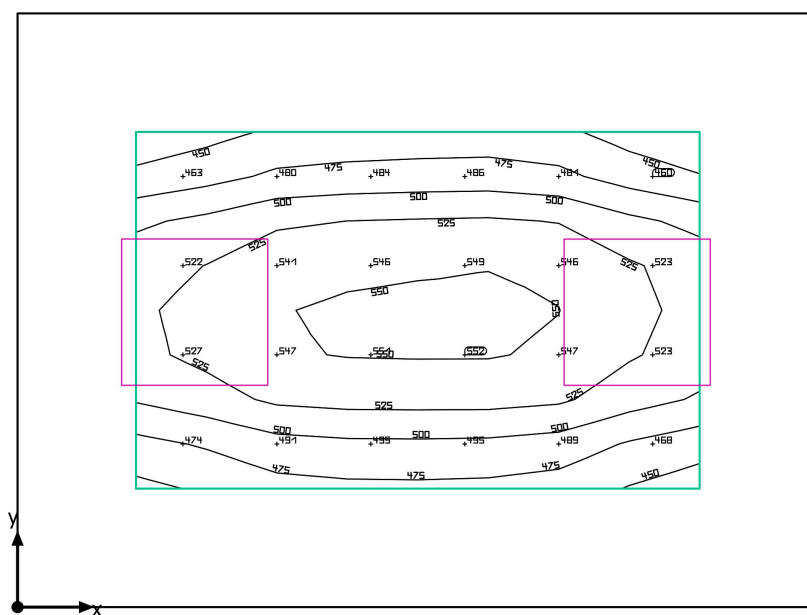
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Ambientes multi-uso, Corredores: Limpeza

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter		CHT10-E216ACL	20.0 W	1153 lm	57.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

## Resultados

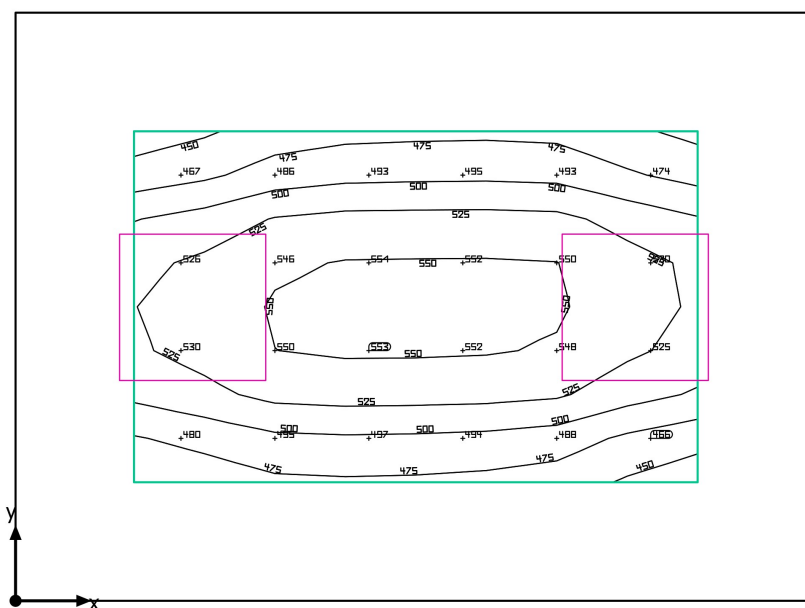
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	509 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.87	-
Potência de ligação específica	Sala	9.45 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	22.33 W/m <sup>2</sup>	-
		4.38 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

## Resultados

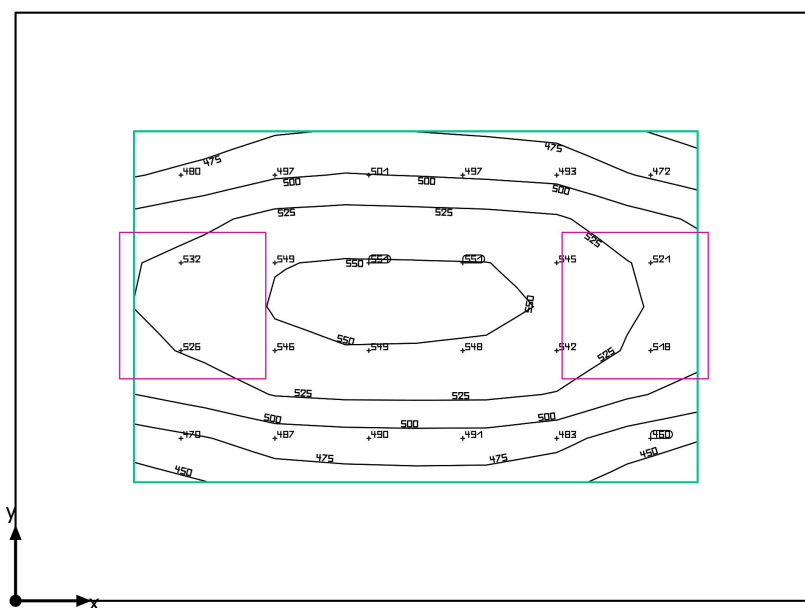
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	514 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.87	-
Potência de ligação específica	Sala	9.54 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	22.71 W/m <sup>2</sup>	-
		4.42 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

## Resultados

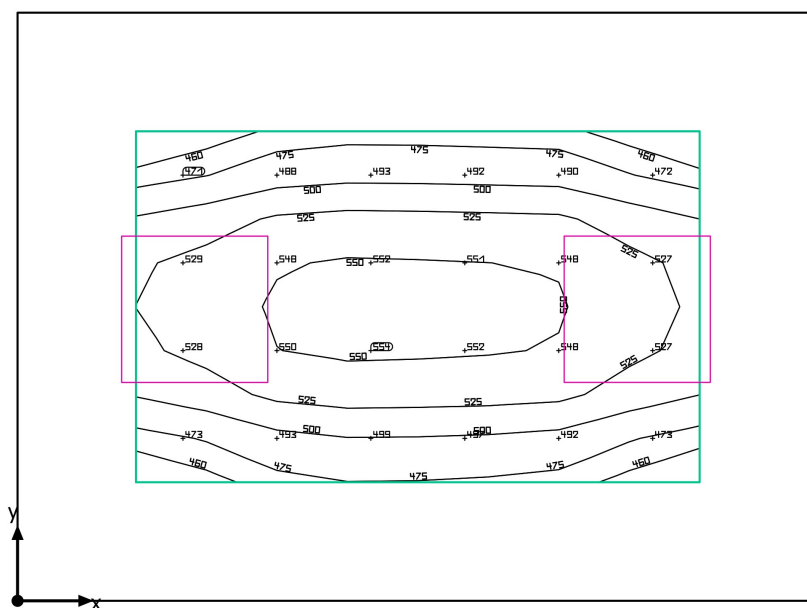
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	512 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.86	-
Potência de ligação específica	Sala	9.54 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	22.71 W/m <sup>2</sup>	-
		4.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	514 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.88	-
Potência de ligação específica	Sala	9.54 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	22.71 W/m <sup>2</sup>	-
		4.42 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

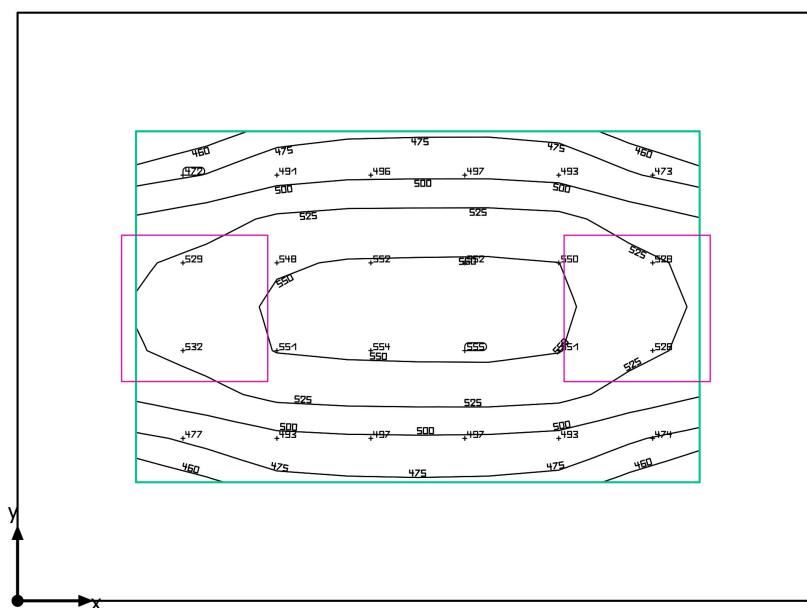
Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W



Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	515 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.88	-
Potência de ligação específica	Sala	9.54 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	22.71 W/m <sup>2</sup>	-
		4.41 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

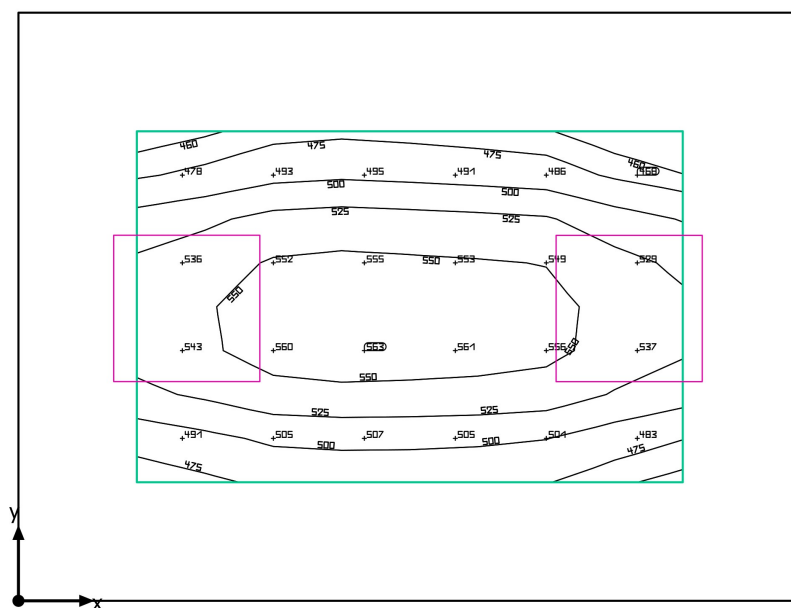
Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

## Resultados

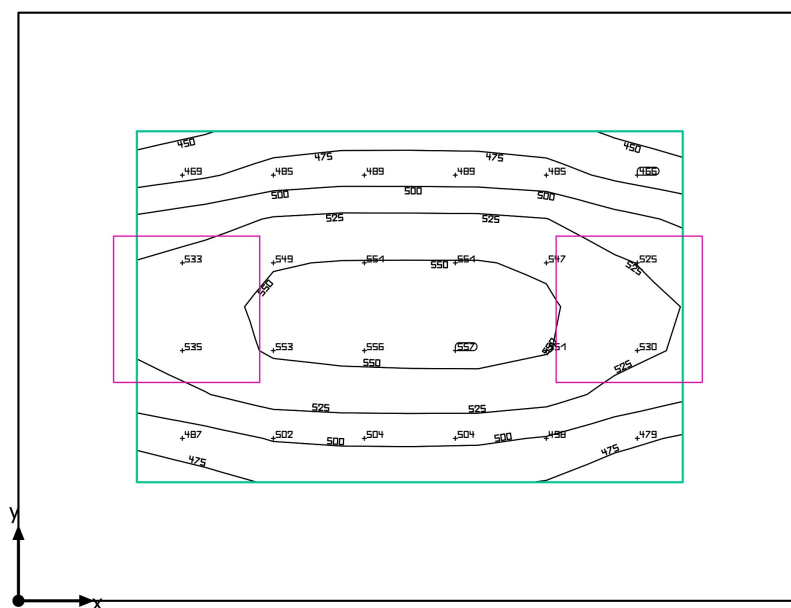
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	520 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.87	-
Potência de ligação específica	Sala	9.76 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	23.45 W/m <sup>2</sup>	-
		4.51 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	516 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.87	-
Potência de ligação específica	Sala	9.76 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	23.45 W/m <sup>2</sup>	-
		4.55 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

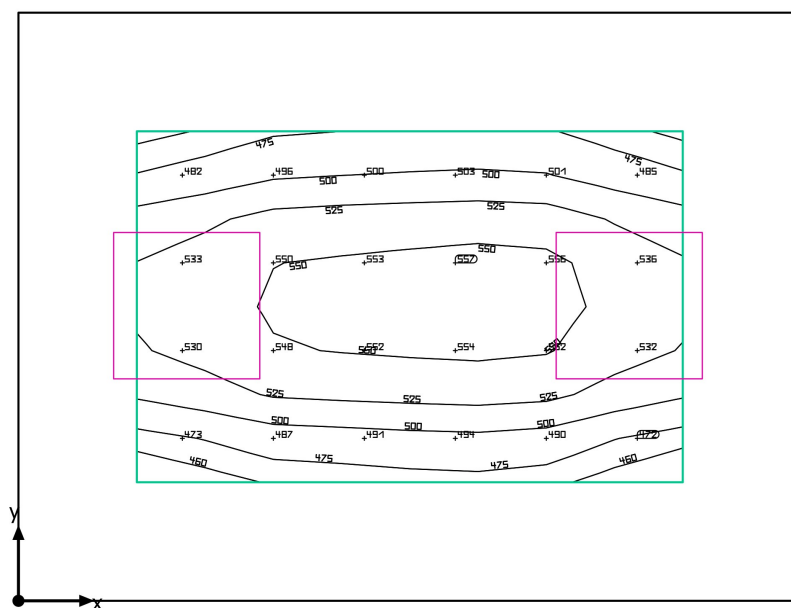
Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	517 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.88	-
Potência de ligação específica	Sala	9.76 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	23.45 W/m <sup>2</sup>	-
		4.53 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

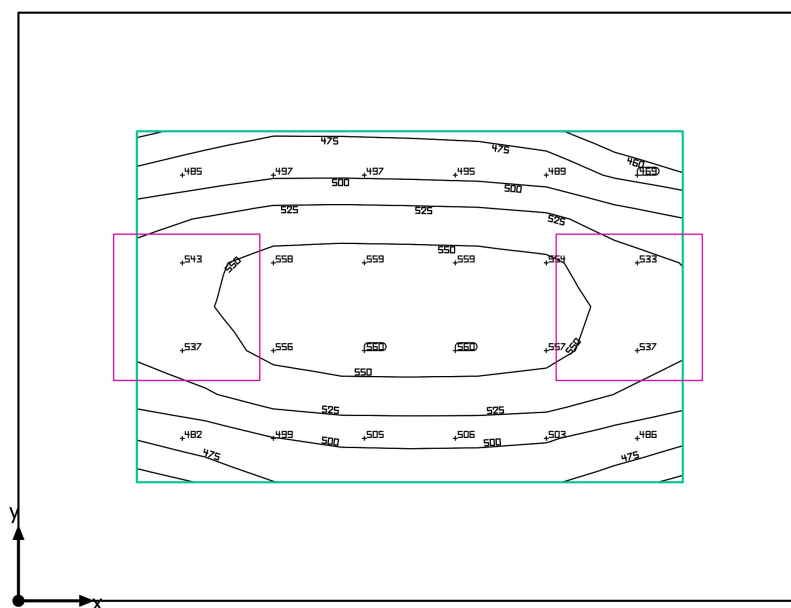
## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W



Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

## Resultados

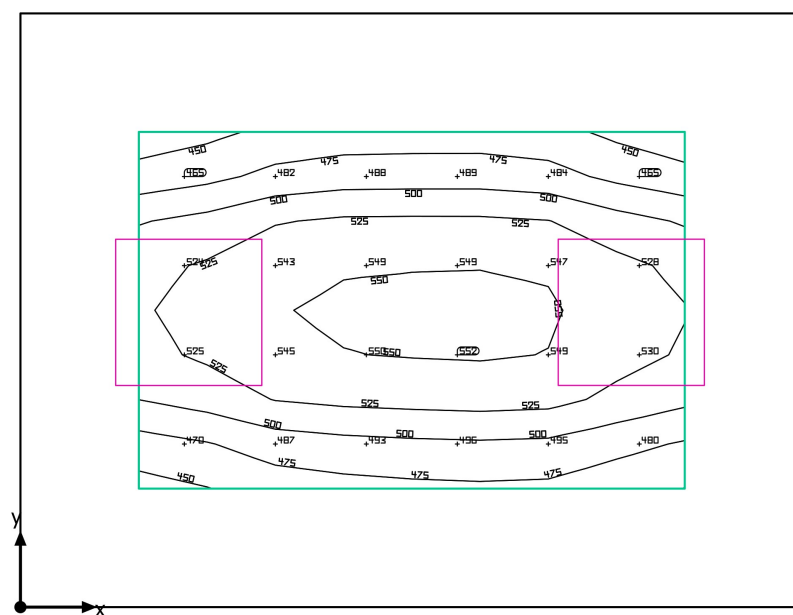
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	521 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.87	-
Potência de ligação específica	Sala	9.76 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	23.45 W/m <sup>2</sup>	-
		4.50 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Esc Pesquisa

