

1º PAVIMENTO

- * SEGECEM, CEJUSC E OAB REFORMULADOS;
- ** LAYOUT DAS SECRETARIAS E GABINETES NÃO MUDAM;
- *** SALAS DE AUDIÊNCIAS COM VENTILAÇÃO;
- **** ATENDIMENTOS DESLOCAM E REDUZEM.

- LEGENDA**
- DIVISÓRIA A INSTALAR
 - DIVISÓRIA A DEMOLIR
 - DIVISÓRIA A SUBSTITUIR (MANTER LOCALIZAÇÃO ATUAL)
 - AC EXISTENTE
 - AC A INSTALAR
 - AC A REMOVER
 - P/P/P: PAINEL/PAINEL/PAINEL
 - P/P/V: PAINEL/PAINEL/VIDRO
 - P/V/P: PAINEL/VIDRO/PAINEL
 - PORTAS: 80x210

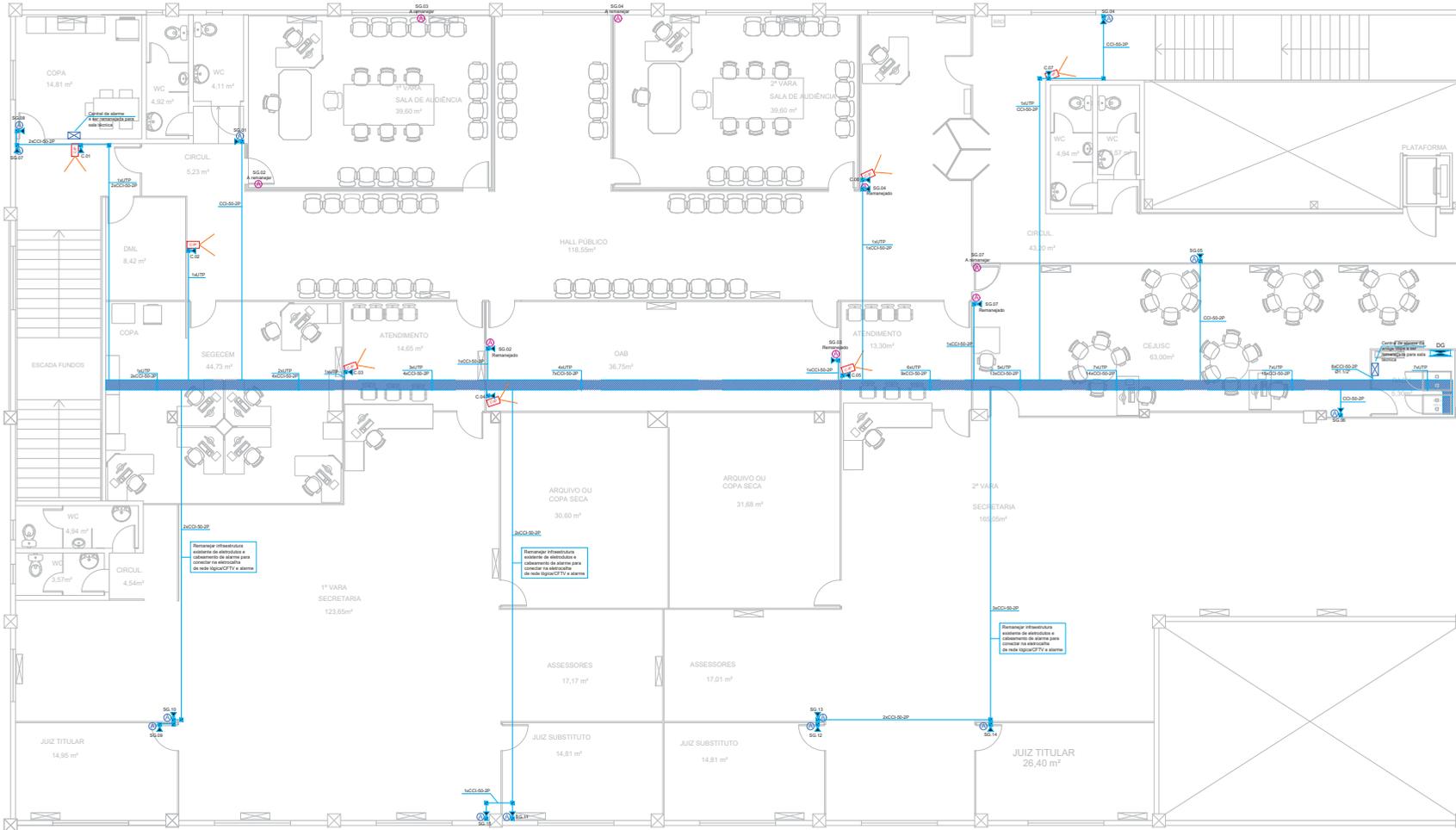


TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 12ª REGIÃO
 FÓRUM TRABALHISTA DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ
 REFORMA/REMODELAÇÃO DE LAYOUT - DEMOLIR / CONSTRUIR

SERVIÇO DE PROJETOS E OBRAS / SETOR DE COOP.
 ESCALA: s/ escala
 PROJETO: ARQ. NAIRA OS
 DATA: 22/02/2023
 FOLHA: 01/01
 ARQUIVO: LAYOUT-BALNEÁRIO



TODAS AS MEDIDAS DEVEREM SER CONFERIDAS NO LOCAL



- SIMBOLOGIA - CFTV e ALARME**
- INDICAÇÃO DE SUBIDA / DESCIDA
 - ELETRODUTO PVC RÍGIDO 25 mm QUANDO NÃO INDICADO APARELHO: CONECTOR NA ENTRE-FORNO
 - ELETROCALHA METÁLICA LISA TIPO 1" DE VENTILADA PARA DISTRIBUIÇÃO DE REDE LÓGICA, ALARME OU CFTV VÍDEO - NO ENTRE-FORNO DO APARELHO (SOMENTE PARA O VÍDEO)
 - QUADRO TELEFÔNICO - SOBRESERVO, INSTALADO A 1,5m DO PISO
 - CÂMERA DE VÍDEO EM PAREDE, SEM ALARME INSTALADA EM APARELHO NA TELA A 2,5m DO PISO ACABADO
 - TOMADA DO CAVALETE CABEAMENTO ESTRUTURADO - SEM FEMURAS - 2x2,5mm (2x1,25mm) EM CANAL DE PVC 25x25 OU NA ALTURA DO EQUIPAMENTO
 - CONDULETE PVC 2x4" OU SEÇÃO CONFORME TUBULAÇÃO
 - ESFERA P-1: SENSOR DE PRESENCIA DURVA A TECNOLOGIA LUMINA, EXISTENTE DE ALARME, INSTALADO EM PARALELA A 2,2m DO PISO ACABADO
 - ESFERA P-2: SENSOR DE PRESENCIA DURVA A TECNOLOGIA LUMINA, SEM ALARME, INSTALADO EM PARALELA A 2,2m DO PISO ACABADO
 - CENTRAL DE ALARME (CA) INSTALADA EM PAREDE

- NOTAS - CABEAMENTO ESTRUTURADO**
1. NO INTERLIGAÇÃO ENTRE ELETRODUTOS, SUBTUBULAÇÕES, PERFORAÇÃO E LANTIS, DEVEM SER UTILIZADAS CONDIÇÕES ADEQUADAS PARA ESTE FIM, FORNECIDAS PELOS FABRICANTES DOS MATERIAIS.
 2. ELETRODUTOS E SUBTUBULAÇÕES DEVEM SER FECHADOS A COISA E SOB A AGE.
 3. ANTES DA BATA DE CUBRA SER COLOCADO UM COLANTE DE COPAS (SIST. PROTECTO).
 4. O DESEMPENHO DESEMPENHO DO BICO DEBEM SER INTERFERIDO COM A MANEIRA DE ATERAMENTO DO SISTEMA ELÉTRICO ATÁVÉS DE CABO DE COBRE DE 60 mm².
 5. AS INTERLIGAÇÕES ENTRE O C.A. CENTRAL, TELEFONIA E O BICO DE TELECOMUNICAÇÃO QUANDO EXISTENTE, DEVEM SER REALIZADAS EM REDES SEPARADAS.
 6. CADA BICO DE CUMPRIMENTO DEBEM SER IDENTIFICADOS POR ETIQUETA AUTOCOLANTE NA PARTE INTERNA, RESERVANDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM SEUS CABOS.
 7. CADA BICO DE CUMPRIMENTO DEBEM SER IDENTIFICADOS POR ETIQUETA AUTOCOLANTE NA PARTE EXTERNA, RESERVANDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM SEUS CABOS.
 8. SEMPRE RESERVAR O ESPAÇO PARA A REDE LÓGICA PARA A RECOLEÇÃO DE CABOS INTEGROS (INTERFERÊNCIA DO BICO).
 9. A REMOÇÃO DOS CABOS CABOS TAMBÉM VISA A ADEQUAÇÃO DOS ELETRODUTOS PARA O USO EM CASO DE SUBSTITUIÇÃO DE CONDULETES EMPOBROSADOS OU DE PAINEL E DE RESPECTIVA TABELA BICO.
 10. DEVEM SER UTILIZADOS MATERIAIS PADRONIZADOS E HOMOLOGADOS PELA ANATEL PARA USO EM REDES CFTV.
 11. SE FOR NECESSÁRIO, DEVEM SER TOMADAS AS PREVIDÊNCIAS DE CADA CABO COM PARALELA, NO PAINEL ALÉM DA IDENTIFICAÇÃO NA TABUA DO CONDULETE COM ANEXO.
 12. TODOS OS CABOS DEBEM SER IDENTIFICADOS POR ETIQUETA AUTOCOLANTE DEBEM SER COMPARTILHAS AN INFORMAR ALGUNS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.
 13. ANTES DE INICIAR, TODOS OS CABEAMENTOS DEVEM SER TESTADOS E CERTIFICADO PARA CATEGORIA A ATRAVÉS DE EQUIPAMENTO ADEQUADO, CONFORME NORMA ABNT/NBR 13709.
 14. O CABEAMENTO ESTRUTURADO E TUBULAÇÃO DEBEM SER TESTADOS E CERTIFICADO PARA CATEGORIA A ATRAVÉS DE EQUIPAMENTO ADEQUADO, CONFORME NORMA ABNT/NBR 13709.
 15. O CABEAMENTO ESTRUTURADO E TUBULAÇÃO DEBEM SER TESTADOS E CERTIFICADO PARA CATEGORIA A ATRAVÉS DE EQUIPAMENTO ADEQUADO, CONFORME NORMA ABNT/NBR 13709.
 16. A CADA VEZ QUE O CABO DEBEM SER IDENTIFICADOS E IDENTIFICADOS.
 17. O CABO DEBEM SER IDENTIFICADOS E IDENTIFICADOS.
 18. O CABO DEBEM SER IDENTIFICADOS E IDENTIFICADOS.
 19. O CABO DEBEM SER IDENTIFICADOS E IDENTIFICADOS.
 20. O CABO DEBEM SER IDENTIFICADOS E IDENTIFICADOS.

PADRÕES

1. MEDIDAS DE ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, LETEIS E CANAIS EM MILÍMETROS (mm)
2. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRODUTOS CONFORME APRESENTADO ABAIXO:

PVC	P.E. E S.E. A.G.	ALUM.
Ø20mm x Ø12"	Ø20mm x Ø24"	Ø20mm x Ø12"
Ø25mm x Ø16"	Ø25mm x Ø32"	Ø25mm x Ø16"
Ø32mm x Ø21"	Ø32mm x Ø48"	Ø32mm x Ø21"
Ø40mm x Ø28"	Ø40mm x Ø64"	Ø40mm x Ø28"
Ø50mm x Ø36"	Ø50mm x Ø80"	Ø50mm x Ø36"
Ø63mm x Ø45"	Ø63mm x Ø100"	Ø63mm x Ø45"
Ø75mm x Ø54"	Ø75mm x Ø120"	Ø75mm x Ø54"
Ø90mm x Ø63"	Ø90mm x Ø144"	Ø90mm x Ø63"
Ø110mm x Ø75"	Ø110mm x Ø180"	Ø110mm x Ø75"

NOTAS

OS CABOS DE LÓGICA DEVEM SER COM TUBULAÇÃO NÃO PERMITS BICO DE 200% DO DIÂMETRO DO CABO PARA AS CÂMERAS DEBEM SER IDENTIFICADOS POR ETIQUETA AUTOCOLANTE NA PARTE INTERNA, RESERVANDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM SEUS CABOS.

OS CABOS DE LÓGICA DEVEM SER IDENTIFICADOS POR ETIQUETA AUTOCOLANTE NA PARTE EXTERNA, RESERVANDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM SEUS CABOS.

OS CABOS DE LÓGICA DEVEM SER IDENTIFICADOS POR ETIQUETA AUTOCOLANTE NA PARTE INTERNA, RESERVANDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM SEUS CABOS.

OS CABOS DE LÓGICA DEVEM SER IDENTIFICADOS POR ETIQUETA AUTOCOLANTE NA PARTE EXTERNA, RESERVANDO A NOMENCLATURA UTILIZADA EM SEUS CABOS.

PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO
CFTV e ALARME
 ESCALA: 1:50

PROJ.	REVISÃO	DATA
001	REVISÃO GERAL	02/04/2023
002	REVISÃO FINAL	23/04/2023
003	REVISÃO	
004	REVISÃO	

TRT 12ª REGIÃO - CAMBORIÚ - SC
 1ª ANDAR - 1ª REGIÃO - CAMBORIÚ - SC

BAGGIO
 ARQUITETURA E ENGENHARIA

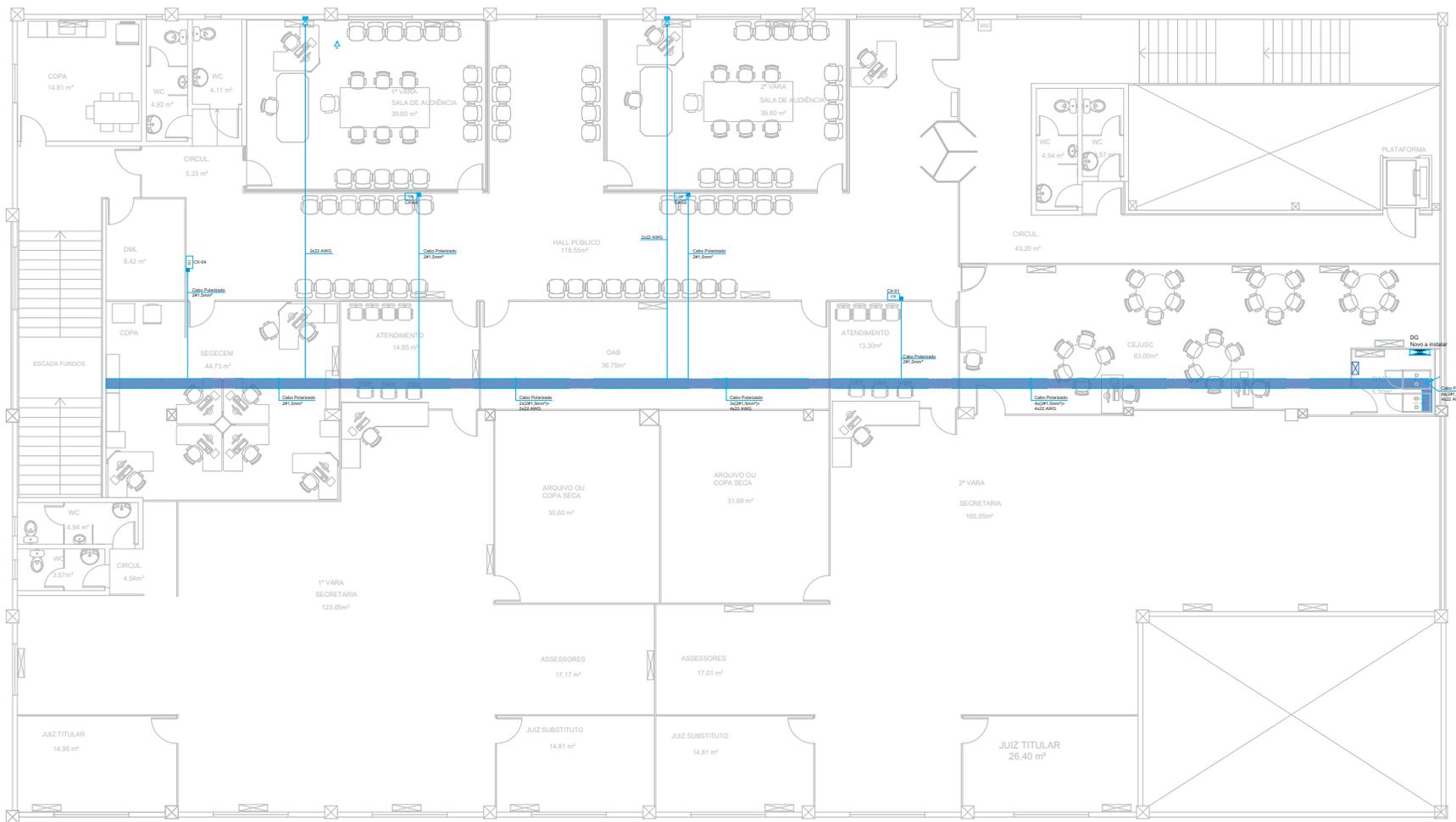
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 12ª REGIÃO
 CAMBORIÚ - SC
 Rua Rome Rocco ORLA Nº 1288/10
 CAMBORIÚ - SC

EXECUTIVO
 #

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO
 #

07/09

ELÉTRICA
 CFTV e ALARME - 1º PAV - A EXECUTAR



PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO
SOM E ÁUDIO
 ESCALA: 1:50

SIMBOLOGIA - SOM

- ELETRICIANA METÁLICA USAR 12" COM TAMPÃO PARA DISTRIBUIÇÃO DE REDE LÓGICA, ALARME OU PTY (DIMENSÃO INDICADO PARA CADA TRECHO) - NO INTERIORE DO APORTE E 3,30m DO PISO ACABADO.**
- INDICAÇÕES DE BUSCA DE ELETRICIANA/ELETRICIDADES**
- INDICAÇÃO DE DECISÃO DE ELETRICIANA/ELETRICIDADES**
- CAIXA DE SOGA BRANCA DE SOBRESOR COM AUTO-ALANÇANTE, POTÊNCIA MÍNIMA 100 W PÁS, MEDIÇÃVA 4 CMx3, INSTALADA EM PAREDE A 2,20m DO PISO ACABADO**
- PONTO PARA MODIFICAÇÃO INSTALADO EM PAREDE**
- CAIXA EM PVC 50x50x100 EMBRULHA EM GYI WALL OU ALUMINUM NA ALTURA DOS EQUIPAMENTOS/TUBULAÇÃO QUANDO NÃO INDICADO**
- CONDUITE PVC 3/4" COM REGÃO CONFORME TUBULAÇÃO**
- CABINETE DE ALUMINUM INSTALADA EM PAREDE**
- ELETRICITAÇÃO PVC RIGIDO 2x22 AWG QUANDO NÃO INDICADO**

PADRÕES

1. MEDIDAS DE ELETRICIDADES, ELETRICITINAIS, LETEIS E CAIXAS EM MILÍMETROS (MM)
 2. SEÇÃO NOMINAL DE ELETRICIDADES CONFORME APRESENTADO ABAIXO:
- | PVC | F. G. S. F. P. | FEAD |
|--------------|----------------|--------------|
| 050mm x 050" | 050mm x 050" | 050mm x 070" |
| 070mm x 070" | 070mm x 070" | 070mm x 070" |
| 070mm x 070" | 070mm x 070" | 070mm x 070" |
| 070mm x 070" | 070mm x 070" | 070mm x 070" |
| 070mm x 070" | 070mm x 070" | 070mm x 070" |
| 070mm x 070" | 070mm x 070" | 070mm x 070" |
| 070mm x 070" | 070mm x 070" | 070mm x 070" |
| 070mm x 070" | 070mm x 070" | 070mm x 070" |
| 070mm x 070" | 070mm x 070" | 070mm x 070" |
| 070mm x 070" | 070mm x 070" | 070mm x 070" |
| 070mm x 070" | 070mm x 070" | 070mm x 070" |

NOTAS
 CASO PARA MODIFICAÇÃO DA SALA DE AUDIÊNCIA SERÁ FEITA NOZ AVIS. ENDIADO: MODELO SANTO ANGELO OU SEMELHANTE, PATRIMÔNIO DO AMPLIFICADOR E SER INSTALADO NO INTERIO DO PISO DA SALA DE AUDIÊNCIA. A SER RECURSO DA LOGICA E PTY PRESENTE SER RECURSO PARA ALIMENTAÇÃO DO REFORTE. CAIXAS DE SOB AO TUDO SERÁ INSTALADA A CAIXAS DE SOB. MODELO DE SOBRESOR NA PAREDE, NA COR BRANCA PARA CADA CAIXA DE SOB. ACOUSTICA SERÁ PRESENTE EM CADA 2,20m DE PAREDE, DESTA PARA CADA METROQUANTE. PATRIMÔNIO DO AMPLIFICADOR, AS CAIXAS DE SOB DEVERÃO SER FORNECIDAS E INSTALADAS PELO EMPRESA EXECUTANTE SENDO POSSER AUTOPALANTES COM POTÊNCIA MÍNIMA DE 100 W PÁS E MEDIÇÃVA 4 CMx3.

Revista	Descrição	Data
001	REVISTA ORÇÁ	02/09/2023
002	REVISÃO PRELIMINAR	27/09/2023

● TRT 12ª REGIÃO - CAMBORIÚ - SC
 4ª ANDARDA, 405 - CENTRO, CAMBORIÚ, SANTA CATARINA

BAGGIO
 ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETADE
 TREVISAN REGIONAL DO TRABALHO 12ª REGIÃO

PROJETADE
 ARQUIVADO DE PROJETOS

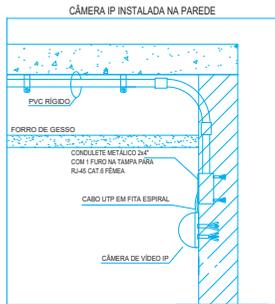
Eng. Ricardo Rocha DRE/PA 128818/10

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO

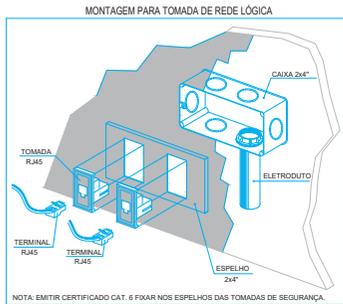
PROJETADE
 ELEG BRUNO RECHEN

PROJETADE

08/09

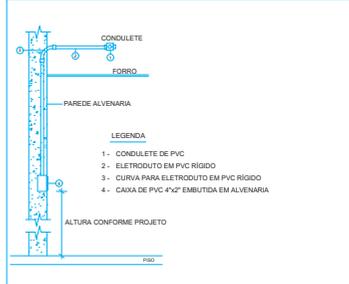


NOTA: EMITIR CERTIFICADO CAT. 6 E FIXAR NOS ESPELHOS DAS TOMADAS

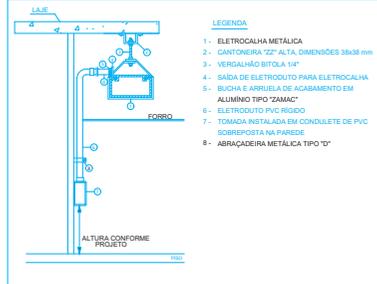


NOTA: EMITIR CERTIFICADO CAT. 6 E FIXAR NOS ESPELHOS DAS TOMADAS DE SEGURANÇA.

DETALHE INSTALAÇÃO DE TOMADAS EMBUTIDAS

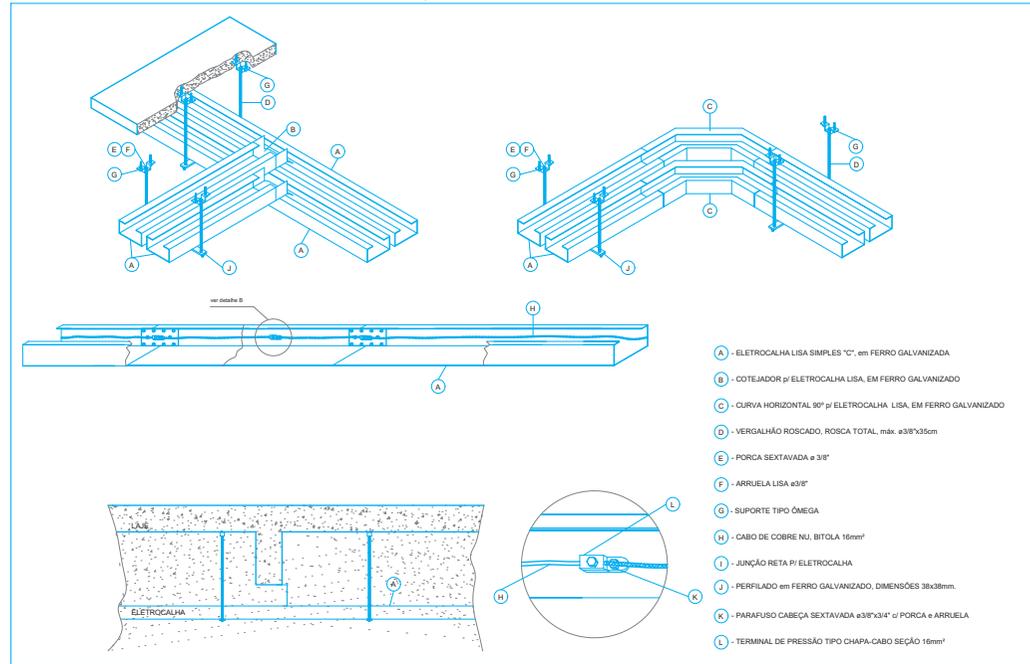


DETALHE INSTALAÇÃO DE TOMADAS APARENTES SOB DRY-WALL

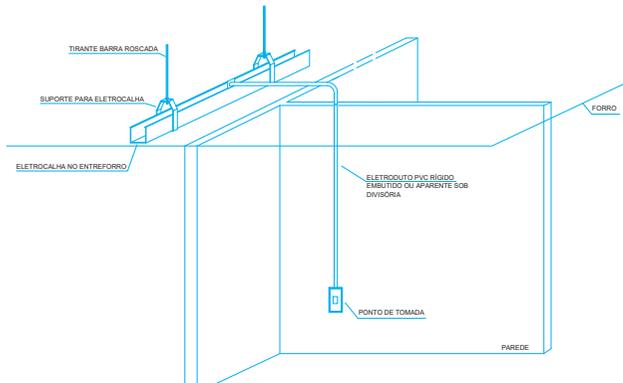


- LEGENDA**
- 1 - ELETROCALHA METÁLICA
 - 2 - CAIXA/ONIBARRA 22\"/>
 - 3 - VERGALHÃO BITOLA 1/4\"/>
 - 4 - SAÍDA DE ELETRODUTO PARA ELETROCALHA
 - 5 - BUCHA E ARRUELA DE ACABAMENTO EM ALUMÍNIO TIPO 28x40\"/>
 - 6 - ELETRODUTO PVC RÍGIDO
 - 7 - TOMADA INSTALADA EM CONDULETE DE PVC SOB/SUPERPOSTA NA PAREDE
 - 8 - ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO 10\"/>

DETALHES FIXAÇÃO ELETROCALHA

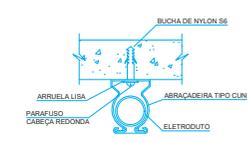
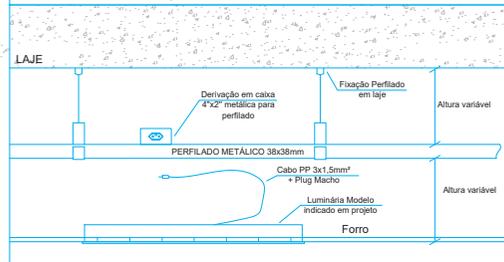


- LEGENDA**
- A - ELETROCALHA LISA SIMPLES "C", em FERRO GALVANIZADO
 - B - COTEIADOR p/ ELETROCALHA LISA, EM FERRO GALVANIZADO
 - C - CURVA HORIZONTAL 90° p/ ELETROCALHA LISA, EM FERRO GALVANIZADO
 - D - VERGALHÃO ROSCADO, ROSCA TOTAL, máx. ø3/8"x35cm
 - E - PORCA SEXTAVADA ø 3/8"
 - F - ARRUELA LISA ø3/8"
 - G - SUPORTE TIPO ÔMEGA
 - H - CABO DE COBRE NU, BITOLA 16mm²
 - I - JUNÇÃO RETA P/ ELETROCALHA
 - J - PERFILADO em FERRO GALVANIZADO, DIMENSÕES 38x38mm
 - K - PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA ø3/8"x3/4\"/>
 - L - TERMINAL DE PRESSÃO TIPO CHAPA-CABO SEÇÃO 16mm²

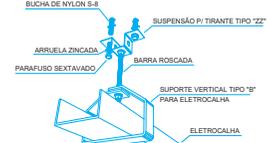


DETALHE DESCIDA PARA TOMADA EM DIVISÓRIA SEM ESCALA

DETALHES DA INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR EM FORRO



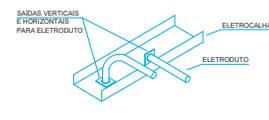
DETALHE FIXAÇÃO ELETRODUTO NA LAJE OU PAREDE SEM ESCALA



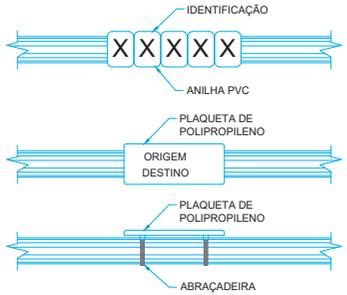
DETALHE FIXAÇÃO ELETROCALHA SEM ESCALA



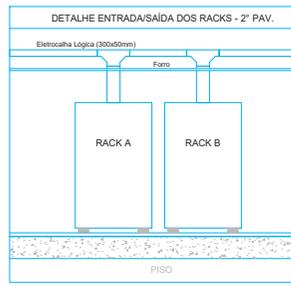
DETALHE SAÍDA ELETRODUTO PARA PERFILADO SEM ESCALA



DETALHES SAÍDAS ELETRODUTOS NA ELETROCALHA SEM ESCALA

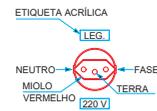


DETALHE - ANILHAMENTO DOS CABOS S/ESC



LEG-LEGENDA DO PONTO COMO CONSTA NA PLANTA DE ELÉTRICA COMUM

TOMADA COMUM 10A/250V



LEG-LEGENDA DO PONTO COMO CONSTA NA PLANTA DE ELÉTRICA ESTABILIZADA

TOMADA ESTABILIZADA 20A/250V

R01	REVISÃO GERAL	03/04/2023
R00	EMISSÃO INICIAL	31/03/2023
Revisão	Descrição	Data

TRT 12ª REGIÃO - CAMBORIÚ - SC 4ª AVENIDA, 470 - CENTRO - BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC		
PROPOSTA/DETO	DATA	
TRIBUNAL REGIONAL DO TRALHO 12ª REGIÃO	MARÇO 2023	
AUTORES DO PROJETO	ESCALA	
	SEM	
Eng. Bruno Rocha CREA PR 124451/D	PROFESSOR	
	ENG. BRUNO ROCHA	
	FRANCOIS	
EXECUTIVO	RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:	
	#	
REVIZO		
ELETRICA	DETALHES GERAIS	09/09

Cliente:
TRT 12

Data:
24/03/2023

Luminotécnico TRT 12 - Camboriu/SC

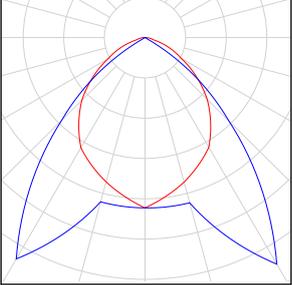
 JOAO
CARLOS
GODOY
ILHA
15/06/2023 16:07

Conteúdo

Luminotécnico TRT 12 - Camboriu/SC	
Lista de luminárias.....	4
Grupos de controle.....	5
Luminotécnico TRT 12 - Camboriu/SC	
LUMICENTER LIGHTING - (1x).....	6
Terreno 1	
Edifício 1	
Andar 1	
1 Vara Sala de Audiência	
Resumo.....	9
Esquema de posição de luminárias.....	10
Lista de luminárias.....	11
Plano de uso (1 Vara Sala de Audiência) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	12
2 Vara Sala de Audiência	
Resumo.....	15
Esquema de posição de luminárias.....	16
Lista de luminárias.....	17
Plano de uso (2 Vara Sala de Audiência) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	18
Atendimento / (Ao lado OAB)	
Resumo.....	21
Esquema de posição de luminárias.....	22
Lista de luminárias.....	23
Plano de uso (Atendimento / (Ao lado OAB)) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	24
Atendimento / (Ao lado Segecem)	
Resumo.....	28
Esquema de posição de luminárias.....	29
Lista de luminárias.....	30
Plano de uso (Atendimento / (Ao lado Segecem)) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	31
Cejusc	
Resumo.....	35
Esquema de posição de luminárias.....	36
Lista de luminárias.....	37
Plano de uso (Cejusc) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	38
DML	
Resumo.....	40
Esquema de posição de luminárias.....	41
Lista de luminárias.....	42
Plano de uso (DML) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	43
Hall de Público/Circulação	
Resumo.....	47
Esquema de posição de luminárias.....	48
Lista de luminárias.....	49
Plano de uso (Hall de Público/Circulação) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	50
OAB	
Resumo.....	52
Esquema de posição de luminárias.....	53
Lista de luminárias.....	54
Plano de uso (OAB) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	55
Rack	
Resumo.....	57
Esquema de posição de luminárias.....	58
Lista de luminárias.....	59
Plano de uso (Rack) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	60
SEGECM	
Resumo.....	62
Esquema de posição de luminárias.....	63
Lista de luminárias.....	64

Plano de uso (SECEM) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....65

Luminotécnico TRT 12 - Camboriu/SC

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
74	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

Fluxo luminoso total das lâmpadas: 290820 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 294298 lm, Potência total: 2664.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

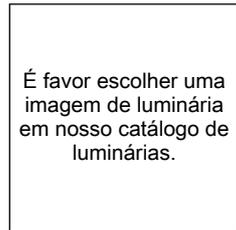
Luminotécnico TRT 12 - Camboriu/SC

N°	Grupo de controlo	Luminária
1	Grupo de controlo 147	74 x LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840

Cenário de Luz 1

Grupo de controlo	Valor do reóstato
Grupo de controlo 147	100%

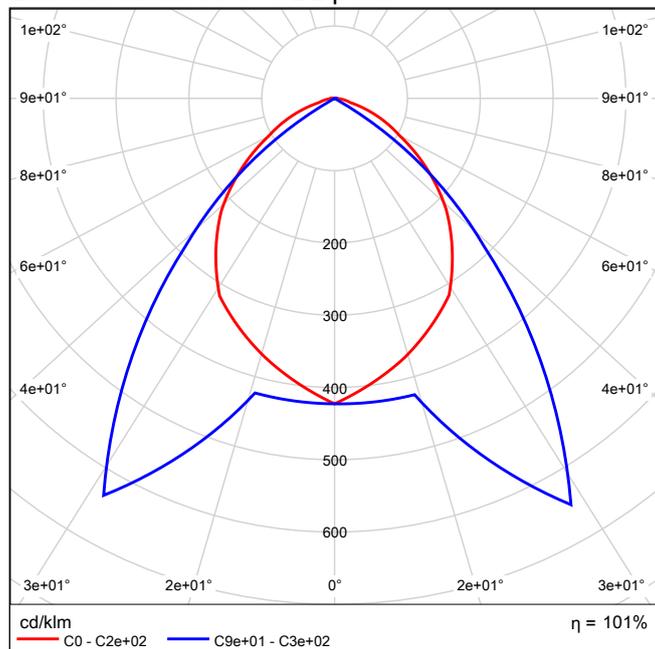
LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840 1x



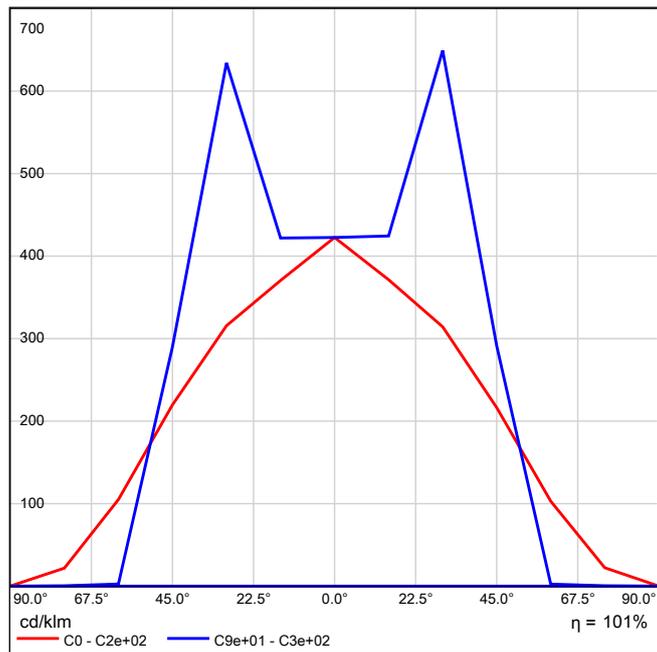
Grau de actuação operacional: 101.18%
Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm
Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm
Potência: 36.0 W
Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Indicações colorimétricas
1x: CCT 4000 K, CRI 100

Emissão luminosa 1 / CDL polar

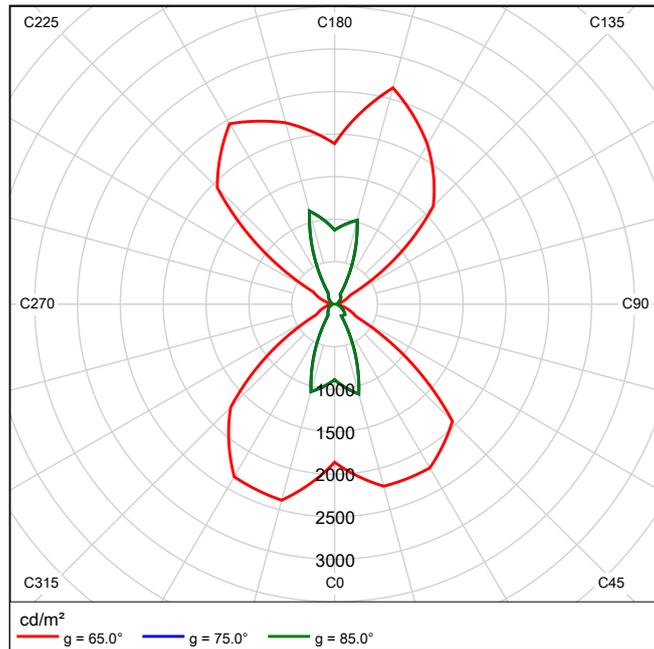


Emissão luminosa 1 / CDL linear



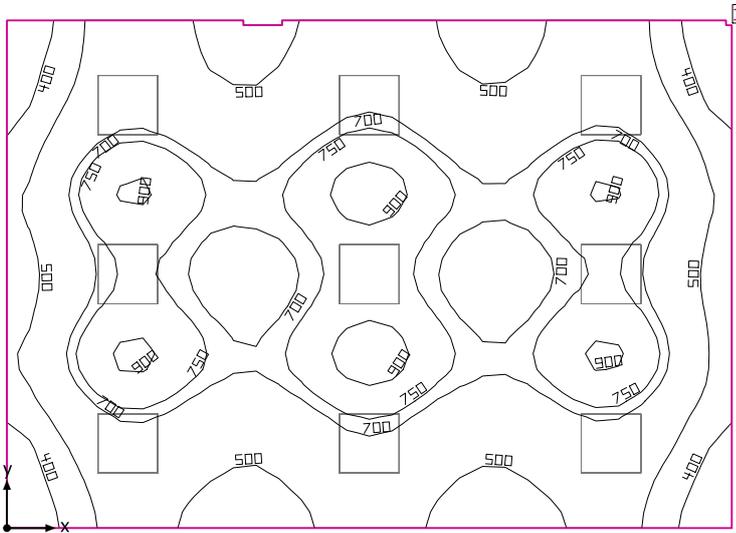
Não é possível gerar um diagrama de cone, pois a distribuição de luz é assimétrica.

Emissão luminosa 1 / Diagrama de densidade de luminância



Não é possível gerar um diagrama UGR, pois a distribuição de luz é assimétrica.

