

# ILUMINAÇÃO EXPOGRÁFICA · TRAMA · REV. 2

Estação Ruby · 1º pavimento do Palacete Tira-Chapéu · obras do sistema em 2026-10-27 · 29/10/2026 · substitui a rev. 1 (um projetor por obra) e a versão B

## POR QUE MUDOU

A auditoria da rev. 1 sobre as posições reais mostrou que um projetor por obra não serve para uma montagem densa, com obras empilhadas: 126 de 154 manchas invadiam a obra vizinha, 72 pares de projetores ficavam a menos de 15 cm no trilho, 7 de 11 linhas misturavam 150/200/250 lux com um único dimmer e 10 manchas eram menores que a obra. A rev. 2 adota o que se vê nos melhores estandes de feira: **parede inteira uniformemente clara**, com **destaque só onde a obra pede**.

## ESTRATÉGIA

| Camada          | Como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 ·<br>Lavagem  | Wall-washers (lente assimétrica) em trilho suspenso, um a cada ≈ 1,00 m, a 1,00 m da face (0,85 na Sala de Convenções): faixa de 0,45 a 2,75 m uniforme (máx./mín. ≤ 1,5 : 1). Cobre obras, fichas técnicas e textos de parede de uma vez. Salão Nobre: projetores flood 50° em braços de 0,80 m no topo das paredes MDF, um a cada ≈ 0,95 m — nada no forro histórico. |
| 2 ·<br>Destaque | Projetor de fecho fechado só para objetos e obras com mais de 1,20 m (não sensíveis): +120 lux sobre a lavagem, para dar volume e hierarquia. Bases de escultura (8) e placas do hall com destaque próprio.                                                                                                                                                             |
| 3 ·<br>Ambiente | Luz geral do prédio a 50–80 lux nas salas de obras; bar, bistrô e hall com luz quente (2700 K) e baixa, separada da luz das obras; circulação ≥ 100 lux; iluminação de emergência e rotas de fuga do prédio conferidas.                                                                                                                                                 |

## NÍVEIS (NA PAREDE, MEDIDOS A 1,30 M)

|   | Situação                                          | Rev. 2    | Rev. 1 |
|---|---------------------------------------------------|-----------|--------|
| ● | Trecho de parede com papel, foto, gravura, têxtil | 150 lux   | 150    |
| ● | Trecho só com pinturas e obras pouco sensíveis    | 250 lux   | 200    |
| ● | Objetos e obras grandes (destaque)                | ≈ 370 lux | 250    |

Feira é mais clara que museu: 250 lux nas pinturas dão a leitura viva de um estande, e a dose dos 4 dias nas obras sensíveis segue baixa (≈ 6.000 lux·h).

## APARELHOS

- Todos:** LED 3000 K ± 100 K (validar 3500 K no mockup), IRC ≥ 95, R9 ≥ 80, SDCM ≤ 2, sem UV/IR, sem cintilação (flicker < 1 %), colmeia anti-ofuscamento, mesmo fabricante e lote.
- Dimmer individual em cada aparelho** (controle sem fio por aparelho, tipo Casambi/Bluetooth, ou dimmer no corpo) — cada trecho de parede regulado no seu lux, e cenas (montagem, visitação, abertura, limpeza) salvas.
- Arquivos fotométricos (IES/LDT) do modelo escolhido para a simulação DIALux/Relux antes do pedido.