**Resumo**

## Resultados

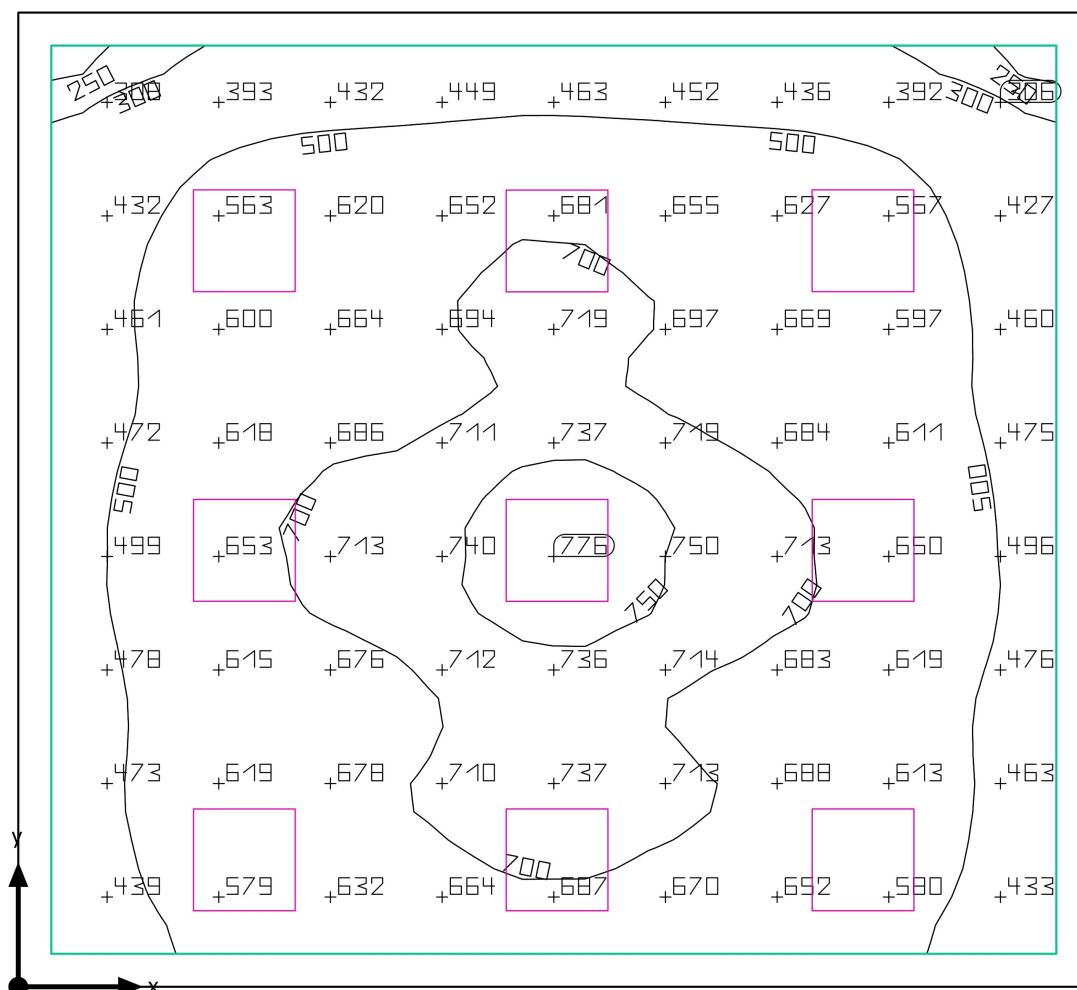
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	511 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.87	-
Potência de ligação específica	Sala	9.66 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	23.06 W/m <sup>2</sup>	-
		4.51 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Estud Biblioteca

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Estud Biblioteca

**Resumo**

## Resultados

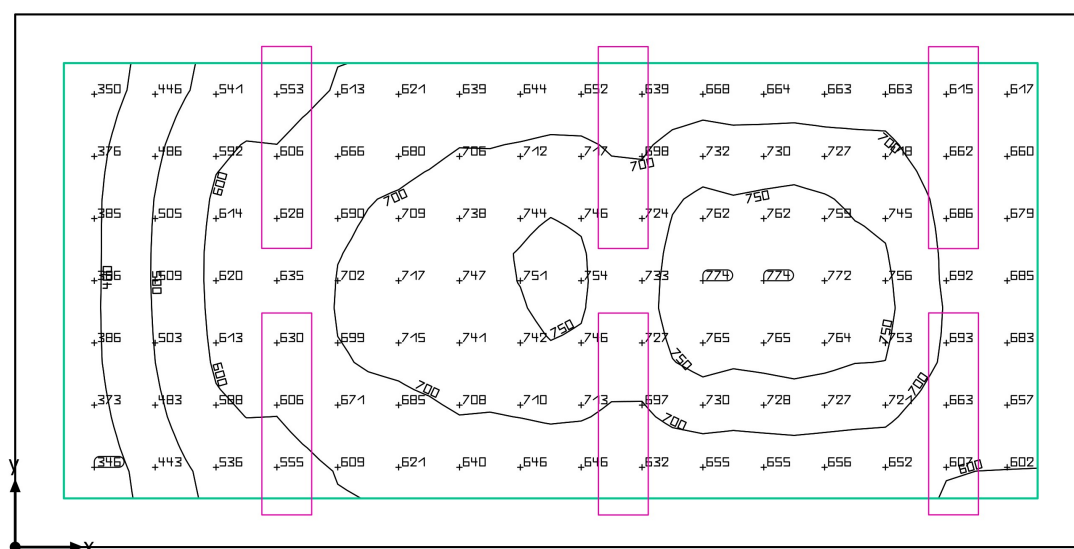
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	593 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.39	-
Potência de ligação específica	Sala	9.39 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	10.73 W/m <sup>2</sup>	-
		1.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
9	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Freezers

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Freezers

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	651 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.51	-
Potência de ligação específica	Sala	9.98 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	13.43 W/m <sup>2</sup>	-
		2.06 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de armazenamento e refrigeração, Ambientes de depósitos e armazenamento

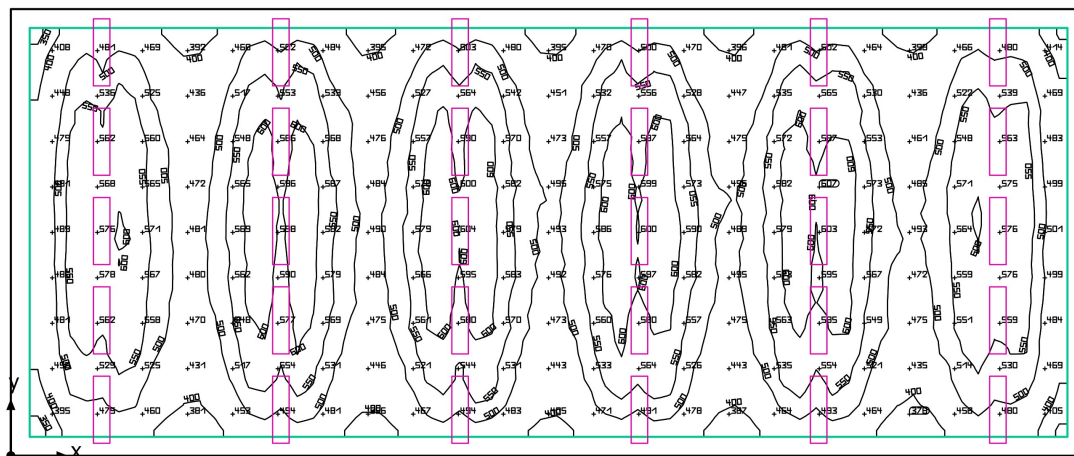
## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
6	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Superior · Lab Imunologia/PBLM Nimfar

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Superior · Lab Imunologia/PBLM Nimfar

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	522 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.63	-
Potência de ligação específica	Sala	6.53 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	7.40 W/m <sup>2</sup>	-
		1.42 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

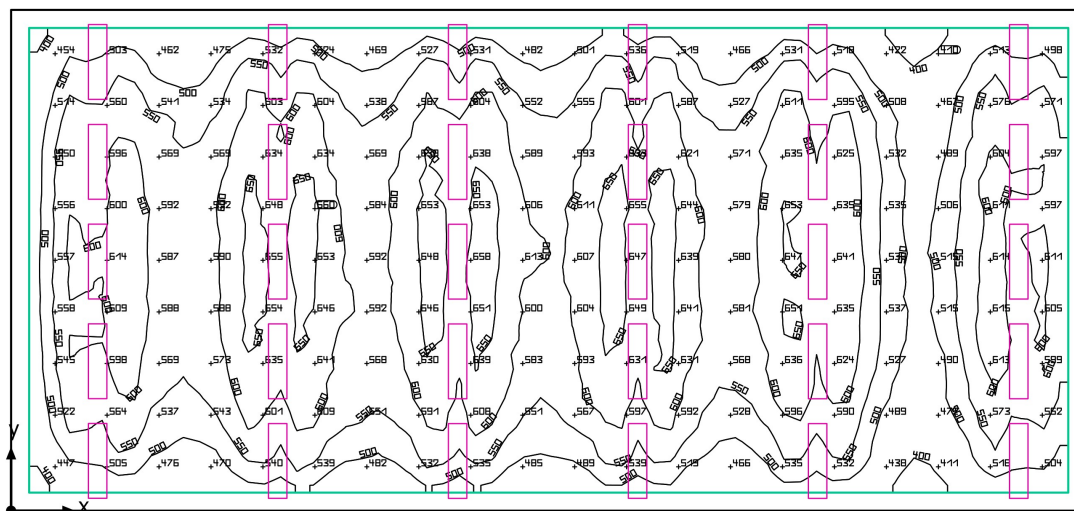
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
30	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Lab Microbiologia/Virologia/Epidemiologia

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Superior · Lab Microbiologia/Virologia/Epidemiologia

**Resumo**

## Resultados

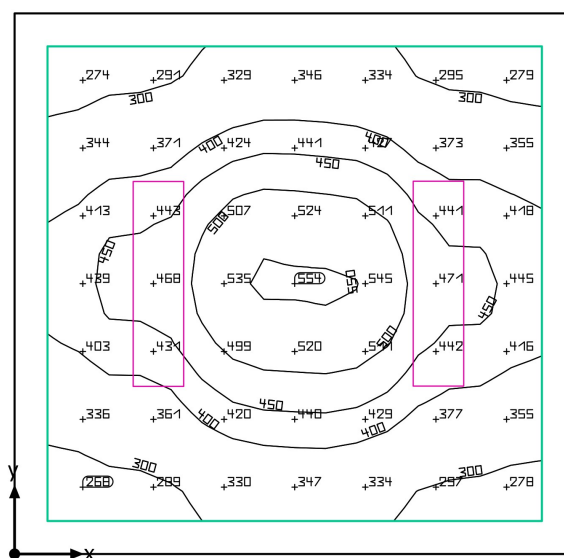
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	567 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.65	-
Potência de ligação específica	Sala	7.26 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.10 W/m <sup>2</sup>	-
		1.43 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
30	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Lavagem/Expurgo

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Lavagem/Expurgo

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	402 lx	$\geq 300$ lx
	$g_1$	0.63	-
Potência de ligação específica	Sala	6.45 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.32 W/m <sup>2</sup>	-
		2.07 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

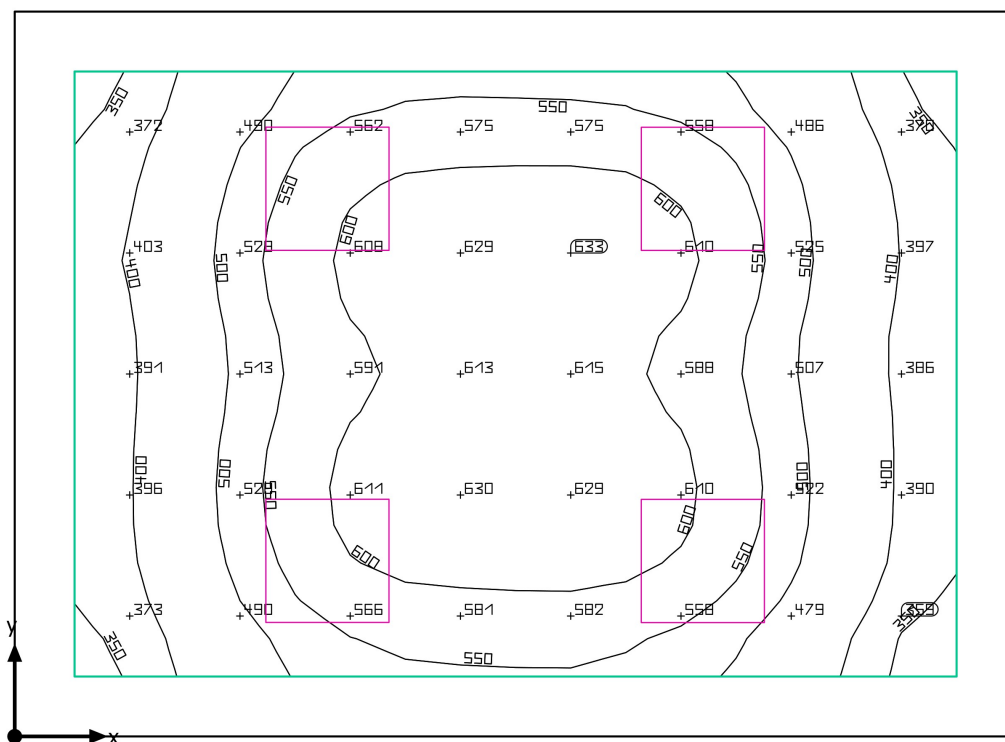
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Ambientes estéreis, Ambientes de desinfecção

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Pesq Visitantes

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Superior · Pesq Visitantes

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	520 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.63	-
Potência de ligação específica	Sala	8.78 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	11.95 W/m <sup>2</sup>	-
		2.30 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Datilografia, máquina de escrever, leitura, processamento de dados

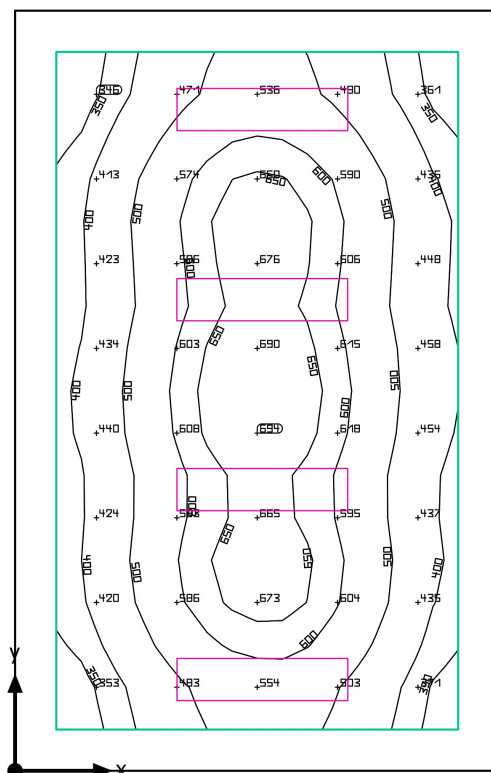
## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
4	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W



Ensino e Pesquisa · Superior · Plataforma Citometria

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Superior · Plataforma Citometria

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	521 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.59	-
Potência de ligação específica	Sala	7.39 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	9.99 W/m <sup>2</sup>	-
		1.92 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