1 Vara Sala de Audiência



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (1 Vara Sala de Audiência)	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	637 (≥ 500)	311	957	0.49	0.32

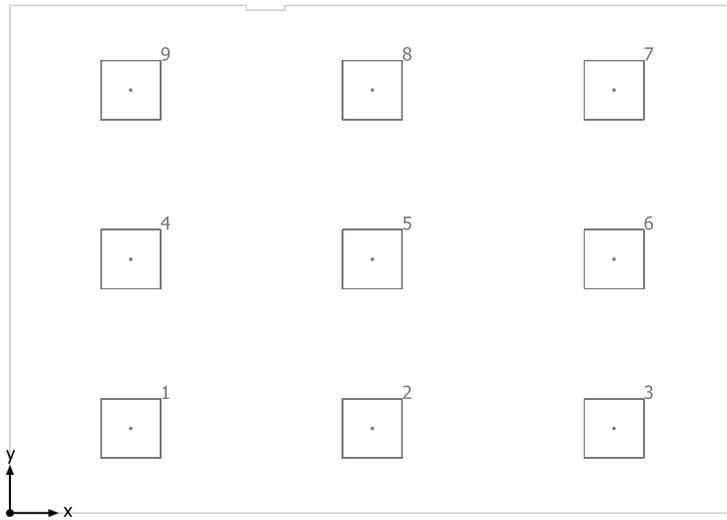
# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
9 LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
Somatório de todas as luminárias	35793	324.0	110.5

Potência de ligação específica: $8.14 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 39.78 m^2)

Consumo: 890 kWh/a de no máximo 1400 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

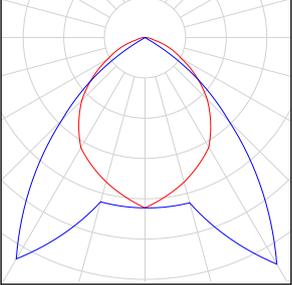
1 Vara Sala de Audiência



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

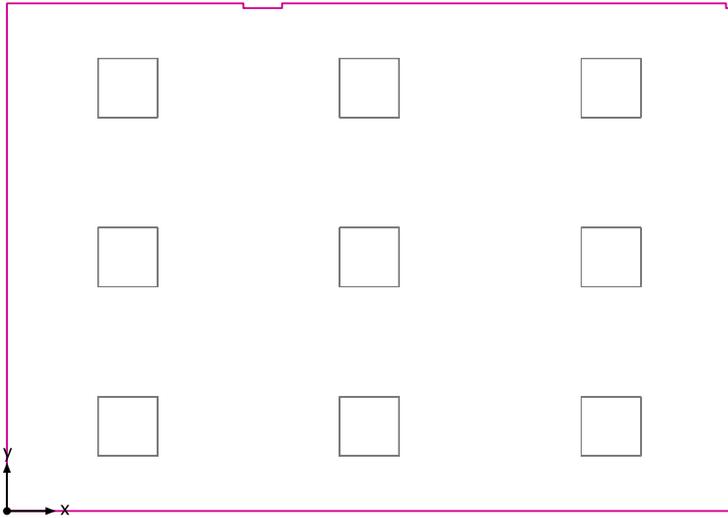
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	1.252	0.883	2.700	0.80
2	3.755	0.883	2.700	0.80
3	6.258	0.883	2.700	0.80
4	1.252	2.650	2.700	0.80
5	3.755	2.650	2.700	0.80
6	6.258	2.650	2.700	0.80
7	6.258	4.417	2.700	0.80
8	3.755	4.417	2.700	0.80
9	1.252	4.417	2.700	0.80

1 Vara Sala de Audiência

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
9	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

Fluxo luminoso total das lâmpadas: 35370 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 35793 lm, Potência total: 324.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (1 Vara Sala de Audiência) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



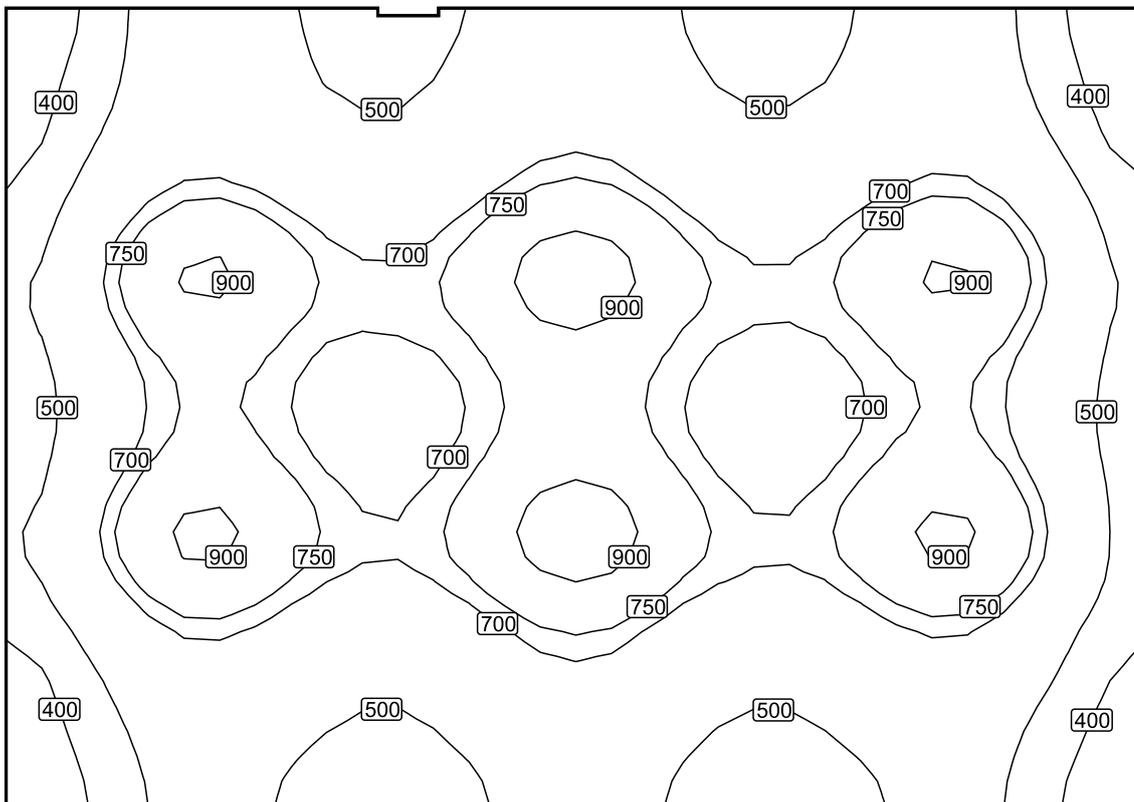
Plano de uso (1 Vara Sala de Audiência): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)

Cenário de Luz: Cenário de Luz 1

Médio: 637 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 311 lx, Máx: 957 lx, Mín/Médio: 0.49, Mín/ Máx: 0.32

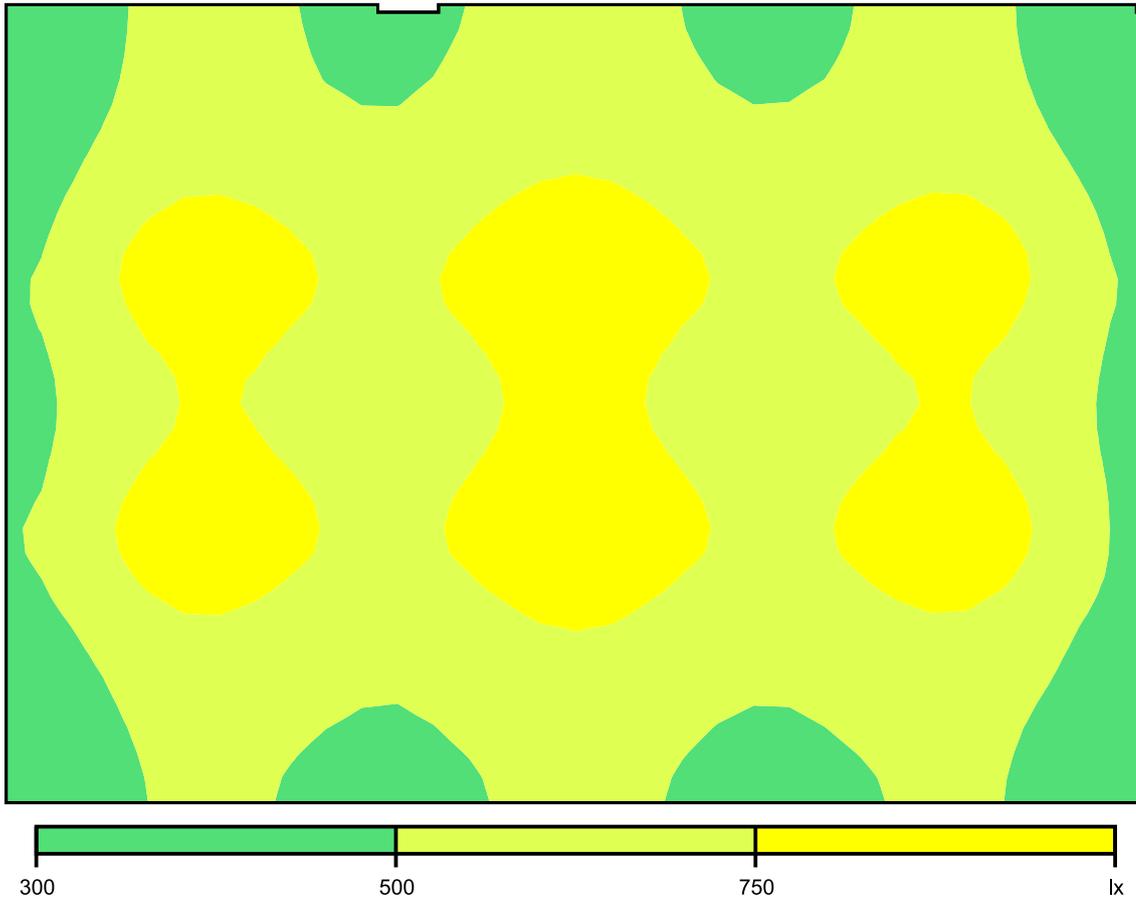
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 50

Cores falsas [lx]



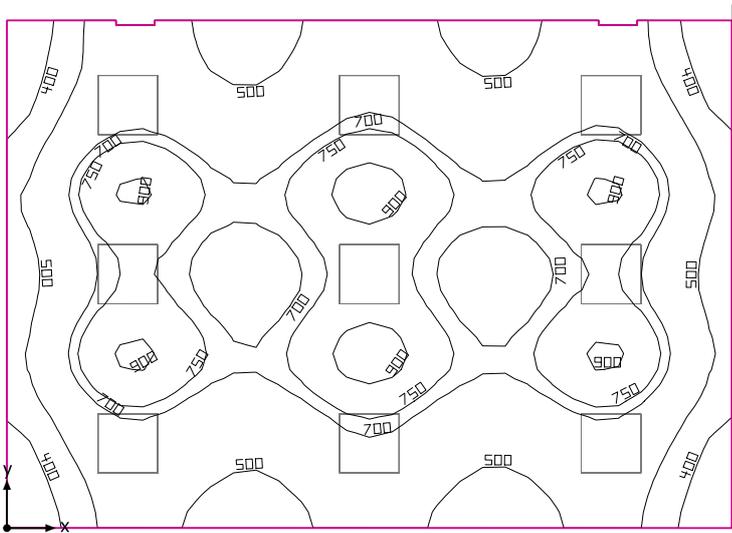
Escala: 1 : 50

Grelha de valores [lx]

+410	+583	+497	+512	+615	+505	+499	+580	398
+519	+770	+653	+670	+831	+670	+657	+776	+524
+560	+821	+706	+725	+879	+718	+701	+816	+558
+558	+829	+706	+718	888	+719	+700	+826	+556
+532	+779	+665	+674	+826	+677	+662	+772	+524
+399	+568	+496	+503	+601	+502	+495	+568	+401

Escala: 1 : 50

2 Vara Sala de Audiência



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (2 Vara Sala de Audiência)	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	636 (≥ 500)	309	953	0.49	0.32

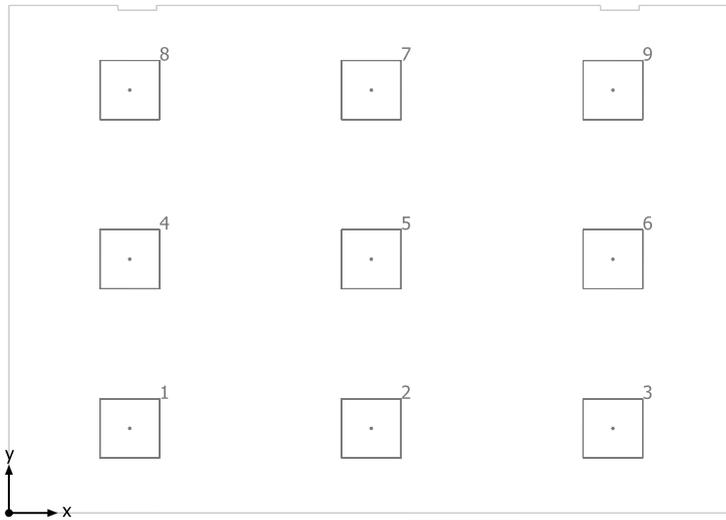
# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
9 LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
Somatório de todas as luminárias	35793	324.0	110.5

Potência de ligação específica: $8.15 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 39.76 m^2)

Consumo: 890 kWh/a de no máximo 1400 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

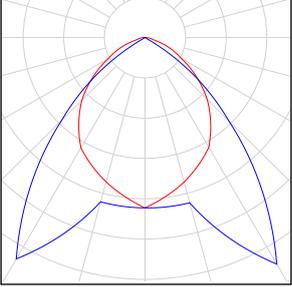
2 Vara Sala de Audiência



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

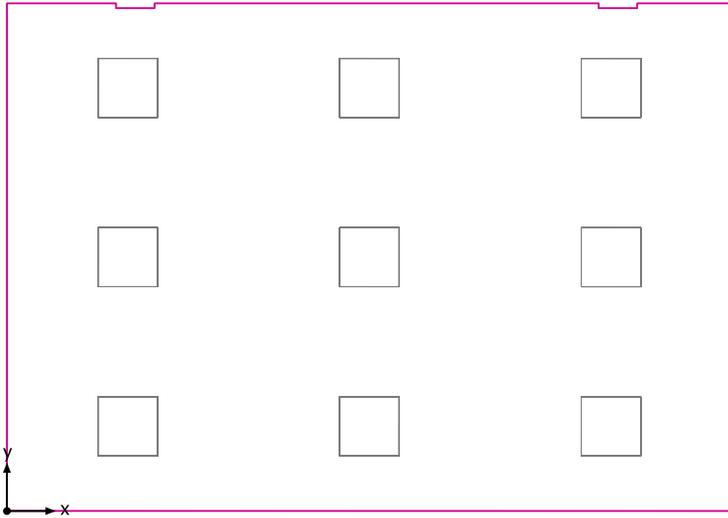
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	1.252	0.884	2.700	0.80
2	3.755	0.884	2.700	0.80
3	6.258	0.883	2.700	0.80
4	1.252	2.650	2.700	0.80
5	3.755	2.650	2.700	0.80
6	6.259	2.650	2.700	0.80
7	3.755	4.416	2.700	0.80
8	1.252	4.417	2.700	0.80
9	6.259	4.416	2.700	0.80

2 Vara Sala de Audiência

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
9	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

Fluxo luminoso total das lâmpadas: 35370 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 35793 lm, Potência total: 324.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (2 Vara Sala de Audiência) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



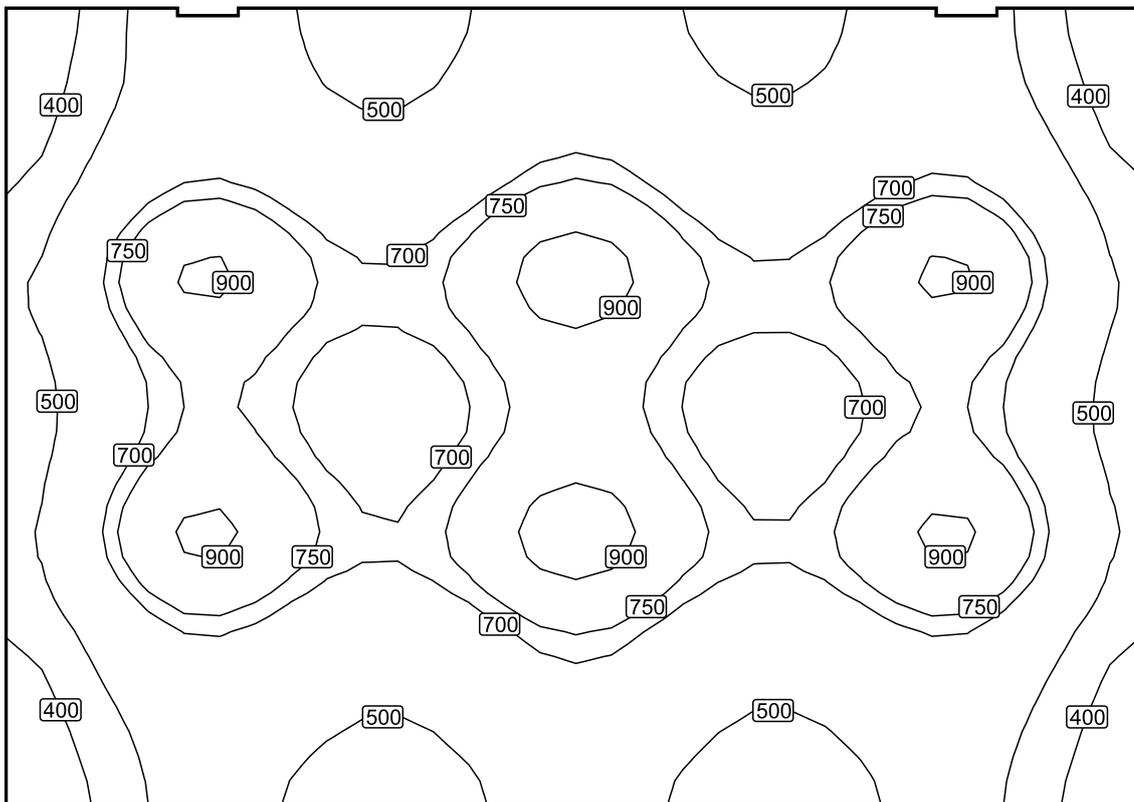
Plano de uso (2 Vara Sala de Audiência): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)

Cenário de Luz: Cenário de Luz 1

Médio: 636 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 309 lx, Máx: 953 lx, Mín/Médio: 0.49, Mín/ Máx: 0.32

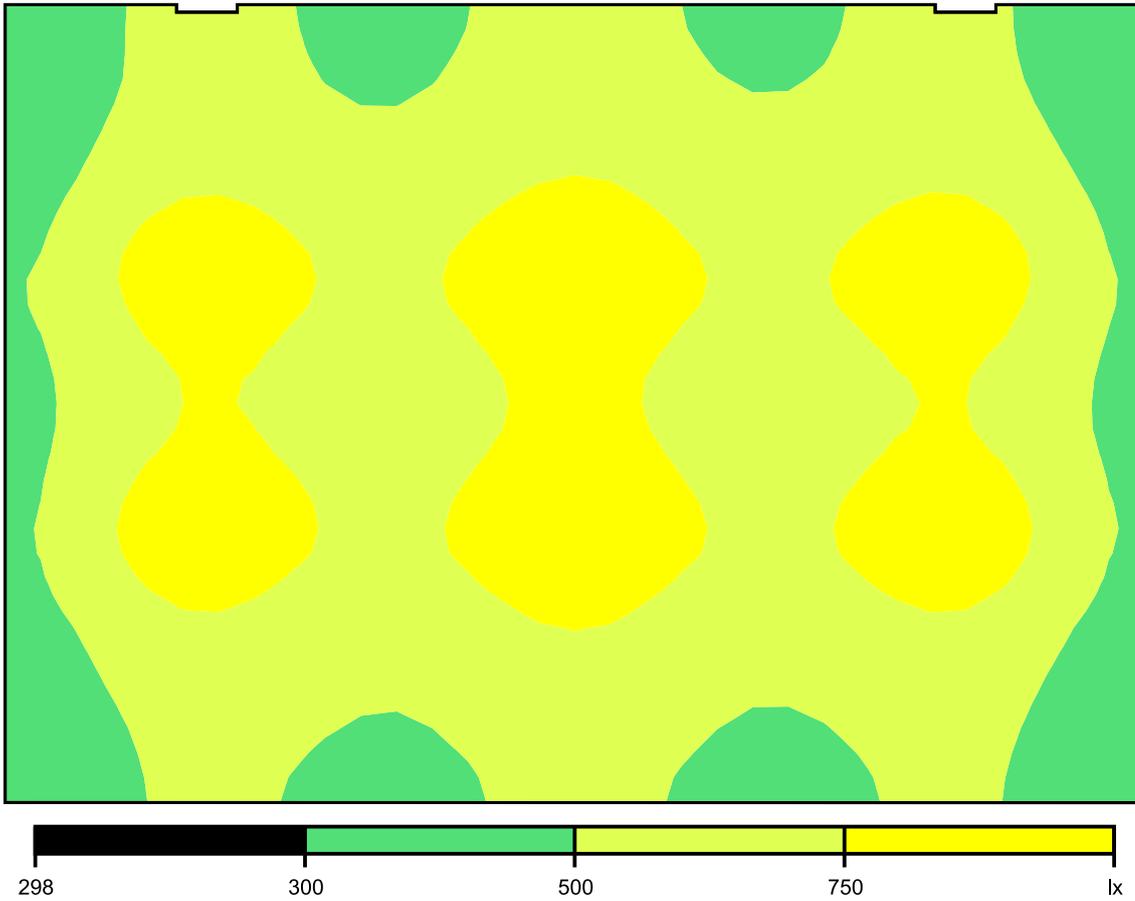
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 50

Cores falsas [lx]



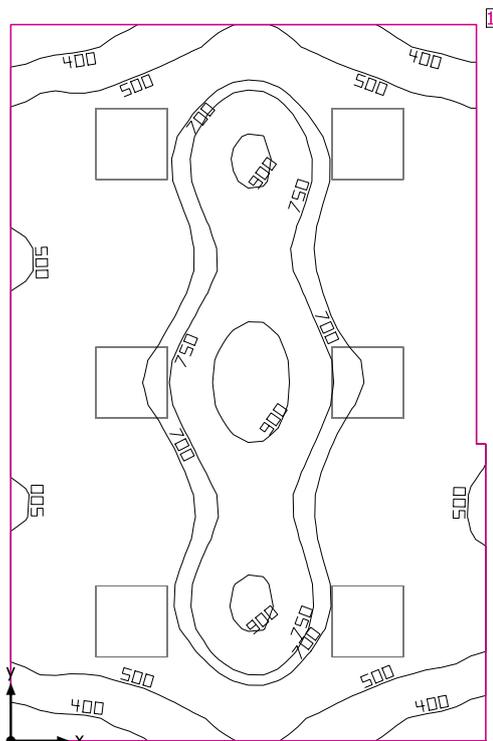
Escala: 1 : 50

Grelha de valores [lx]

+402	+578	+496	+505	+612	+512	+507	+575	+397
+517	+770	+654	+670	+829	+671	+659	+776	+525
+559	+817	+706	+720	+876	+719	+709	+817	+558
+558	+826	+708	+715	+882	+716	+698	+824	+559
+523	+770	+661	+674	+823	+679	+663	+771	+521
+394	+571	+504	+506	+608	+508	+491	+566	+394

Escala: 1 : 50

Atendimento / (Ao lado OAB)



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Plano de uso (Atendimento / (Ao lado OAB))	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	627 (≥ 500)	335	994	0.53	0.34

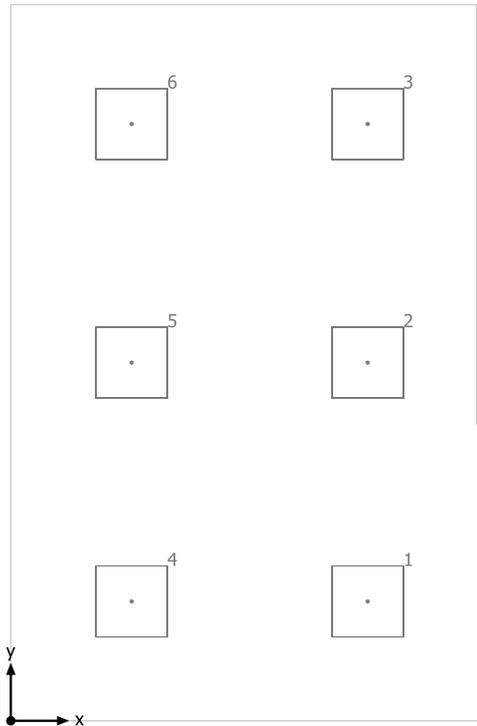
# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
6 LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
Somatório de todas as luminárias	23862	216.0	110.5

Potência de ligação específica: $8.55 \text{ W/m}^2 = 1.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 25.26 m^2)

Consumo: 590 kWh/a de no máximo 900 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

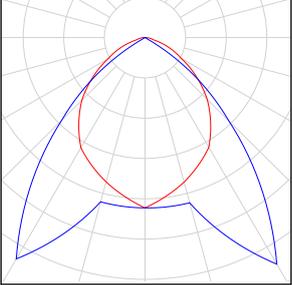
Atendimento / (Ao lado OAB)



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

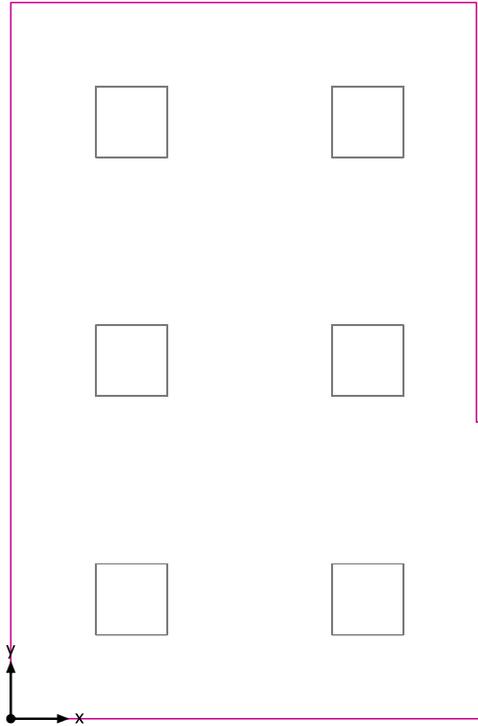
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	3.081	1.039	2.700	0.80
2	3.081	3.116	2.700	0.80
3	3.081	5.193	2.700	0.80
4	1.043	1.039	2.700	0.80
5	1.043	3.116	2.700	0.80
6	1.043	5.193	2.700	0.80

Atendimento / (Ao lado OAB)

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
6	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

Fluxo luminoso total das lâmpadas: 23580 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 23862 lm, Potência total: 216.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (Atendimento / (Ao lado OAB)) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



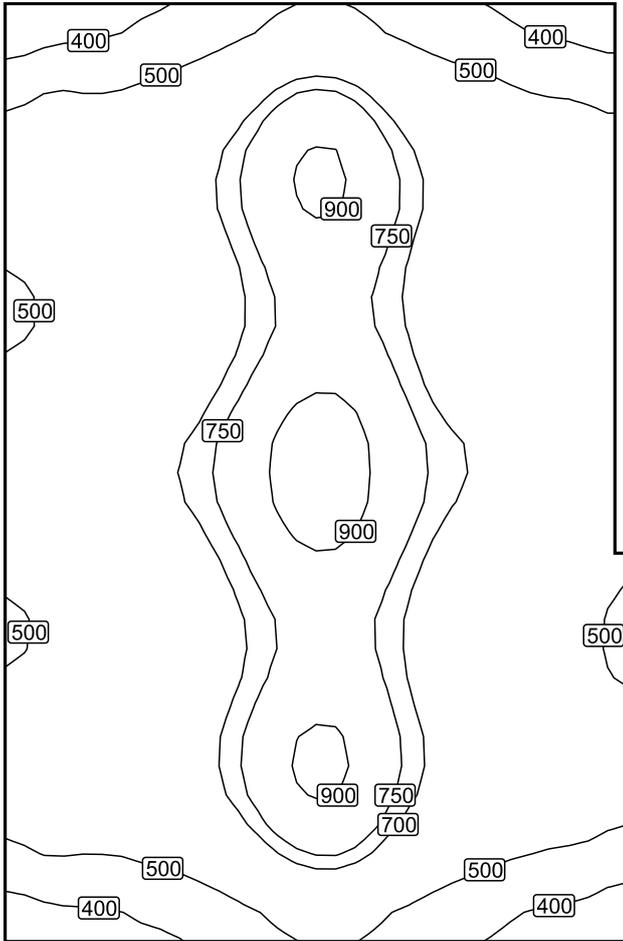
Plano de uso (Atendimento / (Ao lado OAB)): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)

Cenário de Luz: Cenário de Luz 1

Médio: 627 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 335 lx, Máx: 994 lx, Mín/Médio: 0.53, Mín/ Máx: 0.34

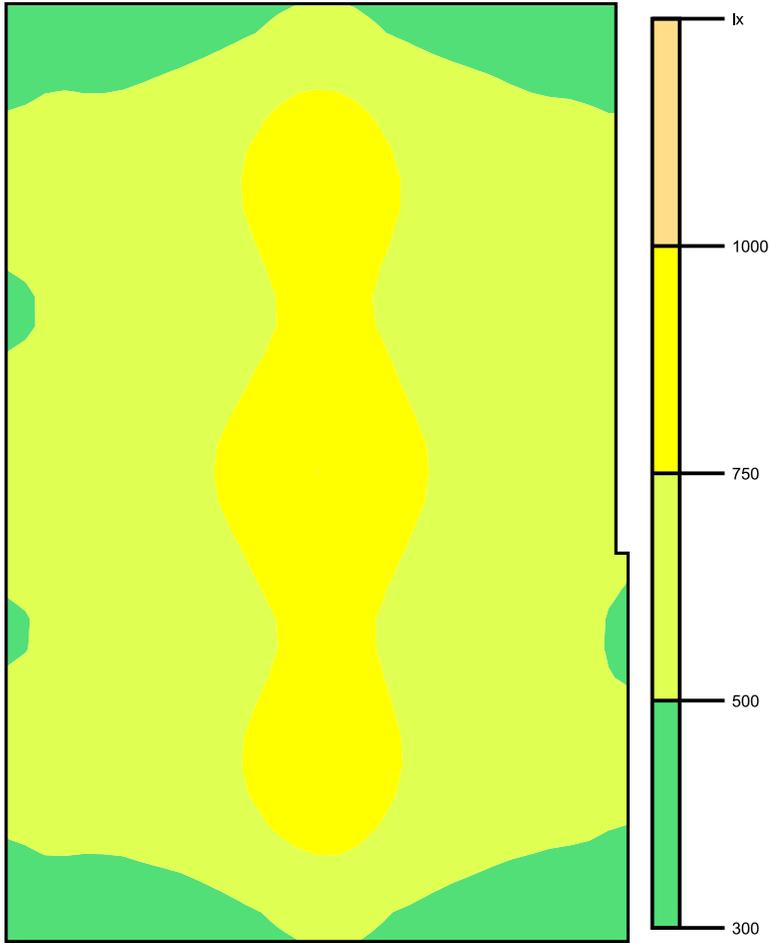
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 50

Cores falsas [lx]



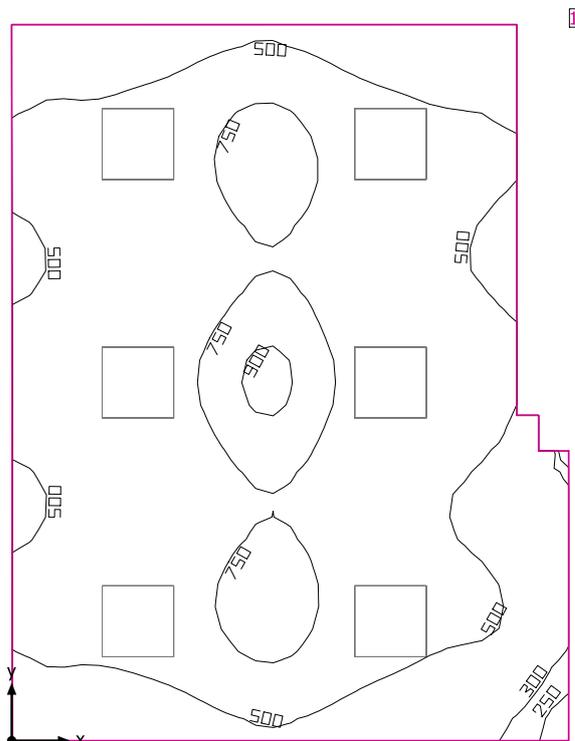
Escala: 1 : 50

Grelha de valores [lx]

+423	+463	+574	+584	+475	+421
+581	+626	+806	+826	+633	+573
+543	+597	+752	+775	+606	+539
+560	+612	+769	+805	+623	+545
+635	+684	+882	+908	+696	+614
+568	+613	+773	+800	+621	+546
+553	+596	+747	+784	+605	+538
+588	+621	+805	+834	+632	+575
+430	+458	+568	+592	+473	+420

Escala: 1 : 50

Atendimento / (Ao lado Segecem)



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (Atendimento / (Ao lado Segecem))	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	579 (≥ 500)	228	932	0.39	0.24

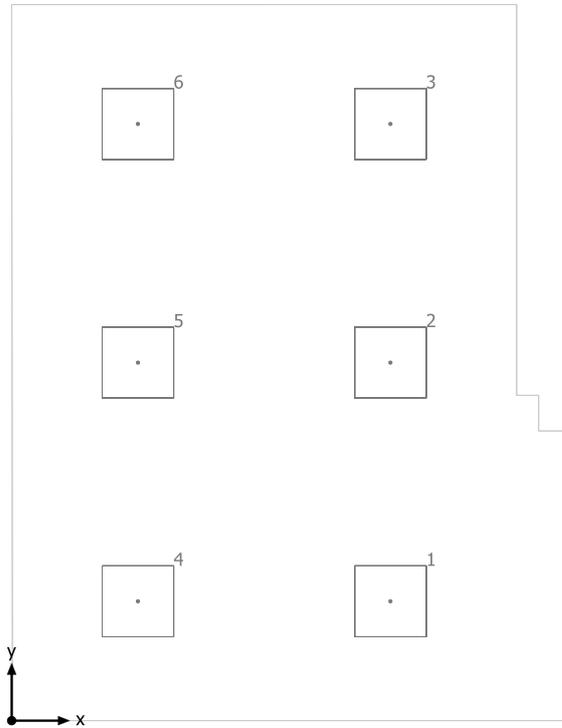
# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
6 LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
Somatório de todas as luminárias	23862	216.0	110.5

Potência de ligação específica: $7.62 \text{ W/m}^2 = 1.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 28.34 m^2)

Consumo: 590 kWh/a de no máximo 1000 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

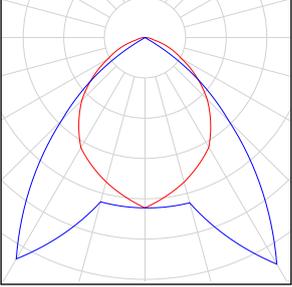
Atendimento / (Ao lado Segecem)



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

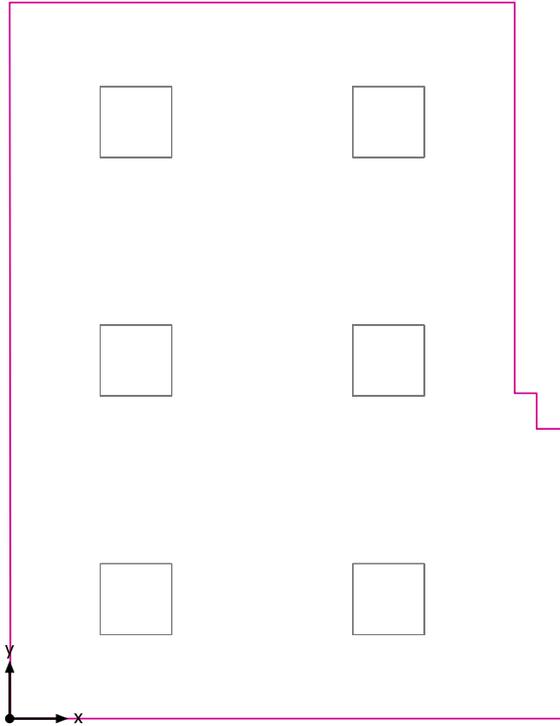
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	3.270	1.039	2.700	0.80
2	3.270	3.115	2.700	0.80
3	3.270	5.192	2.700	0.80
4	1.090	1.038	2.700	0.80
5	1.090	3.115	2.700	0.80
6	1.090	5.192	2.700	0.80

Atendimento / (Ao lado Segecem)

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
6	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

Fluxo luminoso total das lâmpadas: 23580 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 23862 lm, Potência total: 216.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (Atendimento / (Ao lado Segecem)) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



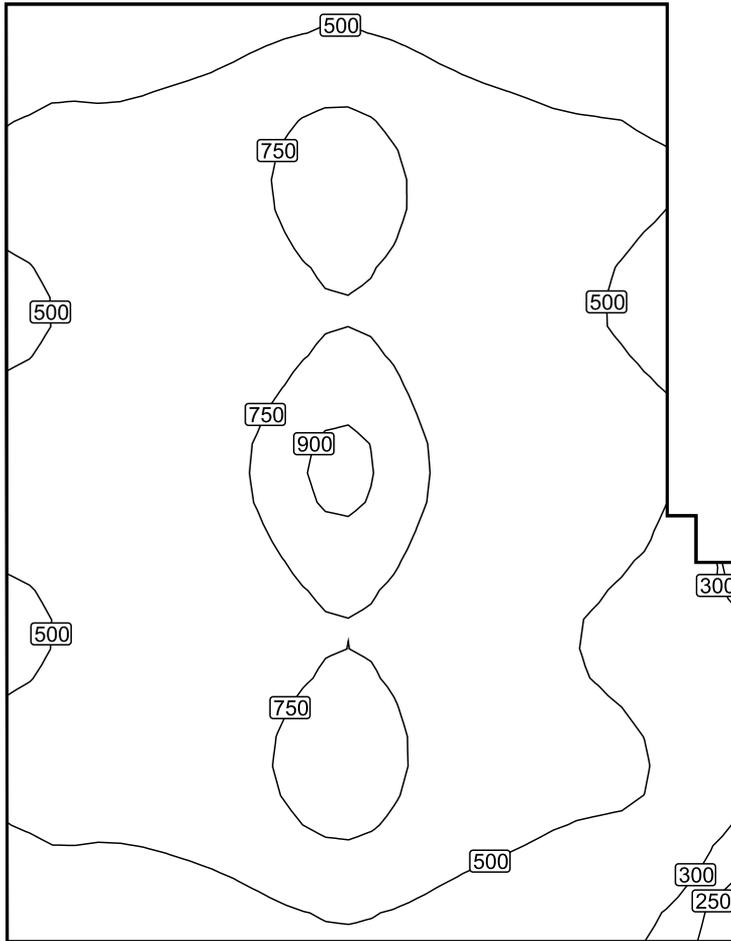
Plano de uso (Atendimento / (Ao lado Segecem)): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)

Cenário de Luz: Cenário de Luz 1

Médio: 579 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 228 lx, Máx: 932 lx, Mín/Médio: 0.39, Mín/ Máx: 0.24

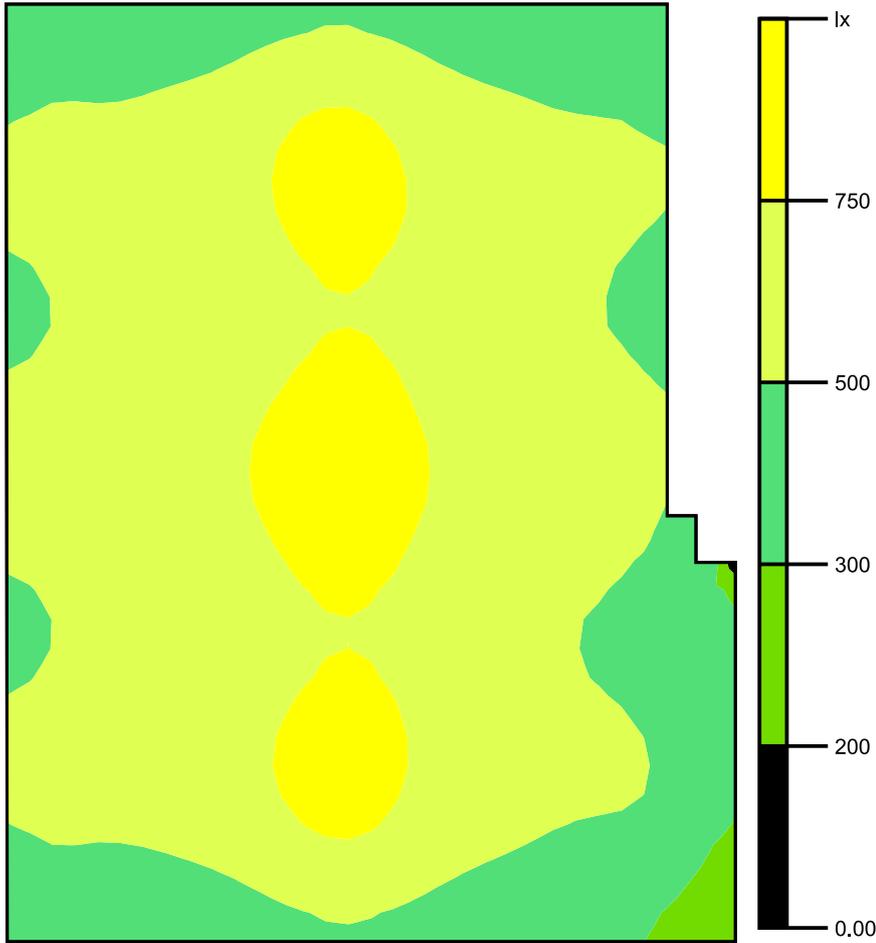
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 50

Cores falsas [lx]



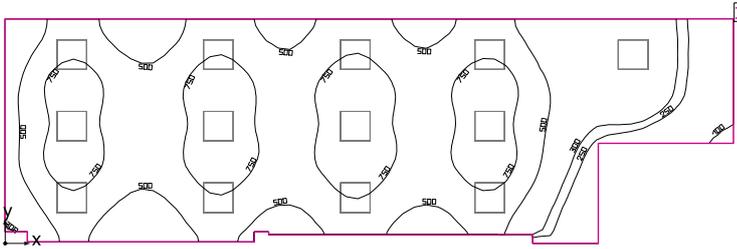
Escala: 1 : 50

Grelha de valores [lx]

+407	+442	+526	+566	+456	+406	
+571	+588	+728	+826	+616	+547	
+531	+564	+685	+762	+597	+524	
+542	+580	+699	+788	+613	+540	
+618	+643	+792	907	+677	+595	
+541	+578	+700	+781	+608	+525	+410
+527	+563	+679	+768	+591	+507	+402
+569	+585	+722	+830	+615	+532	+424
+410	+435	+515	+575	+458	+391	301

Escala: 1 : 50

Cejusc



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (Cejusc)	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	586 (≥ 500)	85.8	995	0.15	0.086

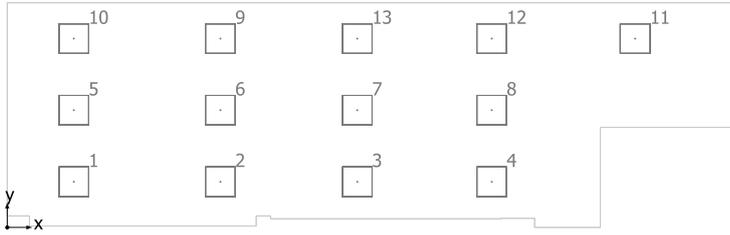
#	Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
13	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
	Somatório de todas as luminárias	51701	468.0	110.5

Potência de ligação específica: $7.36 \text{ W/m}^2 = 1.25 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 63.61 m^2)

Consumo: 1300 kWh/a de no máximo 2250 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