## REV. 1 × REV. 2

|                                         | Rev. 1  | Rev. 2                                 |
|-----------------------------------------|---------|----------------------------------------|
| Aparelhos de obra                       | 154     | <b>80</b> (54 lavagem + 26 destaque)   |
| Manchas invadindo obra vizinha          | 126     | <b>0</b> (lavagem contínua)            |
| Pares a < 15 cm no trilho               | 72      | <b>0</b>                               |
| Linhas com níveis misturados num dimmer | 7 de 11 | <b>0</b> (dimmer por aparelho)         |
| Fichas técnicas e textos iluminados     | não     | <b>sim</b> (dentro da faixa lavada)    |
| Trilho suspenso                         | 48,5 m  | <b>34,3 m</b> (Salão Nobre sem trilho) |
| Potência das obras                      | 1326 W  | <b>1176 W</b>                          |

## POR SALA

| Sala                   | Obras | Lavagem | Destaque | Linhas     | Potência |
|------------------------|-------|---------|----------|------------|----------|
| A · Salão principal    | 64    | 17      | 10       | 2 trilhos  | 420 W    |
| C · Salão Nobre        | 37    | 15      | 0        | 4 (braços) | 180 W    |
| D · Bistrô             | 25    | 11      | 9        | 3 trilhos  | 296 W    |
| B · Sala de Convenções | 28    | 11      | 7        | 2 trilhos  | 280 W    |

## TAMBÉM ILUMINADOS

|                                             |   |                                                     |
|---------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|
| Bases de escultura (8, posição na montagem) | 8 | destaque 24°, a ≈ 45°, no trilho/braço mais próximo |
| Placas em PVC do hall da escada             | 2 | destaque 36°, trilho curto de 1 m sobre cada placa  |
| Reserva (5 %)                               | 4 | mesmo modelo, metade wall-washer e metade destaque  |

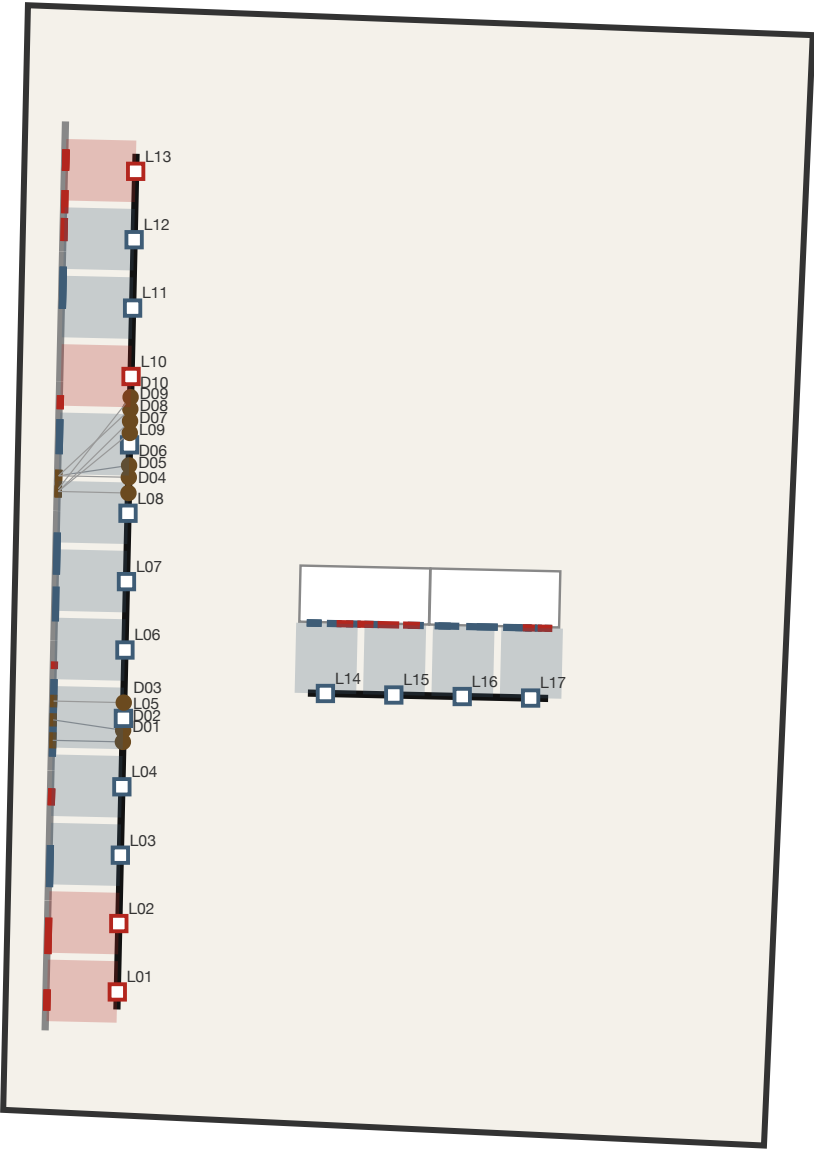
## ANTES DE COMPRAR (OBRIGATÓRIO)