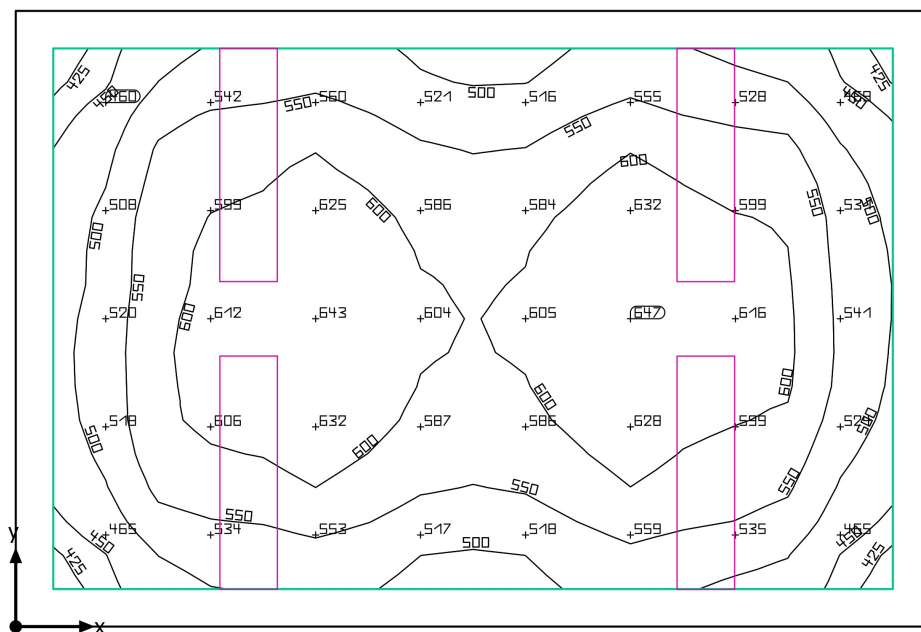
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
4	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Plat Microscopia

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Superior · Plat Microscopia

**Resumo**

## Resultados

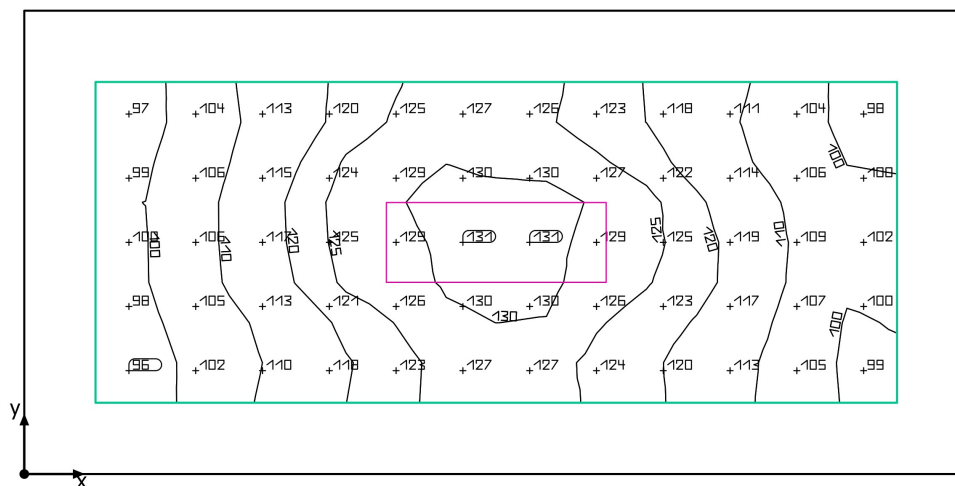
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	560 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.75	-
Potência de ligação específica	Sala	9.00 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	11.16 W/m <sup>2</sup>	-
		1.99 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
4	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Quadros

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Quadros

**Resumo**

## Resultados

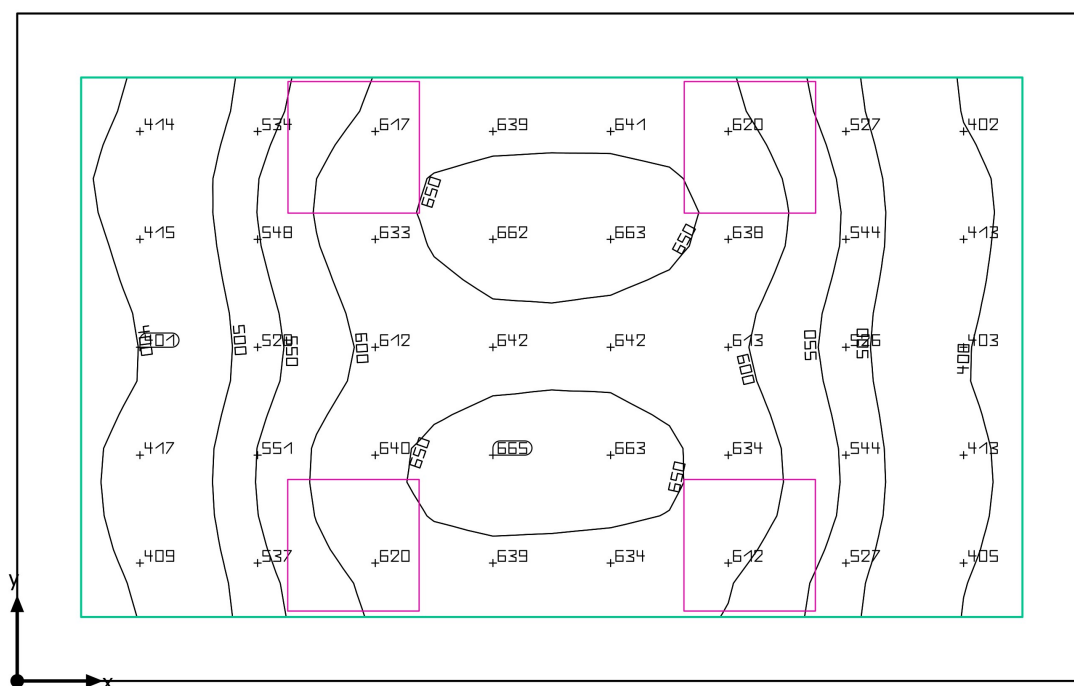
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	116 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.83	-
Potência de ligação específica	Sala	5.81 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	9.88 W/m <sup>2</sup>	-
		8.51 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controle, Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter		CHT10-E216ACL	20.0 W	1153 lm	57.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Reunião

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Reunião

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	555 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.68	-
Potência de ligação específica	Sala	10.18 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	14.31 W/m <sup>2</sup>	-
		2.58 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Escritórios, Ambientes de conferência e reunião

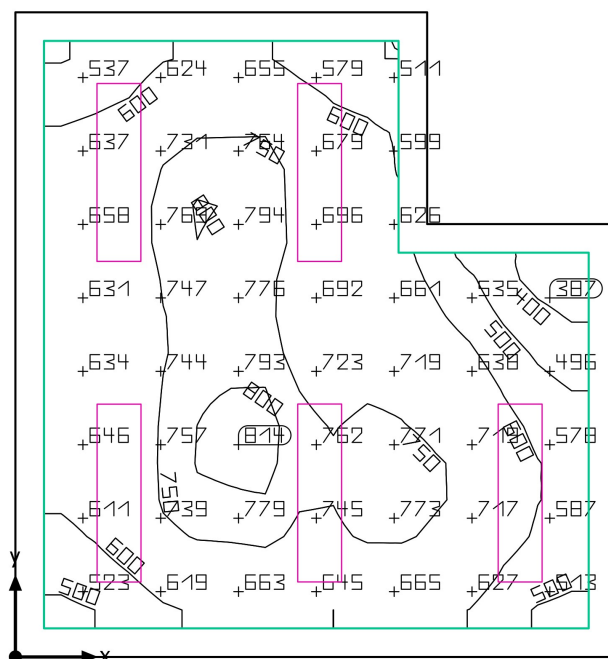
## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
4	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W



Ensino e Pesquisa · Superior · Rotina Extração RNA

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Superior · Rotina Extração RNA

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	667 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.51	-
Potência de ligação específica	Sala	10.59 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	13.17 W/m <sup>2</sup>	-
		1.98 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

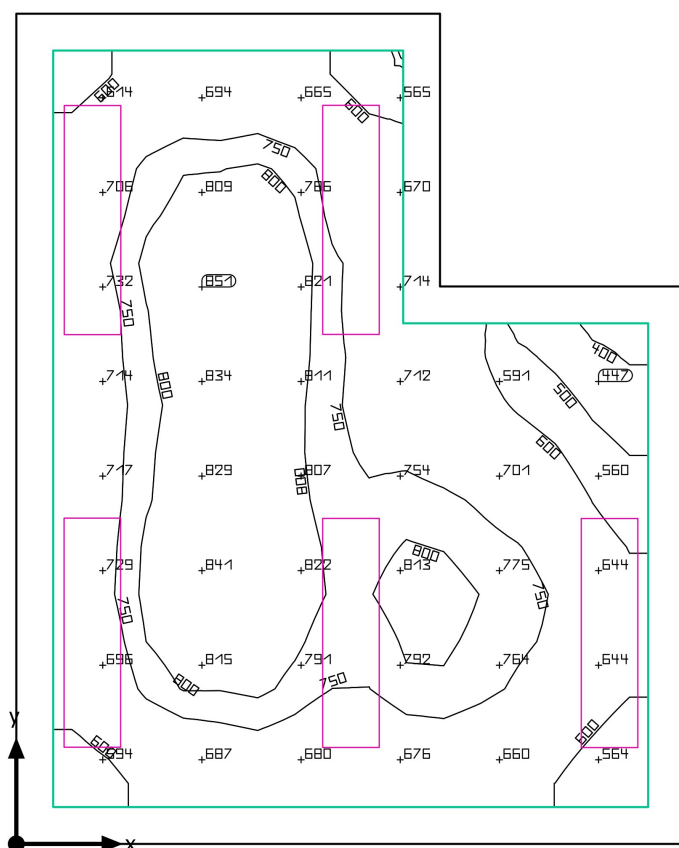
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
5	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Rotina PCR RNA

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Superior · Rotina PCR RNA

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	719 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.54	-
Potência de ligação específica	Sala	12.51 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	15.94 W/m <sup>2</sup>	-
		2.22 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

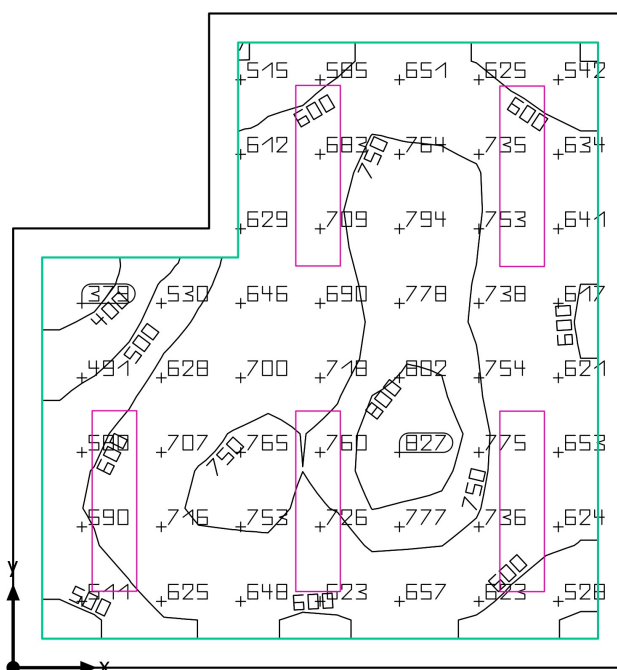
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
5	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Rotina Pos-PCR RNA

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Superior · Rotina Pos-PCR RNA

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	664 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.50	-
Potência de ligação específica	Sala	10.55 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	13.12 W/m <sup>2</sup>	-
		1.97 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

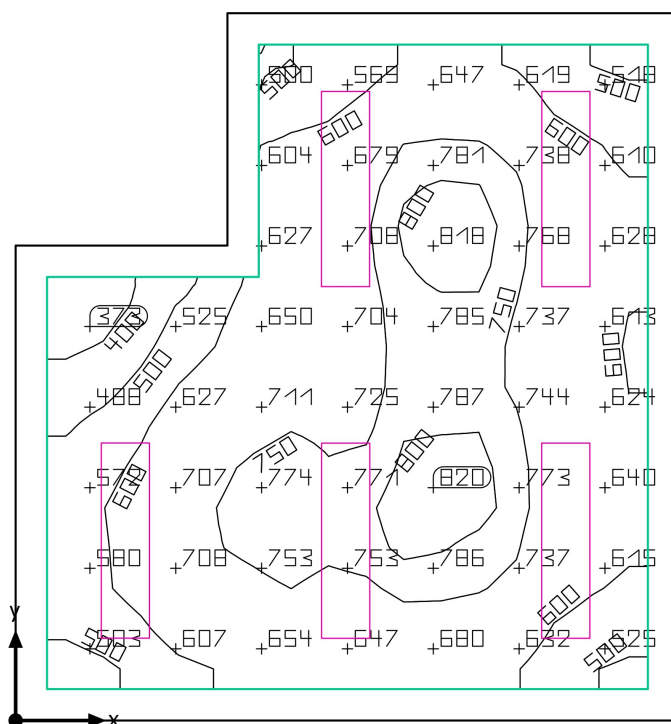
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
5	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Rotina Premix RNA

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Superior · Rotina Premix RNA

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	664 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.49	-
Potência de ligação específica	Sala	10.55 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	13.12 W/m <sup>2</sup>	-
		1.97 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

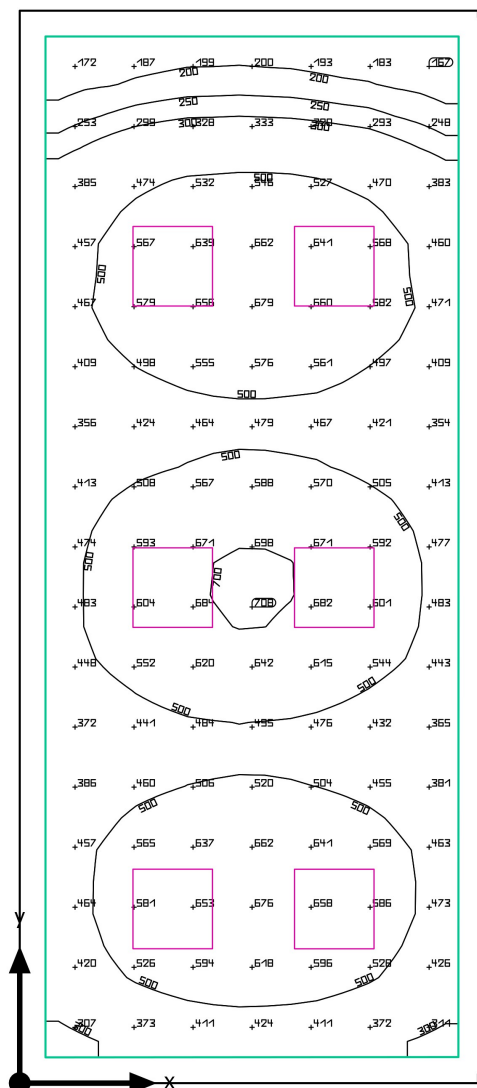
Perfil de utilização: Instituições de saúde - Laboratórios e farmácias, Iluminação geral

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
5	Lumicenter Lighting Group		CHT02-E232	36.0 W	3298 lm	91.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Superior · Sala Aula

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Sala Aula

**Resumo**

## Resultados

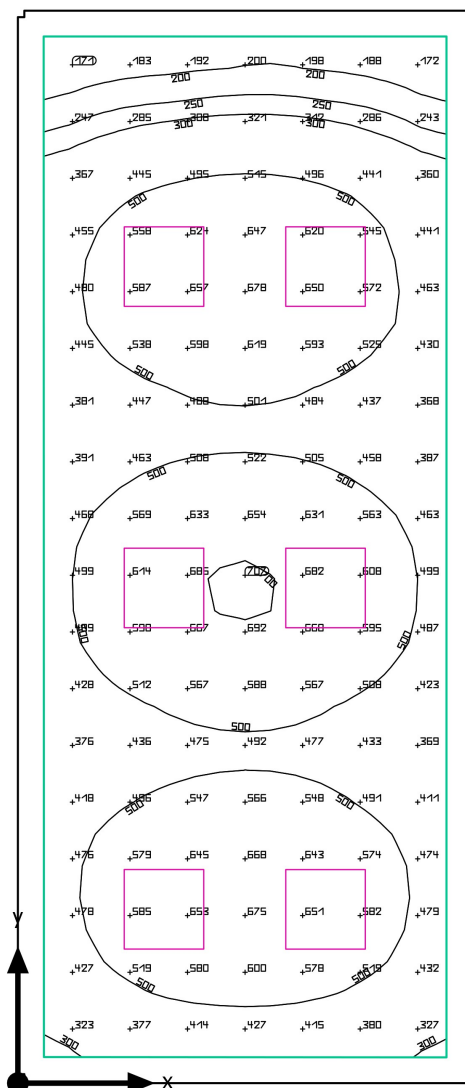
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	483 lx	$\geq 300$ lx
	$g_1$	0.31	-
Potência de ligação específica	Sala	8.00 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	9.46 W/m <sup>2</sup>	-
		1.96 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Salas de aula, salas de seminário