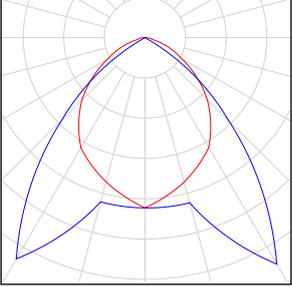
Cejusc



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

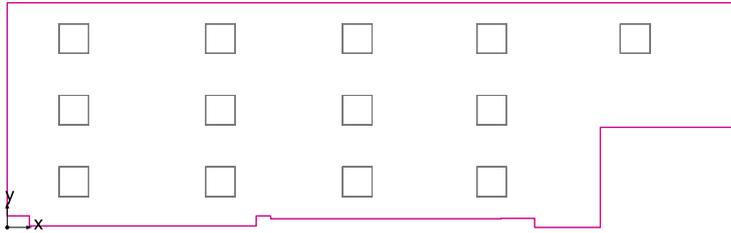
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	1.379	0.954	2.700	0.80
2	4.417	0.954	2.700	0.80
3	7.253	0.954	2.700	0.80
4	10.040	0.954	2.700	0.80
5	1.379	2.448	2.700	0.80
6	4.417	2.448	2.700	0.80
7	7.253	2.448	2.700	0.80
8	10.040	2.448	2.700	0.80
9	4.417	3.943	2.700	0.80
10	1.379	3.943	2.700	0.80
11	13.012	3.943	2.700	0.80
12	10.040	3.943	2.700	0.80
13	7.253	3.943	2.700	0.80

Cejusc

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
13	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

Fluxo luminoso total das lâmpadas: 51090 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 51701 lm, Potência total: 468.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (Cejusc) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



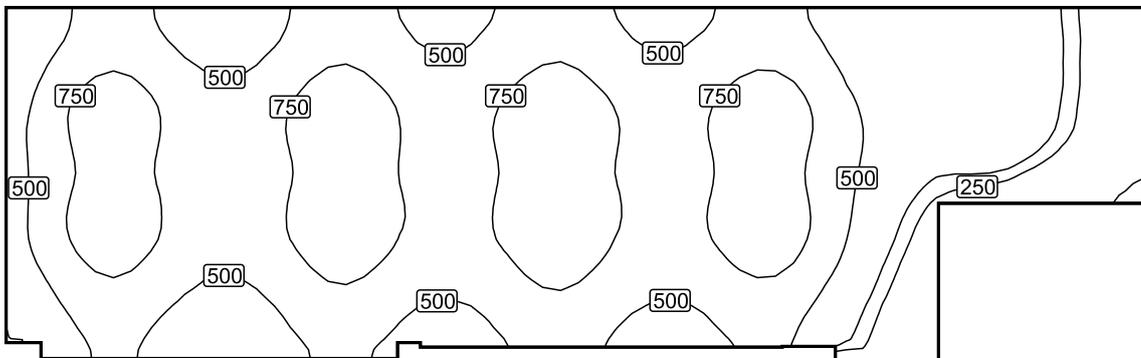
Plano de uso (Cejusc): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)

Cenário de Luz: Cenário de Luz 1

Médio: 586 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 85.8 lx, Máx: 995 lx, Mín/Médio: 0.15, Mín/ Máx: 0.086

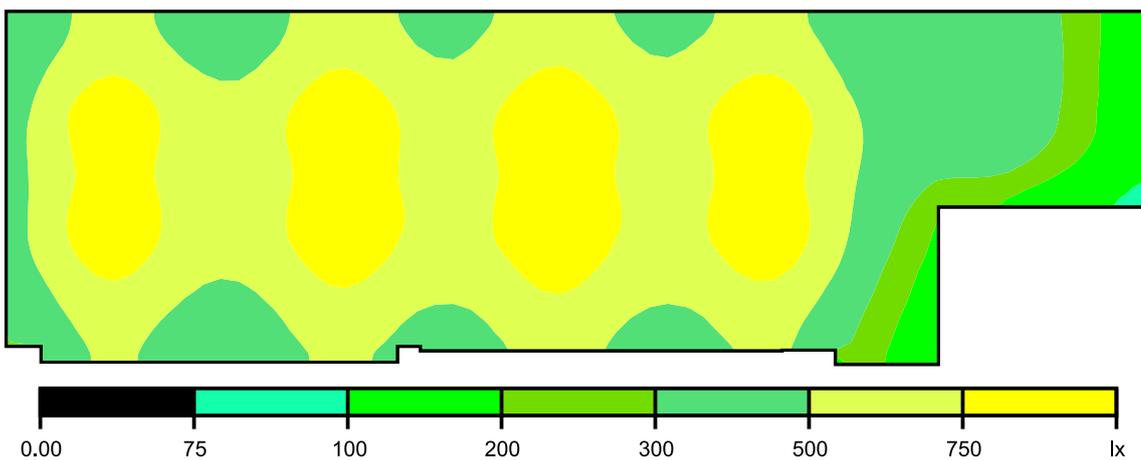
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 100

Cores falsas [lx]



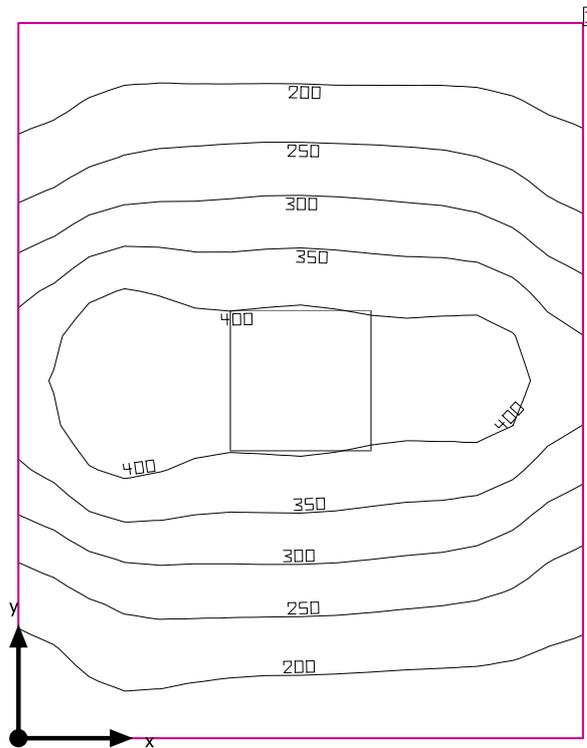
Escala: 1 : 100

Grelha de valores [lx]

350	512	595	499	412	420	521	626	566	472	475	562	638	554	470	474	562	600	480	379	372	439	476	367	238	150
433	642	760	628	508	508	644	786	700	567	562	692	806	687	567	576	707	761	588	431	397	442	477	369	237	146
500	780	933	751	604	614	779	962	844	676	672	837	986	834	681	688	862	937	697	487	412	435	470	355	228	142
501	736	879	729	615	627	751	916	821	690	685	804	939	809	687	693	818	886	671	483	377	340	346	255	180	120
500	776	920	755	615	617	776	956	854	696	680	836	976	836	694	693	854	918	679	446	300					
483	730	876	708	567	583	726	906	799	650	650	790	934	788	649	658	806	872	631	398	242					
396	568	669	564	469	476	579	699	627	530	531	632	729	634	534	531	623	661	494	322	200					
320	463	546	459	381	389	478	573	511	423	430	522	602	521	429	430	508	544	401	261	169					

Escala: 1 : 100

DML



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (DML)	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	295 (≥ 200)	163	441	0.55	0.37

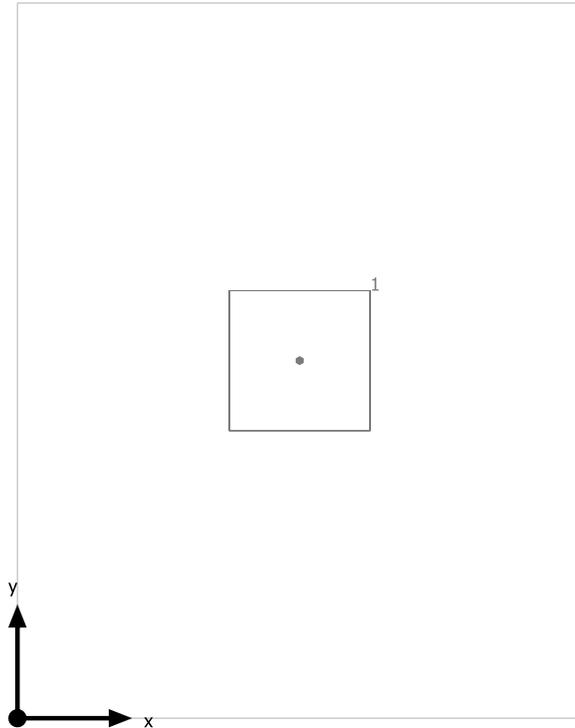
# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
Somatório de todas as luminárias	3977	36.0	110.5

Potência de ligação específica: $4.62 \text{ W/m}^2 = 1.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 7.80 m^2)

Consumo: 69 kWh/a de no máximo 300 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

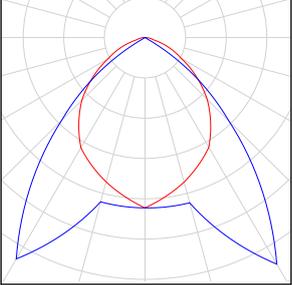
DML



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

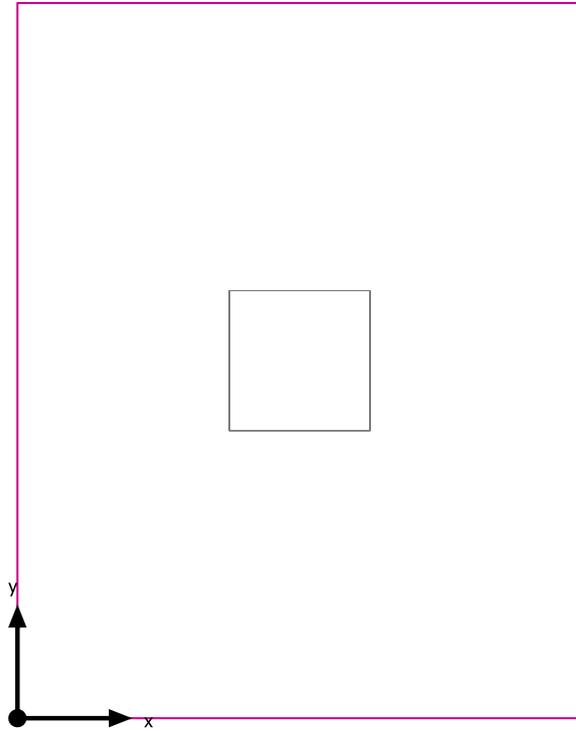
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	1.236	1.578	2.700	0.80

DML

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
1	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

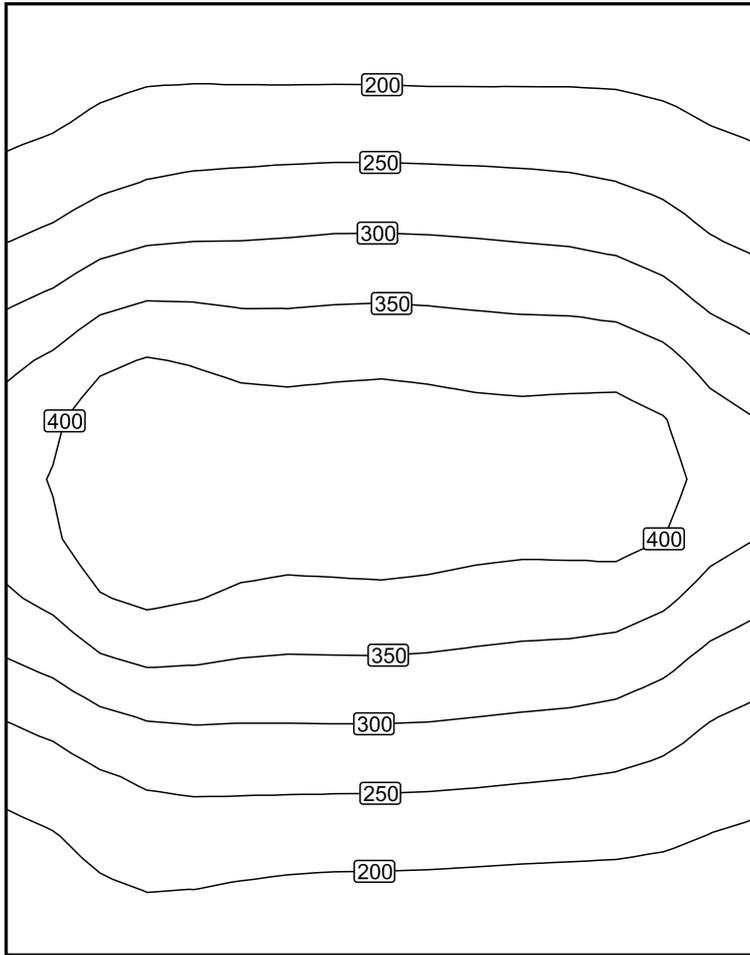
Fluxo luminoso total das lâmpadas: 3930 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 3977 lm, Potência total: 36.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (DML) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



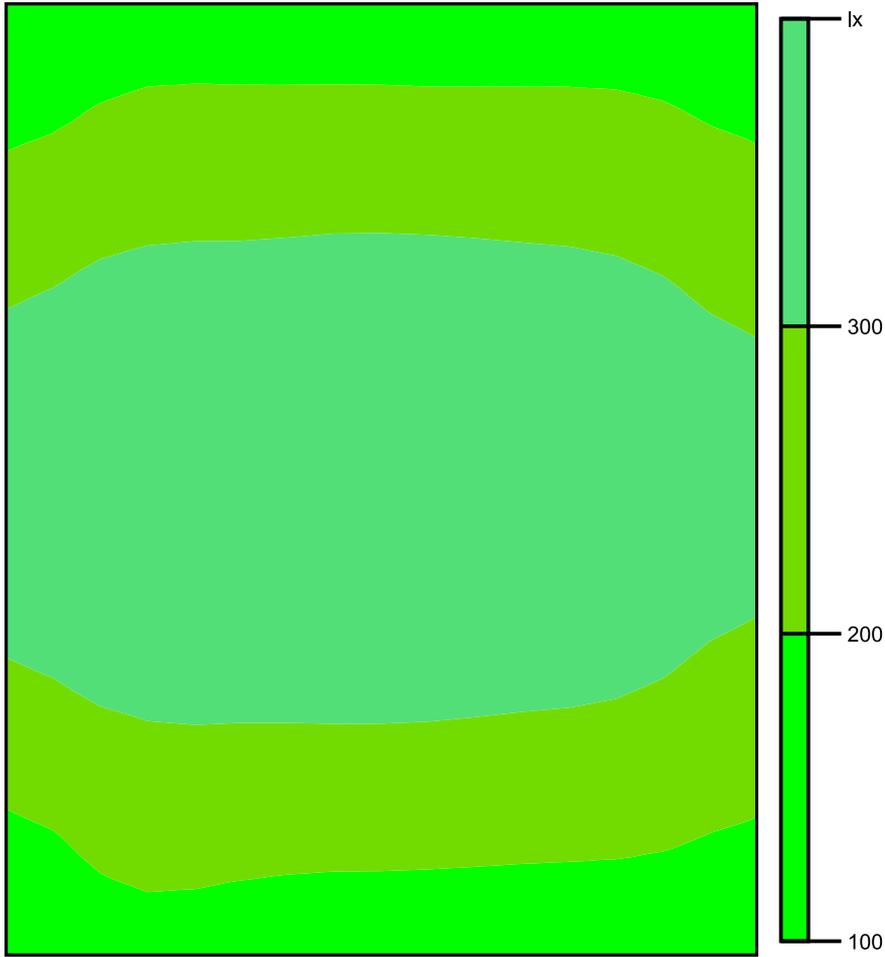
Plano de uso (DML): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)
Cenário de Luz: Cenário de Luz 1
Médio: 295 lx (Nominal: ≥ 200 lx), Min: 163 lx, Máx: 441 lx, Mín/Médio: 0.55, Mín/ Máx: 0.37
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 25

Cores falsas [lx]



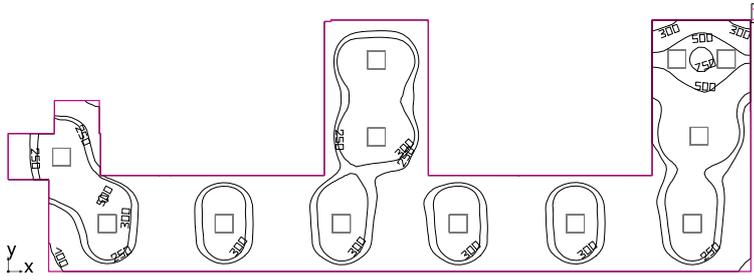
Escala: 1 : 25

Grelha de valores [lx]

+182	+193	+192	+192	+183
+251	+277	+282	+276	+248
+363	+377	+378	+370	+339
+425	+434	436	+424	+404
+369	+382	+378	+367	+335
+256	+280	+280	+272	+246
+189	+197	+191	+187	181

Escala: 1 : 25

Hall de Público/Circulação



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (Hall de Público/Circulação)	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	284 (≥ 500)	78.5	858	0.28	0.091

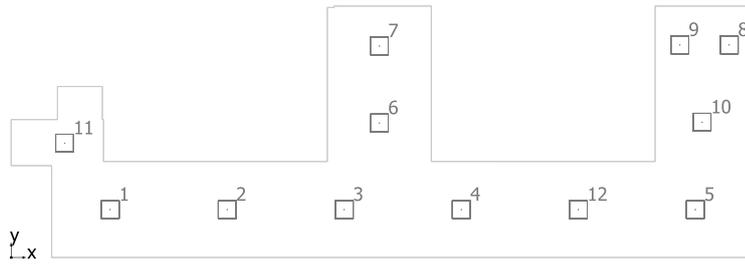
#	Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
12	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
	Somatório de todas as luminárias	47724	432.0	110.5

Potência de ligação específica: $3.44 \text{ W/m}^2 = 1.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 125.47 m^2)

Consumo: 1200 kWh/a de no máximo 4400 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

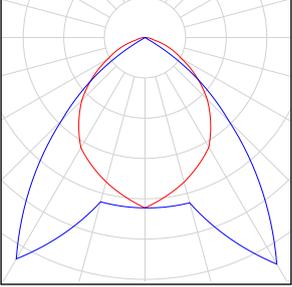
Hall de Público/Circulação



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

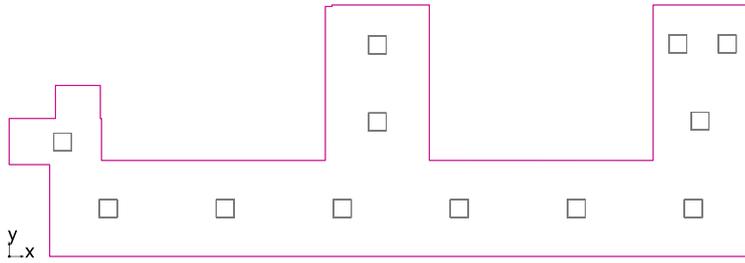
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	3.421	1.666	2.700	0.80
2	7.462	1.666	2.700	0.80
3	11.504	1.666	2.700	0.80
4	15.546	1.666	2.700	0.80
5	23.629	1.666	2.700	0.80
6	12.715	4.680	2.700	0.80
7	12.714	7.360	2.700	0.80
8	24.797	7.397	2.700	0.80
9	23.092	7.397	2.700	0.80
10	23.858	4.709	2.700	0.80
11	1.846	3.979	2.700	0.80
12	19.587	1.666	2.700	0.80

Hall de Público/Circulação

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
12	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

Fluxo luminoso total das lâmpadas: 47160 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 47724 lm, Potência total: 432.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (Hall de Público/Circulação) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



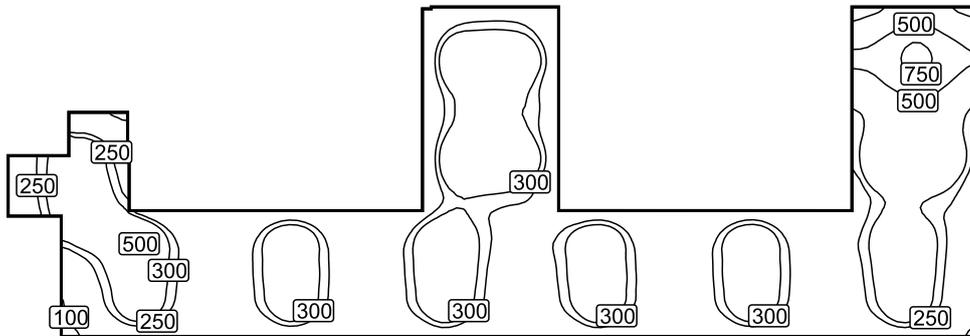
Plano de uso (Hall de Público/Circulação): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)

Cenário de Luz: Cenário de Luz 1

Médio: 284 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 78.5 lx, Máx: 858 lx, Mín/Médio: 0.28, Mín/ Máx: 0.091

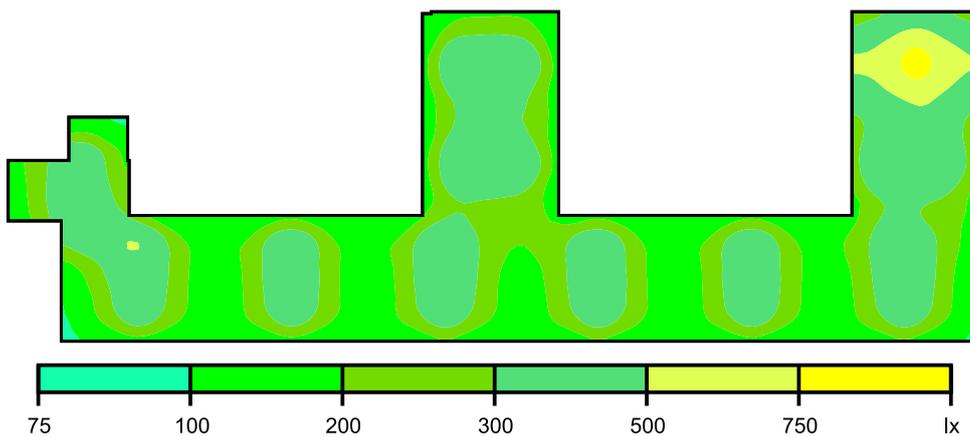
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



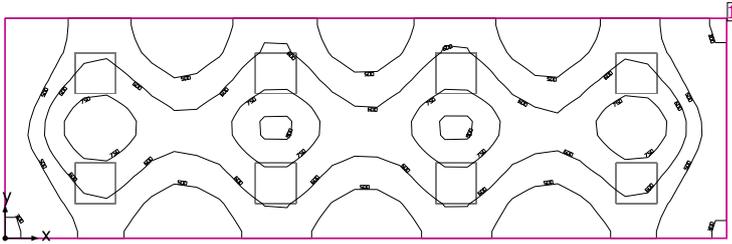
Escala: 1 : 200

Cores falsas [lx]



Escala: 1 : 200

OAB



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

Plano de uso

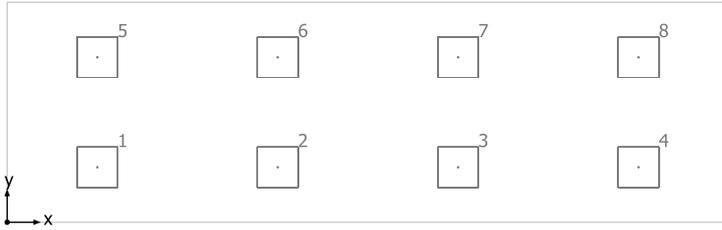
Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (OAB)	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	575 (≥ 500)	282	924	0.49	0.31

# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
8 LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
Somatório de todas as luminárias	31816	288.0	110.5

Potência de ligação específica: $7.83 \text{ W/m}^2 = 1.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 36.76 m^2)

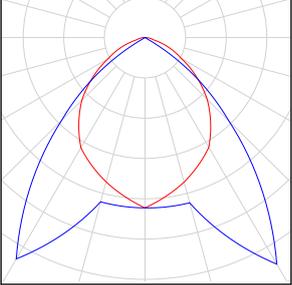
Consumo: 790 kWh/a de no máximo 1300 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

OAB**LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840**

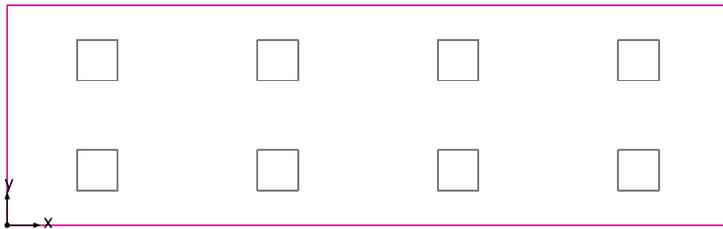
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	1.367	0.840	2.700	0.80
2	4.102	0.840	2.700	0.80
3	6.837	0.840	2.700	0.80
4	9.572	0.840	2.700	0.80
5	1.367	2.520	2.700	0.80
6	4.102	2.520	2.700	0.80
7	6.837	2.520	2.700	0.80
8	9.572	2.520	2.700	0.80

OAB

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
8	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

Fluxo luminoso total das lâmpadas: 31440 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 31816 lm, Potência total: 288.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (OAB) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



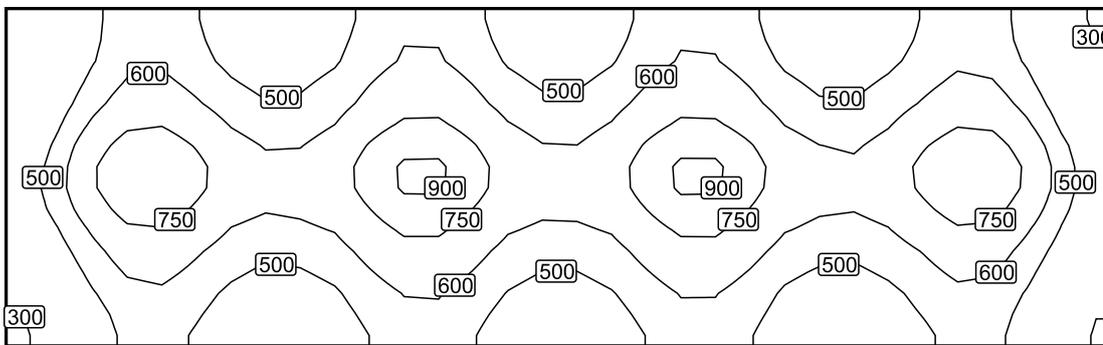
Plano de uso (OAB): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)

Cenário de Luz: Cenário de Luz 1

Médio: 575 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 282 lx, Máx: 924 lx, Mín/Médio: 0.49, Mín/ Máx: 0.31

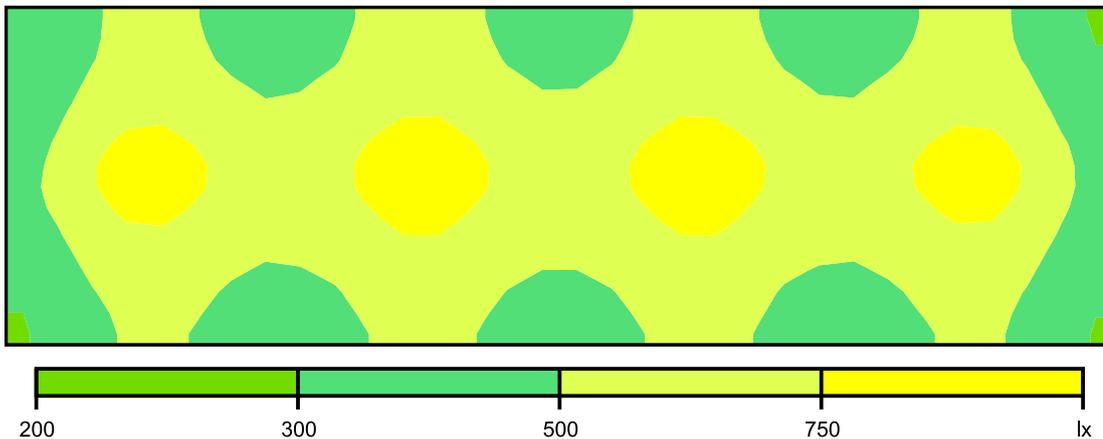
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 75

Cores falsas [lx]



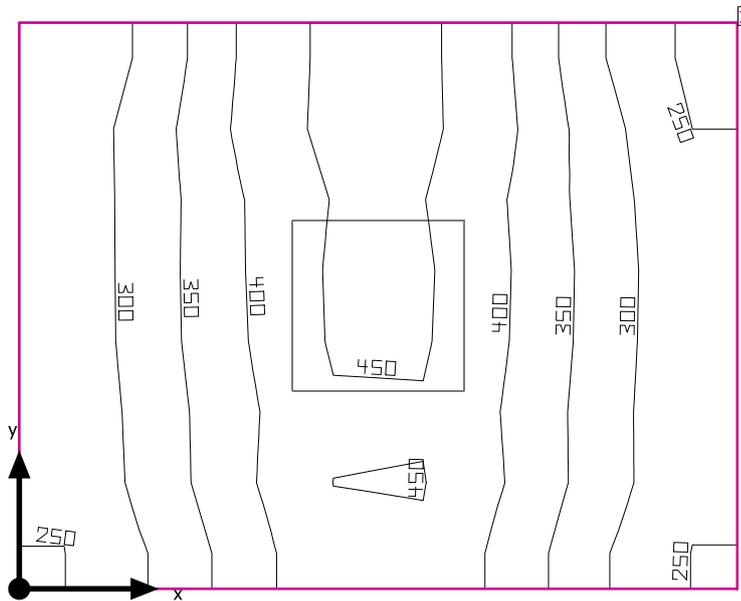
Escala: 1 : 75

Grelha de valores [lx]

328	442	552	545	463	422	450	535	593	551	458	434	459	551	587	523	441	423	466	542	543	426	305
355	483	604	602	521	471	503	588	653	609	517	485	519	608	649	583	499	474	525	600	602	477	346
407	576	741	734	623	559	589	701	790	732	611	571	611	734	790	700	588	557	621	730	741	573	404
457	658	874	853	697	629	658	798	922	839	677	641	678	842	923	797	657	625	693	845	870	651	450
427	577	740	729	622	578	602	696	788	726	615	591	616	727	788	697	601	578	620	721	734	572	419
359	484	606	605	528	482	507	585	650	610	526	496	525	607	650	586	504	480	525	599	604	483	355
309	420	530	533	459	415	439	512	574	536	454	426	453	533	576	516	438	418	459	527	536	425	312

Escala: 1 : 75

Rack



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (Rack)	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	356 (≥ 500)	238	465	0.67	0.51

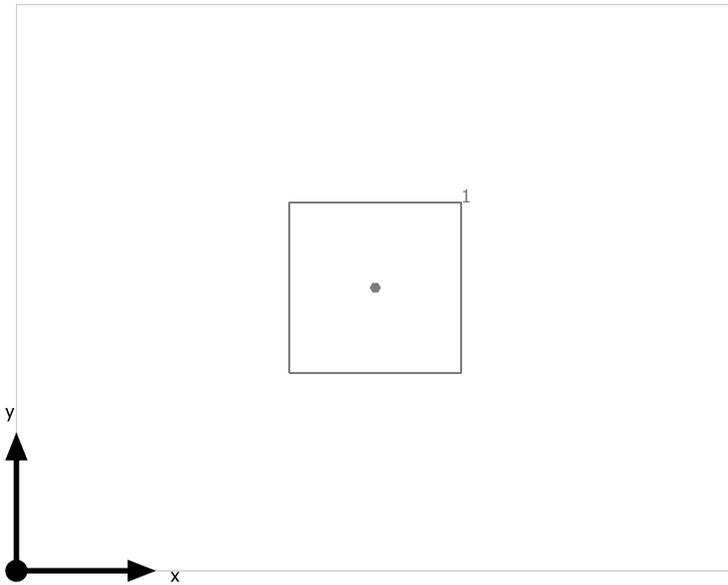
# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
Somatório de todas as luminárias	3977	36.0	110.5

Potência de ligação específica: $6.81 \text{ W/m}^2 = 1.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 5.29 m^2)

Consumo: 99 kWh/a de no máximo 200 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

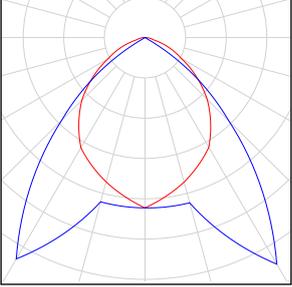
Rack



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

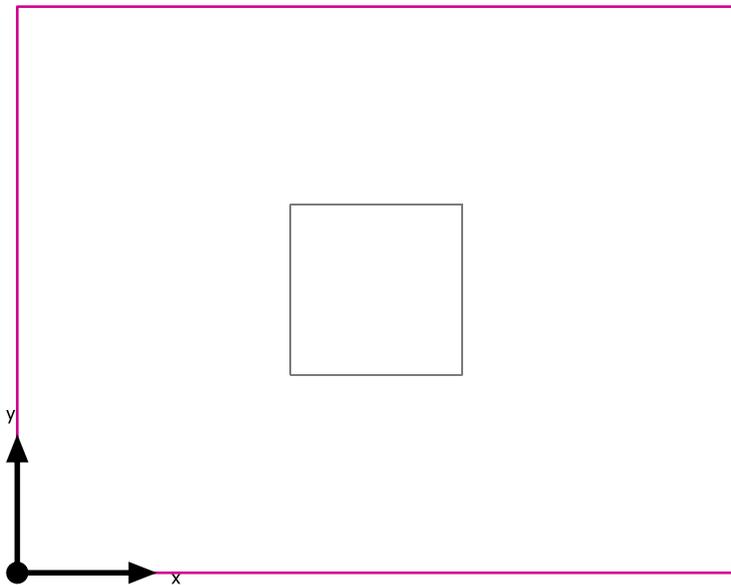
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	1.290	1.025	2.700	0.80

Rack

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
1	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

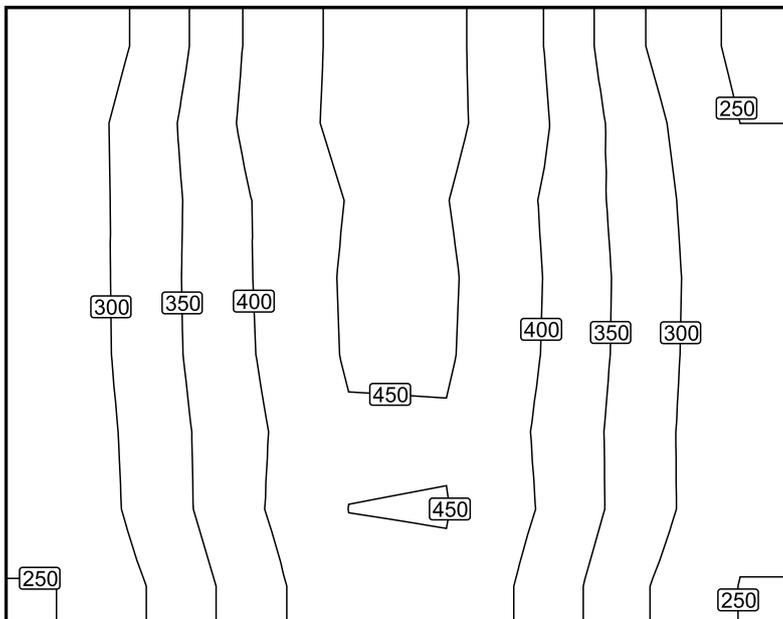
Fluxo luminoso total das lâmpadas: 3930 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 3977 lm, Potência total: 36.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (Rack) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



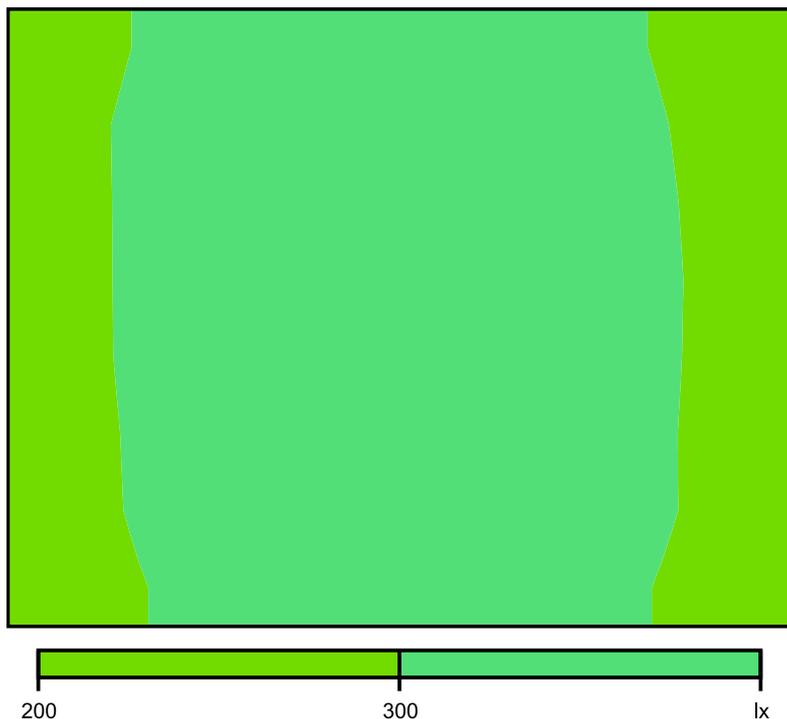
Plano de uso (Rack): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)
Cenário de Luz: Cenário de Luz 1
Médio: 356 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 238 lx, Máx: 465 lx, Mín/Médio: 0.67, Mín/ Máx: 0.51
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 25

Cores falsas [lx]



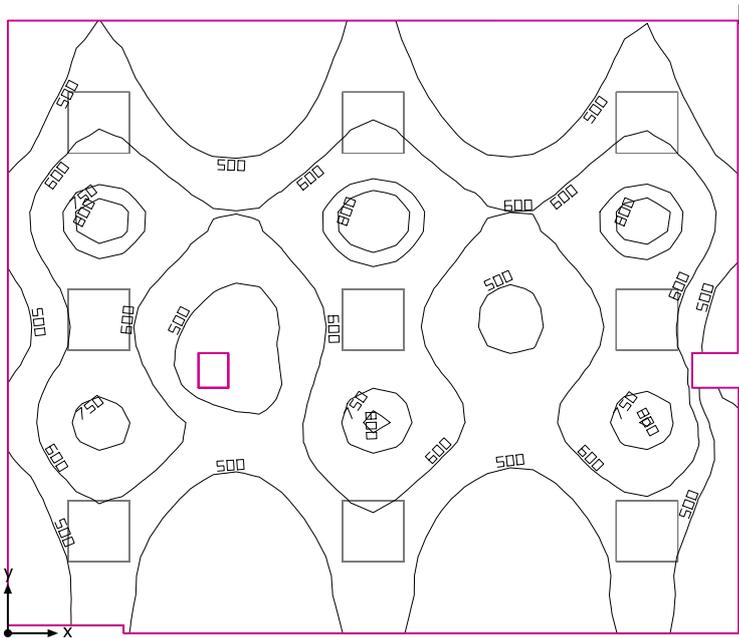
Escala: 1 : 25

Grelha de valores [lx]

+257	+337	+429	+464	+423	+325	+244
+268	+345	+425	+458	+421	+337	+258
+266	+344	+419	+456	+419	+342	+263
+265	+343	+416	+454	+417	+341	+262
+261	+337	+411	+448	+413	+338	+262
+254	+322	+402	+445	+405	+323	+255

Escala: 1 : 25

SEGECEM



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (SEGECEM)	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	551 (≥ 500)	290	852	0.53	0.34

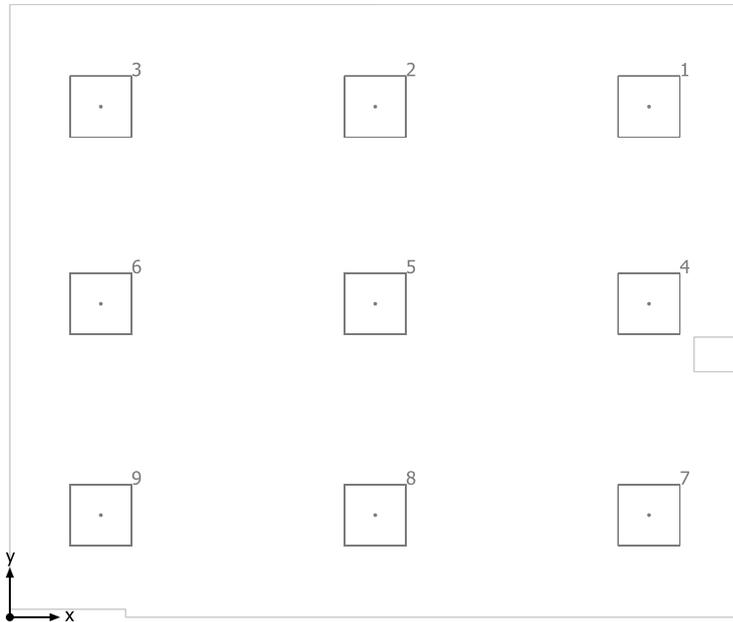
# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
9 LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
Somatório de todas as luminárias	35793	324.0	110.5

Potência de ligação específica: $7.19 \text{ W/m}^2 = 1.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 45.08 m^2)

Consumo: 890 kWh/a de no máximo 1600 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

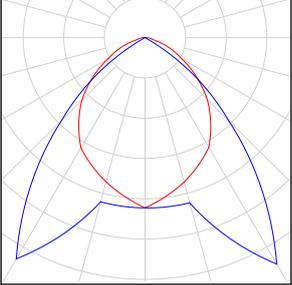
SEGECEM



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

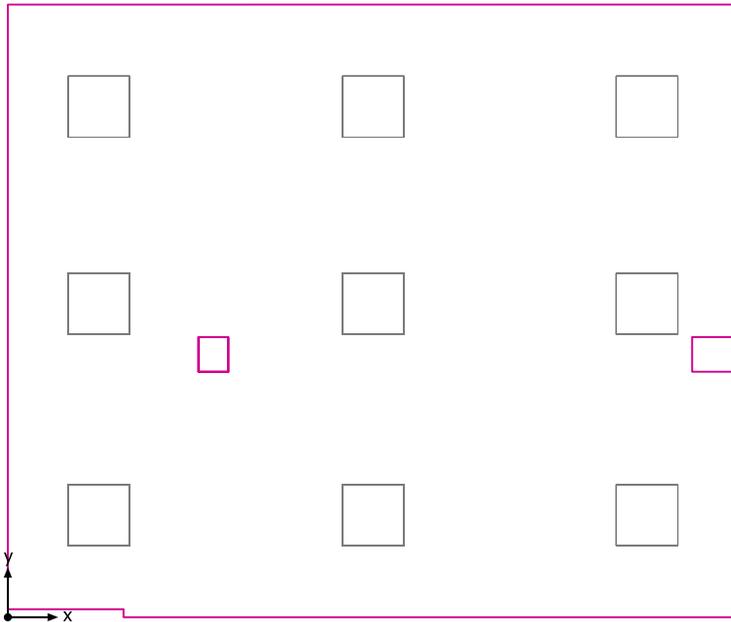
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	6.409	5.159	2.700	0.80
2	3.664	5.159	2.700	0.80
3	0.912	5.159	2.700	0.80
4	6.409	3.167	2.700	0.80
5	3.664	3.167	2.700	0.80
6	0.912	3.167	2.700	0.80
7	6.409	1.032	2.700	0.80
8	3.664	1.032	2.700	0.80
9	0.912	1.032	2.700	0.80