- Mockup** numa parede MDF com 3 obras reais (uma foto com vidro, uma pintura, um objeto): 3000 × 3500 K; lavagem a 150/250 lux; aprovação Uiler + Stella.
- Simulação** com o IES do modelo; ajustar espaçamento se a uniformidade passar de 1,5 : 1.
- Luz do dia**: medir de dia junto às janelas; filme UV / blackout onde houver obra sensível.
- Palacete**: pontos de ancoragem (Salão principal, Bistrô, Convenções), circuitos, ART/RRT da elétrica.

Critérios e cálculo elaborados com Claude, não validados por luminotécnico; lux e dimmers são estimativas até a simulação com o IES. Posições do sistema de obras de 2026-10-27: regenerar quando as obras mudarem.

A · Salão principal

Iluminação expográfica rev. 2 · trilhos suspensos · 64 obras



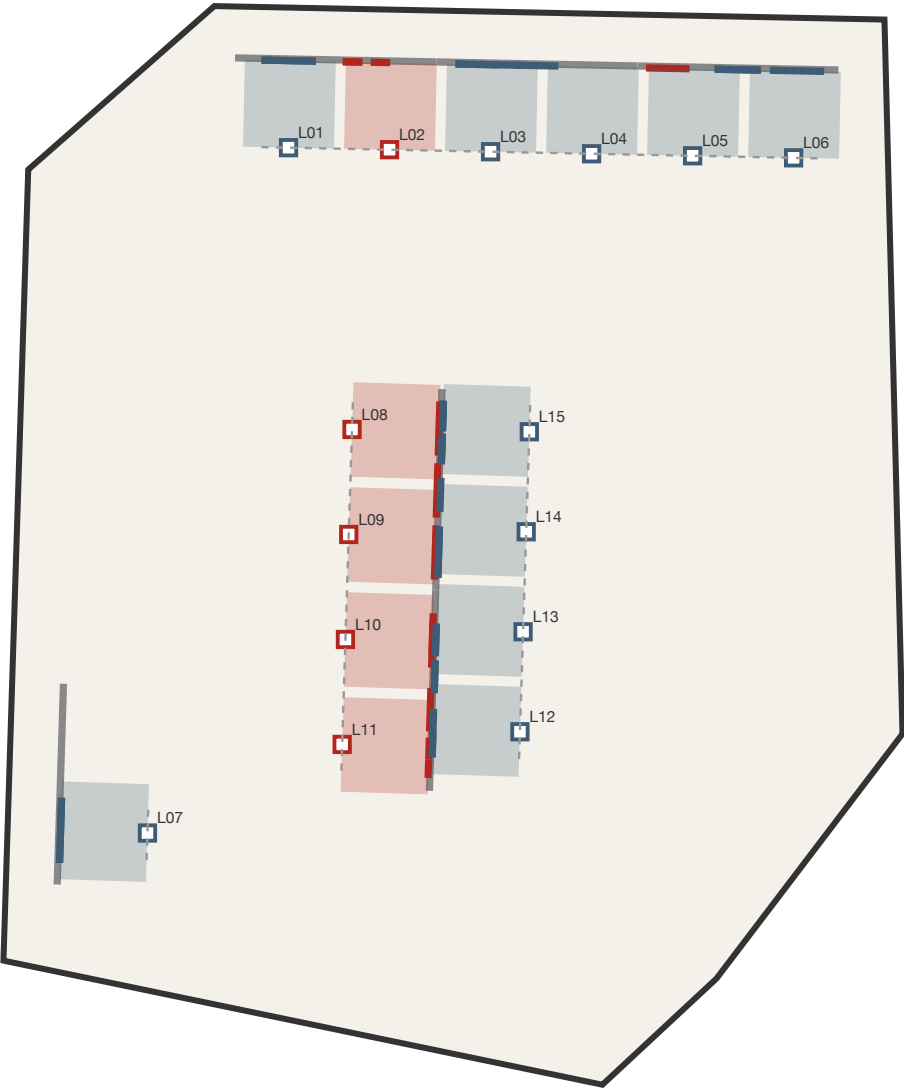
|              |                         |                   |             |          |  |
|--------------|-------------------------|-------------------|-------------|----------|--|
| LAVAGEM      | DESTAQUE                | TRILHO            | AFASTAMENTO | POTÊNCIA |  |
| 17           | 10                      | 15,6 m            | 1,00 m      | 420 W    |  |
| wall-washers | objetos e obras grandes | 2 linhas a 3,50 m | da face     |          |  |