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
6	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Sala Aula

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Sala Aula

**Resumo**

## Resultados

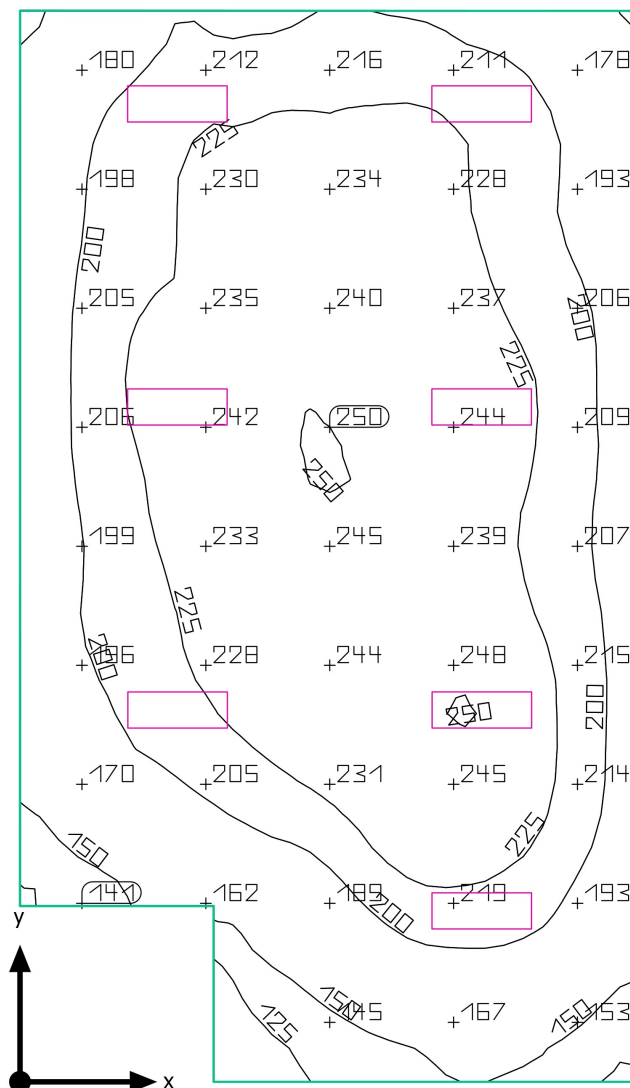
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	489 lx	$\geq 300$ lx
	$g_1$	0.33	-
Potência de ligação específica	Sala	8.18 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	9.70 W/m <sup>2</sup>	-
		1.98 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Salas de aula, salas de seminário

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
6	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Sanit Fem

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Sanit Fem

**Resumo**

## Resultados

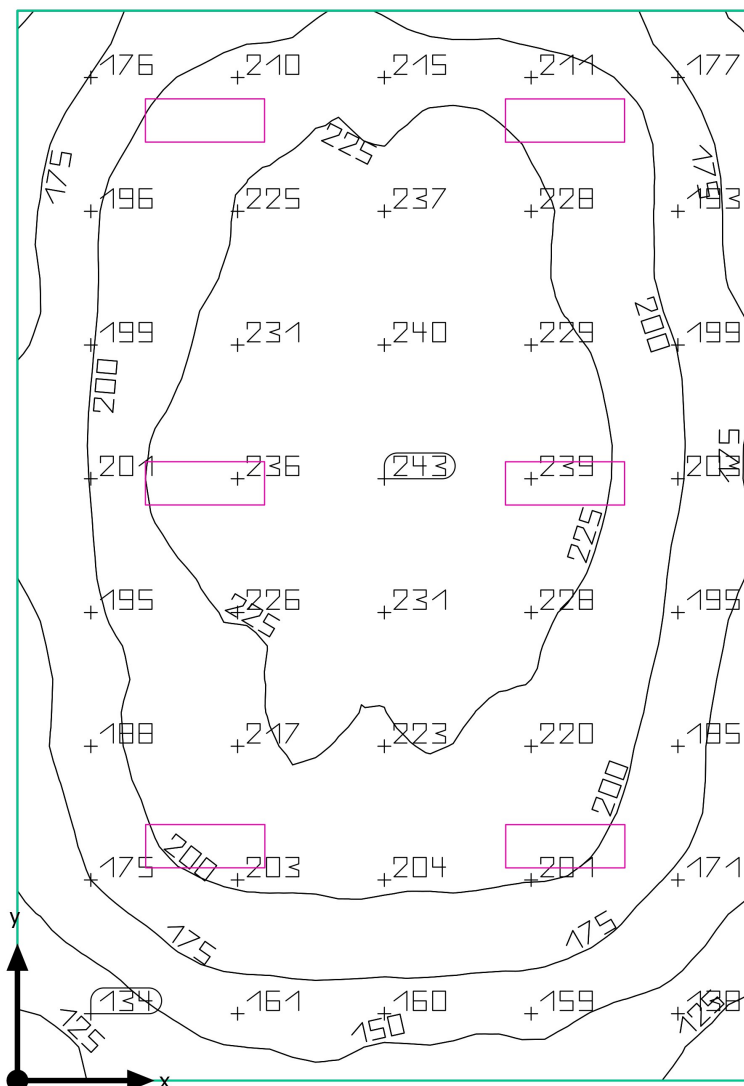
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	209 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.48	-
Potência de ligação específica	Sala	5.79 W/m <sup>2</sup>	-
		2.77 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários, Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
7	Lumicenter		CHT10-E216ACL	20.0 W	1153 lm	57.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Superior · Sanit Masc

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Superior · Sanit Masc

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	202 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.56	-
Potência de ligação específica	Sala	5.70 W/m <sup>2</sup>	-
		2.82 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários, Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes

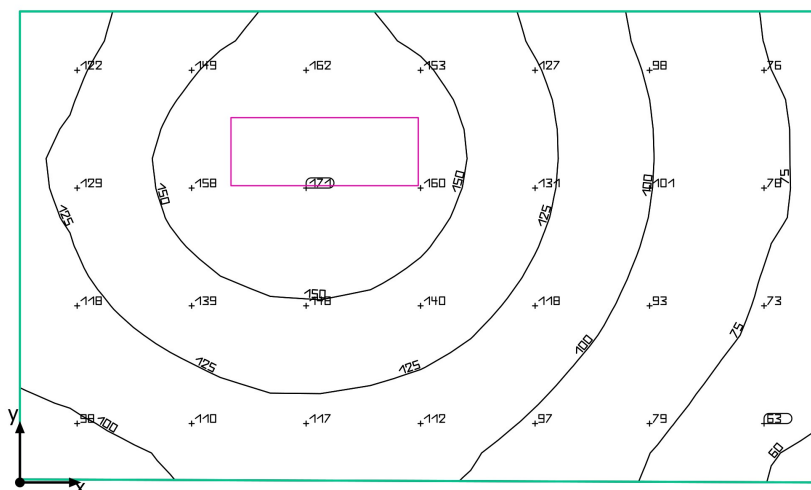
## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
6	Lumicenter		CHT10-E216ACL	20.0 W	1153 lm	57.6 lm/W



Ensino e Pesquisa · Superior · Sanit PCD

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Superior · Sanit PCD

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	118 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.50	-
Potência de ligação específica	Sala	4.90 W/m <sup>2</sup>	-
		4.14 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

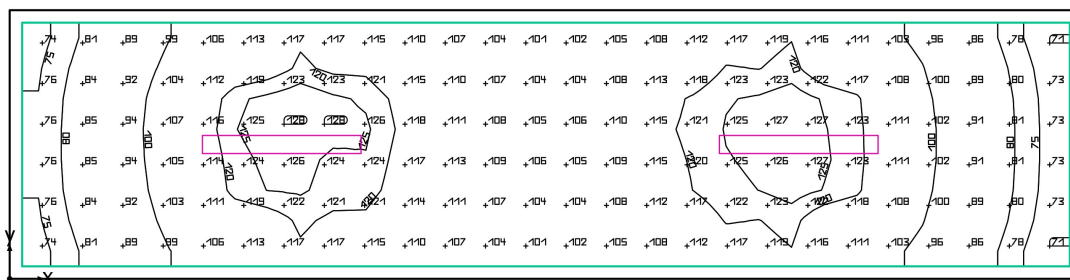
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários, Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter		CHT10-E216ACL	20.0 W	1153 lm	57.6 lm/W

Ensino e Pesquisa · Técnico · Circulação

## Resumo



Ensino e Pesquisa · Técnico · Circulação

**Resumo**

## Resultados

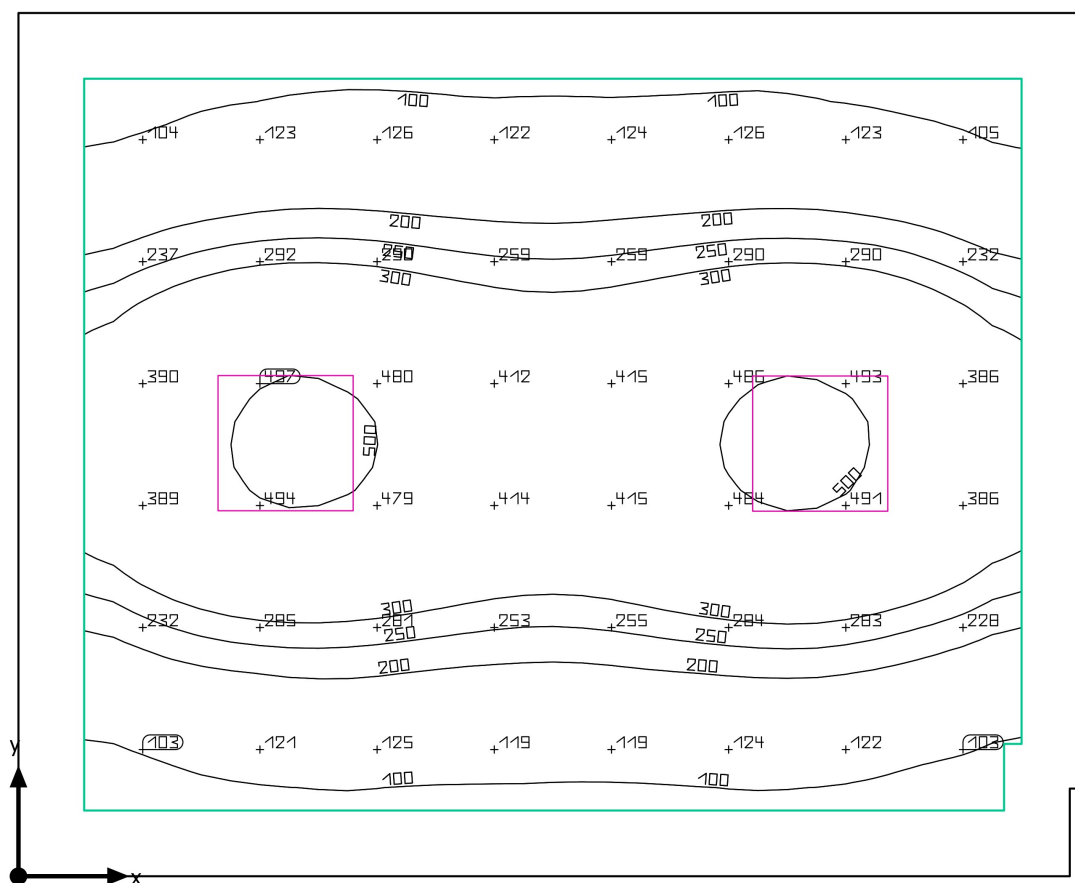
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	106 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.66	-
Potência de ligação específica	Sala	3.89 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	4.40 W/m <sup>2</sup>	-
		4.15 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação, Áreas de tráfego, corredores

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting Group		CHT01-S232	36.0 W	2947 lm	81.9 lm/W

Ensino e Pesquisa · Técnico · No-Breaks

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Técnico · No-Breaks

**Resumo**

## Resultados

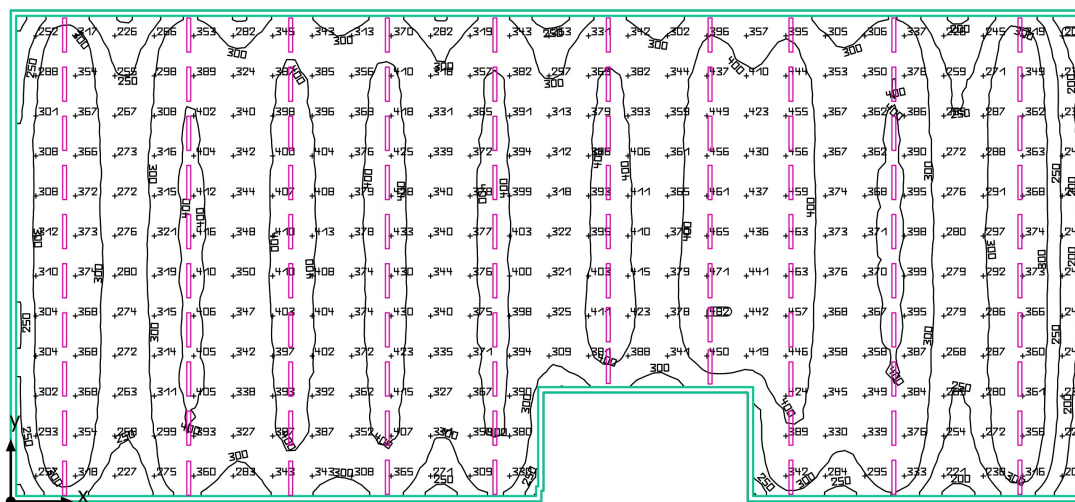
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	276 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.28	-
Potência de ligação específica	Sala	4.17 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	5.61 W/m <sup>2</sup>	-
		2.03 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controle, Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
2	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W

Ensino e Pesquisa · Técnico · Pav Técnico

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Técnico · Pav Técnico

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	349 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.43	-
Potência de ligação específica	Sala	4.91 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	5.09 W/m <sup>2</sup>	-
		1.46 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

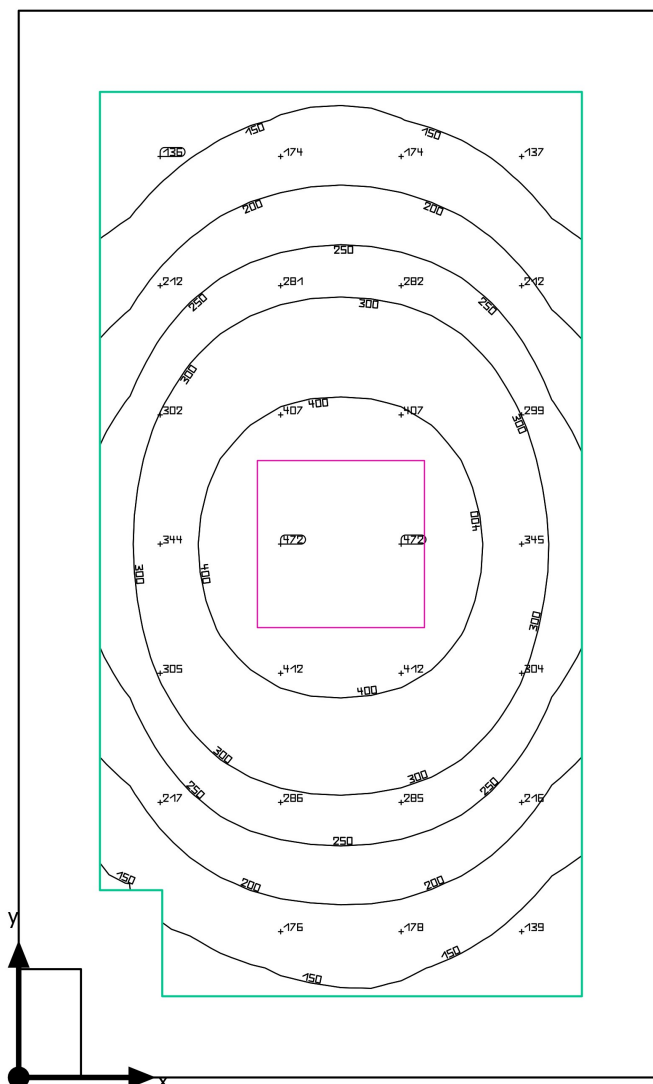
Perfil de utilização: Actividades industriais e oficinas - Centrais eléctricas, Casas de máquinas

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
96	Lumicenter Lighting Group		CHT01-S232	36.0 W	3345 lm	92.9 lm/W



Ensino e Pesquisa · Técnico · Quadros

**Resumo**

Ensino e Pesquisa · Técnico · Quadros

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	276 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.37	-
Potência de ligação específica	Sala	4.31 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	6.83 W/m <sup>2</sup>	-
		2.48 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controle, Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting		CAA01-E416	40.0 W	3041 lm	76.0 lm/W



Ministério da Saúde

FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz



Contratação de Serviço de Engenharia para Elaboração de  
Projeto do Bloco de Laboratórios da Fiocruz/Rondônia.