SEGECEM

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
9	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

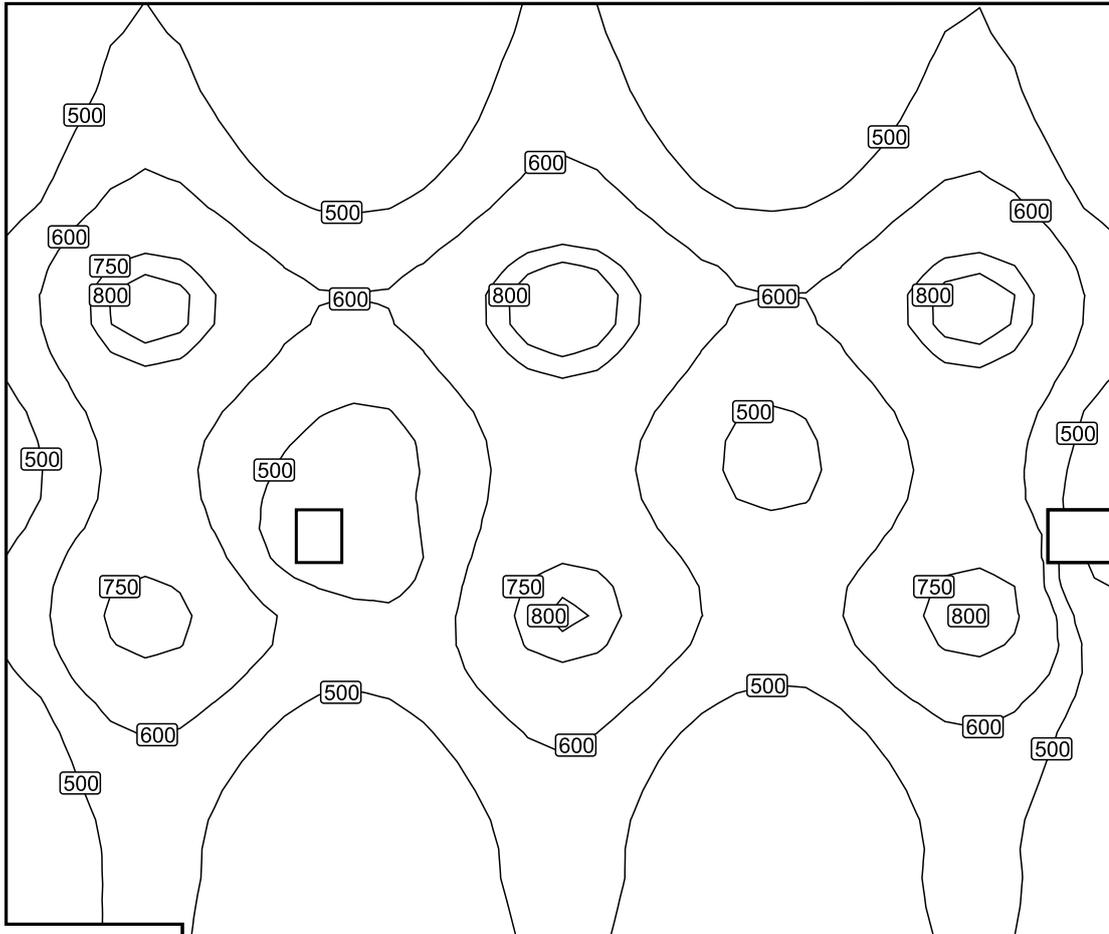
Fluxo luminoso total das lâmpadas: 35370 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 35793 lm, Potência total: 324.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (SEGECEM) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



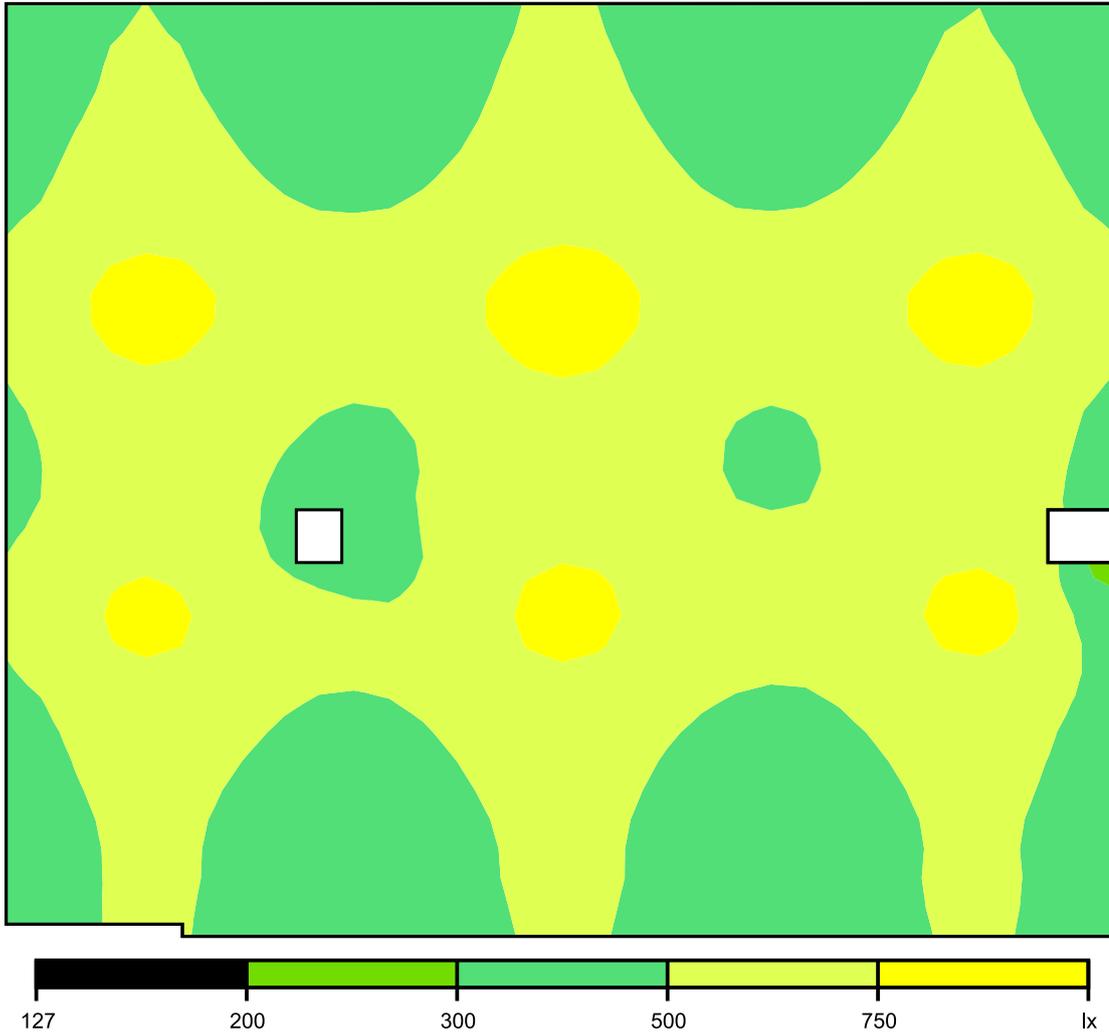
Plano de uso (SEGECEM): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)
Cenário de Luz: Cenário de Luz 1
Médio: 551 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 290 lx, Máx: 852 lx, Mín/Médio: 0.53, Mín/ Máx: 0.34
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 50

Cores falsas [lx]



Escala: 1 : 50

Grelha de valores [lx]

+447	+496	+379	+425	+541	+427	+389	+504	+435
+525	+582	+460	+504	+625	+506	+466	+586	+516
+689	+797	+605	+652	+865	+655	+604	+802	+686
+568	+638	+507	+551	+693	+558	+507	+649	+561
+570	+631		+531	+693	+565	+522	+653	
+638	+735	+561	+575	+788	+606	+556	+741	+608
+493	+554	+433	+481	+592	+470	+425	+546	+482
+447	+509	+383	+424	+542	+419	+385	+512	+447

Escala: 1 : 50

MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 12ª REGIÃO – CAMBORIÚ/SC

Revisão R00

03/2023

1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1 DADOS DA OBRA

- a) Nome: TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 12ª REGIÃO – CAMBORIÚ/SC
- b) Endereço: 4ª Avenida, 470 – Centro – Camboriú/SC
- c) Tipo: Prédio em Alvenaria 01 Pavimento
- d) Atividade: Estabelecimento Comercial
- e) Área Intervenção elétrica: 250 m²

1.2 APRESENTAÇÃO

Este projeto e memorial descritivo referem-se à obra das instalações das redes de: Alimentadores em B.T., Iluminação, Tomadas de Energia Comum, Tomadas de Energia Estabilizada, Pontos de força para ar Condicionado, Circuito Fechado de TV (CFTV), Cabeamento Estruturado de dados, som e voz para a área compreendida denominada TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 12ª REGIÃO – CAMBORIÚ/SC, com o objetivo de fixar as condições e os procedimentos para a execução completa das instalações do referido local, desejando-se desta maneira que ao final dos serviços obtenham-se os sistemas acima descritos, com seu funcionamento totalmente operacional, de modo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra deverão ser previstos de forma a incluir todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que embora não claramente citados, sejam necessários para o perfeito funcionamento de todos os sistemas descritos.

As marcas e/ou modelos discriminados são consideradas como referências, admitindo-se o fornecimento, equipamento e materiais similares, desde que mantida a qualidade pretendida e tomada como referência e obedecidas integralmente as normas de Padronização e Fiscalização do TRT.

Para tal a Contratada apresentará, previamente à Fiscalização do TRT, para análise e posterior aprovação, catálogos técnicos completos contendo especificações do material similar proposto juntamente com Certificações e/ou Laudos Técnicos emitidos por entidades/laboratórios de reconhecida competência no mercado especializado nacional.

A apresentação de similares deverá ser feita com antecedência necessária de modo a não interferir no andamento normal da instalação, sendo que o tempo julgado necessário pela Fiscalização do TRT à sua correta análise não pode ser motivo para descumprimento do cronograma estabelecido em contrato.

Pelo simples fato de apresentar sua proposta, a CONTRATADA reconhece ter examinado cuidadosamente todos os documentos do Edital de licitações e indicado à fiscalização quaisquer imprecisões, dúvidas sobre interpretações ou eventual ausência de informação. A relação e quantificação de materiais e serviços constantes nos documentos, em especial nos orçamentos e cronograma, é apenas orientativa para a licitação. Cabe a Licitante construtora, baseado nos projetos apresentados, nas informações obtidas "In Loco" na visita prévia, e demais documentos que compõem o Edital, conferir cuidadosamente todas as quantidades apresentadas, detectar e incluir eventuais serviços omitidos na relação informada e, em não o fazendo, concordar que tais materiais e/ou serviços estão implicitamente incluídos em sua proposta global.

1.3 NORMAS COMPULSÓRIAS

Para a execução dos serviços devem ser seguidas as normas listadas abaixo, sendo obrigatórias as normas da ABNT e os Manuais de Obras Públicas aplicáveis aos serviços em pauta.

- NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão - 09/2004.
- NBR 5431: Caixas de derivação para uso em instalações elétricas domésticas e análogas – Dimensões – 04/2008.
- NBR 5444: Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais – 02/1989.
- NBR 5456: Eletricidade geral – 06/1987.
- NBR 5459: Manobra e proteção de circuitos – 06/1987.
- NBR 5460: Sistemas elétricos de potência – 04/1992.
- NBR 5624: Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, com revestimento protetor e rosca – 12/1993.
- NBR 14136: Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A em CA – Padronização.
- NBR 6148: Condutores isolados com isolamento extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750V - Sem cobertura – Especificação. – 1997.
- NBR 15465: Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho – 09/2008.
- NBR 6251: Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1kV a 35kV. Requisitos construtivos – 12/2006.
- NBR 6689: Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais - 07/1981.
- NBR 6720: Caixas de derivação para uso em instalações elétricas domésticas e análogas – Ensaio – 02/1997.
- NBR 15626-1 e 2: Máquinas elétricas girantes – motores de indução – especificação – 10/2008.
- NBR 7288: Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1kV a 6kV – 11/1994.
- NBR 7863: Aparelhos de conexão (junção e/ou derivação) para instalações elétricas, domésticas e similares – 04/1983.
- NBR 7864: Aparelhos de conexão para instalações elétricas, domésticas e similares fixas – Resistência mecânica – Caso particular – Conexão sem parafuso – 04/1983.
- NBR 7869: Aparelhos de conexão para instalações elétricas, domésticas e similares – Resistência ao calor – 04/1983.
- NBR 7872: Aparelhos de conexão para instalações elétricas, domésticas e similares – Proteção contra choques elétricos – 04/1983.
- NBR 7873 Aparelhos de conexão para instalações elétricas, domésticas e similares fixas – Aquecimento e comportamento elétrico – Conexões sem parafuso – 04/1983.
- NBR 8133: Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias - 08/1983.
- NBR 8147: Conversores Estáticos Monofásicos de Potência para Tração elétrica – 08/1983.
- NBR 8302: Luvas sem rosca e terminais sem rosca interna para eletrodutos – 07/1994.
- NBR 9326: Conectores para cabos de potência - Ensaio de ciclos térmicos e curtcircuitos – 04/1996.
- NBR 9513: Emendas para cabos de potência isolados para tensões até 750V – 09/1996.
- NBR 11151: Seccionador e interruptor de baixa tensão e suas combinações com os fusíveis – 12/1988.

- NBR 11301: Cálculo da capacidade de condução de correntes de cabos isolados em regime permanente (fator de carga 100%) – 09/1990.
- NBR 11468: Conversor a semicondutores – conversor autocomutado – 11/1990.
- NBR 12483: Chuveiros elétricos – 04/1992.
- NBR 13057: Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, zincado eletroliticamente e com rosca NBR 8133.
- NBR 13249: Cabos e cordões flexíveis para tensões até 750V – Especificação – 11/2000.
- NBR 13570: Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos – 02/1996.
- 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) – 05/2003.
- NBR IEC 60269-1: Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 1: Requisitos gerais – 11/2003
- NBR IEC 60269-2: Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 2: Requisitos adicionais para dispositivo-fusível para uso por pessoas autorizadas (dispositivos-fusíveis principalmente para aplicação industrial) – 11/2003.
- NBR IEC 60269-3: Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 3: Requisitos suplementares para uso por pessoas não qualificadas (principalmente para aplicações domésticas e similares) – 11/2003.
- NBR IEC 60269-3-1: Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 3-1: Requisitos suplementares para dispositivos-fusíveis para uso por pessoas não qualificadas (dispositivos-fusíveis para uso principalmente doméstico e similares) - Seções I a IV.
- NBR IEC 60529: Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos – 03/2005.
- NBR IEC 60669-1 e 2 Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – 10/2005.
- NBRNM247-3: Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V, inclusive - Parte 3: Condutores isolados (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD) – 02/2002.

As questões relativas à contratação de energia são regidas por resoluções da ANEEL (www.aneel.gov.br). Estas resoluções são atualizadas sempre que a Agência considera necessário e estão disponíveis para consulta no endereço eletrônico acima.

Os casos omissos nas normas ABNT deverão ser cobertos pelo IEC-International Electrotechnical Commission ou pelas normas:

- NEC-National Electrical Code;
- IES-Illuminating Engineering Society;
- ANSI-American National Standards Institute
- ANSI/ASHRAE/IESNA – Standard 90.1-2001 – Energy standard for buildings except lowrise residential buildings;
- NBR 5444:1989 – Símbolos e gráficos para instalações elétricas prediais;
- NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho;
- NBR 7195: 1995 – Cores para segurança – Procedimento;
- NBR 10898/NB-652:1999 – Sistema de iluminação de emergência;
- NBR14565:2007- Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais.
- NBR14433:2000 - Conectores montados em cordões ou cabos de fibras ópticas e adaptadores Especificação.

- NBR14589:2000 - Cabo óptico com proteção metálica para instalações subterrâneas – Determinação da capacidade de drenagem de corrente – Método de ensaio.
- NBR14771:2001- Cabo óptico interno – Especificação.
- ANSI/TIA/EIA 568:2005 - Commercial Building Telecommunications Cabling Standards Set- Part 1: General Requirements, Part 2: Balanced Twisted-Pair Cabling Components, And Part 3: Optical Fiber Cabling Components Standard (Includes Addendums: B.1- 1,2,3,4,5, B.2-1,2,3,4,5,6,11 and B
 - ANSI/TIA/EIA 569:2005 Commercial Building Standard for Telecommunication Pathways and Spaces;
 - TIA/EIA TSB 67 Transmission Performance Specification for Field Testing of Unshielded Twisted-Pair Cabling Systems;
 - TIA/EIA TSB 72 Centralized Optical Fiber Cabling Guidelines;
 - TIA/EIA TSB 75 Additional Horizontal Cabling Practices for Open Offices;
 - EIA 310-D Cabinets, Racks, Panels and Associated Equipments;
 - TIA/EIA 587 Fiber Optic Graphic Symbols;
 - BICSI Telecommunications Distribution Methods Manual Vol I e II - 1995;

2 PROJETO ELÉTRICO

2.1 DADOS GERAIS

- a) Tensão Secundária: Baixa tensão 220/380 V
- b) Proteção Geral Medição: 100 A

2.2 RELAÇÃO DE PRANCHAS

- a) ELE_01_BG_TRTCAMBORIU_ALIM_1PAV_R01
- b) ELE_02_BG_TRTCAMBORIU_ILUM_1PAV_R01
- c) ELE_03_BG_TRTCAMBORIU_RCOM_1PAV_R01
- d) ELE_04_BG_TRTCAMBORIU_REST_1PAV_R01
- e) ELE_05_BG_TRTCAMBORIU_DIAG_1PAV_R01
- f) ELE_06_BG_TRTCAMBORIU_LOG_1PAV_R01
- g) ELE_07_BG_TRTCAMBORIU_CFTV_1PAV_R01
- h) ELE_08_BG_TRTCAMBORIU_SOM_1PAV_R01
- i) ELE_09_BG_TRTCAMBORIU_DET_1PAV_R01

2.3 ESCOPO

A CONTRATADA executará o projeto dentro da melhor técnica e segundo às prescrições das normas técnicas aplicáveis para o caso. No caso de dúvidas, omissões ou divergências, a interpretação deverá seguir orientação da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá fornecer todos os materiais e mão de obra especializada necessários à instalação da rede elétrica, alimentadores em B.T., comando de iluminação, tomadas de energia comum, tomadas de energia estabilizada e força para ar Condicionado; conforme previsto no projeto elétrico de maneira que todos os sistemas acima descritos estejam funcionando corretamente (sistemas sendo operacionalmente funcionais), para as instalações do prédio denominado TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 12ª REGIÃO – CAMBORIÚ/SC, do TRT 12ª Região, doravante denominado CONTRATANTE.

De forma a atender os objetivos deste Memorial, a CONTRATADA deverá prover todos os serviços de engenharia, materiais e mão de obra necessários, de modo a entregar a obra em condições plenas de funcionamento. Os termos deste Memorial são considerados como parte integrante das obrigações contratuais da CONTRATADA, devendo ser atendidas as seguintes observações:

Deverão ser fornecidos e instalados pela CONTRATADA as instalações presentes no projeto elétrico, assim como desenhos construtivos e informações complementares deste memorial descritivo, de forma que seja provido um sistema completo, em perfeitas condições operacionais para a área de intervenção.

Nos casos em que materiais e/ou equipamentos estiverem citados no singular, estes deverão ser considerados em sentido amplo e global, devendo ser fornecidos e instalados nas quantidades necessárias para que seja provido um sistema funcionando em perfeitas condições.

Pequenos detalhes ou equipamentos que não são usualmente especificados ou mostrados em desenhos, mas que são necessários para que a instalação trabalhe e opere de maneira satisfatória, deverão ser incluídos no fornecimento e instalados como se tivessem sido citados, fazendo parte, portanto, do contrato de instalação.

Encontram-se abrangidos neste Memorial os serviços necessários para a entrega dos sistemas descritos e em condições de operação.

Caberá à CONTRATADA providenciar todas as licenças necessárias, bem como o pagamento de todos os impostos e taxas cobradas pelo governo, inclusive impostos incidentes sobre os materiais, mão de obra e licença para execução do seu próprio trabalho.

Deverão estar incluídos nos custos da CONTRATADA todas as despesas necessárias (mão de obra, materiais, serviços de engenharia, equipamentos ou providências), de forma que seus serviços fiquem plenamente de acordo com todas as regulamentações aplicáveis (normas, códigos de obras, regulamentos de execução de obras), que estejam ou não citadas neste Memorial ou nos desenhos.

A CONTRATADA deverá executar todo levantamento minucioso das instalações existentes e de medidas no local da obra, tomando-se como referência pontos chaves da estrutura, como por exemplo: colunas, vigas, etc.

O projeto deverá ser comparado com as instalações existentes no local antes da execução do projeto executivo detalhado do sistema. Caso a CONTRATADA venha a detectar medidas e/ou cotas incompatíveis com o projeto básico, ou ainda que venham a inviabilizar o perfeito funcionamento dos sistemas propostos, deverá comunicar ao CONTRATANTE, por escrito, antes de prosseguir o trabalho. Caso haja necessidade de mudanças ou correções, estas deverão ser executadas, sem nenhum ônus para o CONTRATANTE.

A CONTRATADA também deverá verificar a interferência com outros sistemas existentes em funcionamento no prédio, a fim de fazer a compatibilização dos sistemas propostos com os outros já executados ou futuros. Interferências de pequenas proporções (tais como desvios de dutos e tubulações) deverão ser executadas sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

A CONTRATADA será responsável pelos equipamentos, componentes e materiais, até a aceitação final da obra, devendo proteger os mesmos contra quaisquer danos. A CONTRATADA deverá proteger, também, os equipamentos e materiais de terceiros, que já estejam instalados nos locais onde ele for executar os seus serviços, ficando responsável por quaisquer danos que venham ocorrer, devido ao seu trabalho.

A CONTRATADA deverá cooperar com as demais partes envolvidas na obra, devendo fornecer, sempre que solicitado pelo CONTRATANTE, quaisquer informações para permitir e auxiliar o trabalho das outras empresas, ajudando também na solução de interferências e compatibilizações entre as diversas instalações.

Todos os equipamentos, materiais e componentes necessários para a instalação do sistema deverão ser novos e de qualidade superior. Nos pontos onde este memorial for omissivo no que tange à qualidade dos equipamentos, componentes ou materiais a serem fornecidos, estes deverão ser grande qualidade e previamente aprovados por escrito pelo CONTRATANTE.

A CONTRATADA será responsável pelo armazenamento dos equipamentos e materiais de maneira cuidadosa, quando a instalação destes for imediata. As embalagens deverão ser apropriadas contra umidade, insetos, roedores, dentre outros.

Danos decorrentes de mau armazenamento ou embalagens não apropriadas serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, incluindo-se aqueles causados no campo por vandalismo de terceiros, roubo, etc.

Danos causados pelo INSTALADOR em equipamentos ou materiais de propriedade da CONTRATANTE ou de terceiros durante a obra serão de responsabilidade do mesmo.

A mão de obra a ser utilizada pela CONTRATADA, seja ela de execução, supervisão ou auxiliar, deverá ser especializada e de alto nível para a função que for realizar.

A CONTRATADA fornecerá à CONTRATANTE catálogos e garantias de todos os equipamentos e materiais utilizados tais como: condutores, quadros, cabeamento, bem como dos serviços executados, com período de no mínimo 12 (doze) meses contados a partir da emissão do recebimento definitivo da obra.

Após conclusão das obras, a CONTRATADA deverá apresentar documentação indicada na norma NBR5410/2004 revisada e atualizada de forma a corresponder fielmente ao que foi executado em todas as instalações: "PROJETO AS-BUILT" ("COMO CONSTRUÍDO"), apresentando cópia em sistema magnético através de AutoCAD.DWG.

Cumpridas todas as etapas contratadas e estando as instalações em pleno funcionamento, será formalizado o Recebimento Definitivo dela, em documento de 3 vias. A partir dessa data se passará a contar o prazo de garantia dos materiais, equipamentos e serviços fornecidos, desde que entregue diretamente à FISCALIZAÇÃO a documentação técnica da obra relacionada a seguir:

- Originais do projeto de execução atualizado, contendo todas as eventuais modificações ocorridas durante a obra ("as built");
- Certificado de garantia da CONTRATADA de que todos os materiais e mão de obra empregados são de qualidade e de acordo com normas vigentes, conforme o caso;
- Compromisso de correção de todos os defeitos não provenientes do uso normal da instalação e dos equipamentos, os quais porventura sobrevenham durante o prazo de 1 ano a contar da data do Recebimento Definitivo;
- Caderno de elementos técnicos fornecido pela CONTRATADA, em 2 vias, contendo:
 - manual de operação e manutenção da instalação, catálogos técnicos e cópias dos relatórios de partida dos equipamentos/sistemas utilizados;
 - jogo de desenhos contendo todos os diagramas elétricos de força e comando dos equipamentos/controles/ sistemas utilizados;
 - certificados de garantia dos fabricantes dos equipamentos da obra, em via original, emitidos expressamente em nome do CONTRATANTE.
- Termo de "compromisso de manutenção gratuita", pelo qual se obrigará a CONTRATADA a prestar, durante o prazo de 90 dias, a contar do Recebimento Definitivo, a seguinte assistência:
 - ajustes e regulagens que possam ser necessários;
 - fornecimento e colocação de peças e acessórios para manter os equipamentos/sistemas em perfeitas condições de operação;
 - pronto atendimento, por sua conta exclusiva, a todos os chamados e solicitações do CONTRATANTE, para correção de eventuais defeitos ou embaraços ocorridos nas instalações;
 - orientação e treinamento dos usuários da instalação quanto aos corretos procedimentos de operação dos sistemas fornecidos.

2.4 MATERIAIS

Todos os materiais a serem utilizados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Caso exista impossibilidade da aquisição do material determinado pelo projeto, a FISCALIZAÇÃO e o projetista deverão ser formalmente informados.

Nos casos de justificada necessidade ou conveniência de substituição de materiais especificados, por outros não discriminados, estes deverão possuir comprovadamente características de qualidade, resistência ou equivalentes às dos primeiros e terão que ser aprovados pela Contratante. A comprovação das

características deverá, a critério da Contratante e, sem onerá-la, basear-se em ensaios tecnológicos normalizados.

2.5 ENTRADA DE ENERGIA

2.5.1 ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA EXISTENTE

Atualmente a entrada de energia encontra-se aos fundos da edificação e não sofrerá intervenção. O cabeamento elétrico chega de forma subterrânea ao QGBT do Primeiro Pavimento. A tensão de funcionamento da edificação é em baixa tensão 220/380 V, com proteção geral 100 A no Quadro de Medição da entrada de energia. O cabo de alimentação é composto por quatro cabos unipolares de seção 50 mm² e um cabo de aterramento de 25 mm², a partir do QM Existente, isolamento 1kV, classe 2, EPR 90°C.

2.5.2 QUADROS ELÉTRICOS

Os quadros elétricos estão assim denominados:

- QGBT: Quadro de Distribuição Geral de Baixa Tensão do TRT-12
- QGBT-2VT: Quadro Geral da 2ª Vara do Trabalho
- QGBT-1VT: Quadro Geral da 1ª Vara do Trabalho
- QGBT-03: Quadro Geral de Baixa Tensão 03
- QT-CHAVE: Quadro de Transferência
- QDEE: Quadro de Energia Estabilizada

Todos os quadros deverão atender às especificações contidas em planta. Esta especificação fixa os limites mínimos para o fornecimento, fabricação e ensaios para quadros de força, iluminação, ar condicionado e comando de baixa tensão conforme projeto.

Antes da montagem do quadro, o leiaute da composição interna deverá ser apresentado à fiscalização do TRT para aprovação prévia.

Todos os equipamentos instalados no interior dos quadros deverão obedecer às normas da ABNT aplicáveis. Dúvidas e omissões deverão ser resolvidas em conjunto pela fiscalização e a área de engenharia do CONTRATANTE. Os quadros deverão ser fabricados, testados e ensaiados de acordo com as normas NBR 5410 e NR-10 e em particular a NBR-60439-1 – Conjunto de manobras e controle de baixa tensão – Parte 1: conjuntos com ensaios de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testado (PTTA).

Cada unidade funcional em um painel deve ser removível e provida de meios de isolamento dos (barramentos) à montante e de desconexão do (circuito) a jusante. A unidade completa pode dessa forma ser removida para manutenção, sem necessidade de um desligamento geral. Os equipamentos de manobra e proteção devem ser instalados em chassis próximo à parte traseira da estrutura. Os dispositivos indicadores e de controle (medidores, lâmpadas, botões de comando, etc.) estão montados na face frontal do painel. O painel traseiro, as bases, os painéis laterais e as portas devem ser montadas na estrutura do painel para garantir o grau de proteção adequado. O quadro deverá ser confeccionado em chapa de aço carbono, selecionadas, absolutamente livre de empenos, enrugamentos, aspereza e sinais de corrosão, executado em peça única, sem soldagem na parte traseira. O quadro deverá ainda possuir dispositivos que permitam sua fixação à base soleira para apoio e fixação no piso e porta desenhos.

Os quadros deverão possuir placa de identificação contendo:

- Nome ou marca do fabricante;
- Designação do tipo ou número de identificação, para informações posteriores;
- Tensão de Operação;
- Tensão dos circuitos auxiliares;
- Limites de Operação;
- Corrente Suportável de curto-circuito;
- Grau de Proteção;
- Dimensões (altura, largura e profundidade);
- Para certificar o atendimento as normas os quadros deverão apresentar pelo fabricante ou pela empresa que executar a montagem os seguintes ensaios:
- Propriedades dielétricas;
- Suportabilidade aos esforços de curto-circuito;
- Distância de isolamento e de escoamento;
- Operação mecânica;
- Grau de proteção;
- Inspeção do conjunto incluindo a fiação e, se necessário, teste de operação elétrica;
- Ensaio dielétricos.

Verificação das medidas de proteção e da continuidade elétrica do circuito de proteção. O fato de um conjunto ter satisfeito todos os ensaios não exime a responsabilidade do instalador de verificá-lo após o transporte e a instalação.

Um conjunto com partes montadas fora da fábrica do fornecedor pode ser considerado um TTA desde que a montagem tenha sido feita de acordo com instruções do fabricante de modo que são satisfeitas as condições de ensaio de acordo com esta norma incluindo a realização dos ensaios anteriormente citados.

Cada quadro deverá possuir proteção geral através de disjuntor termomagnético, dimensionado para a carga demandada. Os quadros deverão possuir dispositivo para bloqueio, em caso de manutenção em serviços envolvendo a parte elétrica.

A instalação deverá ser realizada por pessoal qualificado e habilitado, permitindo assim uma melhor atuação da equipe de manutenção.

O quadro de energia estabilizada e/ou ininterrupta deverá estar localizado no interior da sala técnica. A sequência de fases do barramento visto de frente, da esquerda para a direita, da frente para trás e de cima para baixo deverá ser R S T.

Os barramentos e seus acessórios de fixação deverão suportar os esforços resultantes de uma corrente de curto circuito de no mínimo 10 kA.

Os barramentos ser pintados e identificados por cores, conforme prescreve a NBR IEC 60439-3, sendo:

- Fases R:Vermelho;
- Fases S:Branco;
- Fases T:.....Amarelo;
- Neutro:.....Azul Claro;
- PE (terra): Verde ou Verde Amarelo.

A conexão dos eletrodutos ao Centro de Distribuição deverá ser através de buchas e arruelas.

Todos os quadros apresentados neste memorial devem ser entregues com a advertência abaixo, a qual pode vir de fábrica ou ser provida no local.

ADVERTÊNCIA:

1- Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).

2- Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (Dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados. **A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DA MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.**

2.5.3 ATERRAMENTO

O esquema de aterramento deverá ser do tipo TN-S, conforme item 4.2.2.2.1 (a), da NBR 5410.

Deverá ser instalado um BEP abaixo do quadro QGBT e a ele devem ser interligados todos os elementos das instalações, tais como, aterramento de quadros elétricos, eletrocalhas e outras partes metálicas sujeitas à energização.

Todas as conexões de aterramento embutidas no solo oriundos da entrada de energia até o BEP deverão utilizar conectores apropriados.

As características e a eficácia do aterramento devem satisfazer às prescrições de segurança das pessoas. O valor da resistência de aterramento não deverá ultrapassar 10 ohms em qualquer época do ano. A contratada deverá efetuar medições nas malhas de aterramento e emitir Laudo Técnico para comprovação dos valores.

ADVERTÊNCIA: As conexões de Equipotencialização devem ser providas com plaqueta ou etiqueta com a inscrição: "CONEXÃO DE SEGURANÇA – NÃO REMOVA."

Dependendo do caso devem ser ainda previstas equipotencializações suplementares na forma prevista em norma em especial para assegurar proteção contra choques elétricos.

2.5.4 REDE DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA

A alimentação elétrica para o Quadro de distribuição Energia Estabilizada (QDEE) deverá ser ininterrupta, concebida por No-Break exclusivo com autonomia mínima de 60 minutos, No-break compartilhado com a rede de energia estabilizada do Prédio do TRT com autonomia mínima de 60 minutos.

O QDEE deverá ser instalados a 1,5 m do seu centro ao piso acabado, tipo sobrepor, observando ainda as seguintes prescrições:

- Construção em chapa metálica com pintura epóxi (IP 50) ou superior;
- Porta dotada de trinco com fechadura e dobradiças embutidas;

- Barramentos internos em cobre eletrolítico para fase, neutro e terra, com espelho de proteção;
- Disjuntores conforme NBR NM 60898 fixados em trilho DIN;
- Dispositivos de proteção contra surto (DPS);

Este quadro deverá possuir ligação equipotencial ao aterramento através de condutor de proteção (cor verde ou verde-amarelo). A infraestrutura deverá ser constituída:

- a) Distribuição primária exclusiva de elétrica: eletroduto em aço galvanizado rígido em instalação no ambiente externo, providas nas suas terminações com buchas e arruelas.
- b) Distribuição secundária exclusiva de elétrica: eletrocalha metálica lisa sem tampa (a taxa de ocupação deverá observar o limite de 40% da seção útil da via);
- c) Eletroduto de PVC rígido aparente ou no entre-forro;
- d) Os circuitos internos do quadro deverão ser de cabo flexível de cobre livre de halogênios, 450/750 V, bitola mínima de #2,5mm², adotando-se as cores padronizadas abaixo:

- Fase: roxo ou marrom para identificação de rede estabilizada;
- Neutro: azul claro;
- Terra: verde ou verde-amarelo.

Todos os circuitos e tomadas deverão ser identificados da seguinte forma:

- Na origem e terminação dos cabos com anilhas plásticas;
- No espelho do quadro e nas tampas das tomadas com etiquetas pré-impresas indelévels ou plaquetas acrílicas.

A identificação deverá ser constituída de anilha plástica nas extremidades do cabo e etiqueta pré-impresa indelével afixada no quadro e na caixa de ligação do equipamento ou dispositivo.

2.6 CONDUTOS OU LINHAS ELÉTRICAS

É expressamente proibida a instalação de linhas elétricas no interior de dutos de exaustão de fumaça ou de ventilação (“dutos de ar condicionado” etc.), bem como fosso de elevador, de plataforma elevatória ou de monta-carga.

As linhas elétricas aparentes constituídas por condutos abertos (bandejas perfuradas, perfilados, leito de cabos, eletrocalhas sem tampa, suportes e prateleiras) deverão utilizar cabos e condutos livres de halogênios e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos. Em nenhuma hipótese será permitida a instalação de cabos diretamente embutidos em alvenaria.

Em linhas elétricas presentes em “shafts” (poço vertical), deverá ser obturada a passagem de um pavimento ao outro de modo a impedir a propagação de incêndio. Esse bloqueio deverá ser garantido por materiais capazes de suportar a ação de chama direta. Os condutores utilizados deverão ser obrigatoriamente resistentes ao fogo, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.

2.6.1 ELETRODUTOS E DUTOS DE PISO

As dimensões internas dos eletrodutos deverão permitir instalar e retirar facilmente os condutores ou cabos após a instalação dos eletrodutos e acessórios. A taxa máxima de ocupação em relação à área da seção transversal dos eletrodutos não deverá ser superior a:

- 53% no caso de um condutor ou cabo
- 31% no caso de dois condutores ou cabos

- 40% no caso de três ou mais condutores ou cabos

Não deverá haver trechos contínuos (sem interposição de caixas ou equipamentos) retilíneos de tubulação maiores que 15m; em trechos com curvas essa distância deverá ser reduzida a 3m para cada curva de 90° (em casos especiais, se não for possível obedecer a este critério, utilizar bitola imediatamente superior à que seria utilizada).

Entre duas caixas, entre extremidades, entre extremidade e caixa, pode haver no máximo três curvas de 90° (ou seu equivalente até no máximo 270°); sob nenhuma hipótese poderá haver curvas com deflexão superior a 90°.

Serão utilizados eletrodutos obedecendo à norma NBR-6150 para eletrodutos de PVC rígidos de acordo com os seguintes critérios:

- a) montagens embutidas em piso, lajes ou alvenaria: eletrodutos em PVC rígidos, rosqueáveis ou eletrodutos em ferro esmaltado pintados (classe leve I);
- b) malhas de piso: poderão ser utilizados eletrodutos de seção não-circular (“dutos de piso”), desde que haja contrapiso suficiente (mínimo de 7 cm). Serão compostos sistemas de canaletas retangulares em chapa de aço galvanizada, com caixas de passagem e de saída integrando os sistemas de tendas elétricas, telefonia, rede elétrica estabilizada e rede lógica. As luvas e curvas deverão ser do mesmo material do eletroduto ou duto de piso correspondente, com utilização de conjuntos cilíndricos de 2” em latão polido com tampas rosqueáveis ou caixas combinadas com tampa articulada de mesmo material dos dutos, com proteção para saída de cabos para instalação de tomadas.

As conexões terminais em eletrodutos ferromagnéticos flexíveis deverão ser feitas com conectores giratórios em latão ou alumínio fundido.

As curvas feitas diretamente nos eletrodutos não deverão reduzir significativamente seu diâmetro interno. Em juntas de dilatação, os eletrodutos rígidos deverão ser seccionados, devendo ser mantidas as características necessárias à sua utilização; em eletrodutos metálicos a continuidade elétrica deverá ser sempre mantida.

As terminações dos eletrodutos deverão ser providas de buchas e arruelas de bitolas compatíveis e nos dutos de flanges de mesmas dimensões.

2.6.2 CANALETA E ACESSÓRIOS

Deverão ser rígidas, não inflamáveis, indeformáveis e anti-higroscópicos, com dimensões indicadas no projeto. Deverão possuir tampa, curvas, derivações e septos divisores internos.

Na instalação deverão ser observadas as recomendações do fabricante. As caixas e acessórios instalados neste tipo de canaletas deverão ser compatíveis com mesmo fabricante da canaleta.

Aplicação: encaminhamento de circuitos de rede elétrica de tomadas e cabeamento estruturado.

2.6.3 ELETROCALHAS

Em chapa lisa 22 USG de aço galvanizado, pintura eletrostática a pó de acordo com a arquitetura e dimensões conforme indicações em projeto. A fixação, derivações, cruzamento e demais conexões deverão ser feitas através de acessórios de mesmo material, acabamento e fabricante. Deverão ser instaladas na horizontal e fixadas através de tirantes à laje a cada 1,5 metro e na vertical fixados à parede, sendo que em ambos os casos deverão formar um conjunto rígido e seguro. Aplicação: proteção de cabos elétricos e de telecomunicações.

2.6.4 PERFILADO

Perfilados perfurados ou lisos específicos para essa finalidade, em chapa de aço 22, sem tampa, com a seção utilizada de 38x38mm. Aplicação: encaminhamento de circuitos da rede de iluminação e (ocasionalmente) circuitos da rede elétrica comum e rede estabilizada.

2.6.5 CAIXAS DE PASSAGEM (CONDULETES)

As caixas de passagens poderão ser instaladas:

- Embutidas ou de sobrepor no piso: deverão ser utilizadas em alumínio fundido, preferencialmente com altura de 76 mm, com tampa basculante em alumínio que deverão ficar no mesmo nível do piso acabado.
- Em entre-forros ou aparentes: caixas do tipo condutele em PVC, eletroduto rígido em PVC.
- Embutidas ou Drywall: caixas em PVC, eletroduto flexível em PVC.
- Ambiente externo: caixas do tipo condutele em alumínio, eletroduto de ferro galvanizado semi-pesado.
- Referências – Tigre, Wetzl ou tecnicamente equivalente.

2.7 CONDUTORES ELÉTRICOS

2.7.1 ALIMENTADORES DOS QUADROS

A seção nominal dos condutores elétricos destinados à alimentação dos Quadros Elétricos será definida no projeto executivo. Será adotada como seção nominal mínima para estes condutores #6mm².

A isolação dos alimentadores deverá ser em HEPR 90° 0,6/1kV e, obrigatoriamente, possuir baixa emissão de fumaça e ser livre de halogênio (LSZH), quando internos à edificação. Quando os alimentadores forem externos à edificação, a isolação deverá ser em HEPR 90° 0,6/1kV.

Os alimentadores deverão, obrigatoriamente, ser identificados por cores, obedecendo ao código de cores descrito a seguir:

- Fase comum:..... Preto;
- Fase estabilizada:Vermelho;
- Neutro comum:.....Azul;
- Neutro estabilizado:..... Azul-claro;
- PE (terra):..... Verde ou Verde Amarelo.

2.7.2 CIRCUITOS TERMINAIS

A seção nominal dos condutores elétricos destinados à alimentação dos circuitos terminais será definida nos quadros de cargas.

Para os circuitos terminais de força serão adotados como seção nominal mínima condutores #2,5mm². Salvo exceções indicadas.

Para circuitos terminais de iluminação serão adotados como seção nominal mínima condutores #1,5mm².

A isolação dos circuitos terminais será conforme apresentado nas plantas baixas e deverá, obrigatoriamente, possuir baixa emissão de fumaça e ser livre de halogênio (LSZH).

Os circuitos terminais deverão ser identificados por cores, obedecendo ao código de cores descrito a seguir:

- Fase comum:..... Preto;
- Fase estabilizada:Marrom ou Roxo;
- Neutro comum:.....Azul;
- Neutro estabilizado:..... Azul-claro;
- PE (terra):..... Verde ou Verde Amarelo.