Quadrado = lavagem (faixa clara = trecho de parede que ele cobre). Círculo = destaque, ligado à obra. Cor: azul = parede com obra sensível (150 lux); vermelho = 250 lux; marrom = objeto.

| nº   | aparelho     | linha · pos. | ilumina                              | lux | W    | dimmer |
|------|--------------|--------------|--------------------------------------|-----|------|--------|
| AL01 | wall-washer  | 1 · 0,25     | lavagem · 3 obra(s) na faixa         | 250 | 20 W | 50%    |
| AL02 | wall-washer  | 1 · 1,23     | lavagem · 2 obra(s) na faixa         | 250 | 20 W | 50%    |
| AL03 | wall-washer  | 1 · 2,20     | lavagem · 2 obra(s) na faixa         | 150 | 20 W | 30%    |
| AL04 | wall-washer  | 1 · 3,18     | lavagem · 5 obra(s) na faixa         | 150 | 20 W | 30%    |
| AD01 | destaque 15° | 1 · 3,82     | Heitor Gabriel · Mistura             | 370 | 8 W  | 24%    |
| AD02 | destaque 15° | 1 · 3,98     | Heitor Gabriel · Rasgos              | 370 | 8 W  | 24%    |
| AL05 | wall-washer  | 1 · 4,15     | lavagem · 5 obra(s) na faixa         | 150 | 20 W | 30%    |
| AD03 | destaque 15° | 1 · 4,38     | Heitor Gabriel · Rasgos (2)          | 370 | 8 W  | 24%    |
| AL06 | wall-washer  | 1 · 5,13     | lavagem · 4 obra(s) na faixa         | 150 | 20 W | 30%    |
| AL07 | wall-washer  | 1 · 6,10     | lavagem · 3 obra(s) na faixa         | 150 | 20 W | 30%    |
| AL08 | wall-washer  | 1 · 7,08     | lavagem · 9 obra(s) na faixa         | 150 | 20 W | 30%    |
| AD04 | destaque 15° | 1 · 7,37     | Lia Cunha · série Vizinhança (2/6)   | 370 | 8 W  | 14%    |
| AD05 | destaque 15° | 1 · 7,59     | Lia Cunha · série Vizinhança (1/6)   | 370 | 8 W  | 19%    |
| AD06 | destaque 15° | 1 · 7,76     | Lia Cunha · série Vizinhança (3/6)   | 370 | 8 W  | 14%    |
| AL09 | wall-washer  | 1 · 8,05     | lavagem · 7 obra(s) na faixa         | 150 | 20 W | 30%    |
| AD07 | destaque 15° | 1 · 8,22     | Lia Cunha · série Vizinhança (4/6)   | 370 | 8 W  | 17%    |
| AD08 | destaque 15° | 1 · 8,39     | Lia Cunha · série Vizinhança (5/6)   | 370 | 8 W  | 19%    |
| AD09 | destaque 15° | 1 · 8,56     | Lia Cunha · série Vizinhança (6/6)   | 370 | 8 W  | 17%    |
| AD10 | destaque 15° | 1 · 8,73     | Lia Cunha · Waia'mu – Jeito de Corpo | 370 | 8 W  | 27%    |
| AL10 | wall-washer  | 1 · 9,03     | lavagem · 2 obra(s) na faixa         | 250 | 20 W | 50%    |
| AL11 | wall-washer  | 1 · 10,00    | lavagem · 3 obra(s) na faixa         | 150 | 20 W | 30%    |
| AL12 | wall-washer  | 1 · 10,98    | lavagem · 7 obra(s) na faixa         | 150 | 20 W | 30%    |
| AL13 | wall-washer  | 1 · 11,95    | lavagem · 7 obra(s) na faixa         | 250 | 20 W | 50%    |
| AL14 | wall-washer  | 2 · 0,25     | lavagem · 7 obra(s) na faixa         | 150 | 20 W | 30%    |
| AL15 | wall-washer  | 2 · 1,23     | lavagem · 5 obra(s) na faixa         | 150 | 20 W | 30%    |
| AL16 | wall-washer  | 2 · 2,20     | lavagem · 4 obra(s) na faixa         | 150 | 20 W | 30%    |
| AL17 | wall-washer  | 2 · 3,18     | lavagem · 7 obra(s) na faixa         | 150 | 20 W | 30%    |