# **MEMÓRIA DE CÁLCULO LUMINOTÉCNICO**


## **PROJETO EXECUTIVO**

### **ELÉTRICA**


**OUTUBRO/2020**

CONTRATO RDC ELETRÔNICO N.º 31/2019-COGIC  
PROCESSO: 25389.000189/2017-19

RELATÓRIO: 30000393-03-OS5-G00-ELE-MC-0001-R00


	<b>CONTRATO N.º 31/2019 - FIOCRUZ RONDÔNIA</b>	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO LUMINOTÉCNICO PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICA</b>	Mês Ref.	Pág.
			OUTUBRO/2020	2

<b>CONTROLE DE REVISÃO</b>					
REV.	DESCRIÇÃO	ELABORADO		APROVADO	
R00	EMIÇÃO INICIAL	HERALDO	OUTUBRO 2020	FELIPE	OUTUBRO 2020

	<b>CONTRATO N.º 31/2019 - FIOCRUZ RONDÔNIA</b>	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO LUMINOTÉCNICO PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICA</b>	Mês Ref.	Pág.
			OUTUBRO/2020	3

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	4
1 INTRODUÇÃO .....	5
1.1 EMPREENDIMENTO .....	5
1.2 FASEAMENTO .....	5
1.3 OBJETIVO .....	6
2 PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	7
2.1 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	7
2.2 NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS .....	8
2.3 LITERATURA ADOTADA.....	9
3 ILUMINAÇÃO DE INTERIORES.....	10
3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	10
3.2 ESTUDO LUMINOTÉCNICO.....	10
4 ILUMINAÇÃO PÚBLICA .....	11
4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	11
4.2 ESTUDO LUMINOTÉCNICO.....	11
ANEXO – RELATÓRIO DE ESTUDO LUMINOTÉCNICO .....	12

	<b>CONTRATO N.º 31/2019 - FIOCRUZ RONDÔNIA</b>	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO LUMINOTÉCNICO PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICA</b>	Mês Ref.	Pág.
			OUTUBRO/2020	4

## APRESENTAÇÃO

A ARCHITECTUS vem por meio deste documento justificar tecnicamente as soluções adotadas na fase de Projeto Executivo de Instalações Elétricas.

É importante que este documento seja visto em conjunto com os projetos apresentados para o perfeito entendimento de ambos.

## Elementos Contratuais

Contrato de Serviços de Arquitetura e Engenharia nº..... 31/2019  
 Processo nº.....25389.000189/2017-19  
 RDC Eletrônico nº.....08/2019-COGIC  
 Data de Assinatura do Contrato.....12.08.2019  
 Data da Ordem de Serviço..... 16.09.2019  
 Prazo de Execução dos Serviços.....540 (quinhentos e quarenta) dias  
 Endereço do Empreendimento.....BR-364, Km 5,5 – Porto Velho - RO

## Equipe Técnica

Alexandre Lacerda Landim	Coordenador Geral
Bruno Lobo e Souza	Apoio Coordenação
Antônio Elton Timbó Farias	Projeto de Arquitetura
Antônio Américo Farias Lima	Engenharia – Estrutura
Felipe Barreto Costa	Engenharia – Elétrica
Allisson dos Santos Cordeiro	Engenharia – Hidrossanitário / Drenagem / Gases Especiais
Allisson dos Santos Cordeiro	Engenharia – Tratamento de Efluentes
Salim Lamha Neto	Engenharia – VAC
Eduardo Luiz de Brito Neve	Engenharia – VAC
Newton Ricardo Belchior Maranhão	Engenharia – VAC
Felipe Barreto Costa	Engenharia – Telecomunicações
Raphael de Melo Leite	Engenharia – Automação
Antônio Américo Farias Lima	Engenharia – Prev. Comb. Incêndio
Ricardo Saboia Barbosa	Arquitetura – Esquadrias
Antônio Elton Timbó Farias	Arquitetura – Sustentabilidade

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 EMPREENDIMENTO

O Campus da Fiocruz localizado em Porto Velho – RO é composto por três empreendimentos (A, B e C) e uma previsão de expansão (D), conforme tabela abaixo:


CAMPUS FIOCRUZ RONDÔNIA		
EMPREENDIMENTO	Nº DO PRÉDIO	NOME DO PRÉDIO
A	-	Gestão e Ensino
	-	Eventos
	-	Auditório
	-	Subestação 3/Central Técnica
	-	Guarita 1
	-	Guarita 2
B	B01	Bloco de Laboratórios Fase A
	B02	Bloco de Laboratórios Fase B
	B03	Biotério
	B04	Apoio Técnico e Logístico
	B05	Central de Resíduos
	B06	Central de Água Gelada
	B07	Central de Gases
	B08	Subestação 1
	B09	ETE
	B10	ETA/Castelo d'água
	B11	Galinheiro
	B12	Cabine de Entrada
	B13	Depósito de Inflamáveis
	B14	Cisterna
	B15	Compostagem
C	C00	Ensino e Pesquisa
D (Expansão)	-	Laboratórios
	-	Curral de Lhamas

Tabela 1 - Empreendimentos do Campus Fiocruz-RO

### 1.2 FASEAMENTO

Por definição da CONTRATANTE, a execução de campus será feita em etapas (ver documento 30000393-03-OS4-G00-ELE-MD-0001). Dessa forma, o Prédio C00, será executado na Fase 01, e concentrará, inicialmente, todas as atividades do Campus.

Para dar suporte operacional ao Prédio C00, também serão construídas na Fase 01 as seguintes edificações:

	<b>CONTRATO N.º 31/2019 - FIOCRUZ RONDÔNIA</b>	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO LUMINOTÉCNICO PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICA</b>	Mês Ref.	Pág.
			OUTUBRO/2020	6


- Empreendimento A: Guarita 01;
- Empreendimento B: Central de Água Gelada (B06), Central de Gases (B07), Subestação (B08), ETE (B09), ETA/Castelo d'água (B10), Cabine de Entrada (B12) e Cisterna (B14).

Para fazer a interligação urbanística entre todos esses prédios serão também executadas na Fase 01 ruas internas com toda a infraestrutura necessária de interligação entre eles na implantação (G00).

### 1.3 OBJETIVO

Este documento tem por objetivo descrever e justificar tecnicamente as soluções adotadas na Fase 01 de Projeto Executivo e complementar as informações constantes nos desenhos do Empreendimento C (C00 - Ensino e Pesquisa) e da sua implantação dentro do Campus.




	<b>CONTRATO N.º 31/2019 - FIOCRUZ RONDÔNIA</b>	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO LUMINOTÉCNICO PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICA</b>	Mês Ref.	Pág.
			OUTUBRO/2020	7

## 2 PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 2.1 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA


30000393-03-OS5-G00-GRL-CE-0001	CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES
30000393-03-OS5-G00-ELE-MQ-0001	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA
30000393-03-OS5-G00-ELE-DE-0001	ALIMENTADORES - IMPLANTAÇÃO GERAL
30000393-03-OS5-G00-ELE-DE-0002	ALIMENTADORES - IMPLANTAÇÃO FASE 1 - SETOR A
30000393-03-OS5-G00-ELE-DE-0003	ALIMENTADORES - IMPLANTAÇÃO FASE 1 - SETOR B
30000393-03-OS5-G00-ELE-DE-0004	ALIMENTADORES - IMPLANTAÇÃO FASE 1 - SETOR C
30000393-03-OS5-G00-ELE-DE-0005	ILUMINAÇÃO EXTERNA - IMPLANTAÇÃO GERAL
30000393-03-OS5-G00-ELE-DE-0006	ILUMINAÇÃO EXTERNA - IMPLANTAÇÃO FASE 1 - SETOR A
30000393-03-OS5-G00-ELE-DE-0007	ILUMINAÇÃO EXTERNA - IMPLANTAÇÃO FASE 1 - SETOR B
30000393-03-OS5-G00-ELE-DE-0008	ILUMINAÇÃO EXTERNA - IMPLANTAÇÃO FASE 1 - SETOR C
30000393-03-OS5-G00-ELE-DE-0009	DETALHES EXECUTIVOS
30000393-03-OS5-B06-ELE-MQ-0001	CENTRAL DE ÁGUA GELADA
30000393-03-OS5-B06-ELE-DE-0001	ALIMENTADORES / ILUM. E FORÇA - PL. BAIXA PAV. TÉRREO
30000393-03-OS5-B06-ELE-DE-0002	DETALHES EXECUTIVOS
30000393-03-OS5-B06-ELE-DE-0003	DIAGRAMAS TRIFILARES E DE COMANDO
30000393-03-OS5-B08-ELE-MQ-0001	SUBESTAÇÃO 1
30000393-03-OS5-B08-ELE-DE-0001	ALIMENTADORES / ILUM. E FORÇA - PL. BAIXA PAV. TÉRREO
30000393-03-OS5-B08-ELE-DE-0002	CORTES / DETALHES EXECUTIVOS
30000393-03-OS5-B08-ELE-DE-0003	DIAGRAMA UNIFILAR GERAL
30000393-03-OS5-B08-ELE-DE-0004	DIAGRAMAS TRIFILARES E DE COMANDO
30000393-03-OS5-B09-ELE-MQ-0001	ETE
30000393-03-OS5-B09-ELE-DE-0001	ALIMENTADORES / ILUM. E FORÇA - PL. BAIXA PAV. TÉRREO
30000393-03-OS5-B09-ELE-DE-0002	DETALHES EXECUTIVOS
30000393-03-OS5-B09-ELE-DE-0003	DIAGRAMAS TRIFILARES E DE COMANDO
30000393-03-OS5-B10-ELE-MQ-0001	ETA/CASTELO D'ÁGUA
30000393-03-OS5-B10-ELE-DE-0001	ALIMENTADORES / ILUM. E FORÇA - PL. BAIXA PAV. TÉRREO
30000393-03-OS5-B10-ELE-DE-0002	DETALHES EXECUTIVOS

	<b>CONTRATO N.º 31/2019 - FIOCRUZ RONDÔNIA</b>	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO LUMINOTÉCNICO PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICA</b>	Mês Ref.	Pág.
			OUTUBRO/2020	8

30000393-03-OS5-B10-ELE-DE-0003	DIAGRAMAS TRIFILARES E DE COMANDO
30000393-03-OS5-B12-ELE-MQ-0001	CABINE DE ENTRADA
30000393-03-OS5-B12-ELE-DE-0001	ALIMENTADORES / ILUM. E FORÇA - PL. BAIXA PAV. TÉRREO / CORTES / DETALHES EXECUTIVOS
30000393-03-OS5-B12-ELE-DE-0002	DIAGRAMAS TRIFILARES E DE COMANDO
30000393-03-OS5-B14-ELE-MQ-0001	CISTERNA
30000393-03-OS5-B14-ELE-DE-0001	ALIMENTADORES / ILUM. E FORÇA - PL. BAIXA SUBSOLO / PL. BAIXA PAV. TÉRREO
30000393-03-OS5-B14-ELE-DE-0002	DETALHES EXECUTIVOS
30000393-03-OS5-B14-ELE-DE-0003	DIAGRAMAS TRIFILARES E DE COMANDO
30000393-03-OS5-G00-ELE-MC-0002	MEMÓRIA DE CÁLCULO DE ALIMENTADORES E PROTEÇÃO
30000393-03-OS5-G00-ELE-MD-0001	MEMORIAL DESCRITIVO

## 2.2 NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS


- NBR 5349 – Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação;
- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 5419-3 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas, Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida;
- NBR 5419-4 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas, Parte 4: Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura;
- NBR 7286 – Cabos de potência com isolamento extrudada de borracha etilenopropileno (EPR, HEPR ou EPR 105) para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos de desempenho;
- NBR 7288 – Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 kV;
- NBR ISO/CIE 8995-1 – Iluminação de ambientes de trabalho - Parte 1: Interior;
- NBR 5101 – Iluminação Pública – Procedimento;
- NBR 9311 – Cabos elétricos isolados - Classificação e designação;
- NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos;
- NBR 14039 – Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- NBR IEC 60439-1 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);
- NDU 002 Ver. 5.2 – Norma de Distribuição Unificada - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária;
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

	<b>CONTRATO N.º 31/2019 - FIOCRUZ RONDÔNIA</b>	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO LUMINOTÉCNICO PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICA</b>	Mês Ref.	Pág.
			OUTUBRO/2020	9

### 2.3 LITERATURA ADOTADA

---

- Instalações Elétricas Industriais – Autor: João Mamede Filho.

	<b>CONTRATO N.º 31/2019 - FIOCRUZ RONDÔNIA</b>	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO LUMINOTÉCNICO PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICA</b>	Mês Ref.	Pág.
			OUTUBRO/2020	10

### 3 ILUMINAÇÃO DE INTERIORES

---

#### 3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

---

A iluminação dos ambientes internos foi projetada para atender os valores de iluminância média conforme a tabela da seção 05 (Planejamento dos Ambientes Áreas, Tarefas e Atividades com a Especificação da Iluminância, Limitação de Ofuscamento e Qualidade da Cor) presente na norma ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013 (Iluminação de ambientes de trabalho Parte 1: Interior).

#### 3.2 ESTUDO LUMINOTÉCNICO


---

O estudo luminotécnico foi executado através de software computacional específico para tal finalidade. Foram utilizadas bibliotecas de luminárias e lâmpadas disponíveis no mercado nacional.

Foi considerada para os ambientes de trabalho a altura do plano de trabalho padrão de 0,75m.

Foi considerada uma faixa marginal entre 0,20m e 0,50m de acordo com lay-out e características de uso de cada ambiente. Quando a imediação da área da tarefa é uma faixa marginal, convém que esta não seja avaliada separadamente, porque, como regra geral, os requisitos que precisam ser atendidos para o entorno são atendidos automaticamente.

Outros parâmetros de entrada para o estudo bem como as características das luminárias estão descritos no relatório anexo a este memorial.

	<b>CONTRATO N.º 31/2019 - FIOCRUZ RONDÔNIA</b>	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO LUMINOTÉCNICO PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICA</b>	Mês Ref.	Pág.
			OUTUBRO/2020	11

## 4 ILUMINAÇÃO PÚBLICA

### 4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A iluminação pública (vias internas do Campus) foi projetada para fornecer a todos os seus usuários segurança, conforto, alta eficiência e respeito ao meio ambiente. O estudo deve atender os valores de iluminância média conforme a tabela 05 (Iluminância média mínima e uniformidade para cada classe de iluminação) e a tabela 07 (Iluminância média e fator de uniformidade mínimo para cada classe de iluminação) presentes na norma ABNT NBR 5101:2018 (Iluminação pública - Procedimento).

### 4.2 ESTUDO LUMINOTÉCNICO

O estudo luminotécnico foi executado através de software computacional específico para tal finalidade. Foram utilizadas bibliotecas de luminárias e lâmpadas disponíveis no mercado nacional.


Outros parâmetros de entrada para o estudo bem como as características das luminárias estão descritos no relatório anexo a este memorial.

Fortaleza, 07 de outubro de 2020.