2.8 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

2.8.1 CARCTERISTICAS GERAIS

Em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral e suplementar, apropriada à natureza da atividade. A iluminação geral deve ser uniformemente distribuída e difusa. A iluminação geral ou suplementar deve ser projetada e instalada de forma a evitar ofuscamentos, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos.

Em casos especiais deverá ser estudada iluminação localizada a ser incorporada em mobiliário, como por exemplo, em estações de trabalho para penhor, e iluminação suplementar em casos de obstruções físicas, tais como dutos aparentes de ar condicionado (grovais ou retangulares) ou outros elementos arquitetônicos (vigas, sancas e outros.) que prejudiquem a distribuição uniforme da iluminação geral.

2.8.2 NÍVEL DE ILUMINÂNCIA ADEQUADO

O nível de iluminância constitui um critério quantitativo, devendo ser atendido conforme as prescrições da NBR/ISSO 8995, sob risco de prejudicar o conforto humano, a produtividade e a segurança. Para os postos de trabalho, recomenda-se um nível mínimo de 500 lux.

2.8.3 SEGMENTAÇÃO DE CIRCUITOS

Deverão ser consideradas como diretrizes obrigatórias de instalação:

- Instalação de comandos de controle em todos os ambientes: interruptores individuais para salas isoladas;
- Segmentação de circuitos por quadrantes de forma a possibilitar a criação de pequenas zonas, com padrões de ocupação semelhantes (atividade, horário de utilização, nível de contribuição de iluminação natural) e com o acendimento de número reduzido de luminárias;
- Em ambientes com elevada disponibilidade de iluminação natural, os circuitos de alimentação devem ser paralelos ao sentido das janelas do ambiente, de modo que durante o dia, as luminárias próximas às janelas possam ficar desligadas, utilizando-se a luz natural.

2.8.4 LUMINÁRIAS

As luminárias deverão atender simultaneamente requisitos de eficiência energética e controle de ofuscamento, conforme tipo de ambiente, sendo padronizado:

Uso de luminárias com aletas duplo parabólicas apenas para áreas com necessidade de controle de ofuscamento rigoroso, definidas por ambientes com distâncias entre a luminária e o plano de trabalho inferiores a 2 m e em locais adjacentes a estes, para manter a uniformidade da solução.

Tais luminárias deverão ter uso restrito devido à sua menor eficiência energética (menor rendimento). Todas as luminárias deverão estar de acordo com os requisitos prescritos das Normas Técnicas: NBR IEC 60598-1, NBR IEC 60598-2-1, NBR IEC60598-2-19 e NBR 13299, quando e onde forem aplicáveis.

2.8.5 CRITÉRIOS E PADRÕES BÁSICOS PARA INSTALAÇÃO

Todas as luminárias deverão ser aterradas para segurança contra choques elétricos. Os pontos de energia a serem utilizados para ligação das luminárias deverão ser embutidos em forro ou laje, alimentados através de circuitos exclusivos, condutores com bitola mínima de 1,5 mm², sendo protegidos por disjuntores termomagnéticos.

2.9 TOMADAS ELÉTRICAS DE USO GERAL E ESPECÍFICO

Todas as tomadas elétricas deverão possuir certificação de conformidade emitida pelo INMETRO.

As tomadas deverão ter corpo em plástico e todos os elementos da pinagem deverão estar devidamente protegidos (não expostos).

As tomadas dos circuitos de energia comum e estabilizada deverão seguir o padrão brasileiro atual, tomadas 2P+T 10A e 2P+T 20A, segundo a NBR14136. As tomadas serão na cor vermelha para energia estabilizada e na cor preta ou branca para energia comum.

As tomadas deverão ser identificadas de acordo com seu circuito (ver quadro de cargas em planta) através de placa de acrílico colada no espelho. Tomadas de uso específico ("cargas específicas") deverão ser dimensionadas para o valor da carga do equipamento.

As tomadas poderão ser instaladas em conjunto com:

- Canaletas em material termoplástico tipo ABS de alta resistência, retangulares, com tampas de pressão, com caixas de mesmo padrão.
- Sistema de eletrodutos galvanizados aparentes com caixas condutele cinza ou eletrodutos em ferro-galvanizado com caixas condutele em alumínio fundido.
- Referências – Tigre, Wetzell ou tecnicamente equivalente.

2.10 CONEXÕES

Todas as conexões dos condutores com barramentos, tomadas, interruptores e disjuntores deverão ser feitos com terminais pré-isolados, tipo olhal.

2.11 IDENTIFICAÇÃO DE CIRCUITOS

Todos os circuitos devem ser identificados junto ao ponto de origem e nas suas terminações, devendo ser utilizado sistema de anilhas plásticas numeradas sequencialmente e corretamente evidenciadas em cada quadro elétrico conforme NBR-5410.

2.12 ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS DA REDE ELÉTRICA

Nesta seção são apresentadas diretrizes para especificações técnicas de Materiais, Dispositivos e Equipamentos frequentemente aplicados nas instalações elétricas.

2.12.1 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E QUADROS GERAIS

Os quadros e painéis deverão ser projetados, construídos e ensaiados de acordo com as prescrições da Norma NBR 6808 da ABNT e nos pontos omissos conforme Normas NEMA.

Os quadros deverão ser do tipo de fixação em parede (aparente, embutida ou semi-embutida), com porta frontal, sendo os componentes internos montados em chassis ou chapas de montagem fixadas na parte traseira do painel e fechados por meio de espelho frontal interno metálico ou acrílico transparente de espessura mínima de 8mm.

Para cada fase deverá existir barramento de cobre eletrolítico com grau de pureza mínimo de 99,9%, sem emenda, fixado na chapa, com isolamento e diversos pontos de fixação através de parafusos bicromatizados, com arruelas de pressão.

Os disjuntores de proteção dos circuitos deverão ser termomagnéticos, dimensionados pela carga de cada um deles, devendo ser previstos, no mínimo, 20% de espaços livres no quadro de circuitos como reservas para expansão futura. Os módulos para disjuntores não utilizados deverão ser vedados com tampa plástica apropriada.

A distribuição dos componentes deverá ser equilibrada, com os condutores seguindo um trajeto organizado, unidos com braçadeiras plásticas.

Todos os condutores deverão ser identificados em sua origem, junto aos barramentos, disjuntores e conectores, com marcadores especiais. O acesso ao acionamento dos disjuntores, chaves de comando, etc. deverá ser possível pela frente do quadro após a abertura da porta.

As entradas e saídas dos cabos de alimentação deverão ser possíveis tanto pela parte inferior como superior dos quadros. Para tanto, deverão ser previstas, nestas partes, chapas de aço dotadas de guarnições de borracha sintética, presas à estrutura por meio de parafusos, de modo a permitir sua retirada para a execução dos furos necessários para a conexão de eletrodutos.

As ligações internas dos quadros deverão ser claramente identificadas com anilhas plásticas ou luvas em cada extremidade, com as mesmas designações dos bornes terminais. Os cabos deverão correr em canaletas especialmente previstas para este fim.

As ligações entre quadros deverão ser clara e igualmente identificadas, a fim de eliminar a possibilidade de erro quando da ligação em campo. Deverão ser previstos em cada quadro 20% de bornes adicionais de reserva.

Os quadros e todos os dispositivos neles montados deverão possuir placas de identificação com as mesmas designações dos desenhos. Estes quadros deverão ser construídos em chapa de aço, espessura mínima de 1,9 mm (14 USG), pintura em epóxi, com tratamento anti-ferrugem, em processo eletrostático, tinta vinílica, com espelho articulado e porta com dobradiças embutidas e trinco.

Todas as partes não pintadas deverão sofrer processo de bicromatização. Os disjuntores, geral e de circuitos terminais, deverão ser fixados por meio de trilhos ou garras de fixação.

Os circuitos deverão ser identificados através de etiquetas indelévels, de plástico ou acrílico, de cor preta, com legendas na cor branca, fixadas no espelho frontal interno.

Para o neutro e terra deverão existir barras de cobre isoladas da estrutura do quadro, com identificação e diversos pontos de fixação através de parafusos bicromatizados, com arruelas de pressão.

Todas as partes iguais dos quadros deverão ser intercambiáveis.

Os barramentos deverão ser construídos de barras de cobre eletrolítico com grau de pureza mínimo de 99,9%, adequadamente fixados para resistir aos esforços eletrodinâmicos das máximas correntes de curto-circuito especificadas.

Os barramentos, bem como os diversos elementos de ligação aos equipamentos primários, juntas e derivações deverão ser completamente isoladas eletricamente, para classe de 600 V, com material adequado tipo epóxi, material termo-retrátil ou equivalente.

As emendas e derivações deverão apresentar o mesmo nível de isolamento do barramento.

O material isolante a ser utilizado deverá ter propriedades elétricas e mecânicas comprovadamente satisfatórias, deverá ser não propagador de chamas, de baixa toxicidade, resistente a formação de depósitos de carbono quando exposto à descarga elétrica, e adequado às condições ambientais da instalação.

Os barramentos deverão ser identificados através de cores, conforme recomendações da Norma NBR-6808 da ABNT.

Deverá ser prevista uma barra de cobre eletrolítico, contínua, ao longo de cada conjunto de quadros, de seção transversal mínima especificada, para permitir o aterramento dos quadros. Esta barra deverá ser provida de conectores adequados, tipo alta pressão, aparafusados, próprios para cabos de cobre nu, para sua conexão à malha de aterramento.

Deve ser previsto espaço reserva nos quadros para montagem futura de dispositivos de automação e comandos.

2.12.2 DISJUNTORES

Todos os disjuntores deverão ser projetados, construídos e ensaiados conforme prescrições das normas aplicáveis da ABNT NBR 5290 e NBR 5283 ou das normas internacionais ANSI e IEC aplicáveis.

2.12.2.1 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA

Utilizado para proteção geral em quadros elétricos. Deverão apresentar identificação indelével em baixo relevo da posição liga-desliga. Deverão ser providos de dispositivo para cadeado, conforme exigência da NR-10.

Norma específica: NBR IEC 60947-2 – Dispositivos de manobra e comando parte 2: Disjuntores. Características técnicas mínimas:

- Corrente Nominal (I_n): conforme diagramas unifilares;
- Curva de atuação: C;
- Capacidade Máxima de Interrupção de Correntes de Curto Circuitos (I_{cu}): igual ou superior a 10kA (380V/60Hz), conforme indicado no projeto;
- Capacidade Nominal de Interrupção de Correntes de Curto Circuitos em serviço (I_{cs}): igual ou superior a 50% de I_{cu} .
- Referências – Schneider, Weg ou tecnicamente equivalente.

2.12.2.2 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO UNIPOLAR, BIPOLAR OU TRIPOLAR, TIPO MINI-DISJUNTOR

Utilizado para proteção geral ou dos circuitos parciais em quadros elétricos. Deverão apresentar identificação indelével em baixo relevo da posição liga-desliga, corrente nominal e curva de atuação. Com capacidade de interrupção mínima conforme apresentado no quadro de cargas para tensão de 380 Vca e frequência de 60 Hz.

Normas específicas: NBR IEC 60947-2 – Dispositivos de manobra e comando parte 2: Disjuntores e NBR NM 60898 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares.

Referências – Schneider, Weg ou tecnicamente equivalente.

2.12.3 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS - NÍVEL II

Composto por 04 descarregadores, montados sobre base integrada com conexão para terra, capacidade de proteção mínima 20 kA (380V/60Hz), curva 8/20 μ s, com $U_p < 1,4$ kV. Os descarregadores são cartuchos extraíveis com sinalização de defeito. A montante dos DPS deverão ser instalados fusíveis ou disjuntores para proteção e seccionamento, de modo que para sua troca não seja necessário desligar os alimentadores.

Norma específica: NBR IEC 61643-1 – Dispositivos de proteção contra surtos em baixa tensão - Parte 1: Dispositivos de proteção conectados a sistemas de distribuição de energia de baixa tensão - Requisitos de desempenho e métodos de ensaio.

Referências – Schneider, Weg ou tecnicamente equivalente.

2.12.4 DR BIPOLAR – INTERRUPTOR POR CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL 30mA

Dispositivo DR bipolar, em caixa moldada, com fixação para trilho DIN EN 50022, tensão nominal 380/220 V, corrente nominal indicada em planta, corrente nominal diferencial-residual de atuação 30 mA, tipo A, de acordo com a norma IEC 61008, corrente conforme mostrado nos quadros de carga de cada projeto.

Aplicação: Em circuitos de energia determinados pela NBR5410-2004 que possam causar danos ao ser.

Referências – Schneider, Weg ou tecnicamente equivalente.

2.12.5 TOMADAS DE ENERGIA ELÉTRICA COMUM

Constituída de 3 pólos, sendo 2 para fases ou fase e neutro e 1 terra, com capacidade de 10 A para 250 V OU 20 A para 250 V, com pinos redondos, para uso particularizado e preconizado no projeto. Utilizar a de cor preta para a face da tomada.

Norma específica: NBR 14136.

Referências – Schneider, Weg ou tecnicamente equivalente.

2.12.6 TOMADAS DE ENERGIA ELÉTRICA ESTABILIZADA

Constituída de 3 pólos, sendo 2 para fases ou fase e neutro e 1 terra, com capacidade de 10 A para 250 V, com pinos redondos, para uso particularizado e preconizado no projeto. Utilizar a de cor vermelha para a face da tomada.

Norma específica: NBR 14136.

Referências – Schneider, Weg ou tecnicamente equivalente.

2.12.7 INTERRUPTORES

Modelos conforme indicação em planta, com contatos de prata e demais componentes de função elétrica em liga de cobre. Capacidade mínima de condução de corrente de 10 A. Aplicado em caixas de alumínio fundido para instalações aparentes. Serão utilizados para comando de iluminação. Referências – Schneider, Weg ou tecnicamente equivalente.

2.12.8 LUMINÁRIAS E DISPOSITIVOS PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA BALIZADORES DE ROTA DE FUGA E ILUMINAÇÃO DO AMBIENTE

Deverão atender os requisitos prescritos da NBR 10898 e normas específicas desses equipamentos:

- Resistência ao calor: Devem funcionar por no mínimo 1h à temperatura de 70°C.
- Controle de ofuscamento: Os pontos não devem ser resplandecentes, seja diretamente ou por iluminação refletida.
- Proteção quanto a fumaça: Não deve ser permitida a entrada de fumaça em luminárias fechadas com anteparos.
- Material: Deve impedir a propagação de chama. Todas as partes metálicas, em particular condutores e contatos elétricos devem ser protegidos contra corrosão.
- Grau de proteção: IP 20 para áreas onde não seja previsto combate a incêndio com água e IP 23 ou IP40 para áreas onde seja previsto combate a incêndio com água ou em instalações sem proteção contra tempo.
- Fixação: Deve ser rígida, de forma a impedir queda acidental, remoção sem auxílio de ferramenta e que não possa ser facilmente avariada ou posta fora de serviço.

2.12.9 OUTRAS RECOMENDAÇÕES

As hastes de aterramento deverão ser instaladas no interior da caixa para inspeção do aterramento, de preferência, em solo úmido, não sendo permitida a sua colocação sob revestimento asfáltico, argamassa ou concreto, e em poços de abastecimento de água e fossas sépticas;

Caso ocorra uma medição superior ao valor indicado, o aterramento deverá ser melhorado através dos seguintes processos: hastes mais profundas; Tratamento químico com gel; tratamento com betonita; aberturas de cisternas de apoio. Porém não é indicado o aumento indiscriminado do número de hastes de aterramento, pois este processo poderá comprometer outras variáveis consideradas no cálculo de um sistema de aterramento. Neste caso contratar um profissional especializado;

Recomenda-se também, vistorias preventivas após qualquer reforma, a qual possa, porventura, alterar o sistema proposto, comunicando o fato ao projetista

para que o mesmo faça uma análise das referidas mudanças, no sentido de verificar a confiabilidade do sistema e, se for o caso, sugerir alterações e/ ou complementações no mesmo.

2.12.10 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (BEP)

Caixa em aço para equalização de potenciais, em aço, dimensões mínimas 300x300x80mm, uso interno para sobrepor, com barramento de cobre com espessura de Ø 3/8". Deve possuir terminais de pressão para cabo de cobre.

3 PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (DADOS DE VOZ)

3.1 DADOS ESTATÍSTICOS

- a) Quantidade de Racks: 02
- Rack da Sala Técnica: atende toda edificação
 - Distribuição de Cabeamento Estruturado (Dados/Voz) categoria 6

3.2 ESCOPO

A CONTRATADA cumprirá o projeto, fielmente, dentro da melhor técnica e segundo as prescrições das normas técnicas aplicáveis para o caso. No caso de dúvidas, omissões ou divergências, a interpretação deve seguir orientação da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá fornecer todos os materiais e mão de obra especializada necessários à instalação do sistema de Cabeamento Estruturado, conforme previsto neste projeto, para as instalações prédio denominado TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO 12ª REGIÃO – CAMBORIÚ/SC, doravante denominado CONTRATANTE.

Constam do fornecimento do sistema de cabeamento estruturado os seguintes itens: tomadas de comunicação RJ45, cabos UTP, painéis distribuidores (blocos e patch panels), cordões (patch cords), gabinetes, infraestrutura de calhas, caixas, suportes e acessórios, mão de obra de instalação, certificação do sistema para categoria 6, bem como serviços complementares, conforme especificações do projeto e da fiscalização.

Não fazem parte destas especificações as definições e fornecimento de equipamentos ativos ou software. A instalação dos equipamentos ativos de rede será de responsabilidade do tribunal.

A localização das esperas para equipamentos ou equipamentos propriamente ditos (câmeras) deverá estar rigorosamente de acordo com as plantas baixas e detalhes deste projeto, tendo prevalência sobre o referido projeto apenas definições oriundas do TRT.

A CONTRATADA fornecerá à CONTRATANTE, catálogos e garantias de todos os equipamentos e materiais utilizados tais como: condutores, quadros, etc., bem como dos serviços executados, com período de no mínimo 12 (doze) meses contados a partir da emissão do recebimento definitivo da obra.

As orientações aqui contidas devem ser utilizadas como complemento às normas técnicas aplicáveis e com o propósito de uniformizar as instalações destas edificações de uso funcional dentro de critérios padronizados.

Devem ser aplicadas tanto para novas edificações quanto nas reformas/ampliações, neste último caso limitando-se ao objeto de intervenção, sempre que possível direcionado aos propósitos de padronização intencionados neste manual.

3.3 SALA TÉCNICA

Deverá ser constituída Sala Técnica com armário para o cabeamento estruturado aproveitando-se os dois racks existentes.

Deverá ser efetuado o aterramento dos equipamentos conforme descrito a seguir:

- 1- Prever o aterramento da carcaça dos racks, através de cabo mínimo 6mm² (verde ou verde-amarelo) conectado ao barramento do QDEE e este conectado ao BEP.
- 2- Da mesma forma, efetuar o aterramento das tubulações metálicas existentes.

3.4 CABEAMENTO SECUNDÁRIO (REDE INTERNA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO DE DADOS E TELEFONIA)

O sistema de dados a ser implantado deve permitir transmissão de sinais na frequência de 100 MHz ou superior e possuir todos os componentes para funcionamento em categoria 6.

Deverão ser previstos todos os materiais e acessórios necessários à instalação de do sistema, desde a entrada de telefonia / lógica até os pontos de utilização.

A CONTRATADA deverá executar toda a infraestrutura do backbone e do cabeamento horizontal para as interligações dos racks com todos os pontos finais do sistema de cabeamento estruturado, incluída a interligação entre o Rack e o DG de Telefonia com eletrodutos, eletrocalhas e cabeamento.

O cabeamento horizontal consiste na interligação entre as tomadas de saída de comunicação (dados / voz) até a porta respectiva do painel distribuidor.

Para possibilitar a conexão dos cabos das tomadas de saída das áreas de trabalho até os equipamentos ativos, deverão ser constituídos painéis distribuidores horizontais nos racks de telecomunicações, localizados nas salas técnicas, e desta forma habilitar todos os pontos da rede, permitindo também a interligação dos pontos de voz (telefonia) e dados.

Cada painel distribuidor, para dados, deverá ser do tipo Patch Panel com módulos RJ45, conforme indicado nos diagramas esquemáticos apresentados em projetos.

No cabeamento horizontal, os cabos provenientes das tomadas das áreas de trabalho deverão chegar às portas traseiras dos Patch Panels ser amarrados formando um feixe, o qual deverá ser fixado à estrutura de suporte (por exemplo, do rack ou gabinete).

A conexão entre Patch Panels e os equipamentos ativos correspondentes deverá ser feita com cordões flexíveis de 4 pares categoria 6 (patch cords), com extremidades RJ45/RJ45 nas duas pontas.

A CONTRATADA deverá fornecer as quantidades de patch cords de acordo com a quantidade de portas dos painéis distribuidores instalados (de voz e de dados).

Na sala técnica deverá ser deixada cópia do projeto das instalações “as-built”, com a correta marcação e identificação de todos os pontos, devendo a CONTRATADA entregar ao TRT cópias impressas e em meio magnético dos projetos atualizados (as-built). O cabeamento deverá ser instalado corretamente e com auxílio de organizadores de cabos.

Todas as tomadas de lógica serão identificadas através de etiquetas adequadas, em material laminado durável na cor preta escrita em branco e autocolantes para não permitir seu descolamento, conforme numeração em projeto.

Todos os cabos deverão possuir categoria 6 na cor azul para pontos de lógica e vermelhos para CFTV e ser identificados nas duas extremidades através de etiquetas adequadas, em material durável e autofixante, para não permitir seu descolamento, conforme numeração em projeto.

Todo o cabeamento no interior de eletrocalhas, canaletas e perfilados deverá ser organizado e chicoteado com braçadeiras de aperto em PVC. Todos os materiais a serem fornecidos deverão ser de alta qualidade (os mesmos deverão ser aprovados pela comissão de fiscalização antes de sua utilização).

Quando houver pontos de descontinuidade em eletroduto metálicos os mesmos deverão ser interligados através de condutor de cobre com seção mínima de 10 mm².

Poderão ser usados eletrodutos de seção retangular (eletrocalhas) para atender caminhos por onde passará grande quantidade de cabos. Nesse caso deverão ser empregadas calhas feitas com chapa de espessura mínima de 2.11 mm (#22 BWG) e acabamento em aço galvanizado e fechadas com tampa removível.

Os caminhos utilizados pelo cabeamento primário e secundário deverão ser isentos de fontes de interferência eletromagnética e de fontes de interferência de rádio frequência.

Os caminhos lógicos não poderão ser compartilhados por fios e cabos da rede elétrica. Deverá ser usado sempre curva de raio longo. Não se deve terminar uma curva acoplada diretamente a uma caixa de passagem.

As caixas de passagem construídas no piso poderão ser feitas em alvenaria de tijolo maciço, internamente rebocadas e com tampa de ferro fundido. Poderão ser utilizadas caixas metálicas em alumínio ou em ferro galvanizado, conforme o caso.

3.5 REDE DE CFTV

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar toda a infraestrutura para as interligações entre o rack de CFTV e todos os componentes do sistema de captação (câmeras), através de eletrocalhas, eletrodutos e caixas de passagem associadas.

Os condutos e as caixas de passagem deverão ser em PVC com tampa parafusada e entradas rosqueadas, adequadas aos dutos. Todo o encaminhamento deverá ser sobreposto no entre forro, sob a laje e/ou estruturas metálicas, com acessórios de fixação/suspensão galvanizados (cantoneiras ZZ, vergalhões rosqueados, suportes para tubo, etc.) fixados na cobertura, ou embutidos em alvenaria e/ou piso, conforme apresentado em projeto.

Todas as instalações de infraestrutura deverão ser executadas com todos os componentes cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados as estruturas de suporte, formando um conjunto satisfatório e de boa aparência. Todos os eletrodutos e caixas deverão ser instalados alinhados, nivelados e em perfeito esquadro com as superfícies de paredes, teto e piso.

Os equipamentos serão instalados conforme leiaute de projeto. As câmeras existentes do pavimento deverão ser reposicionadas de acordo com o indicado em prancha e seu cabeamento deverá utilizar a infraestrutura projetada. Não serão permitidas emendas, tanto nos cabos de sinal como de alimentação entre rack e câmeras. Apenas a infraestrutura e cabeamento do sistema deverão ser implementados, ou seja, condutos e cabos de vídeo (coaxiais), com conexões, fixações e acessórios.

Para espera dos equipamentos de vídeo, para cada câmera deverá ser fornecido e instalado, desde o Rack na sala Técnica, um cabo de comunicação exclusivo do tipo UTP categoria 6, utilizando a conexão entre Patch Panels e os equipamentos ativos correspondentes deverá ser feita com cordões flexíveis de 4 pares categoria 6 (patch cords), com extremidades RJ45/RJ45 nas duas pontas, (junto às câmeras e junto ao rack). Não serão permitidas emendas nos cabos, bem como não será admitido o uso de conexões intermediárias.

Deverá ser apresentada ART exclusiva de fornecimento e instalação do sistema de CFTV, independente da ART da obra.

3.6 ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAS PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO (TELEFONIA / DADOS / CFTV)

3.6.1 DG Nº4

Em chapa metálica, dimensões mínimas de 600x600x120mm, de sobrepor ou embutir, conforme projeto, pintura cor cinza RAL 7032, conforme projeto.

3.6.2 ORGANIZADORES DE CABOS

Organizador de cabo tipo olhal aberto 19", ou fechado para montagem em rack, altura 1U ou 2U, conforme indicado em projeto. Ref. Furukawa ou equivalente

3.6.3 PATCH PANEL

Painel para rack tipo Patch Panel com 24 portas (1U) RJ45 fêmeas categoria 6 em sua parte frontal, conforme indicação em projeto, e conexão para cabos na parte traseira padrão IDC 110 (patch panel), com etiquetas de identificação, de acordo com a norma ANSI/TIA/EIA 568B.2-1. Ref. Furukawa ou equivalente

3.6.4 PATCH CORD DADOS

Cordão (Patch Cord) Extra-flexível com conectores RJ-45 categoria 6, macho nas extremidades, comprimento adequado conforme orientações na parte específica deste memorial. Ref. Furukawa ou equivalente.

Deverão ser utilizados de patch cords categoria 6 de 3 m e 6 m na cor azul para as estações de trabalho. Patch cords de categoria 6 de 0,5 m na cor azul serão utilizados para ativação dos pontos de lógica no rack e para ativação das câmeras onde estes equipamentos serão instalados e também junto ao rack de equipamentos.

3.6.5 CONECTORES RJ-45

Padrão RJ-45, oito pinos, com contatos banhados a ouro numa espessura mínima de 30 µm, em módulo único com tampa de proteção, categoria 6, padrão de conector universal T-568-A, certificação ETL na modalidade "Component Compliant" para categoria 6, contatos traseiros padrão IDC 110 com capa protetora. Ref. Furukawa ou equivalente

3.6.6 CABOS UTP

Cabo de pares de cobre trançados, não blindado, fios sólidos, Categoria 6, para uma frequência de operação igual ou superior a 100 MHz, impedância característica 100 Ωs, com 4 pares, capa composta de PVC não pro pagante à chama tipo LSZH cor azul, classificação CM, com separador físico "crossfiler" entre os pares, conforme projeto. Visando cumprir os requisitos físicos e elétricos das normas ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 e ISO/IEC11801. Ref. Furukawa ou equivalente

3.6.7 IDENTIFICAÇÃO

Plaquetas coloridas de identificação, encaixadas na parte frontal do conector RJ-45 fêmea ou dos "patch-panels". Devem ser identificados com auxílio de anilha para os cabos, nas pontas e também no trecho que fica dentro das calhas, com espaçamento máximo de 10 metros entre elas. Servem para codificar a função de cada conector fêmea (telefonia, dados e imagem), permitindo a adequação do sistema de cabeaço à norma ANSI/TIA/EIA 606.

Características Obrigatórias:

- Permitir o uso em tomadas;
- Permitir o uso em Patch Panel;

Ser fornecido nas cores azul (estações de trabalho e impressoras), vermelho (CFTV), amarelo (roteadores e switches) e verde (telefonia).

3.6.8 CERTIFICAÇÃO

A CONTRATADA, antes do recebimento provisório, deverá proceder a testes de performance de todo o cabeamento (Certificação Cat. 6), com vistas à comprovação da conformidade com as Normas vigentes (ANSI/EIA/TIA-568 e IEEE 802.3). Para isso deverá ser utilizado testador de cabos UTP Categoria 6.

A CONTRATADA deverá certificar todos os pontos de rede lógica através de equipamento de teste e certificação de rede tipo Penta scanner ou similar, para o cabeamento metálico e através de equipamento tipo OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) para os cabos ópticos. Deverá ser emitido, ao final da obra, relatório de testes com todos os pontos e seu resultado emitido pelos equipamentos supra-indicados.

Não serão aceitos testes por amostragem. Todos os pontos deverão ser testados, na extremidade da tomada e na extremidade do painel distribuidor (bidirecional). Os cabos deverão ser testados antes e depois da instalação, devendo ser apresentados relatórios de cada ensaio e medição por cabo, sendo que os cabos reprovados nos testes deverão ser obrigatoriamente substituídos e certificados novamente.

A Contratada deverá apresentar os relatórios gerados pelo aparelho, datados (coincidente com a data do teste) e rubricados pelo Responsável Técnico da Contratada, acompanhado de ART específica para estas certificações.

A rede lógica será aceita mediante avaliação do relatório de testes pela unidade. Os seguintes atributos deverão ser validados para todos os lances de cabo:

- a) Atenuação;
- b) NEXT;
- c) PSNEXT;
- d) WIREMAP;
- e) Comprimento;
- f) ELFEXT;
- g) Return loss;
- h) Propagation delay;
- i) Delay Skew;

Os atributos testados deverão seguir as recomendações da norma ANSI/TIA/EIA 568B. Todos os cabos da rede lógica deverão possuir identificação conforme planta baixa do projeto de cabeamento estruturado. A identificação deve ser feita através de auto-adesivos para cabos e do tipo fixação para os feixes de cabos e/ou rotas.

O cabeamento metálico instalado deverá suportar aplicações 10Base-T, 100Base-TX, 1000Base-T, para transmitir voz, dados e multimídia. Também deverá suportar o uso em todos os pontos metálicos de dispositivos alimentados através do cabeamento de rede (Power Over Ethernet).

3.6.9 CANALETA E ACESSÓRIOS

Deverão ser rígidas, não inflamáveis, indeformáveis e anti-higroscópicos. Deverão possuir tampa, curvas, derivações e septos divisores internos.

Na instalação deverão ser observadas as recomendações do fabricante. As caixas e acessórios instalados neste tipo de canaletas deverão ser compatíveis com mesmo fabricante da canaleta. Aplicação: encaminhamento de circuitos de rede elétrica de tomadas e cabeamento estruturado.

3.6.10 CAIXAS DE PASSAGEM (CONDULETE)

As caixas de passagens poderão ser instaladas:

- Embutidas em piso: deverão ser utilizadas em alumínio fundido, preferencialmente com altura de 76 mm, com tampa basculante em alumínio que deverão ficar no mesmo nível do piso acabado;
- Em entre-forros ou aparentes: caixas do tipo condulete em PVC, eletroduto rígido em PVC;
- Embutidas ou Drywall: caixas em PVC, eletroduto flexível em PVC;
- Ambiente externo: caixas do tipo condulete em alumínio, eletroduto de ferro galvanizado semi-pesado;
- Referências – Tigre, Wetzel ou tecnicamente equivalente.

3.6.11 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO

Eletroduto de PVC rígido, de seção circular, do tipo rosqueável classe A, em barras de 3m e com luvas e curvas de raio longo (igual ou superior a dez vezes seu diâmetro interno). Norma específica: NBR 15465:2008. Referências – Tigre, Wetzel ou tecnicamente equivalente

4 RECOMENDAÇÕES PARA A EXECUÇÃO

Deverão ser obedecidas as formas de instalações recomendadas pelos fabricantes dos materiais. Particularmente deverá ser observado o seguinte:

4.1 QUANTO AO EMPREGO DE MATERIAIS:

O emprego de materiais equivalentes aos especificados neste projeto só será possível mediante aprovação prévia da Fiscalização do TRT, ficando à Contratada a responsabilidade pelo bom andamento da execução.

4.2 QUANTO À MONTAGEM DOS QUADROS DE ENERGIA:

A distribuição dos componentes deve ser equilibrada, com os condutores seguindo um trajeto organizado (unidos com braçadeiras plásticas), a fim de facilitar a sua manutenção. Todos os condutores devem ser identificados em sua origem junto aos barramentos e disjuntores. Deverão ser utilizados marcadores tipo anilhas, fixadas com abraçadeiras de nylon fabricante Hellermann ou equivalente técnico.

4.3 QUANTO ÀS INSTALAÇÕES DE CAIXAS, CONDULETES E ELETRODUTOS:

As tubulações deverão ser fixadas por meio de braçadeiras tipo “D”, fecho em cunha, às paredes, sempre de maneira a não interferir na estética ou funcionalidade do local.

As tubulações deverão manter o perfeito alinhamento, perpendicularidade e distância constante entre si. Todas as instalações aparentes deverão ser pintadas, na mesma cor da parede ou teto em que estiverem sendo instaladas. Casos à parte, somente com a autorização expressa da FISCALIZAÇÃO.

Onde for necessário embutir eletrodutos e caixas, o local deverá ser recomposto mantendo as características originais. A conexão dos eletrodutos com as caixas deverá ser feita com buchas e arruelas, mantendo-se o padrão de acabamento.

A mudança de alinhamento dos dutos deverá ser feita preferencialmente com condutes. Será admitida a utilização de curvas, desde que no máximo duas, no mesmo plano e não reversas, em cada trecho entre dois condutes. Deverá ser observada a continuidade elétrica do sistema de tubulação e caixas. A fixação das caixas e condutes deverão ser executadas pelo fundo de modo que as tampas fiquem paralelas à superfície de fixação. Os cruzamentos de tubulações deverão ser os estritamente necessários.

4.4 QUANTO AOS CONDUTORES ELÉTRICOS:

Os cabos não deverão ser seccionados, exceto onde for absolutamente necessário. Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga. As emendas só poderão ocorrer em caixas de passagem.

As terminações dos cabos flexíveis deverão receber terminais de pressão pré-isolados ou conector tipo sapata terminal, conforme o caso. Os terminais / conectores deverão ser de tamanho compatível com a seção dos cabos e perfeitamente prensados com alicate apropriado, sem que os cabos ou terminais sejam estanhados nem antes nem após a execução das conexões.

4.5 QUANTO AO ACABAMENTO:

O interior das caixas deve ser deixado perfeitamente limpo, sem restos de barramentos, parafusos ou qualquer outro material. Eventuais danos causados ao prédio durante os serviços deverão ser corrigidos, sendo recompostas integralmente as partes atingidas. O padrão geral de qualidade da obra deverá ser respeitado, devendo ser seguidas, além do aqui disposto, as recomendações das normas técnicas pertinentes, especialmente a NBR 5410.

4.6 REMOÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Serviço de desmontagem, retirada e transportes dos equipamentos existentes do sistema elétrico (luminárias, quadros elétricos, cabos, fiações, eletrodutos e eletrocalhas, entre outros), ficando a critério do TRT, o aproveitamento de itens ou componentes. Não sendo possível o reaproveitamento do material será de responsabilidade da contratada a devida destinação final adequada ao material.

5 VERIFICAÇÃO FINAL DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Verificação final das instalações elétricas conforme NBR 5410 Capítulo 7, com realização de inspeções, ensaios e apresentação de relatórios. Deverão ser executados os seguintes itens:

- Inspeção visual, incluindo:
- Medidas de proteção contra choques elétricos;
- Medidas de proteção contra efeitos térmicos;
- Seleção das linhas elétricas;
- Ajuste e localização dos dispositivos de proteção;
- Localização dos dispositivos de seccionamento e comando;

- Identificação dos componentes;
- Execução das conexões;
- Ensaio, incluindo: continuidade dos condutores de proteção e das ligações equipotenciais; resistência de isolamento da instalação elétrica de funcionamento para quadros e dispositivos;
- Verificação da operação de dispositivos a corrente diferencial – residual (DR).
Deverá ser fornecida a documentação da instalação, na condição de documentação como construído (as-built), em desenho com arquivos na extensão “DWG” compatíveis com a versão 2010 do software Autocad.

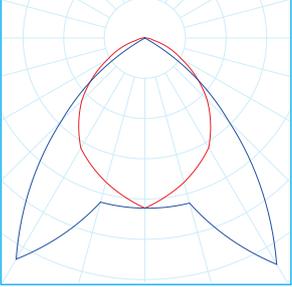
Luminotécnico TRT 12 - Camboriu/SC

Conteúdo

Luminotécnico TRT 12 - Camboriu/SC	
Lista de luminárias.....	4
Grupos de controle.....	5
Luminotécnico TRT 12 - Camboriu/SC	
LUMICENTER LIGHTING - (1x).....	6
Terreno 1	
Edifício 1	
Andar 1	
1 Vara Sala de Audiência	
Resumo.....	9
Esquema de posição de luminárias.....	10
Lista de luminárias.....	11
Plano de uso (1 Vara Sala de Audiência) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	12
2 Vara Sala de Audiência	
Resumo.....	15
Esquema de posição de luminárias.....	16
Lista de luminárias.....	17
Plano de uso (2 Vara Sala de Audiência) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	18
Atendimento / (Ao lado OAB)	
Resumo.....	21
Esquema de posição de luminárias.....	22
Lista de luminárias.....	23
Plano de uso (Atendimento / (Ao lado OAB)) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	24
Atendimento / (Ao lado Segecem)	
Resumo.....	28
Esquema de posição de luminárias.....	29
Lista de luminárias.....	30
Plano de uso (Atendimento / (Ao lado Segecem)) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	31
Cejusc	
Resumo.....	35
Esquema de posição de luminárias.....	36
Lista de luminárias.....	37
Plano de uso (Cejusc) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	38
DML	
Resumo.....	40
Esquema de posição de luminárias.....	41
Lista de luminárias.....	42
Plano de uso (DML) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	43
Hall de Público/Circulação	
Resumo.....	47
Esquema de posição de luminárias.....	48
Lista de luminárias.....	49
Plano de uso (Hall de Público/Circulação) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	50
OAB	
Resumo.....	52
Esquema de posição de luminárias.....	53
Lista de luminárias.....	54
Plano de uso (OAB) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	55
Rack	
Resumo.....	57
Esquema de posição de luminárias.....	58
Lista de luminárias.....	59
Plano de uso (Rack) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....	60
SEGECM	
Resumo.....	62
Esquema de posição de luminárias.....	63
Lista de luminárias.....	64

Plano de uso (SECEM) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo).....65

Luminotécnico TRT 12 - Camboriu/SC

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
74	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

Fluxo luminoso total das lâmpadas: 290820 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 294298 lm, Potência total: 2664.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Luminotécnico TRT 12 - Camboriu/SC

N°	Grupo de controlo	Luminária
1	Grupo de controlo 147	74 x LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840

Cenário de Luz 1

Grupo de controlo	Valor do reóstato
Grupo de controlo 147	100%

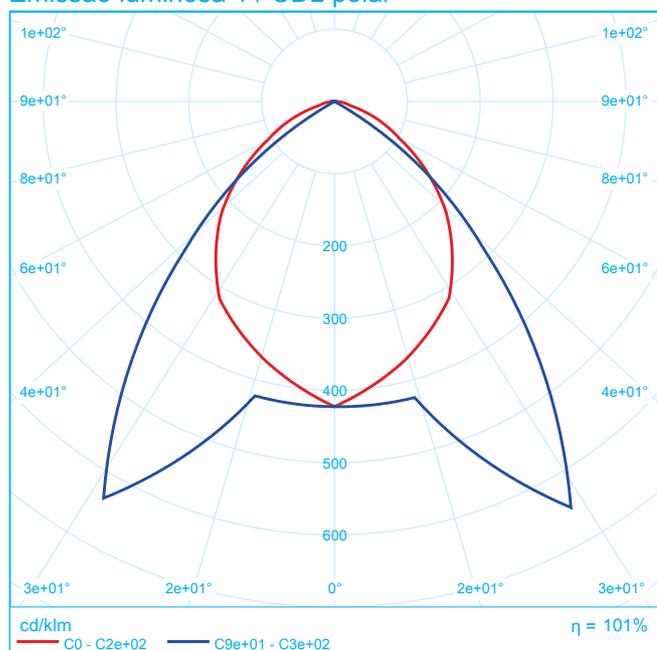
LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840 1x

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

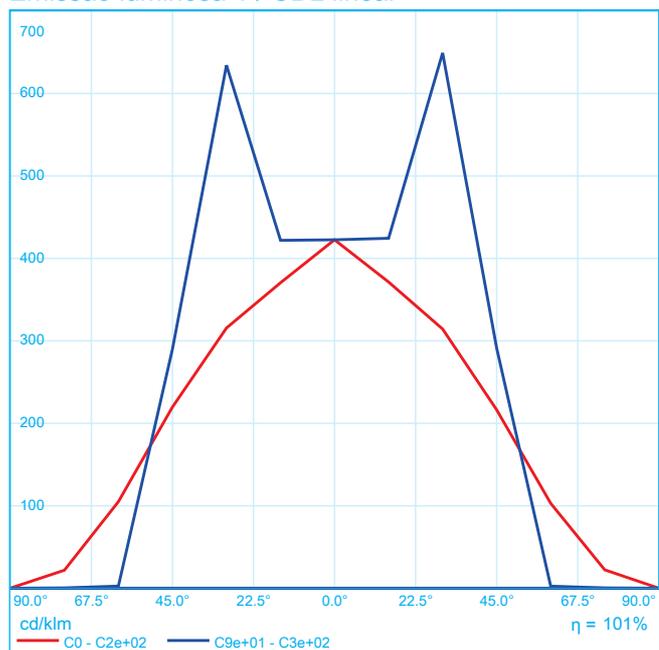
Grau de actuação operacional: 101.18%
Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm
Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm
Potência: 36.0 W
Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Indicações colorimétricas
1x: CCT 4000 K, CRI 100

Emissão luminosa 1 / CDL polar

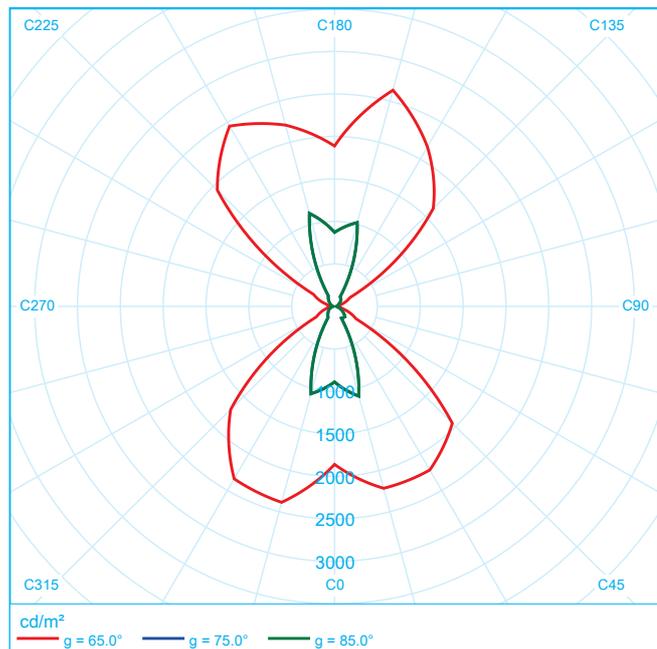


Emissão luminosa 1 / CDL linear



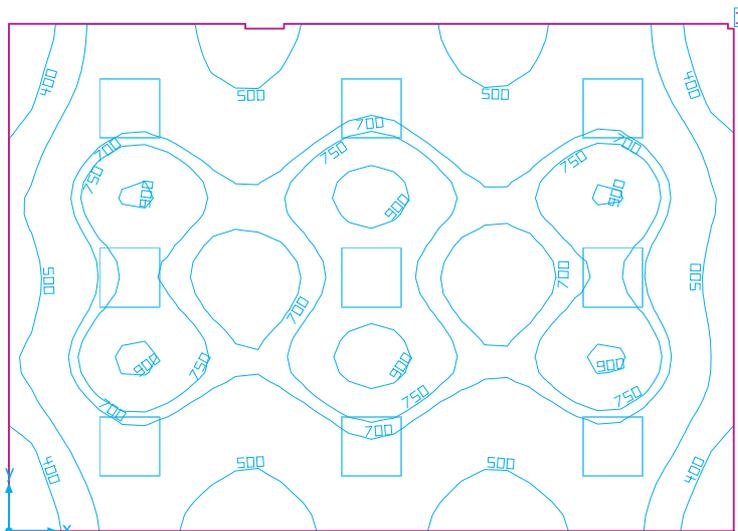
Não é possível gerar um diagrama de cone, pois a distribuição de luz é assimétrica.

Emissão luminosa 1 / Diagrama de densidade de luminância



Não é possível gerar um diagrama UGR, pois a distribuição de luz é assimétrica.

1 Vara Sala de Audiência



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (1 Vara Sala de Audiência)	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	637 (≥ 500)	311	957	0.49	0.32

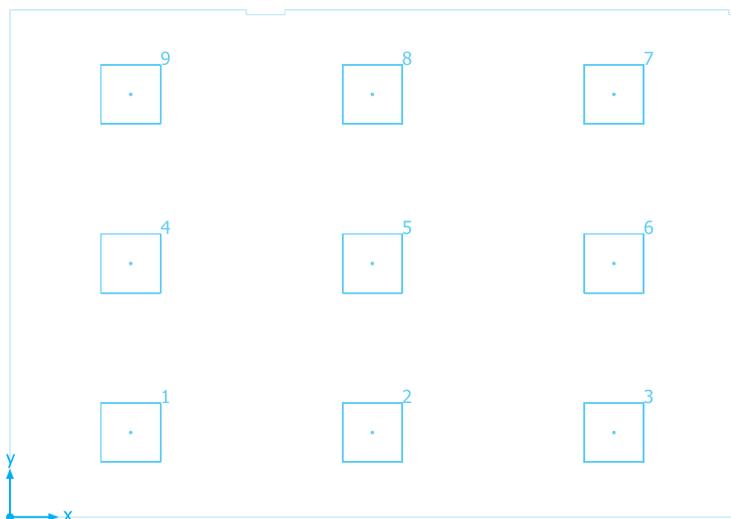
# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
9 LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
Somatório de todas as luminárias	35793	324.0	110.5

Potência de ligação específica: $8.14 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 39.78 m^2)

Consumo: 890 kWh/a de no máximo 1400 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

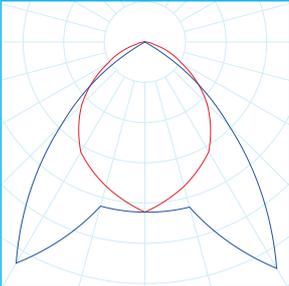
1 Vara Sala de Audiência



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

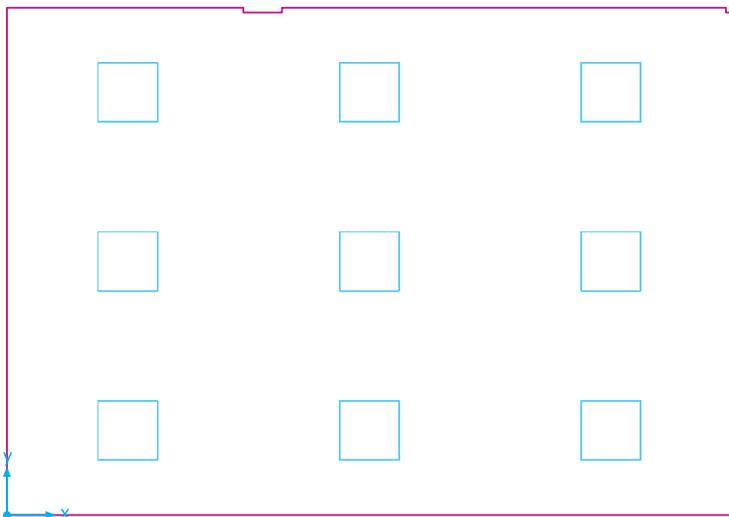
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	1.252	0.883	2.700	0.80
2	3.755	0.883	2.700	0.80
3	6.258	0.883	2.700	0.80
4	1.252	2.650	2.700	0.80
5	3.755	2.650	2.700	0.80
6	6.258	2.650	2.700	0.80
7	6.258	4.417	2.700	0.80
8	3.755	4.417	2.700	0.80
9	1.252	4.417	2.700	0.80

1 Vara Sala de Audiência

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
9	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

Fluxo luminoso total das lâmpadas: 35370 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 35793 lm, Potência total: 324.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (1 Vara Sala de Audiência) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



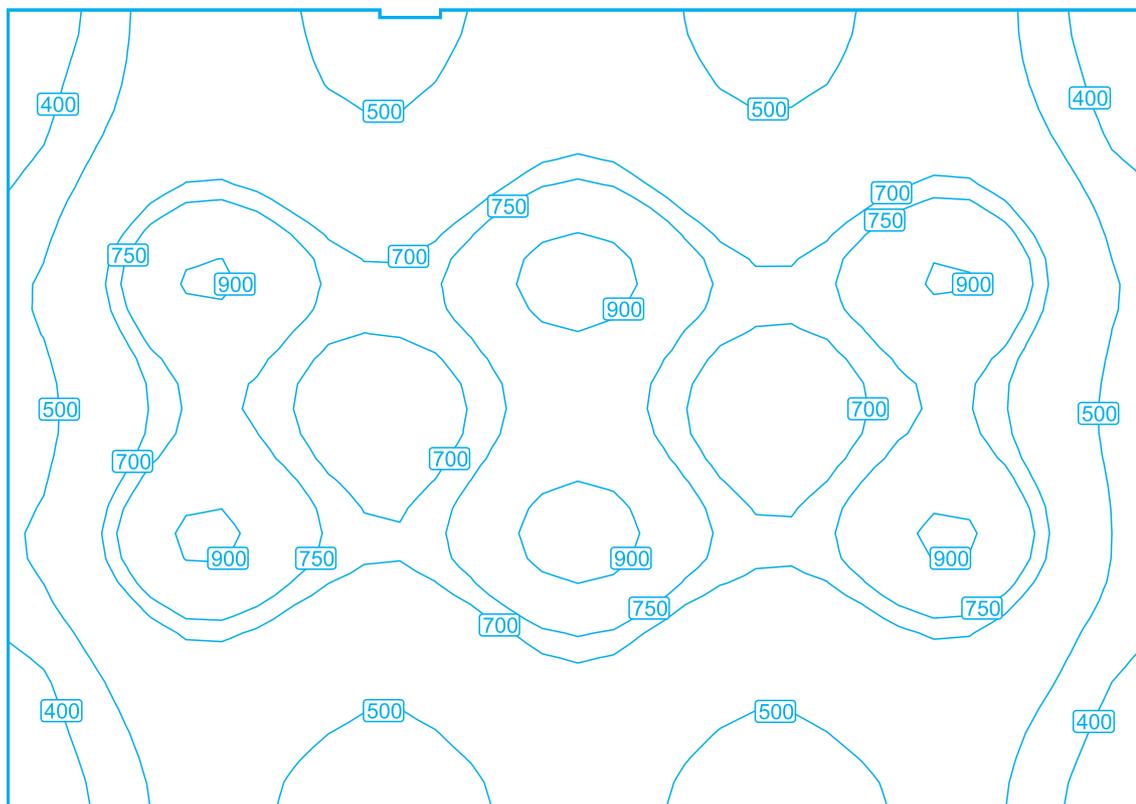
Plano de uso (1 Vara Sala de Audiência): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)

Cenário de Luz: Cenário de Luz 1

Médio: 637 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 311 lx, Máx: 957 lx, Mín/Médio: 0.49, Mín/ Máx: 0.32

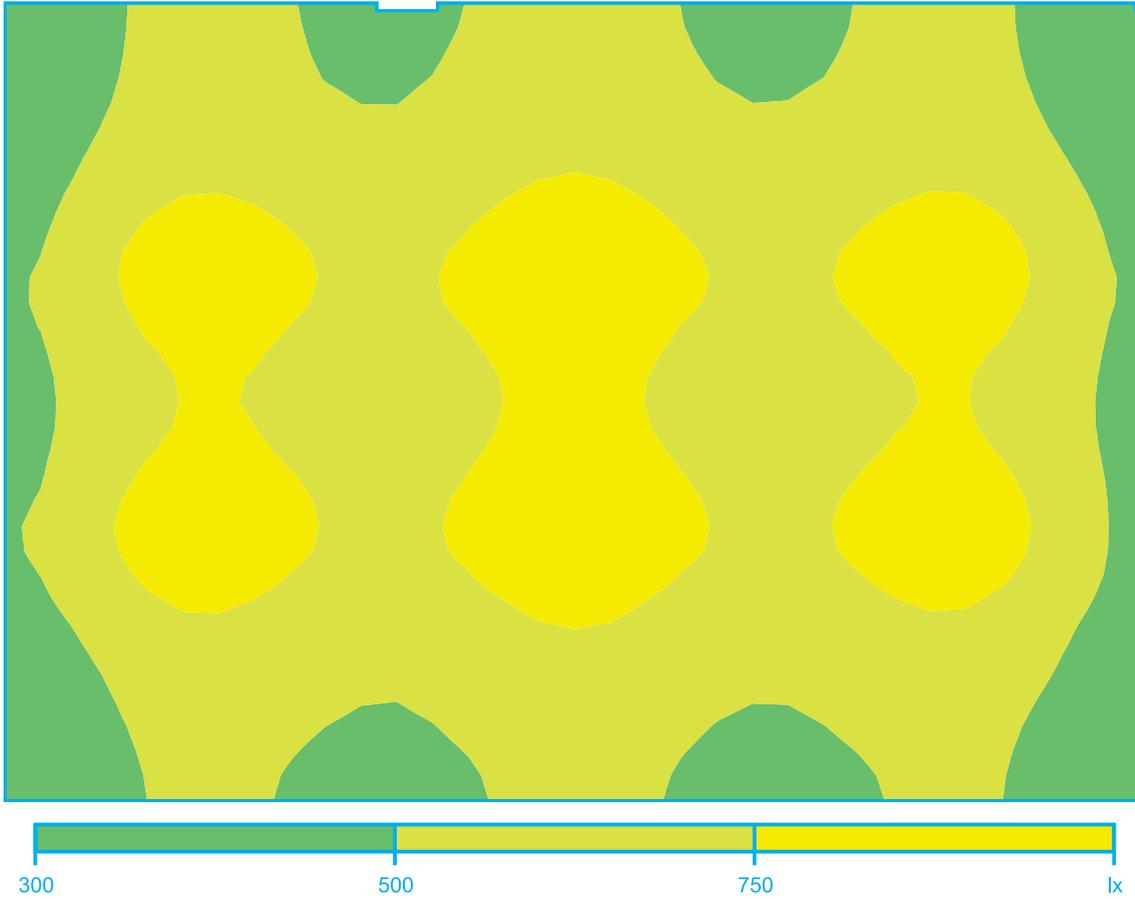
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 50

Cores falsas [lx]



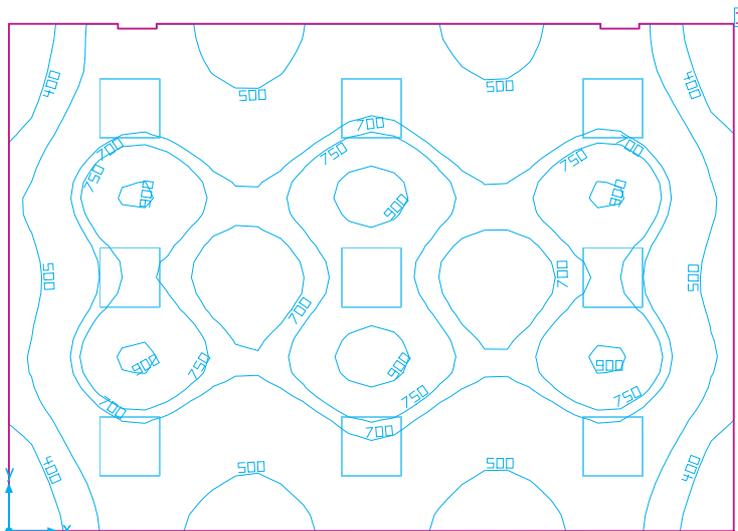
Escala: 1 : 50

Grelha de valores [lx]

+410	+583	+497	+512	+615	+505	+499	+580	+398
+519	+770	+653	+670	+831	+670	+657	+776	+524
+560	+821	+706	+725	+879	+718	+701	+816	+558
+558	+829	+706	+718	+888	+719	+700	+826	+556
+532	+779	+665	+674	+826	+677	+662	+772	+524
+399	+568	+496	+503	+601	+502	+495	+568	+401

Escala: 1 : 50

2 Vara Sala de Audiência



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (2 Vara Sala de Audiência)	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	636 (≥ 500)	309	953	0.49	0.32

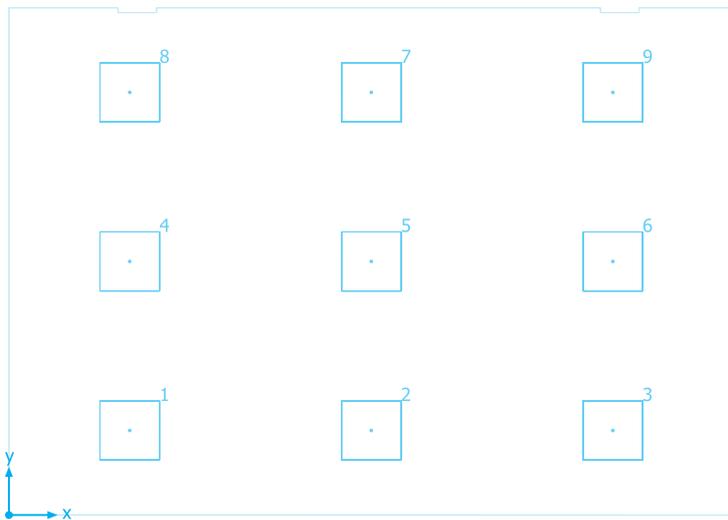
# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
9 LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
Somatório de todas as luminárias	35793	324.0	110.5

Potência de ligação específica: $8.15 \text{ W/m}^2 = 1.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 39.76 m^2)

Consumo: 890 kWh/a de no máximo 1400 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

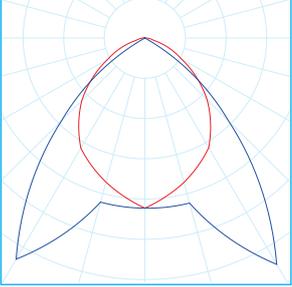
2 Vara Sala de Audiência



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

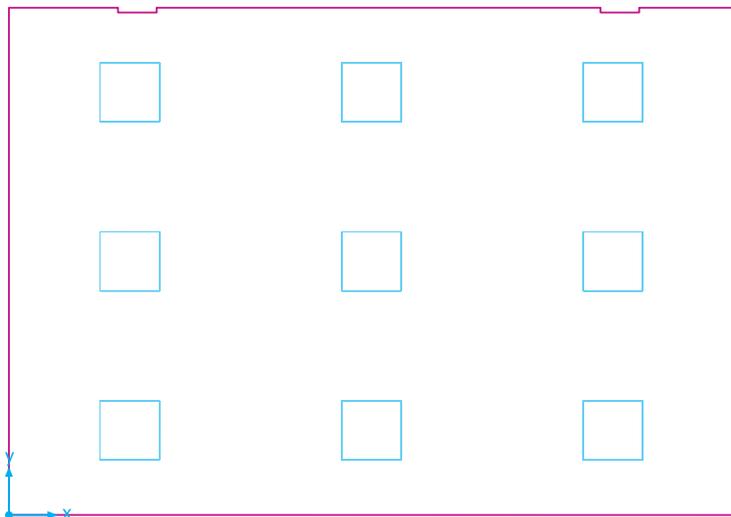
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	1.252	0.884	2.700	0.80
2	3.755	0.884	2.700	0.80
3	6.258	0.883	2.700	0.80
4	1.252	2.650	2.700	0.80
5	3.755	2.650	2.700	0.80
6	6.259	2.650	2.700	0.80
7	3.755	4.416	2.700	0.80
8	1.252	4.417	2.700	0.80
9	6.259	4.416	2.700	0.80

2 Vara Sala de Audiência

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
9	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

Fluxo luminoso total das lâmpadas: 35370 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 35793 lm, Potência total: 324.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (2 Vara Sala de Audiência) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



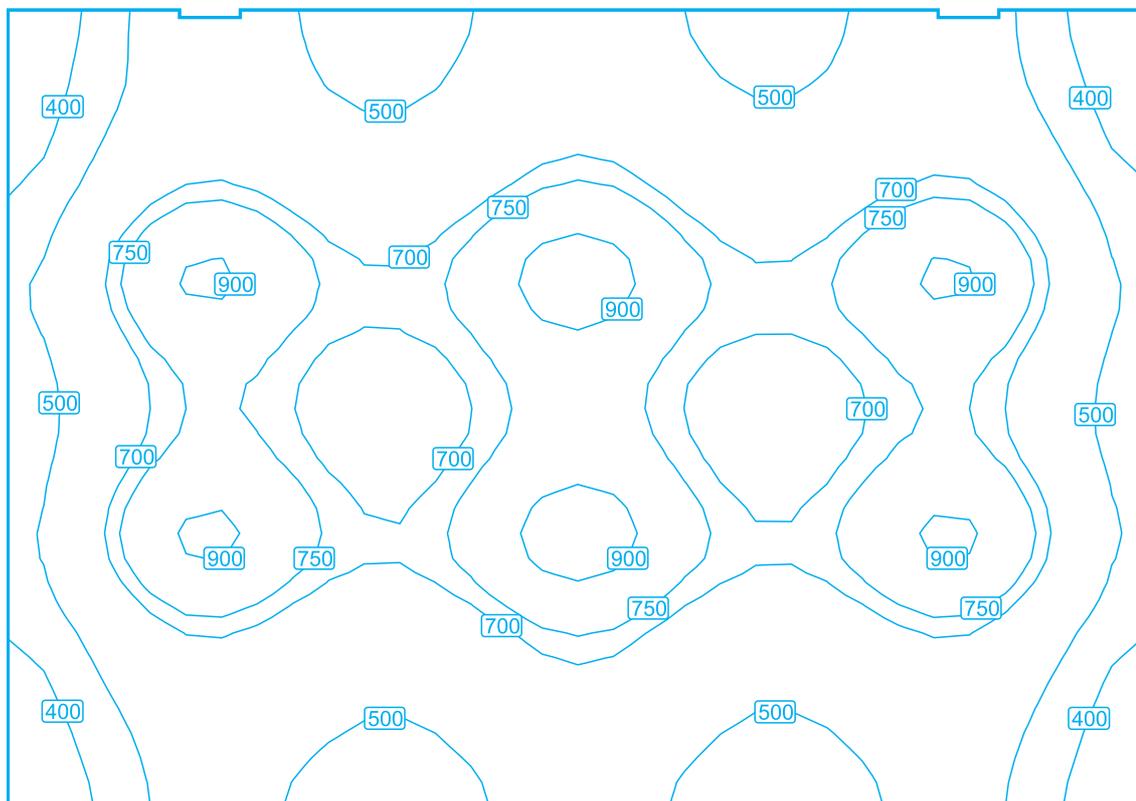
Plano de uso (2 Vara Sala de Audiência): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)

Cenário de Luz: Cenário de Luz 1

Médio: 636 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 309 lx, Máx: 953 lx, Mín/Médio: 0.49, Mín/ Máx: 0.32

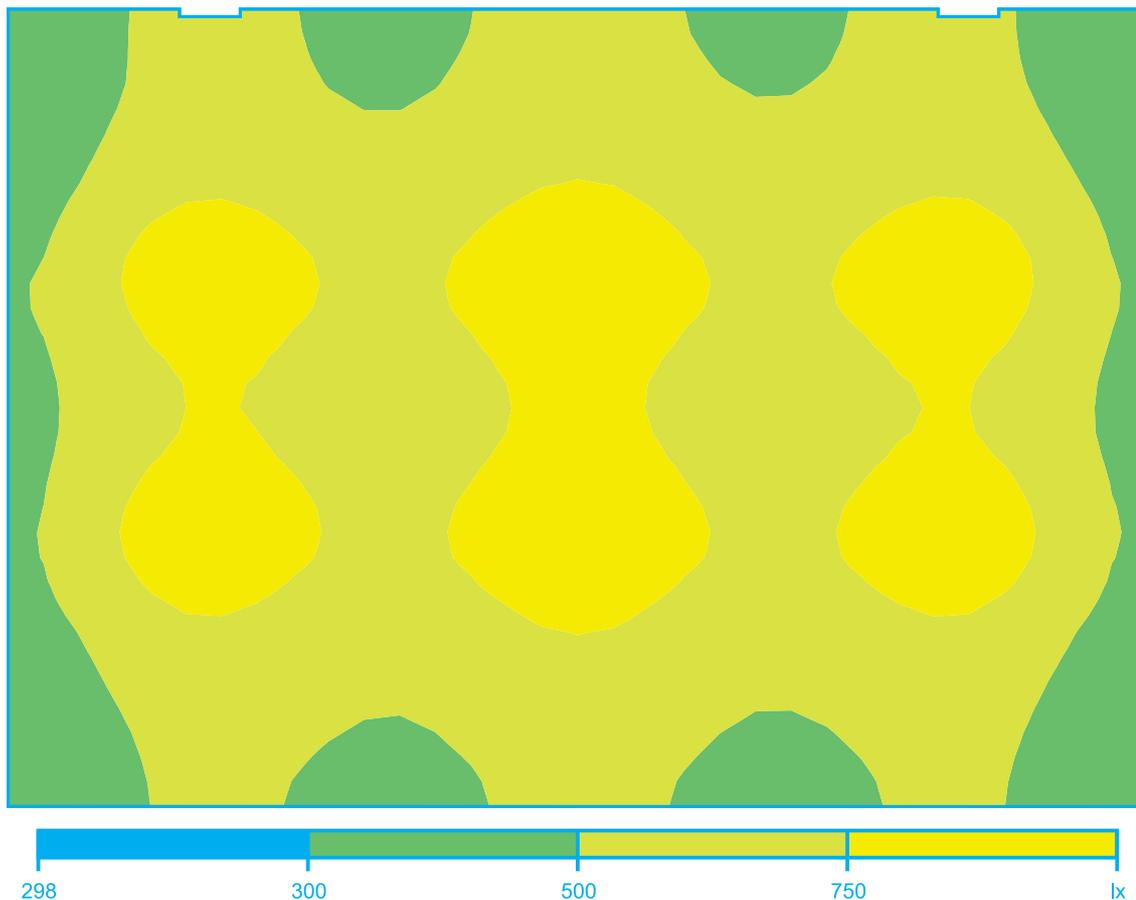
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 50

Cores falsas [lx]



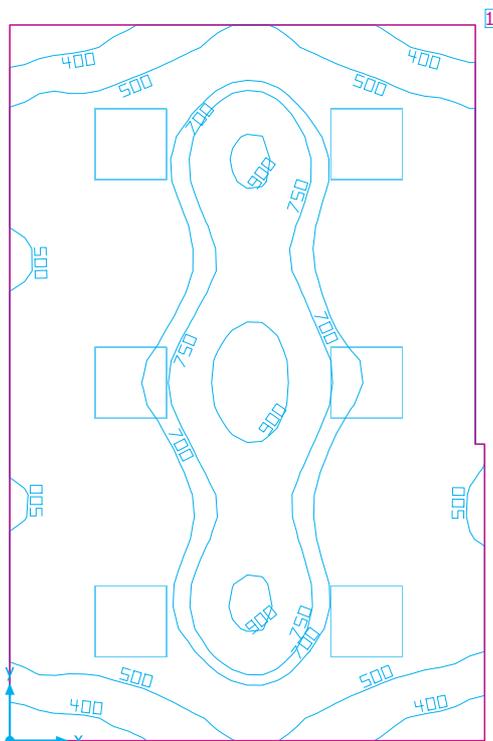
Escala: 1 : 50

Grelha de valores [lx]

+402	+578	+496	+505	+612	+512	+507	+575	+397
+517	+770	+654	+670	+829	+671	+659	+776	+525
+559	+817	+706	+720	+876	+719	+709	+817	+558
+558	+826	+708	+715	+882	+716	+698	+824	+559
+523	+770	+661	+674	+823	+679	+663	+771	+521
+394	+571	+504	+506	+608	+508	+491	+566	+394

Escala: 1 : 50

Atendimento / (Ao lado OAB)



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Min/Médio	Min/ Máx
1 Plano de uso (Atendimento / (Ao lado OAB))	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	627 (≥ 500)	335	994	0.53	0.34

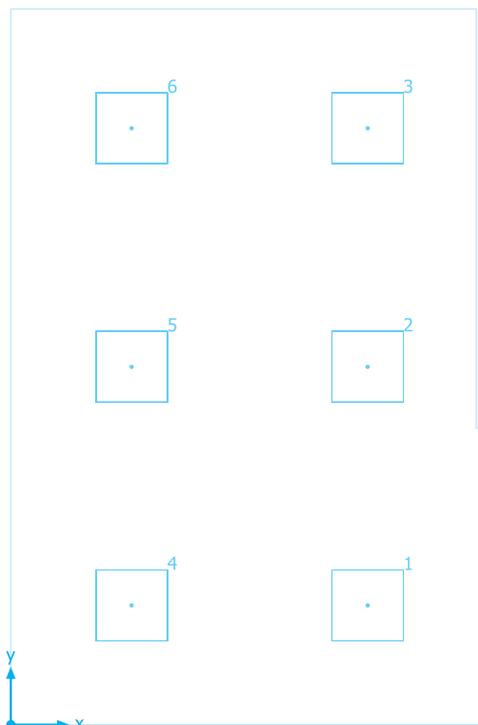
# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
6 LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
Somatório de todas as luminárias	23862	216.0	110.5

Potência de ligação específica: $8.55 \text{ W/m}^2 = 1.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 25.26 m^2)

Consumo: 590 kWh/a de no máximo 900 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

Atendimento / (Ao lado OAB)



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

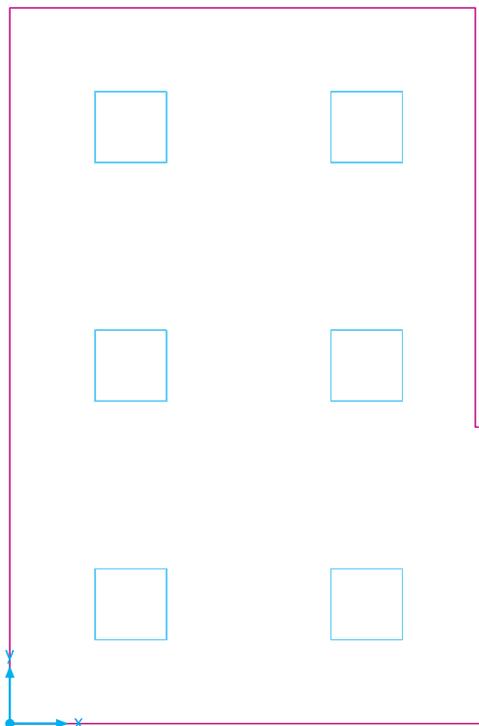
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	3.081	1.039	2.700	0.80
2	3.081	3.116	2.700	0.80
3	3.081	5.193	2.700	0.80
4	1.043	1.039	2.700	0.80
5	1.043	3.116	2.700	0.80
6	1.043	5.193	2.700	0.80

Atendimento / (Ao lado OAB)

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
6	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

Fluxo luminoso total das lâmpadas: 23580 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 23862 lm, Potência total: 216.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (Atendimento / (Ao lado OAB)) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



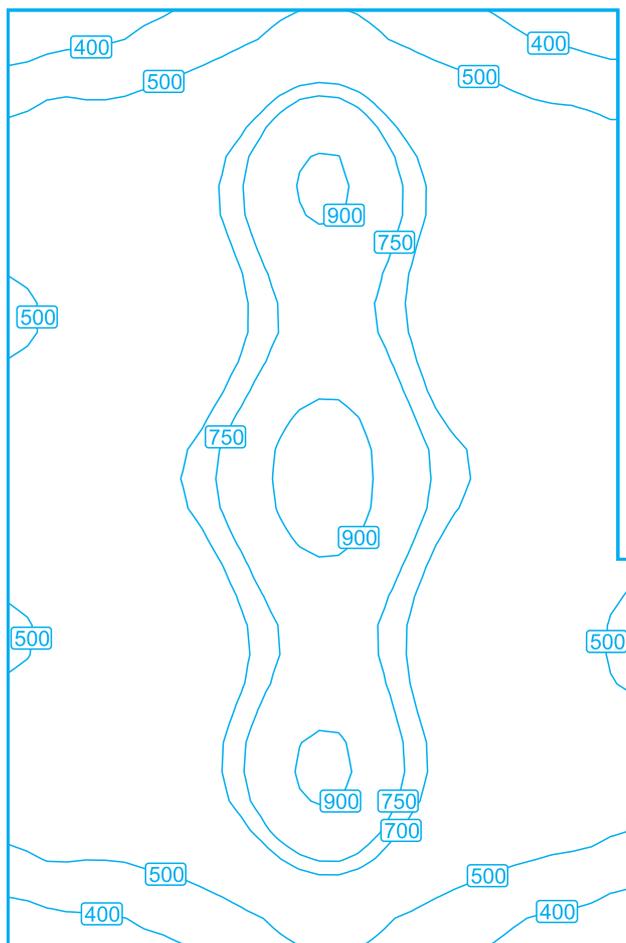
Plano de uso (Atendimento / (Ao lado OAB)): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)

Cenário de Luz: Cenário de Luz 1

Médio: 627 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 335 lx, Máx: 994 lx, Mín/Médio: 0.53, Mín/ Máx: 0.34

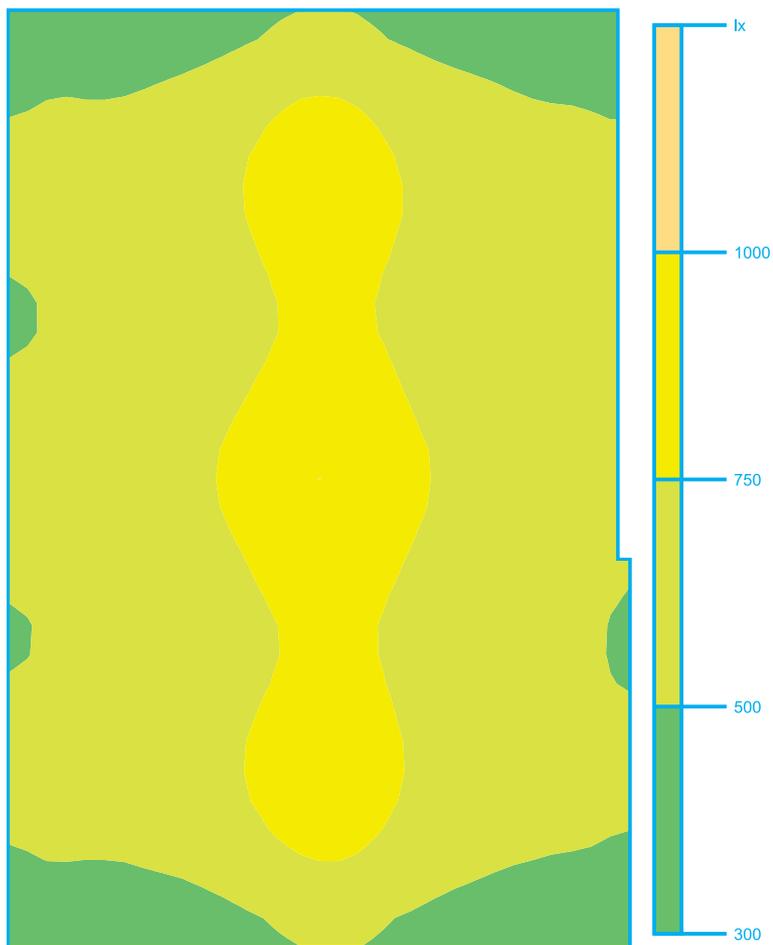
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 50

Cores falsas [lx]



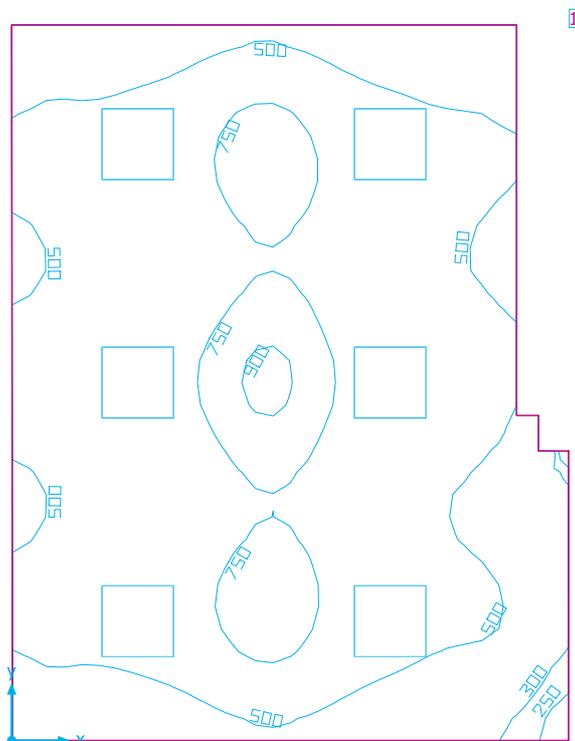
Escala: 1 : 50

Grelha de valores [lx]

+423	+463	+574	+584	+475	+421
+581	+626	+806	+826	+633	+573
+543	+597	+752	+775	+606	+539
+560	+612	+769	+805	+623	+545
+635	+684	+882	908	+696	+614
+568	+613	+773	+800	+621	+546
+553	+596	+747	+784	+605	+538
+588	+621	+805	+834	+632	+575
+430	+458	+568	+592	+473	420

Escala: 1 : 50

Atendimento / (Ao lado Segecem)



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (Atendimento / (Ao lado Segecem))	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	579 (≥ 500)	228	932	0.39	0.24

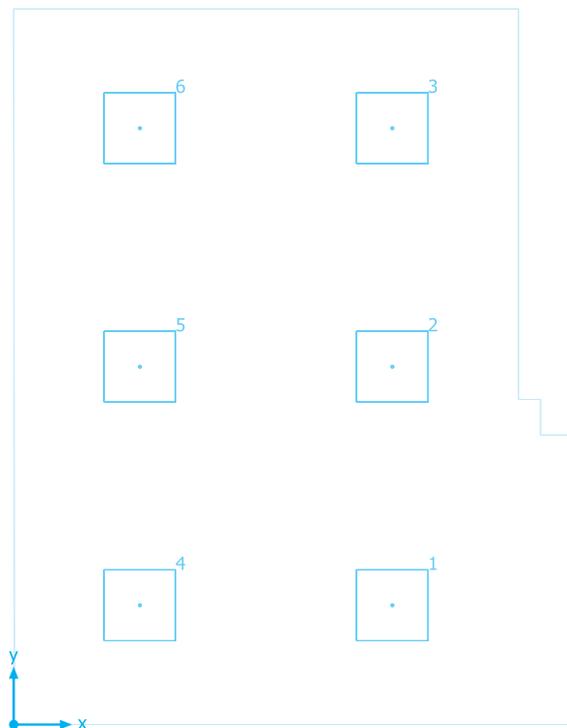
# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
6 LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
Somatório de todas as luminárias	23862	216.0	110.5

Potência de ligação específica: 7.62 W/m² = 1.32 W/m²/100 lx (Superfície da divisão 28.34 m²)

Consumo: 590 kWh/a de no máximo 1000 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

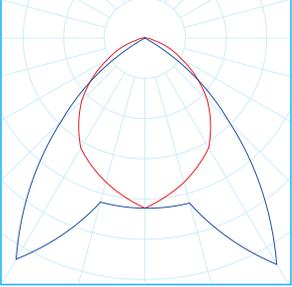
Atendimento / (Ao lado Segecem)



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

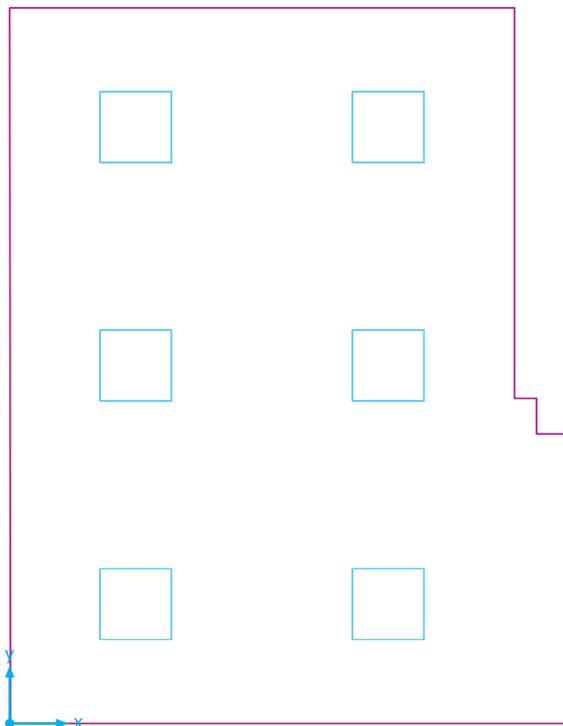
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	3.270	1.039	2.700	0.80
2	3.270	3.115	2.700	0.80
3	3.270	5.192	2.700	0.80
4	1.090	1.038	2.700	0.80
5	1.090	3.115	2.700	0.80
6	1.090	5.192	2.700	0.80

Atendimento / (Ao lado Segecem)

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
6	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

Fluxo luminoso total das lâmpadas: 23580 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 23862 lm, Potência total: 216.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (Atendimento / (Ao lado Segecem)) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



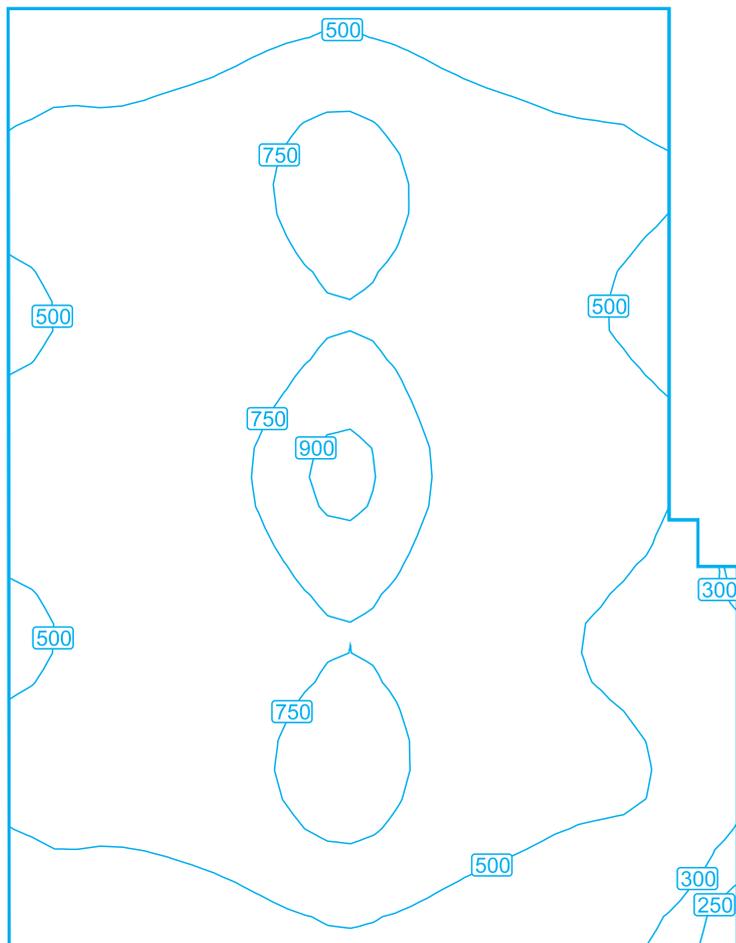
Plano de uso (Atendimento / (Ao lado Segecem)): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)

Cenário de Luz: Cenário de Luz 1

Médio: 579 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 228 lx, Máx: 932 lx, Mín/Médio: 0.39, Mín/ Máx: 0.24