*Felipe Barreto Costa*

---

Felipe Barreto Costa  
Responsável Técnico

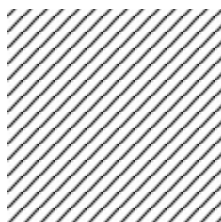
	<b>CONTRATO N.º 31/2019 - FIOCRUZ RONDÔNIA</b>	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO LUMINOTÉCNICO PROJETO EXECUTIVO ELÉTRICA</b>	Mês Ref.	Pág.
			OUTUBRO/2020	12

## **ANEXO – RELATÓRIO DE ESTUDO LUMINOTÉCNICO**

---

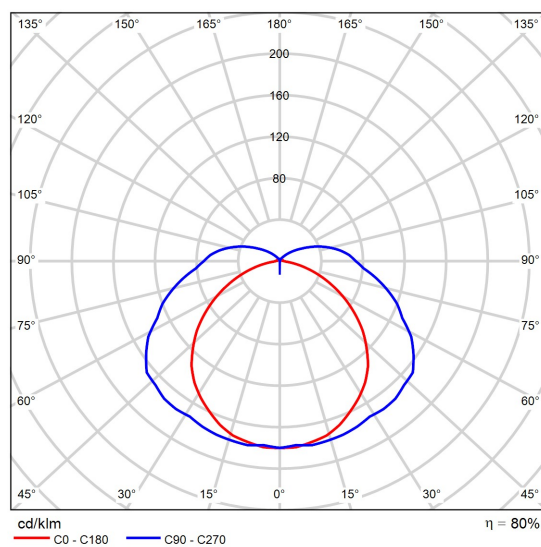
## Folha de dados do produto

Lumicenter Lighting Group CHT01-S232



Nº do artigo

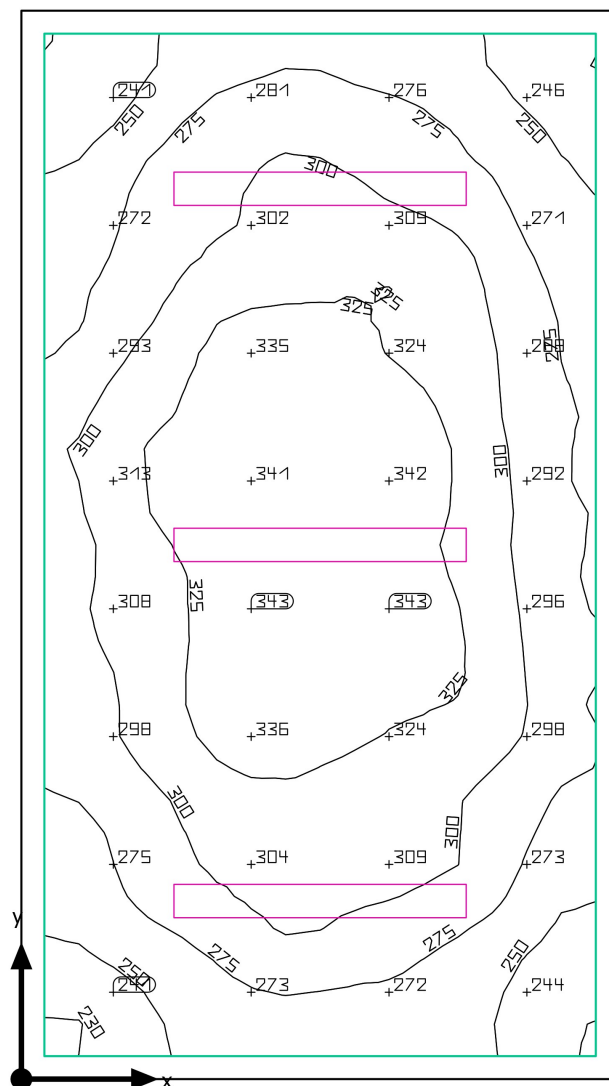
P	36.0 W
$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	4200 lm
$\Phi_{\text{Luminária}}$	3345 lm
$\eta$	79.64 %
Rendimento luminoso	92.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	82



CDL polar

B06 - CAG · TÉRREO · QUADROS

## Resumo





B06 - CAG · TÉRREO · QUADROS

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	295 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.77	-
Potência de ligação específica	Sala	8.93 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	10.11 W/m <sup>2</sup>	-
		3.42 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Actividades industriais e oficinas - Centrais eléctricas, Ambientes auxiliares, p.ex., salas de bombas, salas de condensadores, instalações de distribuição

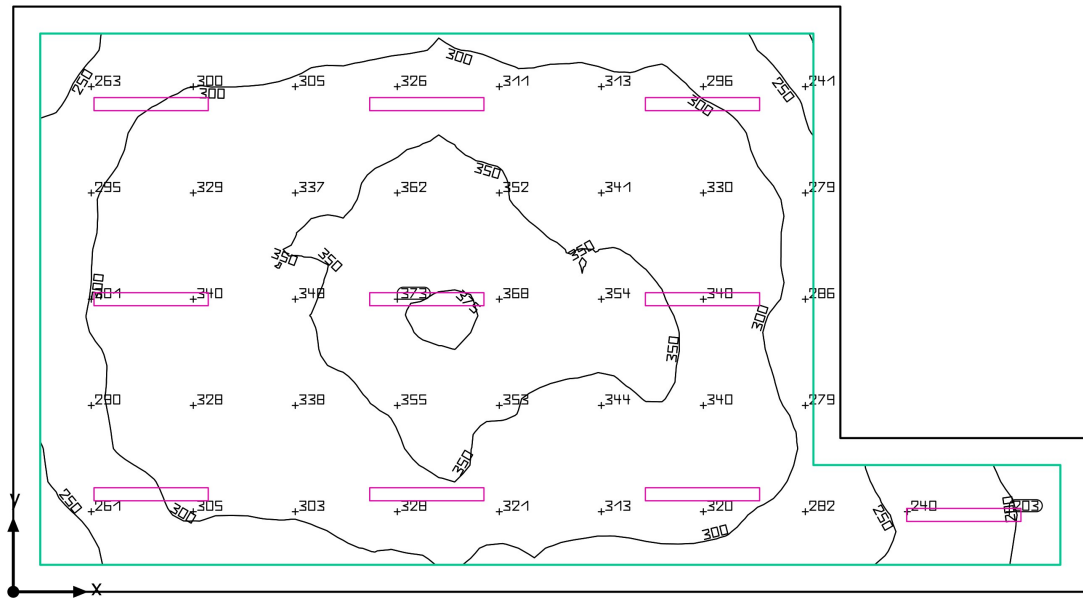
Avisos sobre o planeamento:

O cálculo dos resultados é efetuado sem tomar em conta objetos ou móveis. Não foram encontrados resultados para as suas superfícies.

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT01-S232	36.0 W	3345 lm	92.9 lm/W

B06 - CAG · TÉRREO · SALA DE BOMBAS

**Resumo**

B06 - CAG · TÉRREO · SALA DE BOMBAS

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	315 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.57	-
Potência de ligação específica	Sala	5.57 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	6.67 W/m <sup>2</sup>	-
		2.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Actividades industriais e oficinas - Centrais eléctricas, Ambientes auxiliares, p.ex., salas de bombas, salas de condensadores, instalações de distribuição

Avisos sobre o planeamento:

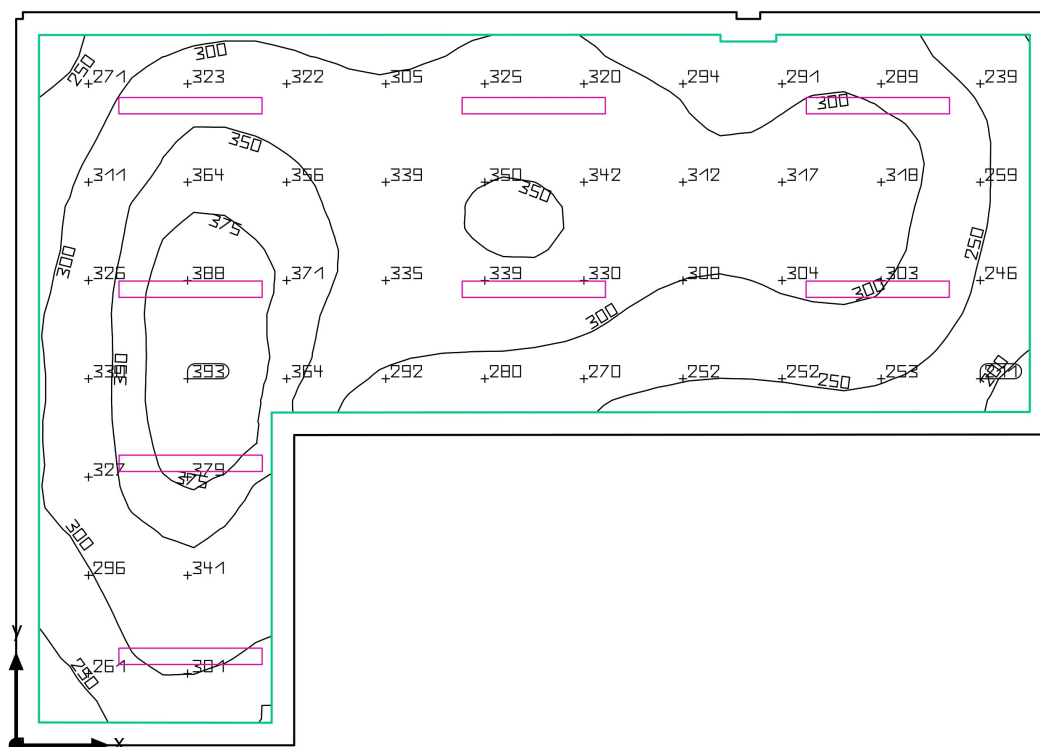
O cálculo dos resultados é efetuado sem tomar em conta objetos ou móveis. Não foram encontrados resultados para as suas superfícies.

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
10	Lumicenter Lighting Group		CHT01-S232	36.0 W	3345 lm	92.9 lm/W

## B08-SUBESTAÇÃO · TÉRREO · Painéis de Baixa Tensão

## Resumo



## B08-SUBESTAÇÃO · TÉRREO · Painéis de Baixa Tensão

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	310 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.61	-
Potência de ligação específica	Sala	6.97 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	8.19 W/m <sup>2</sup>	-
		2.64 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

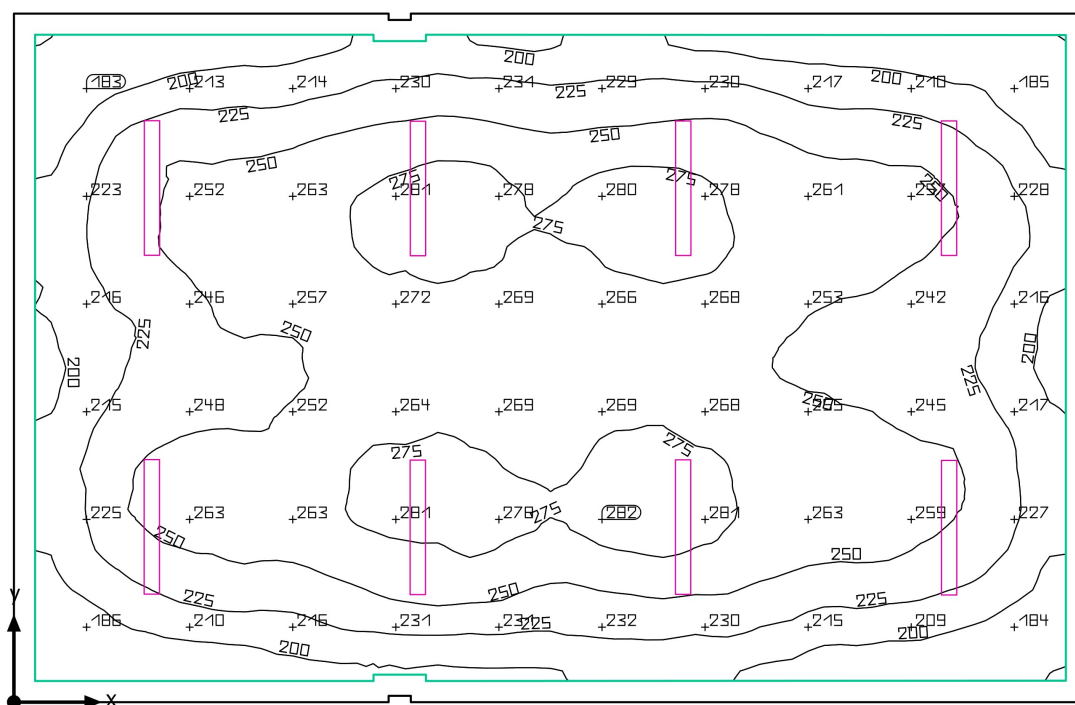
Perfil de utilização: Actividades industriais e oficinas - Centrais eléctricas, Casas de máquinas

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
8	Lumicenter Lighting Group		CHT01-S232	36.0 W	3345 lm	92.9 lm/W

B08-SUBESTAÇÃO · TÉRREO · Grupo-Geradores

## Resumo



## B08-SUBESTAÇÃO · TÉRREO · Grupo-Geradores

**Resumo**

## Resultados

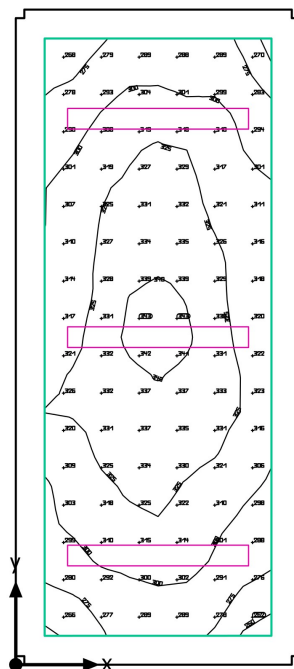
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	241 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.61	-
Potência de ligação específica	Sala	4.36 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	4.84 W/m <sup>2</sup>	-
		2.01 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Actividades industriais e oficinas - Centrais eléctricas, Casas de máquinas

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
8	Lumicenter Lighting Group		CHT01-S232	36.0 W	3345 lm	92.9 lm/W

B09-ETE · TÉRREO · CENTRAL DE VÁCUO

**Resumo**



B09-ETE · TÉRREO · CENTRAL DE VÁCUO

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	312 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.83	-
Potência de ligação específica	Sala	11.76 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	16.15 W/m <sup>2</sup>	-
		5.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

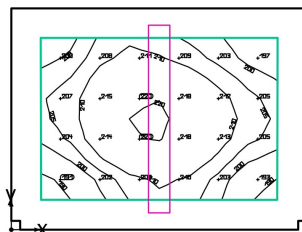
Perfil de utilização: Actividades industriais e oficinas - Centrais eléctricas, Casas de máquinas

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT01-S232	36.0 W	3345 lm	92.9 lm/W

B09-ETE · TÉRREO · SALA DE QUÍMICOS

## Resumo



B09-ETE · TÉRREO · SALA DE QUÍMICOS

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	208 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.90	-
Potência de ligação específica	Sala	11.97 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	20.41 W/m <sup>2</sup>	-
		9.82 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

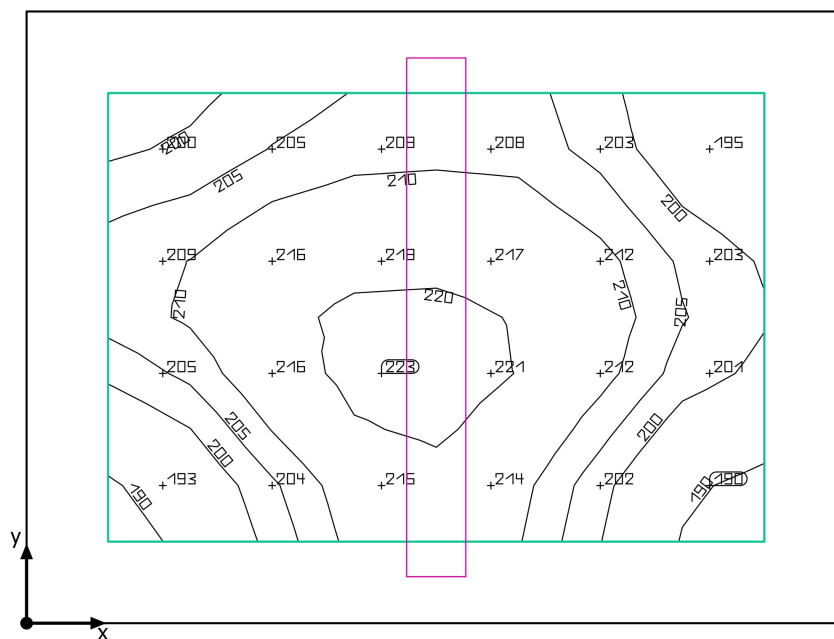
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de armazenamento e refrigeração, Ambientes de depósitos e armazenamento

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT01-S232	36.0 W	3345 lm	92.9 lm/W

B09-ETE · TÉRREO · PAINEL

## Resumo



B09-ETE · TÉRREO · PAINEL

**Resumo**

## Resultados

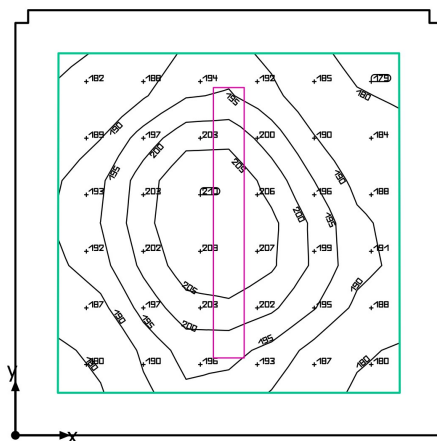
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	208 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.90	-
Potência de ligação específica	Sala	11.94 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	20.33 W/m <sup>2</sup>	-
		9.78 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Actividades industriais e oficinas - Centrais eléctricas, Ambientes auxiliares, p.ex., salas de bombas, salas de condensadores, instalações de distribuição

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT01-S232	36.0 W	3345 lm	92.9 lm/W

B09-ETE · TÉRREO · SOPRADORES

**Resumo**

B09-ETE · TÉRREO · SOPRADORES

**Resumo**

## Resultados

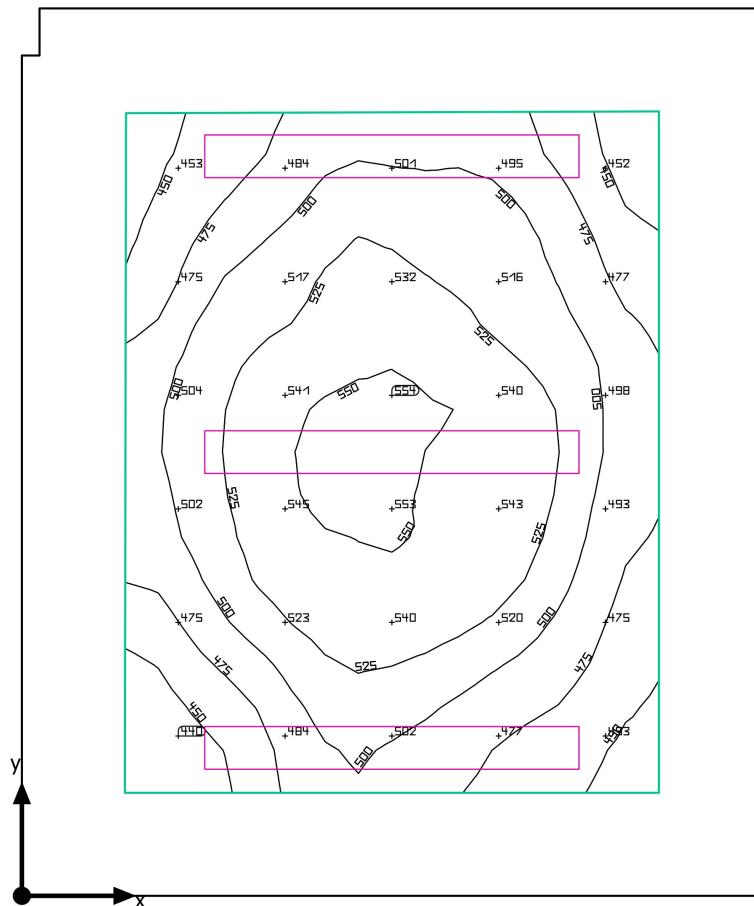
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	194 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.91	-
Potência de ligação específica	Sala	8.97 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	14.02 W/m <sup>2</sup>	-
		7.24 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Actividades industriais e oficinas - Centrais eléctricas, Casas de caldeiras

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT01-S232	36.0 W	3345 lm	92.9 lm/W

B10-ETA · TÉRREO · ANÁLISES

**Resumo**



## B10-ETA · TÉRREO · ANÁLISES

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	502 lx	$\geq 500$ lx
	$g_1$	0.85	-
Potência de ligação específica	Sala	14.26 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	25.76 W/m <sup>2</sup>	-
		5.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Actividades industriais e oficinas - Indústria de alimentos e estimulantes naturais, Trabalhos de laboratório

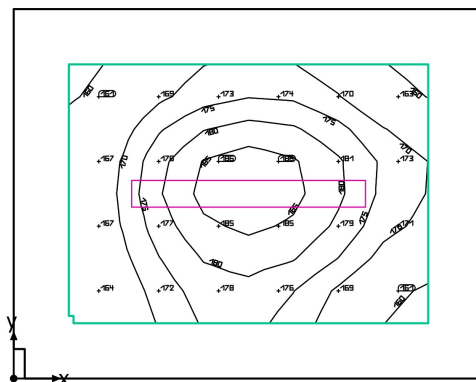
Avisos sobre o planeamento:

O cálculo dos resultados é efetuado sem tomar em conta objetos ou móveis. Não foram encontrados resultados para as suas superfícies.

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT01-S232	36.0 W	3345 lm	92.9 lm/W

B10-ETA · TÉRREO · DEP. QUÍMICOS

**Resumo**

B10-ETA · TÉRREO · DEP. QUÍMICOS

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	173 lx	$\geq 100$ lx
	$g_1$	0.92	-
Potência de ligação específica	Sala	7.04 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	13.11 W/m <sup>2</sup>	-
		7.56 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de armazenamento e refrigeração, Ambientes de depósitos e armazenamento

Avisos sobre o planeamento:

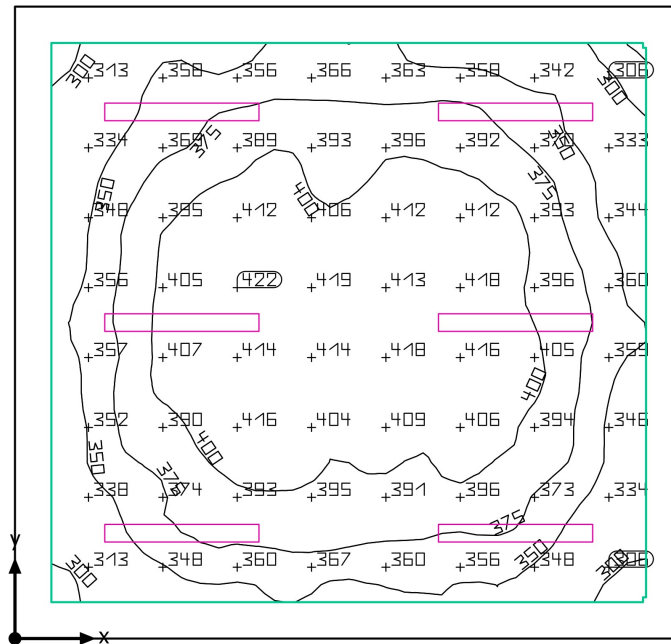
O cálculo dos resultados é efetuado sem tomar em conta objetos ou móveis. Não foram encontrados resultados para as suas superfícies.

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
1	Lumicenter Lighting Group		CHT01-S232	36.0 W	3345 lm	92.9 lm/W

## B10-ETA · TÉRREO · TRATAMENTO DE ÁGUA

## Resumo



## B10-ETA · TÉRREO · TRATAMENTO DE ÁGUA

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	377 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.73	-
Potência de ligação específica	Sala	7.54 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	9.55 W/m <sup>2</sup>	-
		2.54 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Actividades industriais e oficinas - Centrais eléctricas, Casas de máquinas

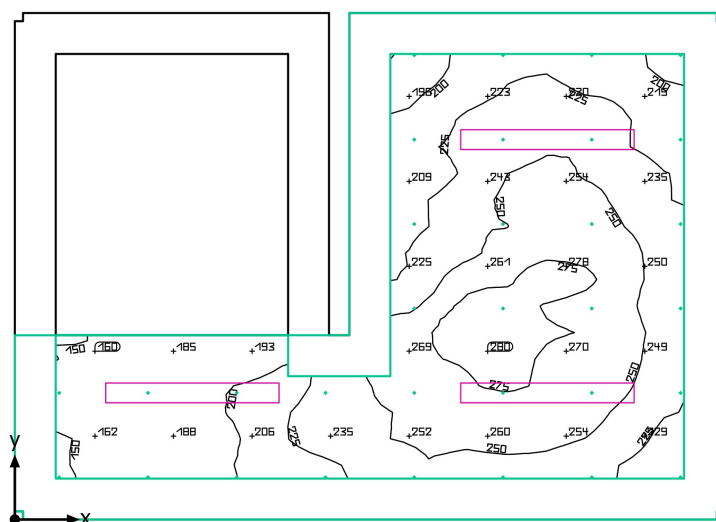
Avisos sobre o planeamento:

O cálculo dos resultados é efetuado sem tomar em conta objetos ou móveis. Não foram encontrados resultados para as suas superfícies.

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
6	Lumicenter Lighting Group		CHT01-S232	36.0 W	3345 lm	92.9 lm/W

B12-CABINE DE ENTRADA · TÉRREO · MEDIÇÃO/PROTEÇÃO

**Resumo**

## B12-CABINE DE ENTRADA · TÉRREO · MEDIÇÃO/PROTEÇÃO

**Resumo**

## Resultados

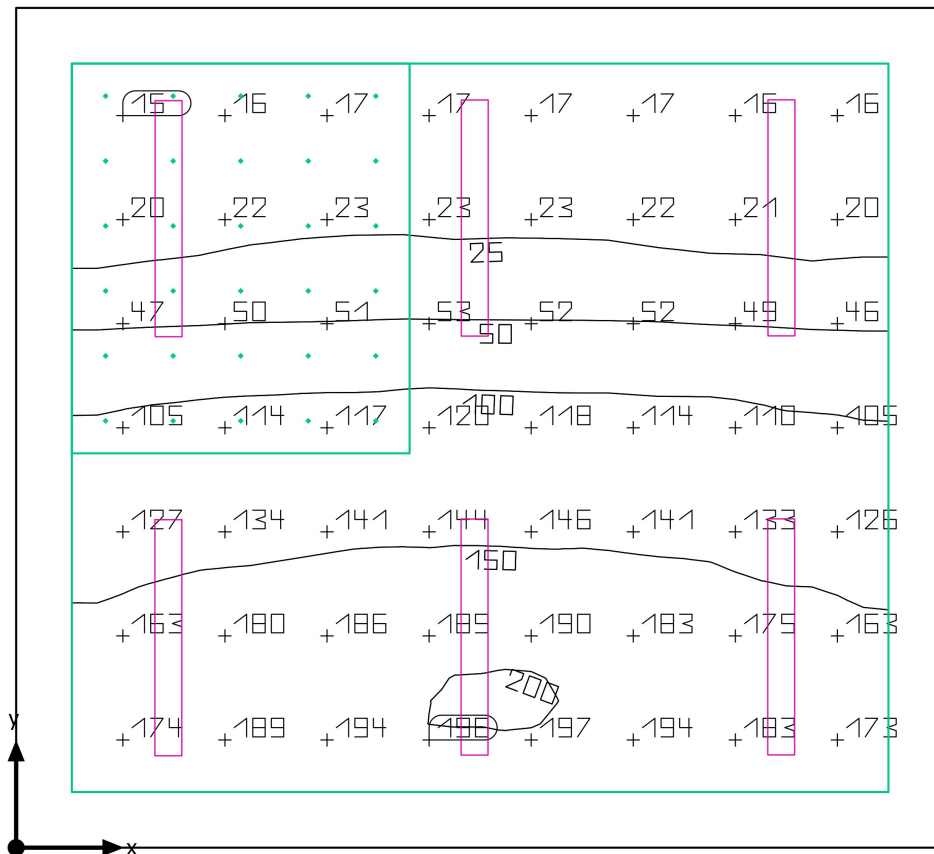
	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	231 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.65	-
Potência de ligação específica	Sala	6.99 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	11.93 W/m <sup>2</sup>	-
		5.15 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

Perfil de utilização: Actividades industriais e oficinas - Centrais eléctricas, Ambientes auxiliares, p.ex., salas de bombas, salas de condensadores, instalações de distribuição

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
3	Lumicenter Lighting Group		CHT01-S232	36.0 W	3345 lm	92.9 lm/W

B14-CISTERNA · TÉRREO · Sala de Bombas

**Resumo**



B14-CISTERNA · TÉRREO · Sala de Bombas

**Resumo**

## Resultados

	Tamanho	Calculado	Nominal
Plano de uso	$\bar{E}$	101 lx	$\geq 200$ lx
	$g_1$	0.15	-
Potência de ligação específica	Sala	9.55 W/m <sup>2</sup>	-
	Plano de uso	12.51 W/m <sup>2</sup>	-
		12.42 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-

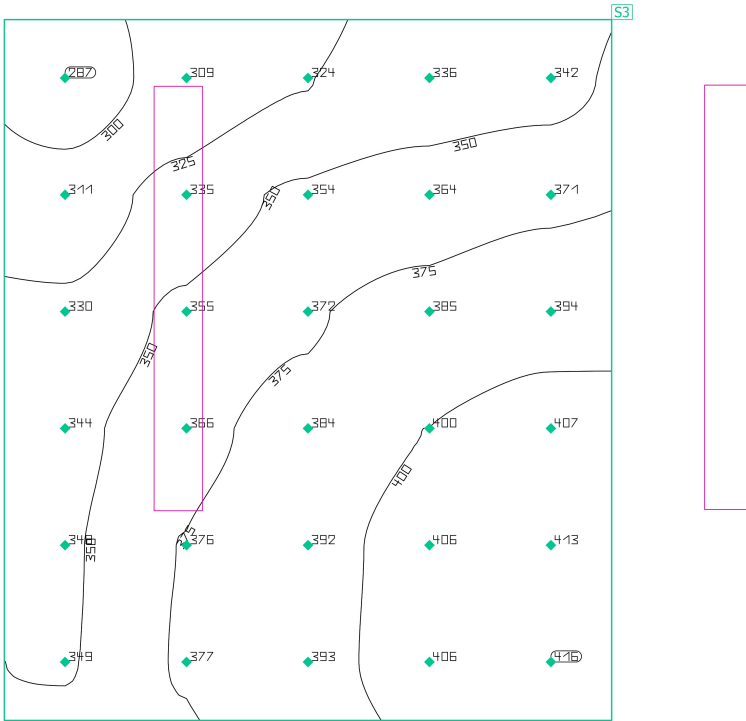
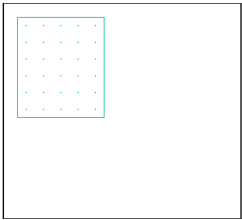
Perfil de utilização: Actividades industriais e oficinas - Centrais eléctricas, Ambientes auxiliares, p.ex., salas de bombas, salas de condensadores, instalações de distribuição

## Lista de luminárias

Un.	Fabricante	Nº do artigo	Nome do artigo	P	$\Phi$	Rendimento luminoso
6	Lumicenter Lighting Group		CHT01-S232	36.0 W	3345 lm	92.9 lm/W

B14-CISTERNA · TÉRREO · Sala de Bombas

**Patamar de Entrada**

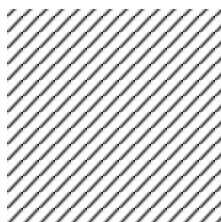


Propriedades	Ē	E <sub>min</sub>	E <sub>máx</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Índice
Patamar de Entrada	365 lx	287 lx	416 lx	0.79	0.69	S3
Potência luminosa perpendicular						
Altura: 2.600 m						

Perfil de utilização: Actividades industriais e oficinas - Centrais eléctricas, Ambientes auxiliares, p.ex., salas de bombas, salas de condensadores, instalações de distribuição

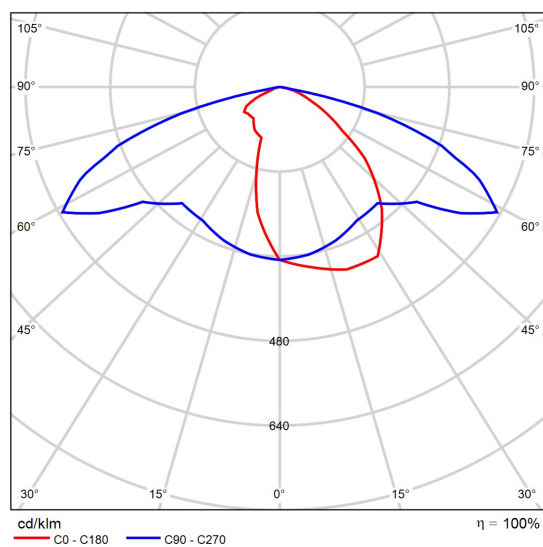
## Folha de dados do produto

MERAK IAF-IPF 41W RB\_



### Nº do artigo

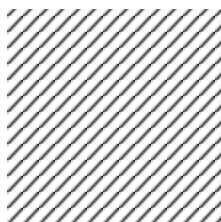
P	45.0 W
$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	5432 lm
$\Phi_{\text{Luminária}}$	5417 lm
$\eta$	99.72 %
Rendimento luminoso	120.4 lm/W
CCT	5470 K
CRI	86