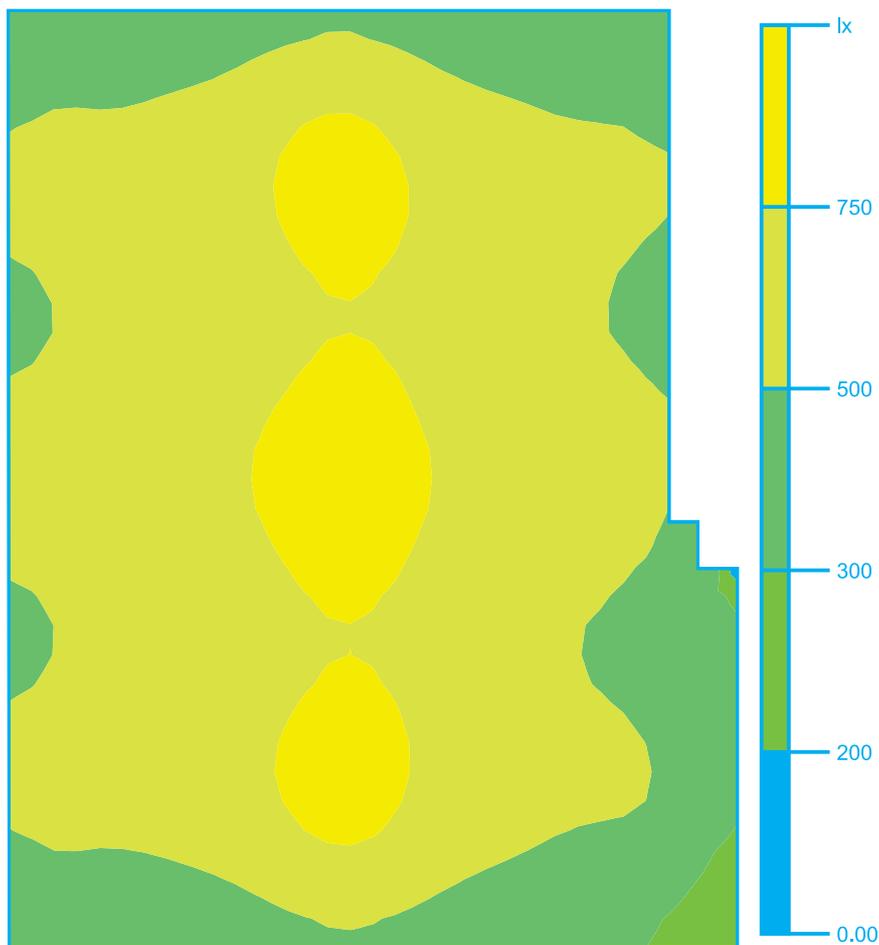
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 50

Cores falsas [lx]



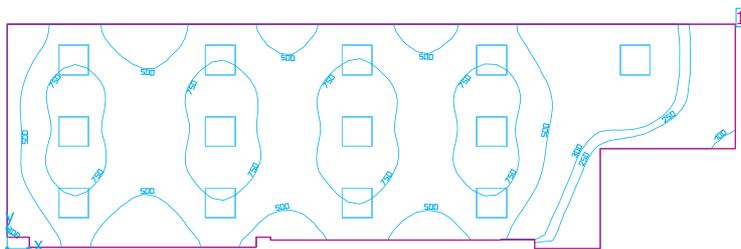
Escala: 1 : 50

Grelha de valores [lx]

+407	+442	+526	+566	+456	+406	
+571	+588	+728	+826	+616	+547	
+531	+564	+685	+762	+597	+524	
+542	+580	+699	+788	+613	+540	
+618	+643	+792	907	+677	+595	
+541	+578	+700	+781	+608	+525	+410
+527	+563	+679	+768	+591	+507	+402
+569	+585	+722	+830	+615	+532	+424
+410	+435	+515	+575	+458	+391	301

Escala: 1 : 50

Cejusc



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (Cejusc)	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	586 (≥ 500)	85.8	995	0.15	0.086

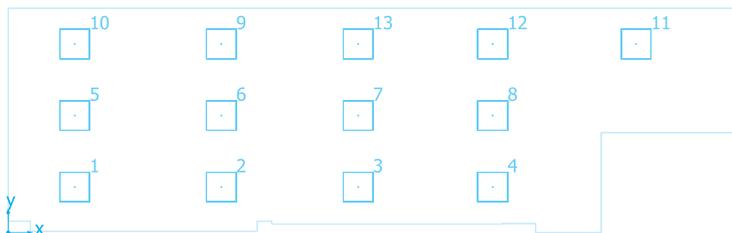
#	Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
13	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
	Somatório de todas as luminárias	51701	468.0	110.5

Potência de ligação específica: $7.36 \text{ W/m}^2 = 1.25 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 63.61 m^2)

Consumo: 1300 kWh/a de no máximo 2250 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

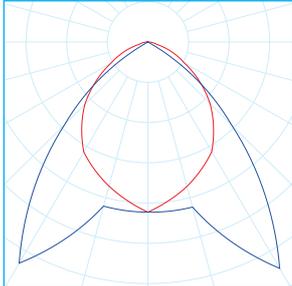
Cejusc



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

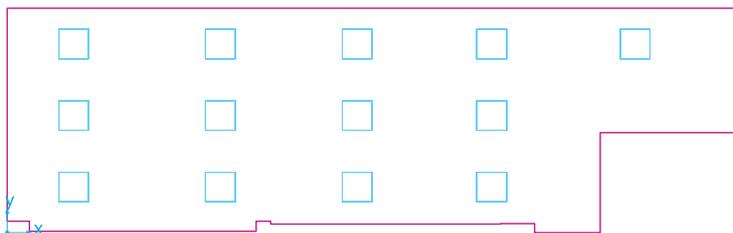
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	1.379	0.954	2.700	0.80
2	4.417	0.954	2.700	0.80
3	7.253	0.954	2.700	0.80
4	10.040	0.954	2.700	0.80
5	1.379	2.448	2.700	0.80
6	4.417	2.448	2.700	0.80
7	7.253	2.448	2.700	0.80
8	10.040	2.448	2.700	0.80
9	4.417	3.943	2.700	0.80
10	1.379	3.943	2.700	0.80
11	13.012	3.943	2.700	0.80
12	10.040	3.943	2.700	0.80
13	7.253	3.943	2.700	0.80

Cejusc

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
13	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

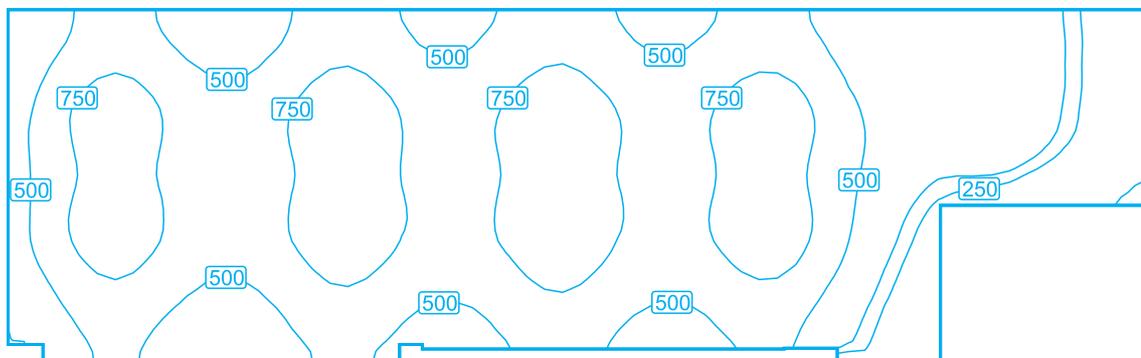
Fluxo luminoso total das lâmpadas: 51090 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 51701 lm, Potência total: 468.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (Cejusc) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



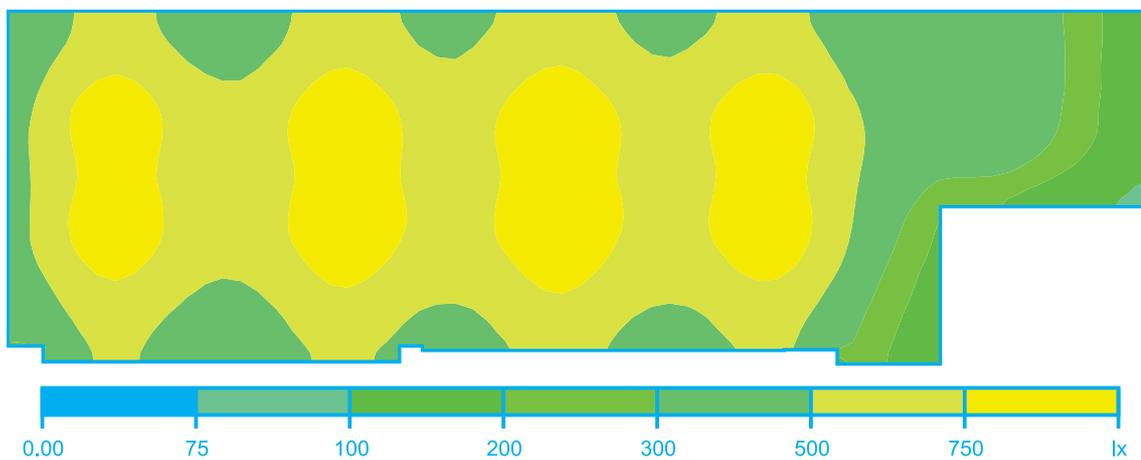
Plano de uso (Cejusc): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)
Cenário de Luz: Cenário de Luz 1
Médio: 586 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 85.8 lx, Máx: 995 lx, Mín/Médio: 0.15, Mín/ Máx: 0.086
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 100

Cores falsas [lx]



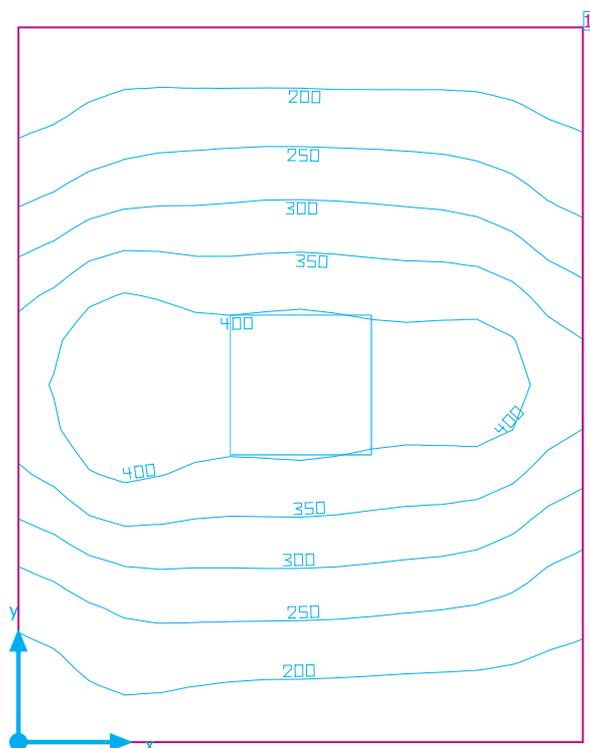
Escala: 1 : 100

Grelha de valores [lx]

359	512	595	499	412	420	521	626	566	472	475	562	638	554	470	474	562	600	480	379	372	439	476	367	238	150
433	642	760	628	508	508	644	786	700	567	562	692	806	687	567	576	707	761	588	431	397	442	477	369	237	146
500	780	933	751	604	614	779	962	844	676	672	837	986	834	681	688	862	937	697	487	412	435	470	355	228	142
501	736	879	729	615	627	751	916	821	690	685	804	939	809	687	693	818	886	671	483	377	340	346	255	180	120
500	776	920	755	615	617	776	956	854	696	680	836	976	836	694	693	854	918	679	446	300					
483	730	876	708	567	583	726	906	799	650	650	790	934	788	649	658	806	872	631	398	242					
396	568	669	564	469	476	579	699	627	530	531	632	729	634	534	531	623	661	494	322	200					
320	463	546	459	381	389	478	573	511	423	430	522	602	522	429	430	508	544	401	261	169					

Escala: 1 : 100

DML



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (DML)	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	295 (≥ 200)	163	441	0.55	0.37

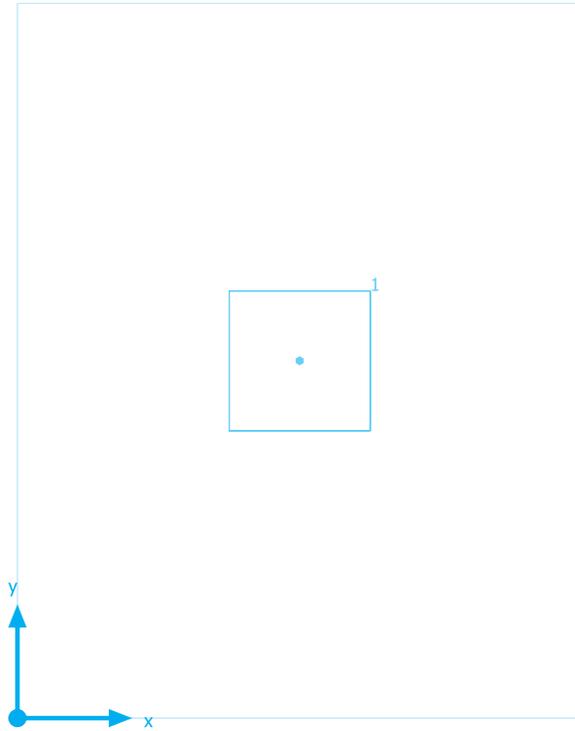
# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
Somatório de todas as luminárias	3977	36.0	110.5

Potência de ligação específica: $4.62 \text{ W/m}^2 = 1.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 7.80 m^2)

Consumo: 69 kWh/a de no máximo 300 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

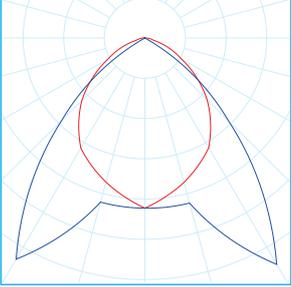
DML



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

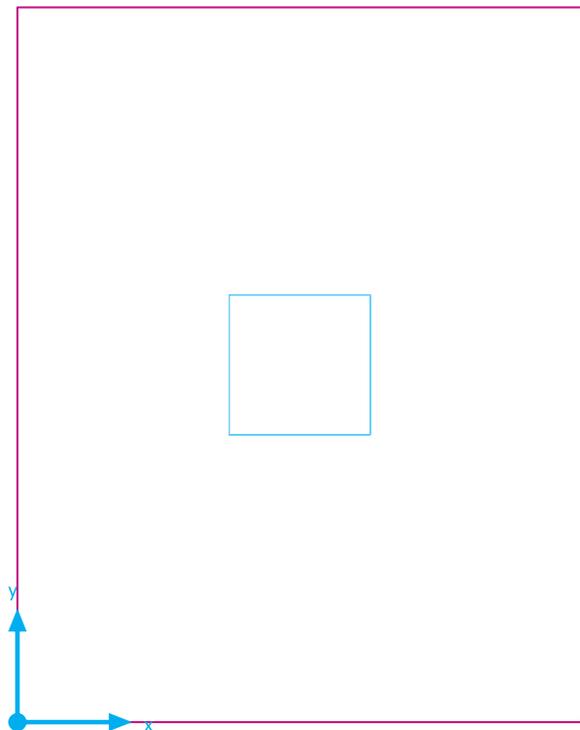
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	1.236	1.578	2.700	0.80

DML

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
1	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

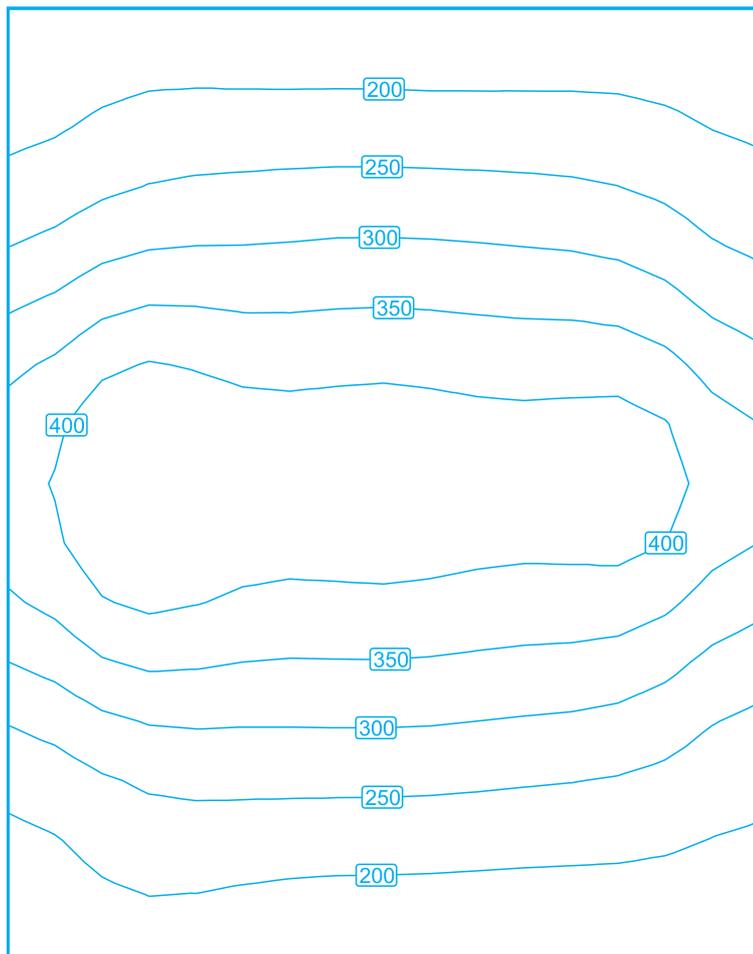
Fluxo luminoso total das lâmpadas: 3930 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 3977 lm, Potência total: 36.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (DML) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



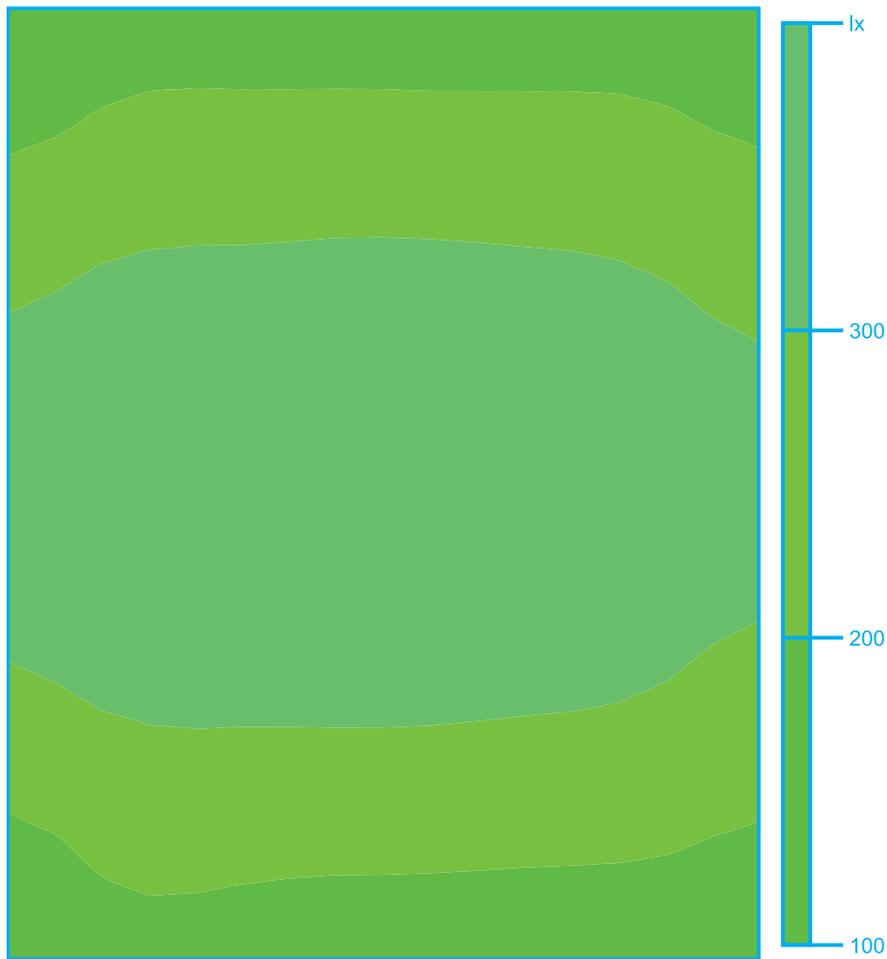
Plano de uso (DML): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)
Cenário de Luz: Cenário de Luz 1
Médio: 295 lx (Nominal: ≥ 200 lx), Min: 163 lx, Máx: 441 lx, Mín/Médio: 0.55, Mín/ Máx: 0.37
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 25

Cores falsas [lx]



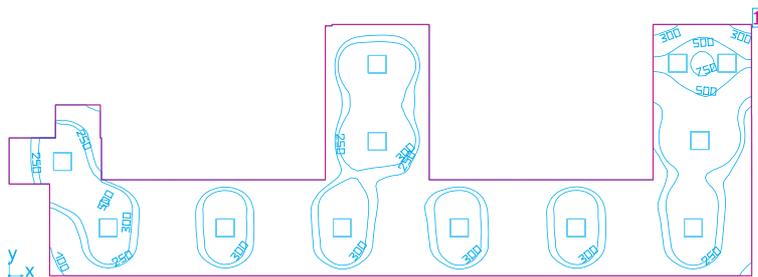
Escala: 1 : 25

Grelha de valores [lx]

+182	+193	+192	+192	+183
+251	+277	+282	+276	+248
+363	+377	+378	+370	+339
+425	+434	436	+424	+404
+369	+382	+378	+367	+335
+256	+280	+280	+272	+246
+189	+197	+191	+187	181

Escala: 1 : 25

Hall de Público/Circulação



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (Hall de Público/Circulação)	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	284 (≥ 500)	78.5	858	0.28	0.091

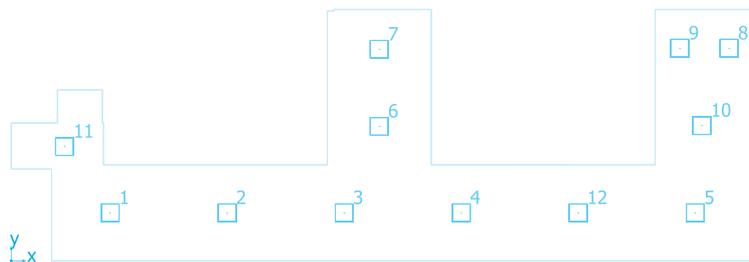
#	Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
12	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
	Somatório de todas as luminárias	47724	432.0	110.5

Potência de ligação específica: $3.44 \text{ W/m}^2 = 1.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 125.47 m^2)

Consumo: 1200 kWh/a de no máximo 4400 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

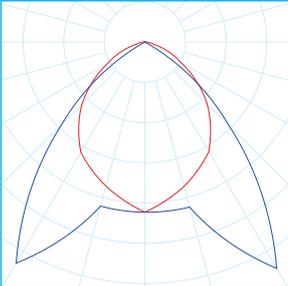
Hall de Público/Circulação



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

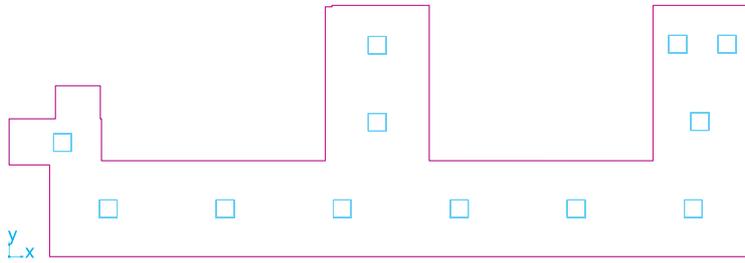
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	3.421	1.666	2.700	0.80
2	7.462	1.666	2.700	0.80
3	11.504	1.666	2.700	0.80
4	15.546	1.666	2.700	0.80
5	23.629	1.666	2.700	0.80
6	12.715	4.680	2.700	0.80
7	12.714	7.360	2.700	0.80
8	24.797	7.397	2.700	0.80
9	23.092	7.397	2.700	0.80
10	23.858	4.709	2.700	0.80
11	1.846	3.979	2.700	0.80
12	19.587	1.666	2.700	0.80

Hall de Público/Circulação

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
12	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

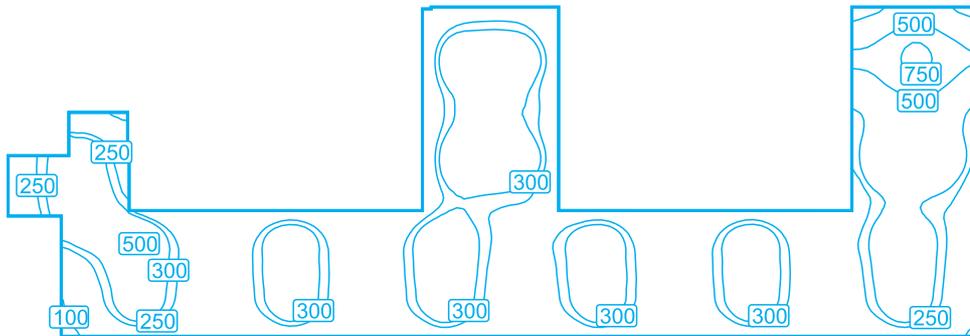
Fluxo luminoso total das lâmpadas: 47160 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 47724 lm, Potência total: 432.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (Hall de Público/Circulação) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



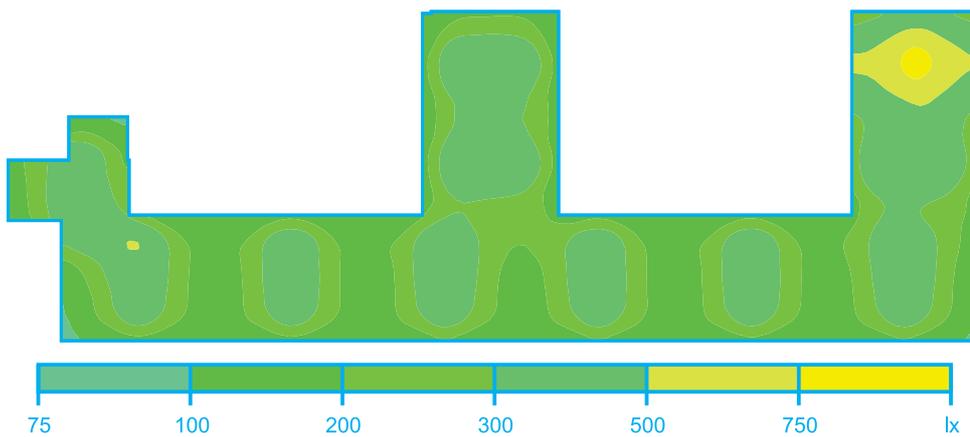
Plano de uso (Hall de Público/Circulação): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)
Cenário de Luz: Cenário de Luz 1
Médio: 284 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 78.5 lx, Máx: 858 lx, Mín/Médio: 0.28, Mín/ Máx: 0.091
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



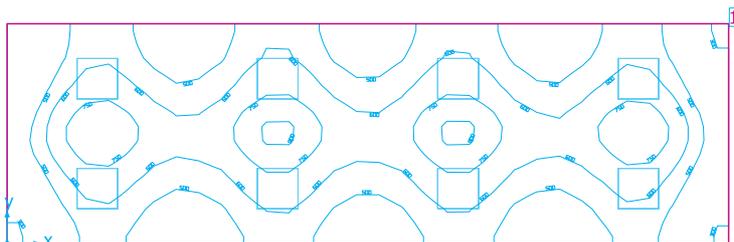
Escala: 1 : 200

Coors falsas [lx]



Escala: 1 : 200

OAB



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (OAB)	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	575 (≥ 500)	282	924	0.49	0.31

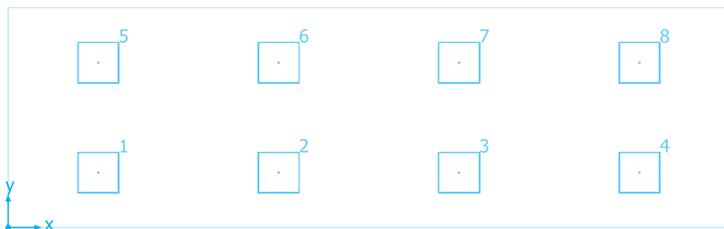
# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
8 LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
Somatório de todas as luminárias	31816	288.0	110.5

Potência de ligação específica: $7.83 \text{ W/m}^2 = 1.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 36.76 m^2)

Consumo: 790 kWh/a de no máximo 1300 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

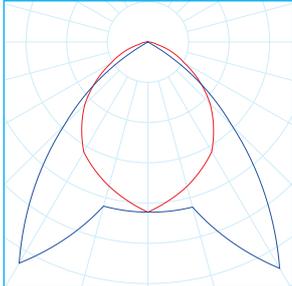
OAB



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

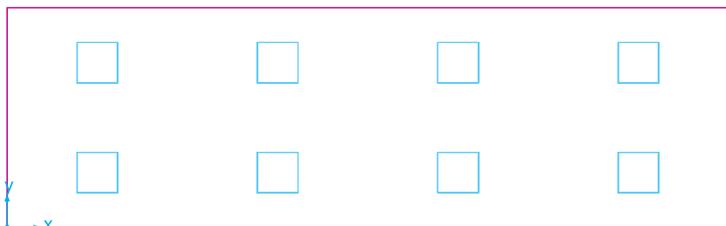
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	1.367	0.840	2.700	0.80
2	4.102	0.840	2.700	0.80
3	6.837	0.840	2.700	0.80
4	9.572	0.840	2.700	0.80
5	1.367	2.520	2.700	0.80
6	4.102	2.520	2.700	0.80
7	6.837	2.520	2.700	0.80
8	9.572	2.520	2.700	0.80

OAB

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
8	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

Fluxo luminoso total das lâmpadas: 31440 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 31816 lm, Potência total: 288.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (OAB) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



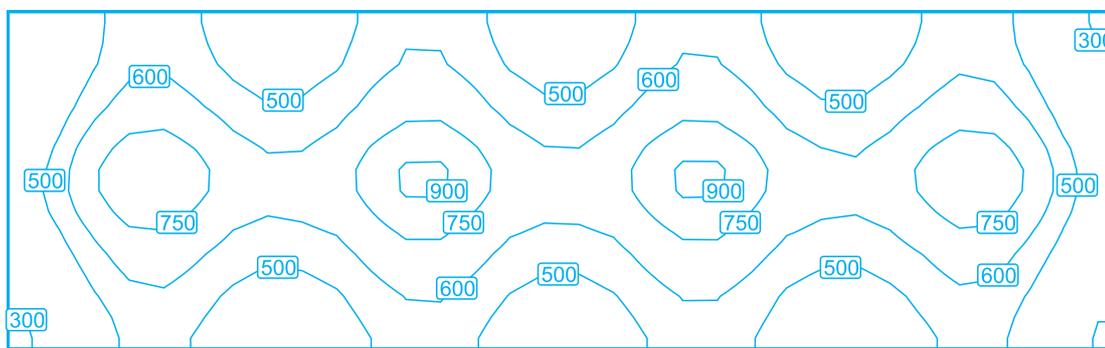
Plano de uso (OAB): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)

Cenário de Luz: Cenário de Luz 1

Médio: 575 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 282 lx, Máx: 924 lx, Mín/Médio: 0.49, Mín/ Máx: 0.31

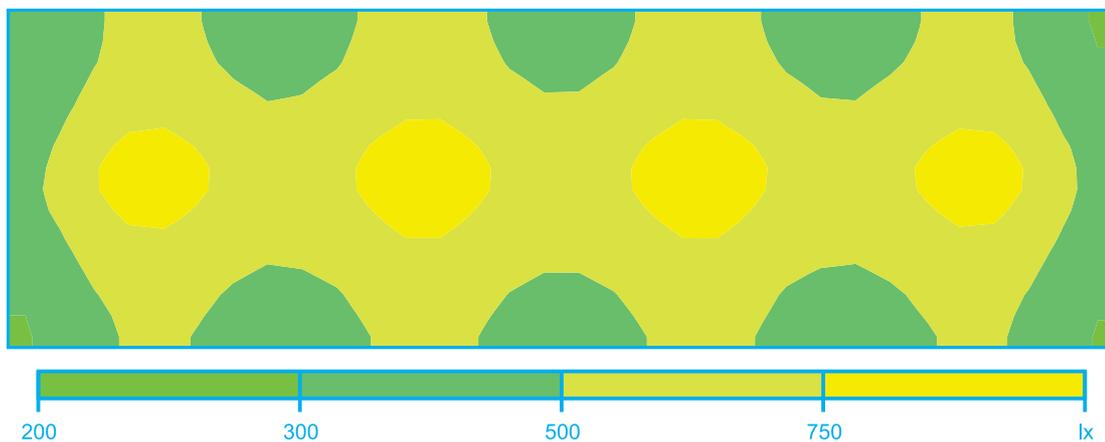
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 75

Cores falsas [lx]



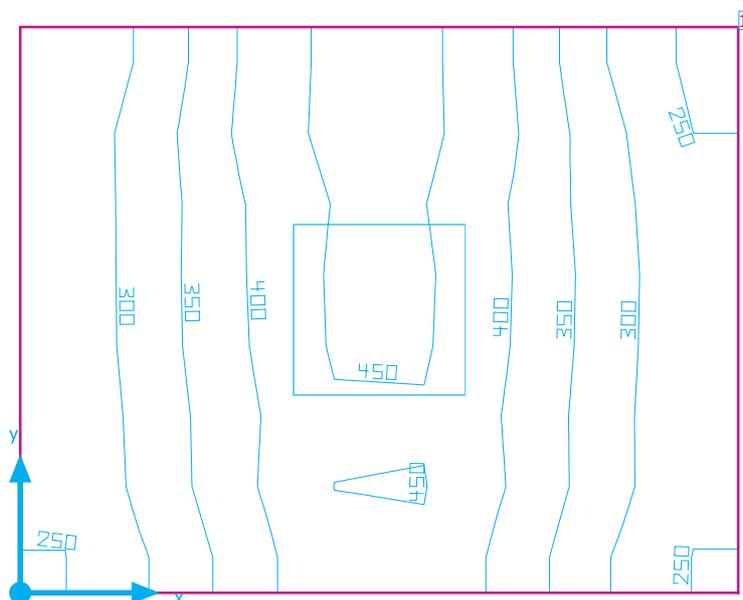
Escala: 1 : 75

Grelha de valores [lx]

328	442	552	545	463	422	450	535	593	551	458	434	459	551	587	523	441	423	466	542	543	426	305
355	483	604	602	521	471	503	588	653	609	517	485	519	608	649	583	499	474	525	600	602	477	346
407	576	741	734	623	559	589	701	790	732	611	571	611	734	790	700	588	557	621	730	741	573	404
457	658	874	853	697	629	658	798	922	839	677	641	678	842	923	797	657	625	693	845	870	651	450
427	577	740	729	622	578	602	696	788	726	615	591	616	727	788	697	601	578	620	721	734	572	419
359	484	606	605	528	482	507	585	650	610	526	496	525	607	650	586	504	480	525	599	604	483	355
309	420	530	533	459	415	439	512	574	536	454	426	453	533	576	516	438	418	459	527	536	425	312

Escala: 1 : 75

Rack



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (Rack)	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	356 (≥ 500)	238	465	0.67	0.51

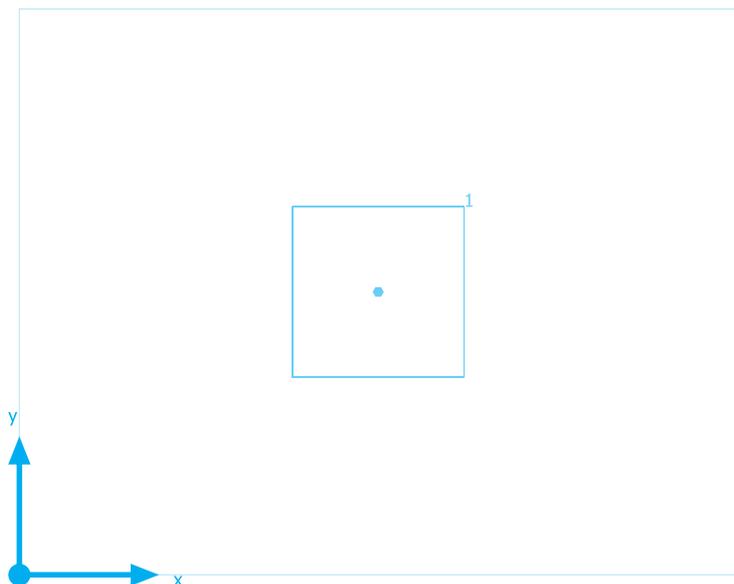
# Luminária	Φ (Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
1 LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
Somatório de todas as luminárias	3977	36.0	110.5

Potência de ligação específica: $6.81 \text{ W/m}^2 = 1.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 5.29 m^2)

Consumo: 99 kWh/a de no máximo 200 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

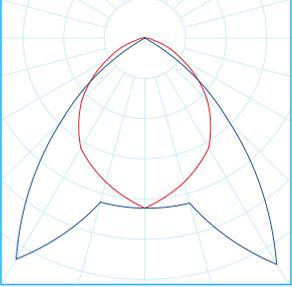
Rack



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

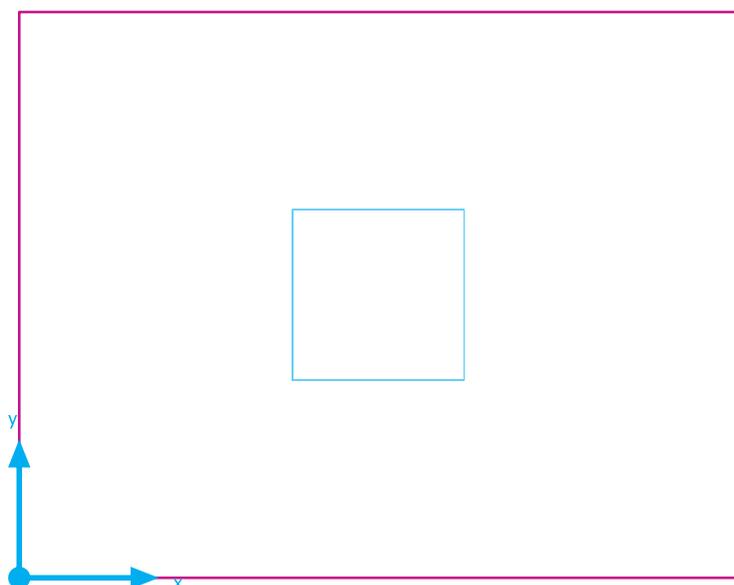
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	1.290	1.025	2.700	0.80

Rack

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
1	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

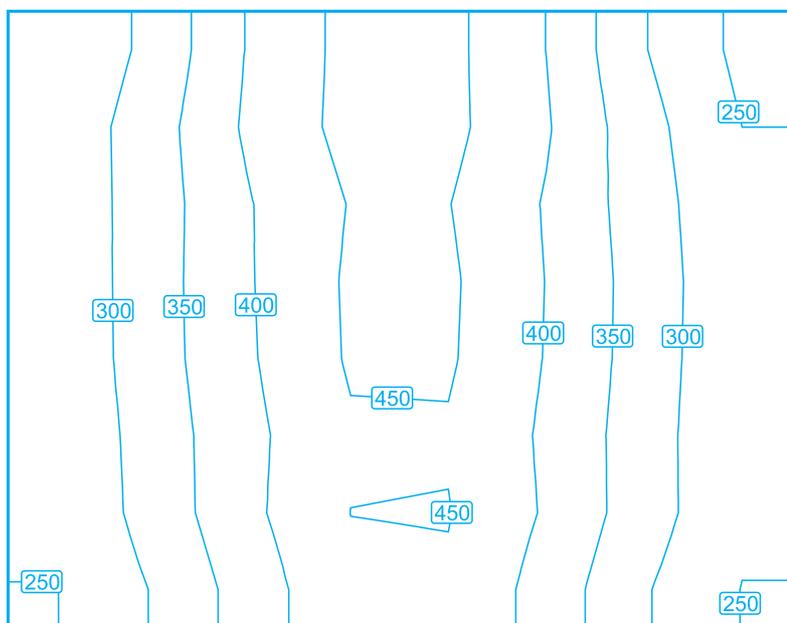
Fluxo luminoso total das lâmpadas: 3930 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 3977 lm, Potência total: 36.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (Rack) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



Plano de uso (Rack): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)
Cenário de Luz: Cenário de Luz 1
Médio: 356 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 238 lx, Máx: 465 lx, Mín/Médio: 0.67, Mín/ Máx: 0.51
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



Escala: 1 : 25

Cores falsas [lx]



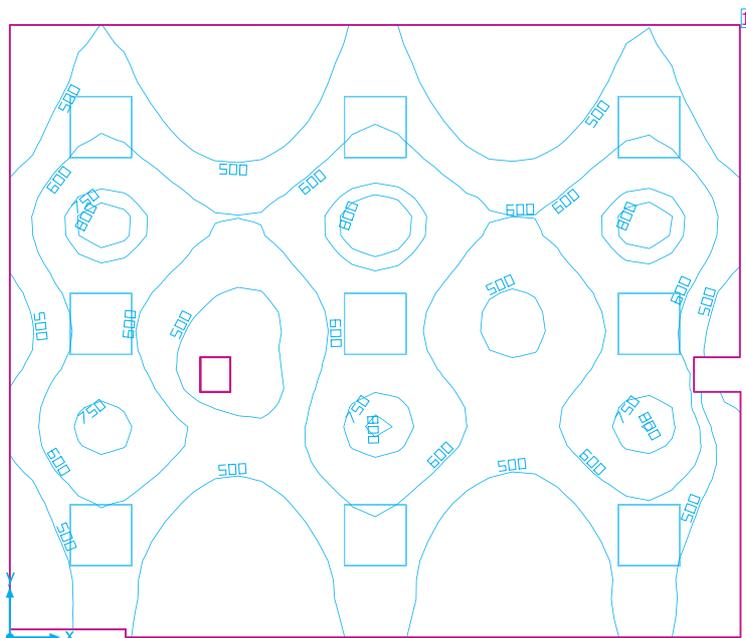
Escala: 1 : 25

Grelha de valores [lx]

+257	+337	+429	+464	+423	+325	+244
+268	+345	+425	+458	+421	+337	+258
+266	+344	+419	+456	+419	+342	+263
+265	+343	+416	+454	+417	+341	+262
+261	+337	+411	+448	+413	+338	+262
+254	+322	+402	+445	+405	+323	+255

Escala: 1 : 25

SEGECEM



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

Plano de uso

Superfície	Resultado	Médio (Nominal)	Min	Máx	Mín/Médio	Mín/ Máx
1 Plano de uso (SEGECEM)	Potência luminosa perpendicular (adaptivo) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	551 (≥ 500)	290	852	0.53	0.34

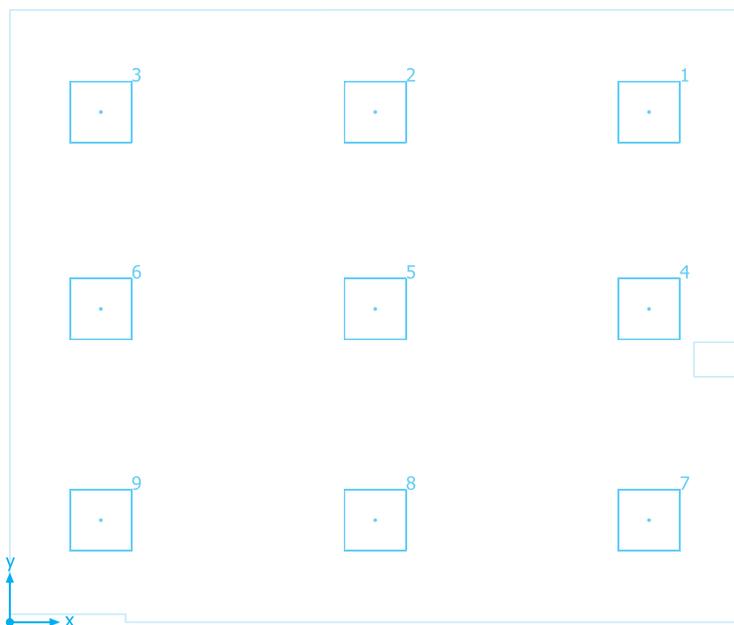
# Luminária	Φ(Luminária) [lm]	Potência [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
9 LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840	3977	36.0	110.5
Somatório de todas as luminárias	35793	324.0	110.5

Potência de ligação específica: $7.19 \text{ W/m}^2 = 1.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superfície da divisão 45.08 m^2)

Consumo: 890 kWh/a de no máximo 1600 kWh/a

Os valores de consumo de energia não consideram cenários de iluminação e seus estados reostáticos.