CDL polar

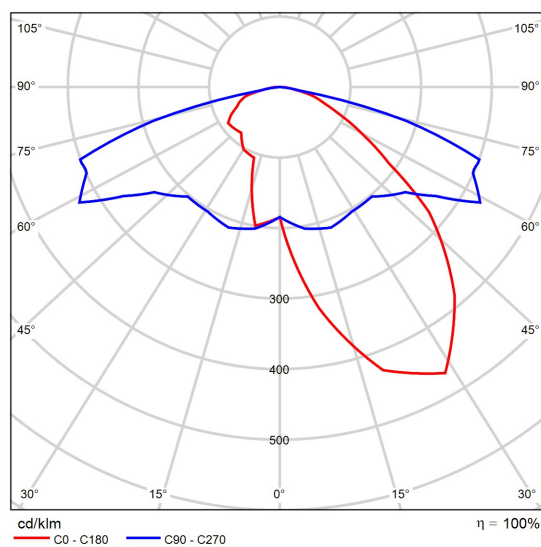
## Folha de dados do produto

MERAK SYF 41W RB\_



Nº do artigo

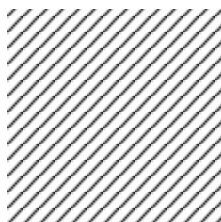
P	45.0 W
$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	5183 lm
$\Phi_{\text{Luminária}}$	5187 lm
$\eta$	100.08 %
Rendimento luminoso	115.3 lm/W
CCT	5470 K
CRI	86



CDL polar

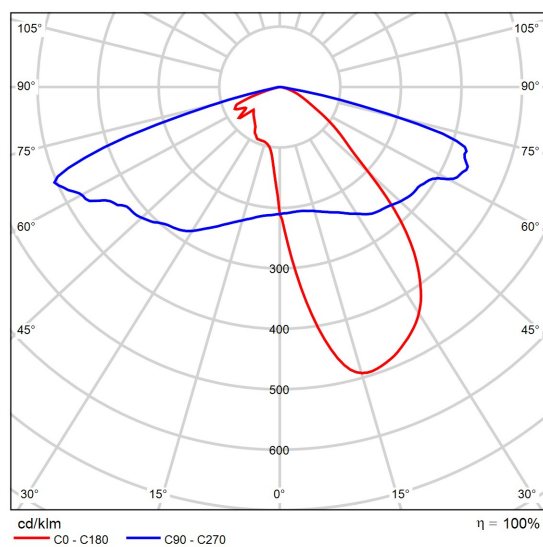
## Folha de dados do produto

Tecnowatt(Simon) - LUM LED TW4001563 100W IP66 90-305Vac



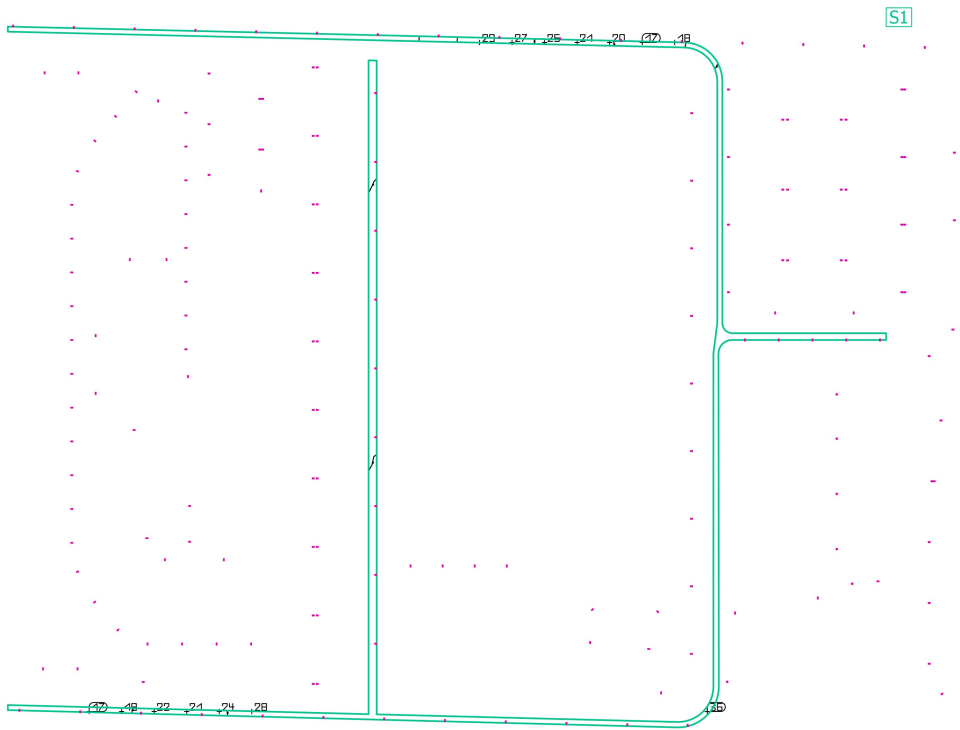
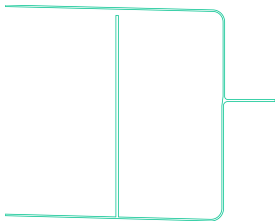
### Nº do artigo

P	99,3 W
$\Phi_{\text{Lâmpada}}$	11568 lm
$\Phi_{\text{Luminária}}$	11568 lm
$\eta$	100.00 %
Rendimento luminoso	116.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

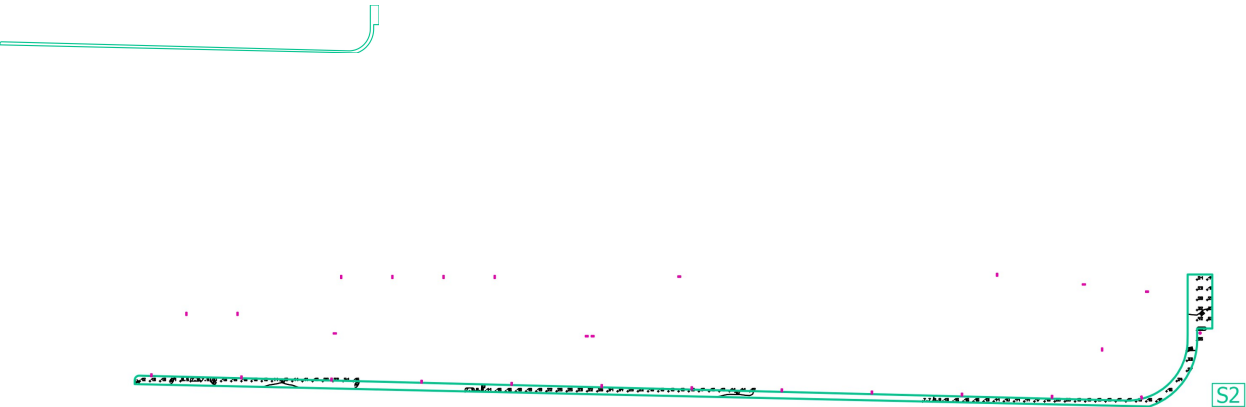
CAMPUS  
CICLOFAIXA



Propriedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{máx}$	$g_1$	$g_2$	Índice
CICLOFAIXA Potência luminosa perpendicular Altura: 0.000 m	23.1 lx	17.0 lx	36.0 lx	0.74	0.47	S1

Perfil de utilização: Configuração DIALux, Padrão (área de tráfego ao ar livre)

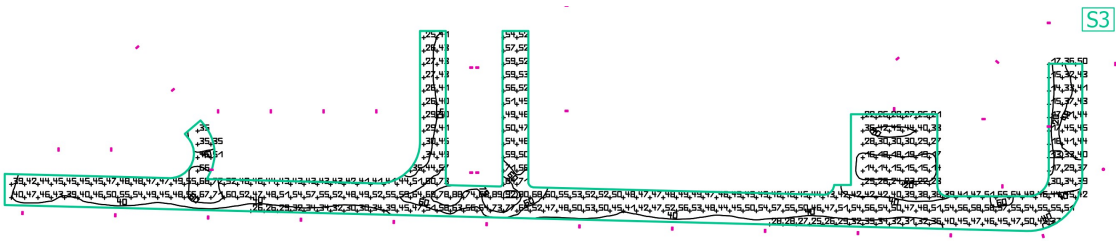
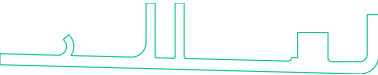
CAMPUS  
CIRCULAÇÃO PEDESTRES - SUL



Propriedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
CIRCULAÇÃO PEDESTRES - SUL Potência luminosa perpendicular Altura: 0.000 m	19.2 lx	7.32 lx	67.6 lx	0.38	0.11	S2

Perfil de utilização: Configuração DIALux, Padrão (área de tráfego ao ar livre)

CAMPUS  
VIA DE ACESSO - SUL

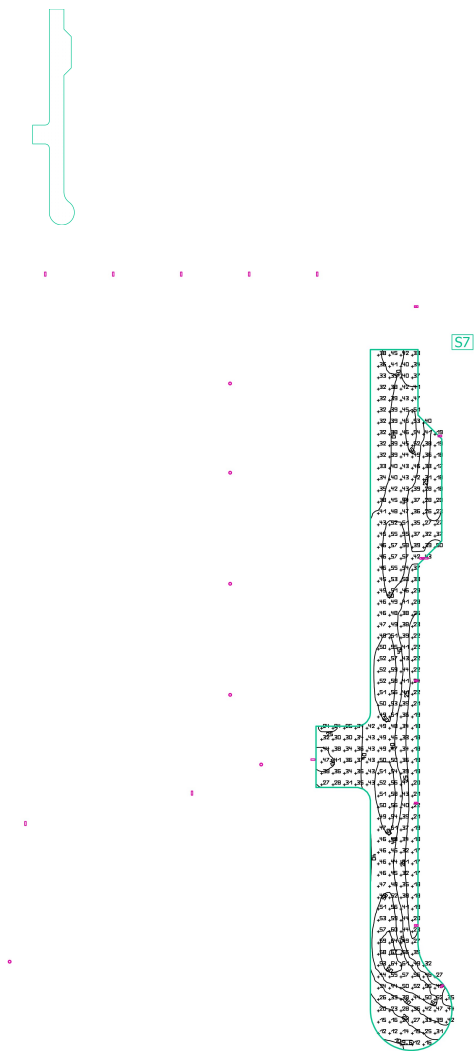


Propriedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
VIA DE ACESSO - SUL	44.0 lx	13.4 lx	92.3 lx	0.30	0.15	S3
Potência luminosa perpendicular						
Altura: 0.000 m						

Perfil de utilização: Configuração DIALux, Padrão (área de tráfego ao ar livre)



CAMPUS  
VIA - BIOTÉRIO/ENSINO E PESQUISA

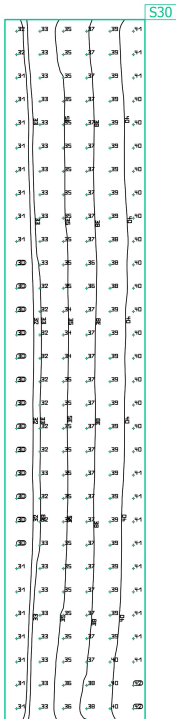


Propriedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
VIA - BIOTÉRIO/ENSINO E PESQUISA Potência luminosa perpendicular Altura: 0.000 m	39.2 lx	9.61 lx	66.8 lx	0.25	0.14	S7

Perfil de utilização: Configuração DIALux, Padrão (área de tráfego ao ar livre)

CAMPUS

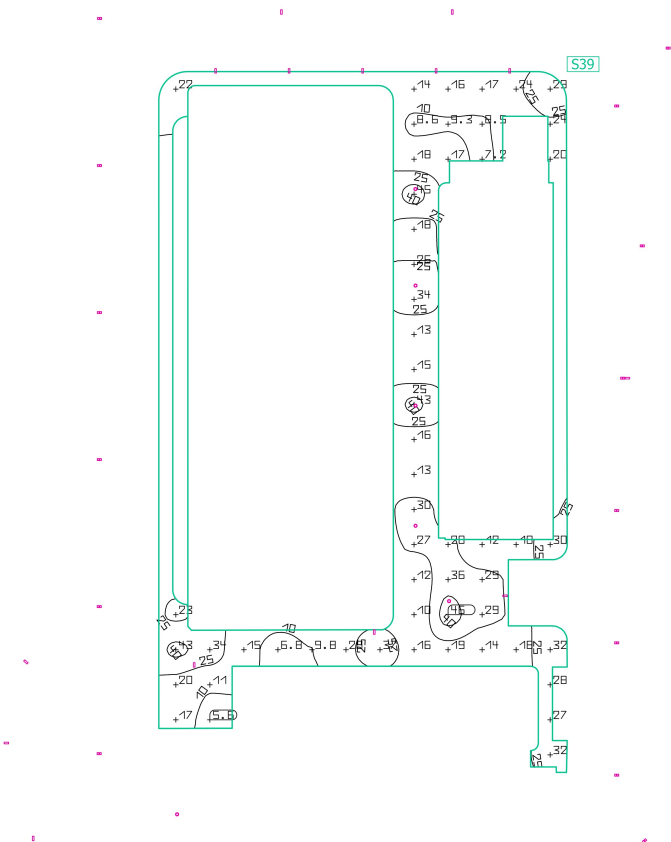
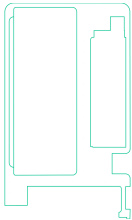
VAGAS - ESTAC. - ENSINO E PESQUISA



Propriedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
VAGAS - ESTAC. - ENSINO E PESQUISA	35.8 lx	30.3 lx	41.8 lx	0.85	0.72	S30
Potência luminosa perpendicular						
Altura: 0.000 m						

Perfil de utilização: Configuração DIALux, Padrão (área de tráfego ao ar livre)

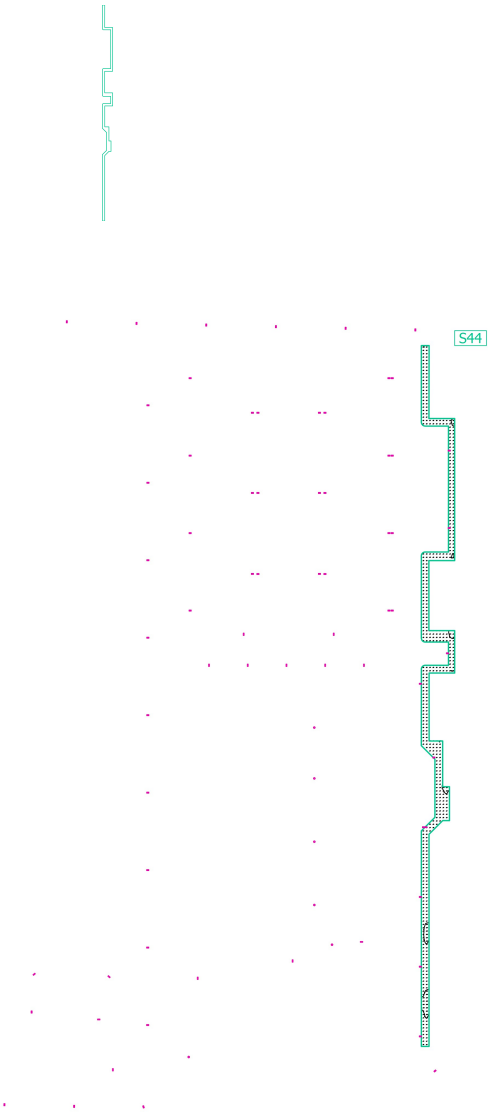
CAMPUS  
PASSEIO - LABORATÓRIO/BIOTÉRIO



Propriedades	Ē	E <sub>min</sub>	E <sub>máx</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Índice
PASSEIO - LABORATÓRIO/BIOTÉRIO Potência luminosa perpendicular Altura: 0.000 m	21.6 lx	5.59 lx	45.6 lx	0.26	0.12	S39

Perfil de utilização: Configuração DIALux, Padrão (área de tráfego ao ar livre)

CAMPUS  
PASSEIO - LESTE



Propriedades	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Índice
PASSEIO - LESTE Potência luminosa perpendicular Altura: 0.000 m	24.5 lx	6.55 lx	65.6 lx	0.27	0.100	S44

Perfil de utilização: Configuração DIALux, Padrão (área de tráfego ao ar livre)