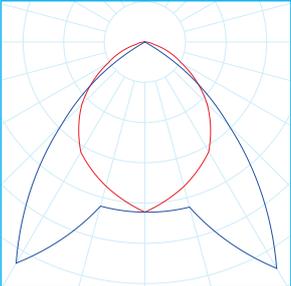
SEGECEM



LUMICENTER LIGHTING EAA06-E3500840

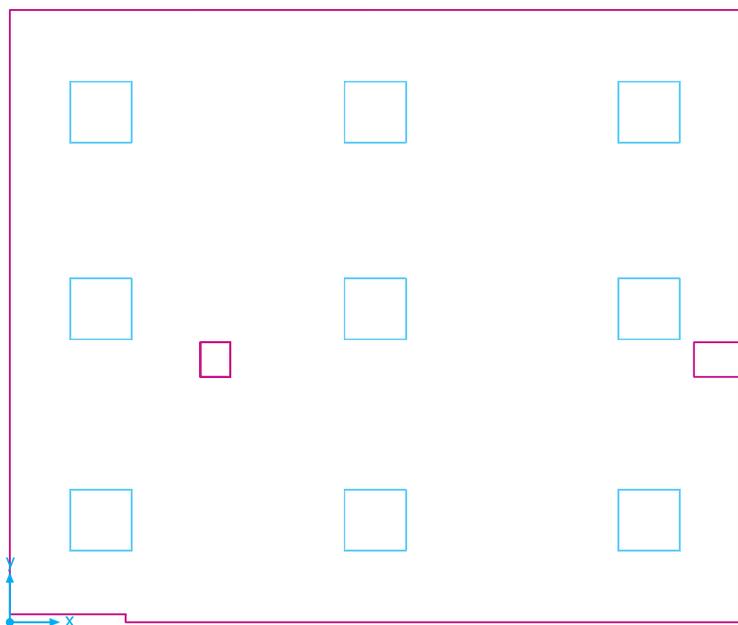
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montagem [m]	Factor de manutenção
1	6.409	5.159	2.700	0.80
2	3.664	5.159	2.700	0.80
3	0.912	5.159	2.700	0.80
4	6.409	3.167	2.700	0.80
5	3.664	3.167	2.700	0.80
6	0.912	3.167	2.700	0.80
7	6.409	1.032	2.700	0.80
8	3.664	1.032	2.700	0.80
9	0.912	1.032	2.700	0.80

SEGECEM

Quantidade	Luminária (Emissão luminosa)		
9	LUMICENTER LIGHTING - EAA06-E3500840 Emissão luminosa 1 Equipagem: 1x Grau de actuação operacional: 101.18% Fluxo luminoso de lâmpada: 3930 lm Fluxo luminoso da luminária: 3977 lm Potência: 36.0 W Rendimento luminoso: 110.5 lm/W Indicações colorimétricas 1x: CCT 4000 K, CRI 100	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

Fluxo luminoso total das lâmpadas: 35370 lm, Fluxo luminoso total das luminárias: 35793 lm, Potência total: 324.0 W, Rendimento luminoso: 110.5 lm/W

Plano de uso (SEGECEM) / Potência luminosa perpendicular (adaptivo)



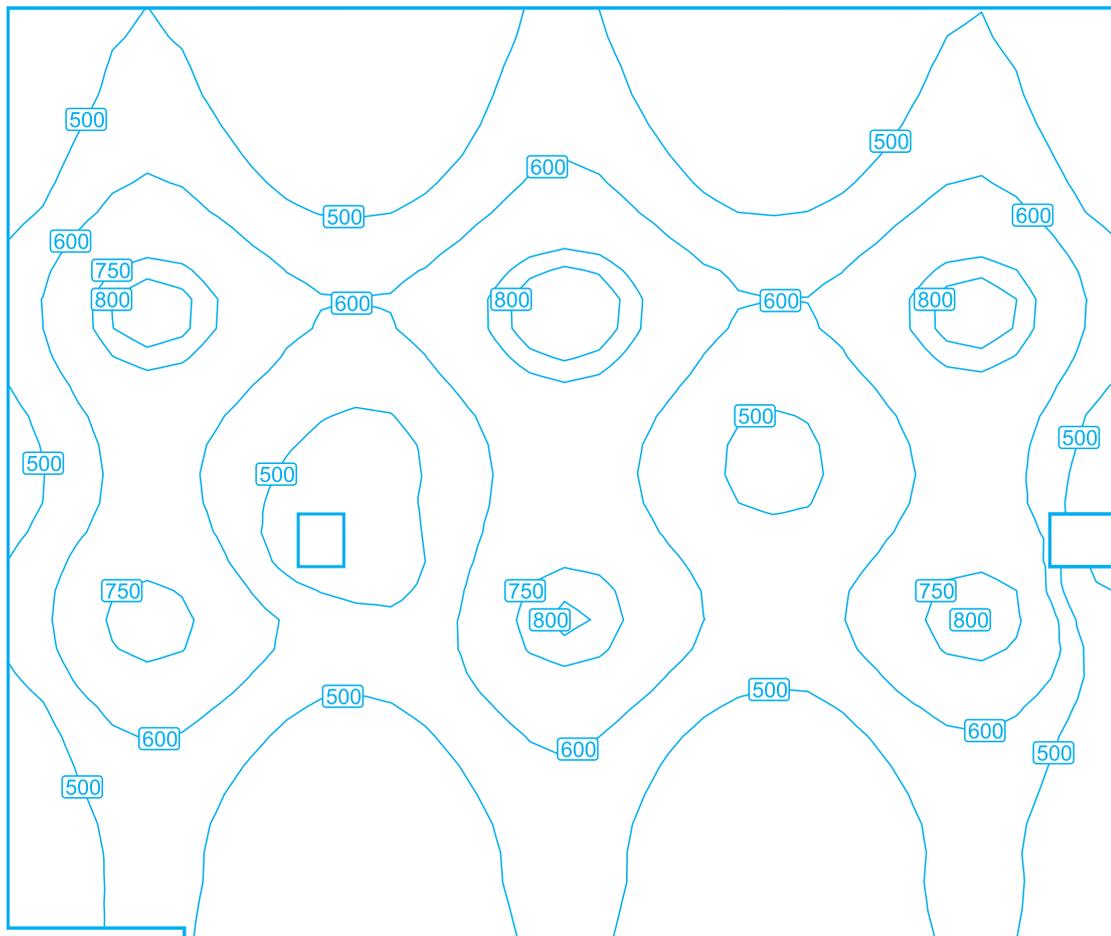
Plano de uso (SEGECEM): Potência luminosa perpendicular (adaptivo) (Superfície)

Cenário de Luz: Cenário de Luz 1

Médio: 551 lx (Nominal: ≥ 500 lx), Min: 290 lx, Máx: 852 lx, Mín/Médio: 0.53, Mín/ Máx: 0.34

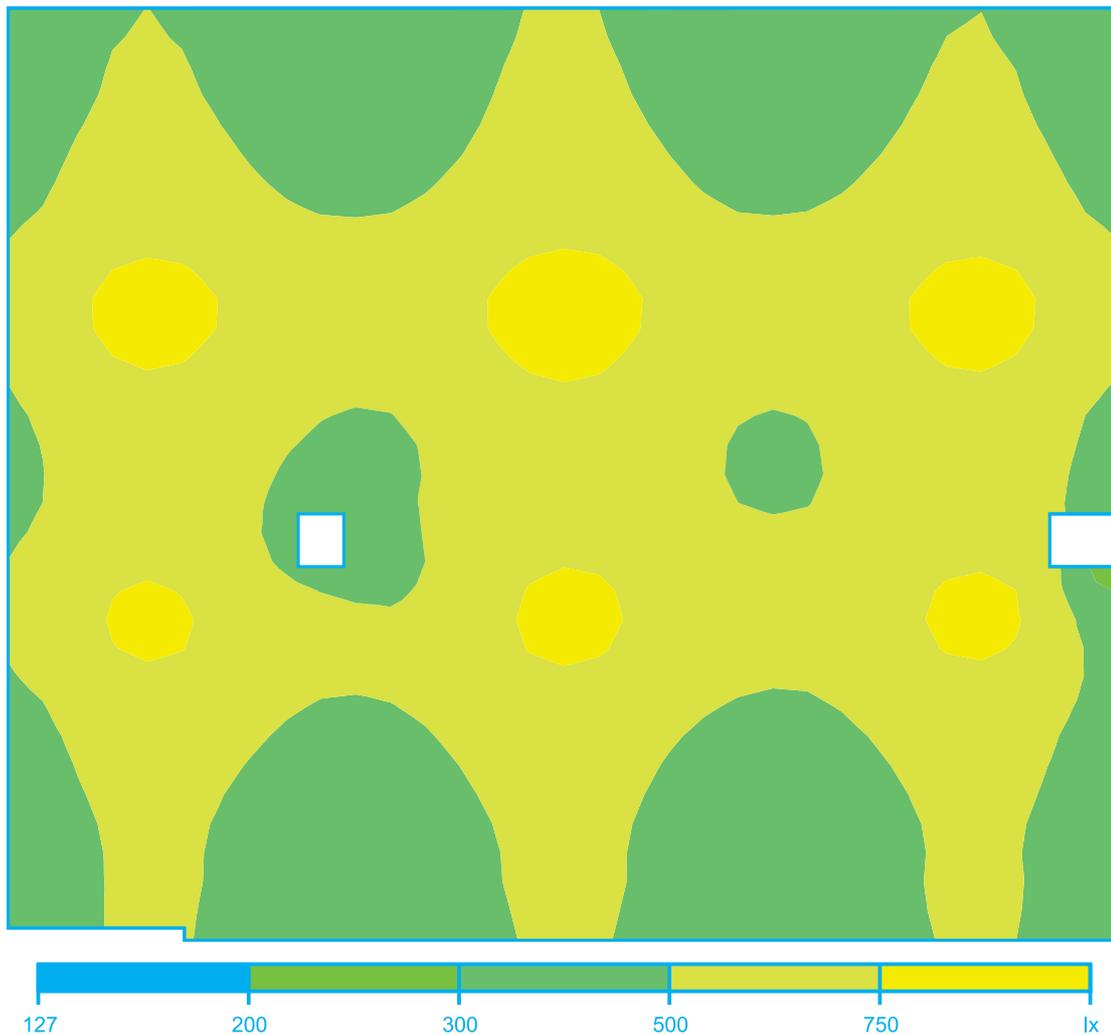
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m

Linhas isográficas [lx]



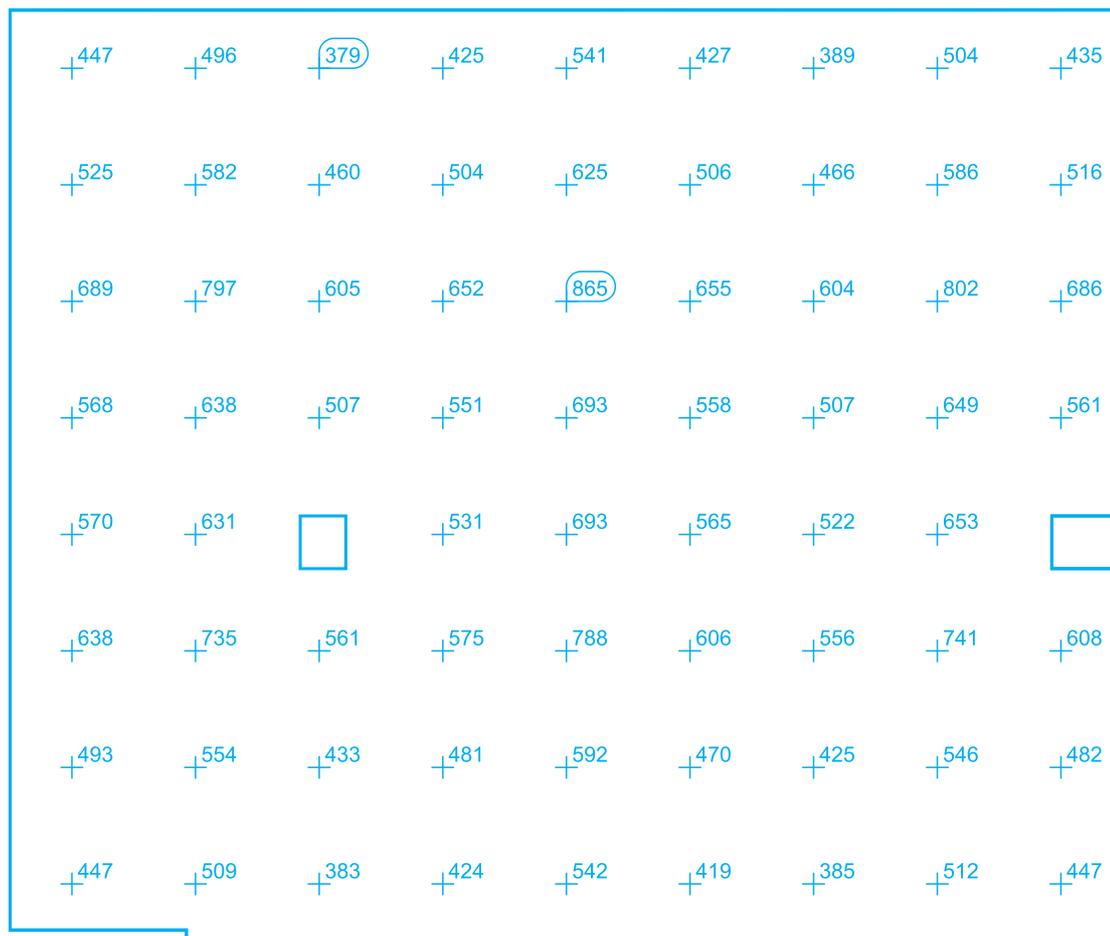
Escala: 1 : 50

Cores falsas [lx]



Escala: 1 : 50

Grelha de valores [lx]

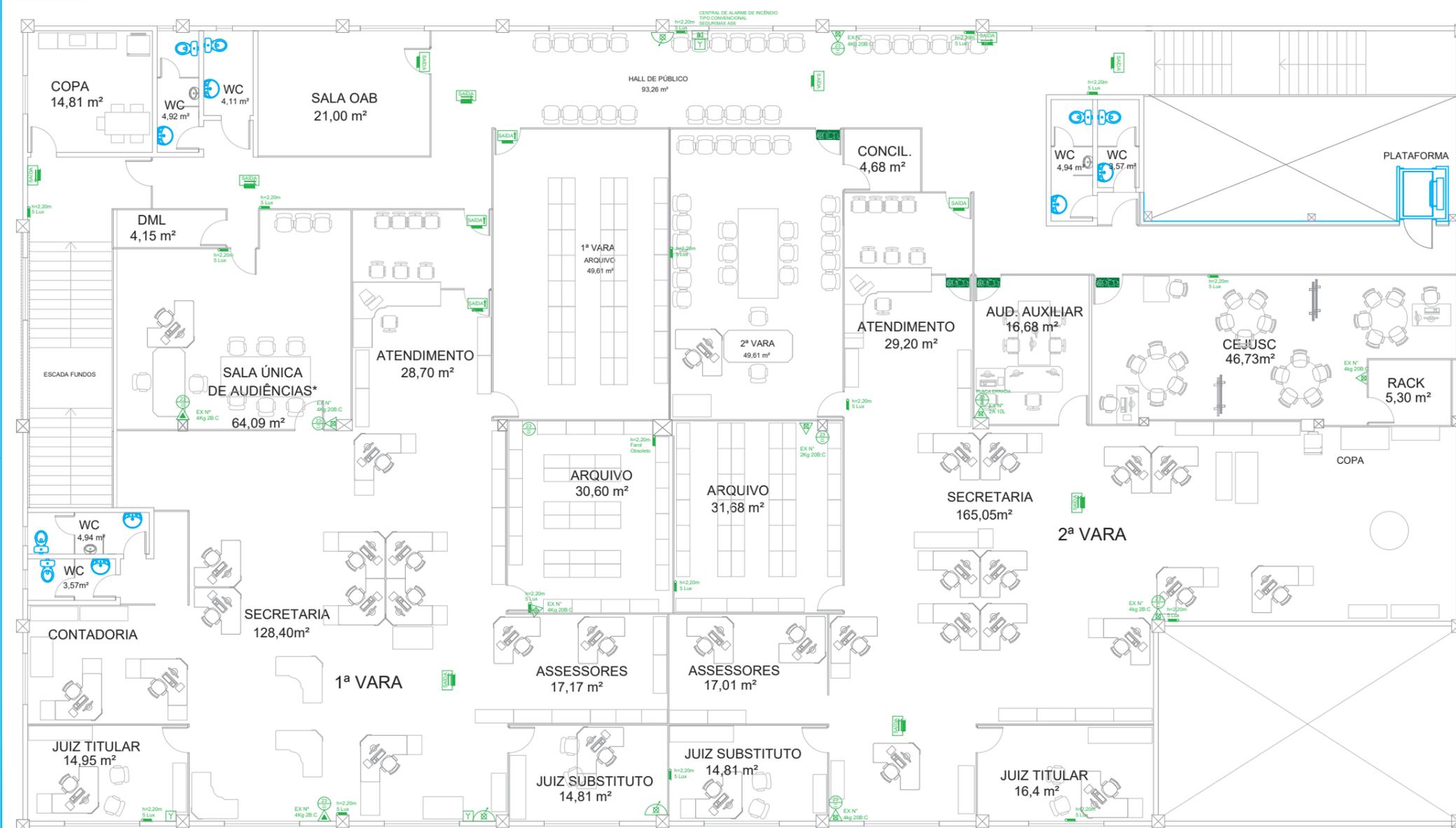


Escala: 1 : 50

LEGENDA SINALIZAÇÃO				
SIMBOLOGIA	DIMENSÃO	SINALIZAÇÃO	SIGNIFICADO	APLICAÇÃO
	300x150mm	SAÍDA	SALA DE EMERGÊNCIA	INDICAÇÃO DE PORTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
	250mm	ADONADOR DE ALARME DE INCÊNDIO	ADONADOR DE ALARME DE INCÊNDIO	PUNTO DE ACOMODAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO
	200mm	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL	INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
	200mm	ABRIGO DE MANGUEIRA E HIERANTE	ABRIGO DE MANGUEIRA E HIERANTE	INDICAÇÃO DO ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM O SEM HIERANTE NO SEU INTERIOR
	150mm	CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	PROIBIÇÃO A INSTALAÇÕES ELÉTRICAS QUE OFERECIAM RISCO DE CHOQUE
	150mm	PROIBIDO FUMAR	PROIBIDO FUMAR	TODOS OS LOCAIS ONDE O FUMO POSSA ALIMENTAR O RISCO DE INCÊNDIO

LEGENDA	
	A REMANEJAR/REMANEJADO
	A ADAPTAR/ADAPTADO
	REMOVER
	EXISTENTE

LEGENDA EQUIPAMENTOS	
	HIDRANTE DE PAREDE ABRIGO EM AÇO GALVANIZADO
	TUBULAÇÃO REDE DE HIDRANTE EM AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, PINTADO NA COR VERMELHA
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, TIPO CONVENCIONAL
	ACIONADOR DE ALARME DE INCÊNDIO, CONVENCIONAL COM SIRETE
	DETECTOR DE FUMAÇA, CONVENCIONAL
	CAIXA ABRIGO CHAVE PORTA DE SAÍDA, TIPO QUEBRE O VIDRO
	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL - PÓ QUÍMICO SECO ABC
	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL - PÓ QUÍMICO SECO BC
	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL - ÁGUA PRESSURIZADA
	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL - DÍOXIDO DE CARBONO CO2
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA EM LED, TIPO BLOCO AUTÔNOMO
	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA COM PALAVRA "SAÍDA" - SISTEMA AUTÔNOMO EM LED - AUTÔNOMA DE 1 HORA
	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA COM PALAVRA "SAÍDA" E INDICAÇÃO DE SENTIDO - SISTEMA AUTÔNOMO EM LED - AUTÔNOMA DE 1 HORA
	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA COM PALAVRA "SAÍDA" E INDICAÇÃO DE SENTIDO, DUPLA FACE - SISTEMA AUTÔNOMO EM LED - AUTÔNOMA DE 1 HORA
	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA COM PALAVRA "SAÍDA" E INDICAÇÃO DE SENTIDO - SISTEMA AUTÔNOMO EM LED - AUTÔNOMA DE 1 HORA PARA DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, ELETRODUTO PINTADO NA COR VERMELHA
	ELETRODUTO DE AÇO GALV. Ø20mm, CASO DE COBRE Ø20mm E Ø25mm
	CONDUTE METÁLICO 2x4" SEÇÃO CONFORME DIÂMETRO ELETRODUTO



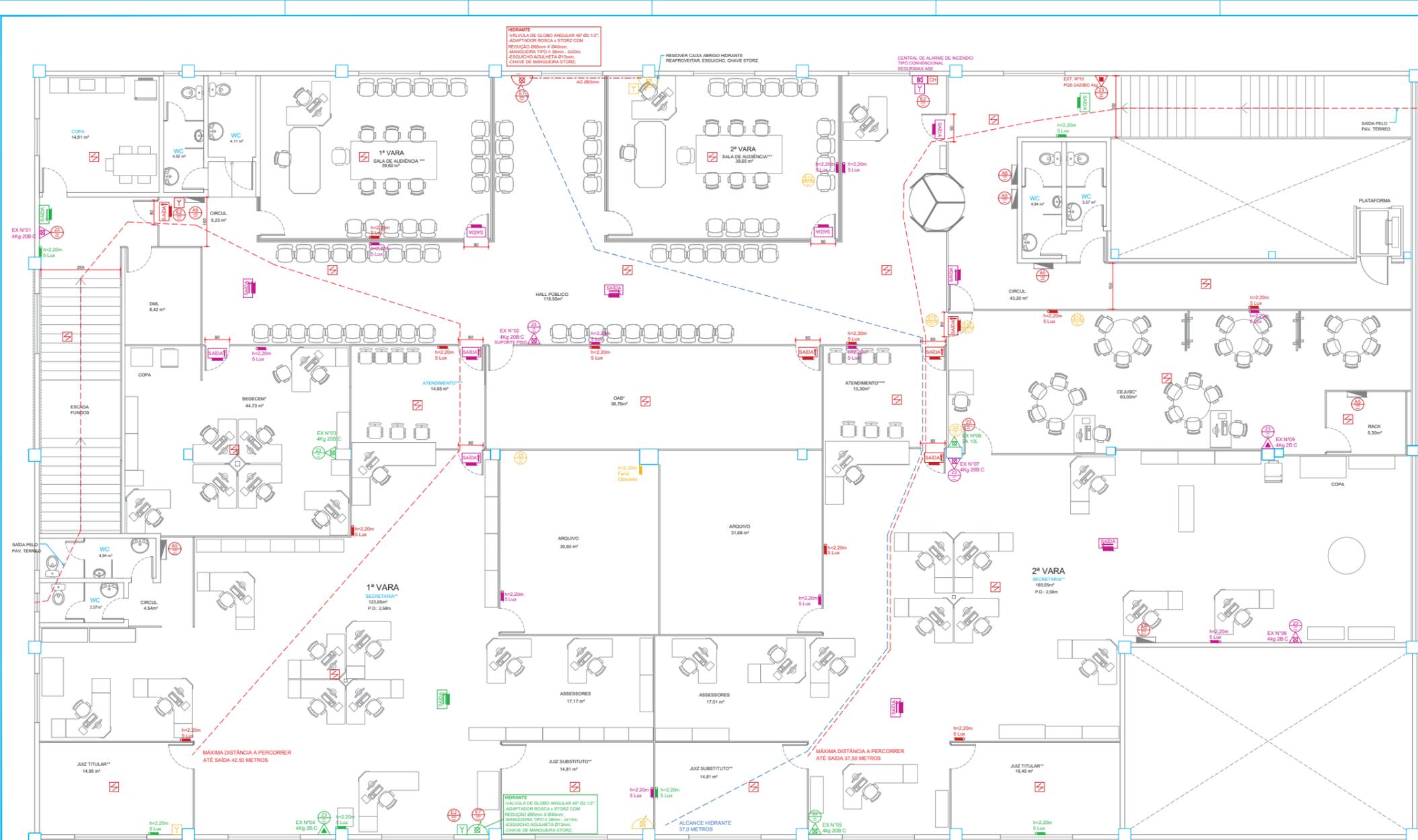
PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO
INSTALAÇÕES EXISTENTE
 ESCALA: 1:50

Revisão	Descrição	Data
01	JUSTE O NÚMERO TOTAL DE PRANCHAS	09/04/2023
02	EMISSÃO FINAL	28/05/2023

TRT 12ª REGIÃO - SANTA CATARINA			
4ª REGIÃO, 9ª FAZ. ESQUINA COM RUA 1822, CENTRO, BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC			
ATUALIZAÇÃO DE LAYOUT DO 2º PAVIMENTO			
PROJETO	TRT 12ª REGIÃO DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO	DATA	ABRIL 2023
AUTORES DO PROJETO	BRUNO	INDICADA	BRUNO
Eng.º Celso L. Rêtor - CREA/RS 20558		Desenhado	ENG. RENAN
		PROJETO	RENAN
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO			
EXECUTIVO			
PPCI	PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO - EXISTENTE		01/04

LEGENDA SINALIZAÇÃO				
SIMBOLOGIA	DIMENSÃO	SINALIZAÇÃO	SIGNIFICADO	APLICAÇÃO
	300x150mm	SAÍDA	SALA DE EMERGÊNCIA	INDICAÇÃO DE PORTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
	250mm	ADONADOR DE ALARME DE INCÊNDIO	ADONADOR DE ALARME DE INCÊNDIO	PONTO DE ACOMODAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO
	200mm	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL	INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
	200mm	ABRIGO DE MANGUEIRA E HIRANTE	ABRIGO DE MANGUEIRA E HIRANTE	INDICAÇÃO DO ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM O SEM HIRANTE NO SEU INTERIOR
	150mm	CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	INDICAR A INSTALAÇÃO ELÉTRICA QUE OFEREÇA RISCO DE CHOQUE
	150mm	PROIBIDO FUMAR	PROIBIDO FUMAR	TODOS OS LOCAIS ONDE O FUMO POSSA AUMENTAR O RISCO DE INCÊNDIO

LEGENDA		LEGENDA EQUIPAMENTOS	
	A REMANEJAR/REMANEJADO		HIRANTE DE PAREDE ABRIGO EM AÇO GALVANIZADO
	A ADAPTAR/ADAPTADO		TUBULAÇÃO REDE DE HIRANTE EM AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, PINTADO NA COR VERMELHA
	REMOVER		CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, TIPO CONVENCIONAL
	EXISTENTE		ACIONADOR DE ALARME DE INCÊNDIO, CONVENCIONAL COM SIRETE
			DETECTOR DE FUMAÇA, CONVENCIONAL
			CAIXA ABRIGO CHAVE PORTA DE SAÍDA, TIPO QUEBRE O VIDRO
			EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL - PÓ QUÍMICO SECO ABC
			EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL - PÓ QUÍMICO SECO BC
			EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL - ÁGUA PRESSURIZADA
			EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL - DÍÓXIDO DE CARBONO CO2
			LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA EM LED, TIPO BLOCO AUTÔNOMO
			SINALIZAÇÃO DE SAÍDA COM PALAVRA "SAÍDA" - SISTEMA AUTÔNOMO EM LED - AUTÔNOMA DE 1 HORA
			SINALIZAÇÃO DE SAÍDA COM PALAVRA "SAÍDA" E INDICAÇÃO DE SENTIDO - SISTEMA AUTÔNOMO EM LED - AUTÔNOMA DE 1 HORA
			SINALIZAÇÃO DE SAÍDA COM PALAVRA "SAÍDA" E INDICAÇÃO DE SENTIDO, DUPLA FACE - SISTEMA AUTÔNOMO EM LED - AUTÔNOMA DE 1 HORA
			SINALIZAÇÃO DE SAÍDA COM PALAVRA "SAÍDA" E INDICAÇÃO DE SENTIDO - SISTEMA AUTÔNOMO EM LED - AUTÔNOMA DE 1 HORA
			ELETRODUTO DE AÇO GALV. Ø20mm, CASO DE COBRE ILUMINADO Ø175mm, PARA DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, ELETRODUTO PINTADO NA COR VERMELHA
			CONDULETE METÁLICO 2x4", SEÇÃO CONFORME DIÂMETRO ELETRODUTO



PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO
A EXECUTAR
ESCALA: 1:50

REV	ALTERA MANGUEIRAS HIRANTE, INCLUIÇÃO DETECTORES DE FUMAÇA	09/04/2023
PROJ	EMISSÃO FINAL	29/03/2023
Revisão	Descrição	Data

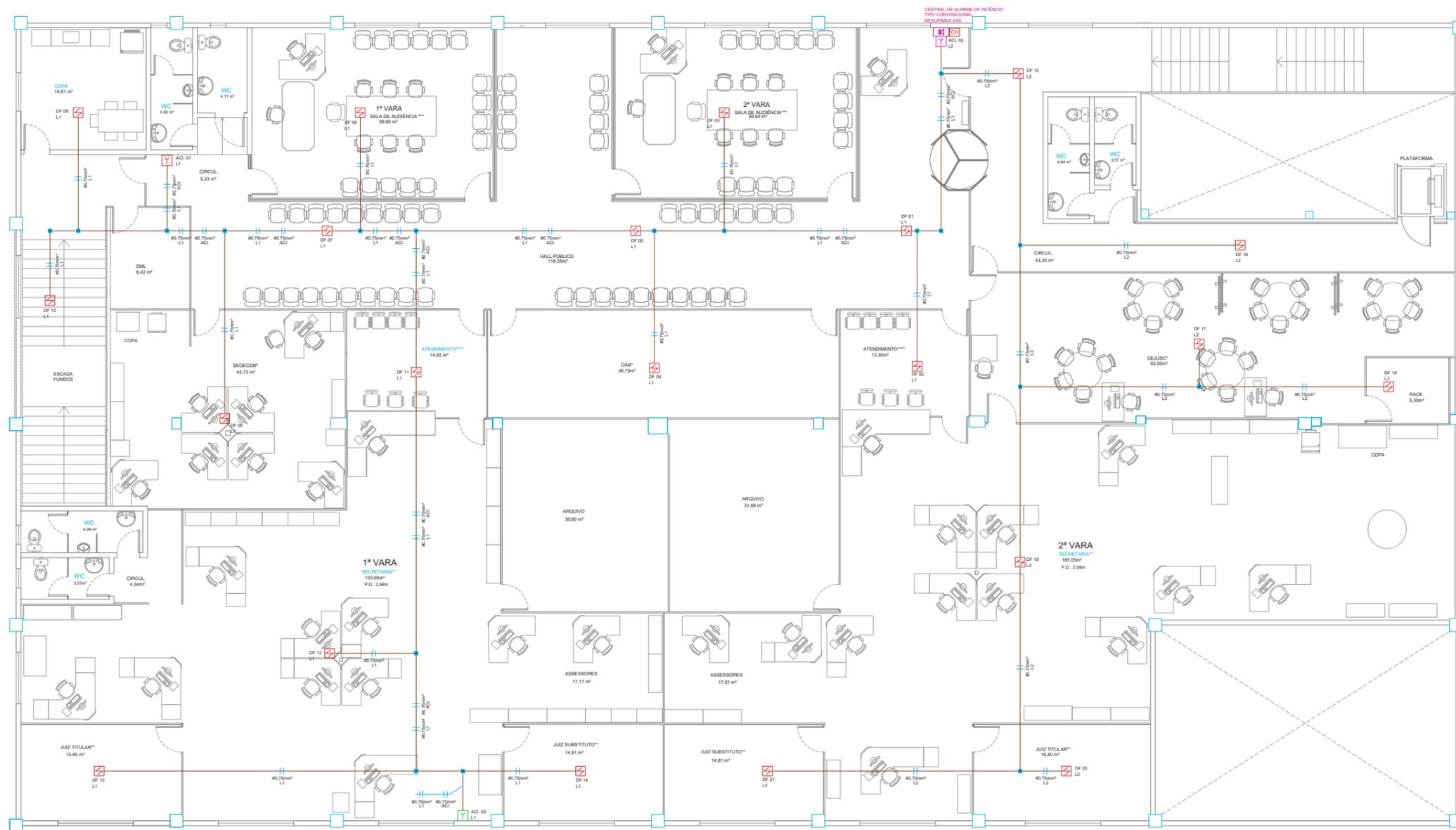
TRT 12ª REGIÃO - SANTA CATARINA
4ª PRÉDIA, 9ª FAZ. ESCOLA COM RUA 182, CENTRO, BALNEÁRIO CAMBORIÚ - ATUALIZAÇÃO DE LAYOUT DO 2º PAVIMENTO

BAGGIO ARQUITETURA E ENGENHARIA S/A

PROJETO: TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO
AUTORES DO PROJETO: ENG. RENAN L. REIS - CREA/RN 20958
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: ENG. RENAN L. REIS - CREA/RN 20958

EXECUTIVO: PPCI
PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO - A EXECUTAR

DATA: ABRIL 2023
INDICAÇÃO: ENG. RENAN L. REIS
PROJETO: 02/04



LEGENDA EQUIPAMENTOS	
	HORANTE DE PAREDE ABRIDO EM AÇO GALVANIZADO
	TUBULAÇÃO REDE DE HIDRANTE EM AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, PINTADO NA COR VERMELHA
	CETRAL DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, TIPO CONVENCIONAL
	ACIONADOR DE ALARME DE INCÊNDIO, CONVENCIONAL, COM SIRENE
	DETECTOR DE FUMAÇA, CONVENCIONAL
	CAIXA ABRIDO CHAVE PORTA DE SAÍDA, TIPO QUEBRE O VIDRO
	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL - PÓ QUÍMICO SECO ABC
	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL - PÓ QUÍMICO SECO BC
	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL - ÁGUA PRESSURIZADA
	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL - DIÓXIDO DE CARBONO CO2
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA EM LED, TIPO BLOCO AUTÔNOMO
	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA COM PALAVRA "SAÍDA" - SISTEMA AUTÔNOMO EM LED - AUTÔNOMA DE 1 HORA
	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA COM PALAVRA "SAÍDA" E INDICAÇÃO DE SENTIDO - SISTEMA AUTÔNOMO EM LED - AUTÔNOMA DE 1 HORA
	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA COM PALAVRA "SAÍDA" E INDICAÇÃO DE SENTIDO, DUPLA FACE - SISTEMA AUTÔNOMO EM LED - AUTÔNOMA DE 1 HORA
	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA COM PALAVRA "SAÍDA" E INDICAÇÃO DE SENTIDO - SISTEMA AUTÔNOMO EM LED - AUTÔNOMA DE 1 HORA
	ELÉTRÓDUTO DE AÇO GALV. Ø20mm, CABO DE COBRE ENLACADO Ø6,75mm, PARA DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, ELÉTRÓDUTO PINTADO NA COR VERMELHA.
	CONDULETE METÁLICO 2x4" SEÇÃO CONFORME DIÂMETRO ELÉTRÓDUTO

DF = DETECTOR DE FUMAÇA
 L1 = LAÇO D1
 L2 = LAÇO D2
 ACI = AÇIONADOR DE ALARME, COM SIRENE

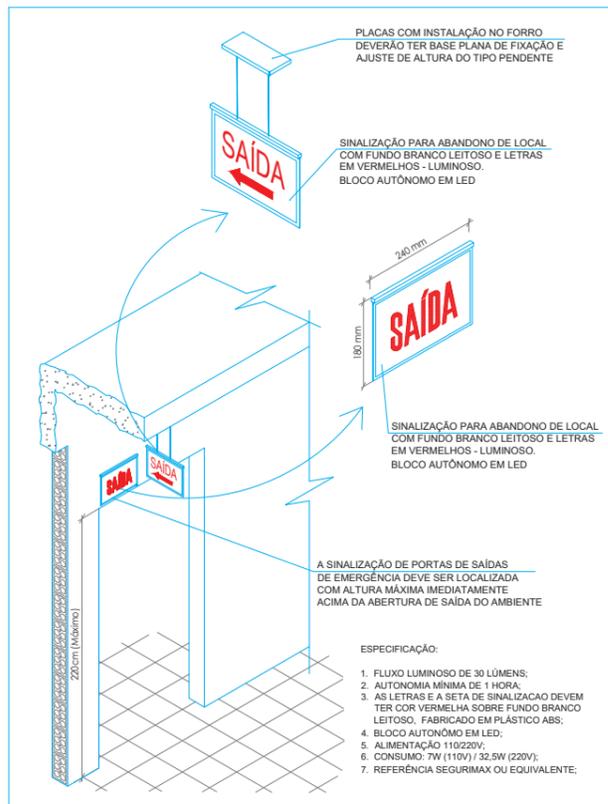
LEGENDA	
	A REMANJAR/REMANEJADO
	A ADAPTAR/ADAPTADO
	REMOVER
	INSTALAR
	EXISTENTE

PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO
A EXECUTAR
 ESCALA: 1:50

Revisto	Descrição	Data
	EMISSÃO INICIAL	09/04/2023

TRT 12ª REGIÃO - SANTA CATARINA	
4ª PAREDE, 1ª FAZ. ESCADA COM RUA 182, CENTRO, BAIRRO CAMBORIÚC	
ATUALIZAÇÃO DE LAYOUT DO 2º PAVIMENTO	
PROPOSTA	DATA
TRT 12ª REGIÃO - SANTA CATARINA	ABRIL 2023
AUTORES DO PROJETO	PROJETO
Eng.º Cláudio Renato L. Ribeiro - CREA/RN 20938	INDICADA
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO	PROJETO
ENG. RENAN	PROJETO
EXECUTIVO	PROJETO
PPCI	2º PAVIMENTO - ALARME DE INCÊNDIO E DETECÇÃO AUTOMÁTICA A EXECUTAR
	03/04

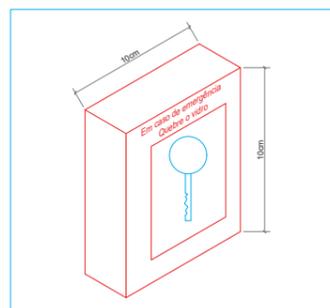
Arquivo: TRT12_SALÃO CAMBORIÚC_EX_PPCI_01_P8_R01.dwg



DETALHE - SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL
SEM ESCALA



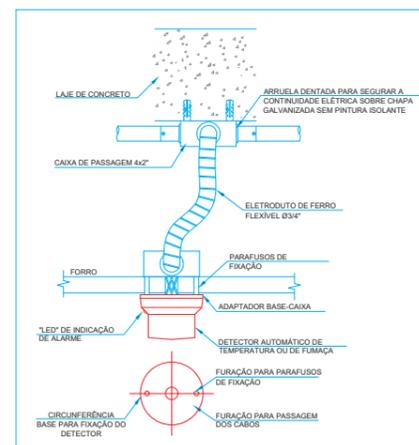
DETALHE - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA
SEM ESCALA



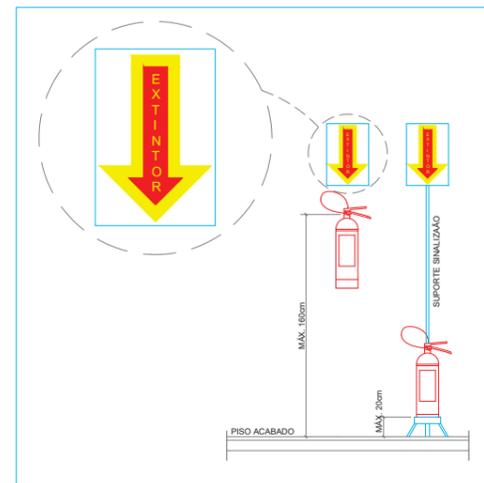
DETALHE - CHAVE SEGURANÇA SAÍDA DE EMERGÊNCIA
SEM ESCALA



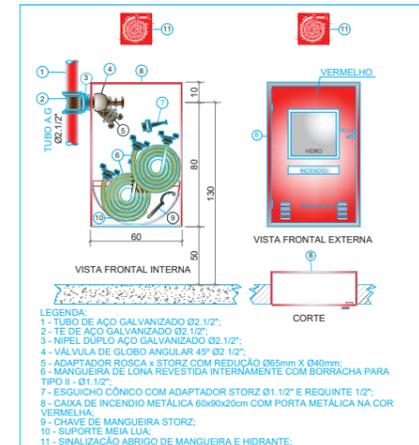
DETALHE - ACIONADOR E SINALIZADOR ALARME DE INCÊNDIO
SEM ESCALA



DETALHE - INSTALAÇÃO DETECTOR AUTOMÁTICO DE INCÊNDIO
SEM ESCALA



DETALHE - EXTINTOR PORTÁTIL FIXADO NA PAREDE E SOBRE O PISO
SEM ESCALA



DETALHE - HIDRANTE SIMPLES
SEM ESCALA

Revisão	Descrição	Data
R01	AJUSTES DETALHES	03/04/2023
R00	EMISSÃO INICIAL	28/03/2023

BAGGIO ARQUITETURA CONSULTORIA S.S. LTDA		DATA
<p>TRT 12ª REGIÃO - SANTA CATARINA 4ª AVENIDA, Nº 740, ESQUINA COM RUA 1822, CENTRO, BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC ATUALIZAÇÃO DE LAYOUT DO 2º PAVIMENTO</p>		ABRIL 2023
PROPRIETÁRIO:	TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO	ESCALA:
AUTORES DO PROJETO:	Eng.º Civil Renan L. Richter - CREARS 230356	INDICADA
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:		DESENHO:
EXECUTIVO:		ENG. RENAN
FRANCHA:		04/04