C · Salão Nobre

Iluminação expográfica rev. 2 · aparelhos em braços no topo das paredes MDF (nada no forro) · 37 obras



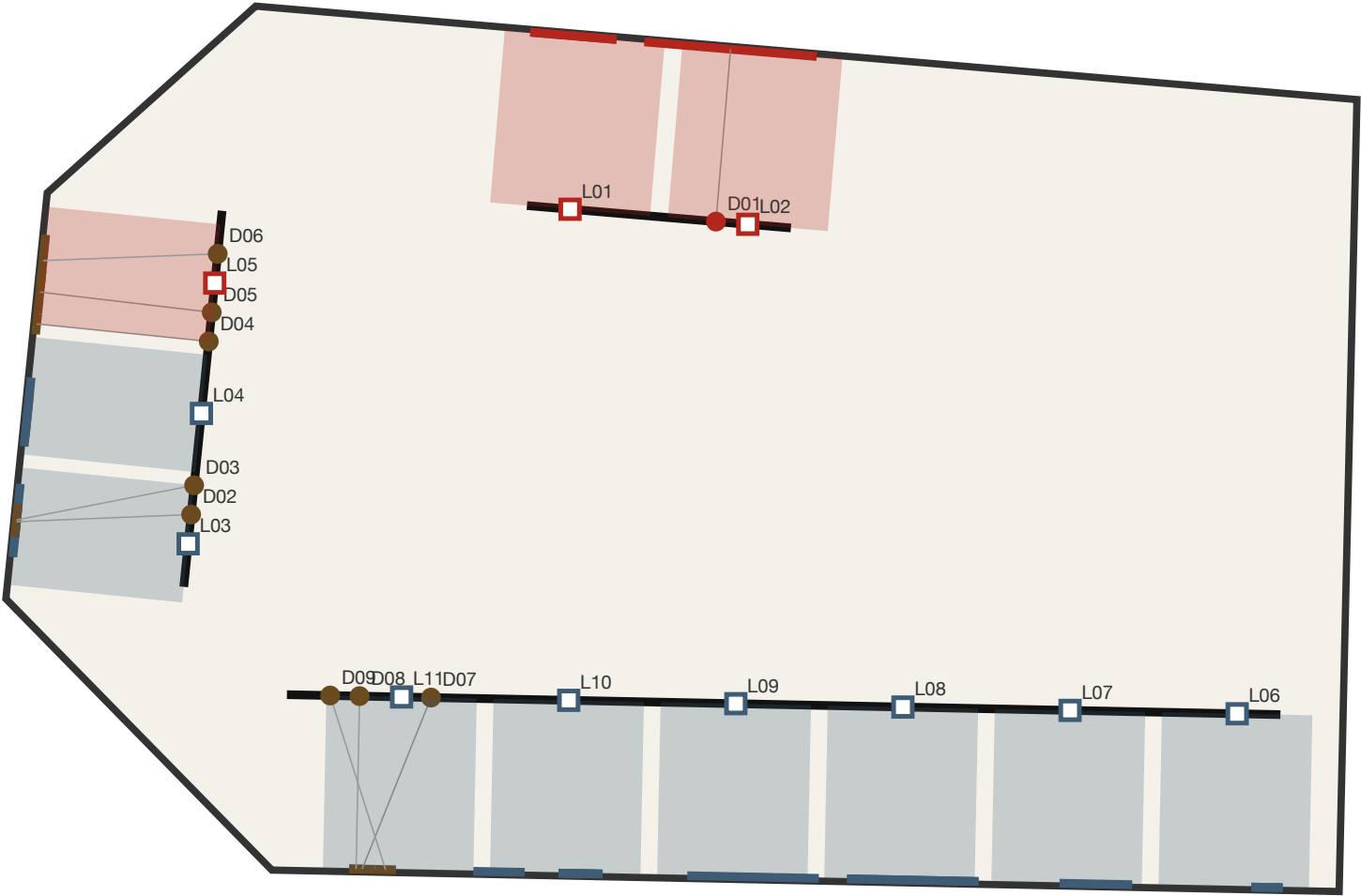
|                    |                         |                  |             |          |  |
|--------------------|-------------------------|------------------|-------------|----------|--|
| LAVAGEM            | DESTAQUE                | LINHAS DE BRAÇOS | AFASTAMENTO | POTÊNCIA |  |
| 15                 | 0                       | 12,3 m           | 0,80 m      | 180 W    |  |
| flood 50° em braço | objetos e obras grandes | 4 linhas         | da face     |          |  |

Quadrado = lavagem (faixa clara = trecho de parede que ele cobre). Círculo = destaque, ligado à obra. Cor: azul = parede com obra sensível (150 lux); vermelho = 250 lux; marrom = objeto.

| nº   | aparelho               | linha · pos. | ilumina                      | lux | W    | dimmer |
|------|------------------------|--------------|------------------------------|-----|------|--------|
| CL01 | flood 50° (braço 0,80) | 1 · 0,25     | lavagem · 2 obra(s) na faixa | 150 | 12 W | 50%    |
| CL02 | flood 50° (braço 0,80) | 1 · 1,18     | lavagem · 3 obra(s) na faixa | 250 | 12 W | 80%    |
| CL03 | flood 50° (braço 0,80) | 1 · 2,11     | lavagem · 3 obra(s) na faixa | 150 | 12 W | 50%    |
| CL04 | flood 50° (braço 0,80) | 1 · 3,04     | lavagem · 1 obra(s) na faixa | 150 | 12 W | 50%    |
| CL05 | flood 50° (braço 0,80) | 1 · 3,97     | lavagem · 3 obra(s) na faixa | 150 | 12 W | 50%    |
| CL06 | flood 50° (braço 0,80) | 1 · 4,90     | lavagem · 3 obra(s) na faixa | 150 | 12 W | 50%    |
| CL07 | flood 50° (braço 0,80) | 2 · 0,25     | lavagem · 2 obra(s) na faixa | 150 | 12 W | 50%    |
| CL08 | flood 50° (braço 0,80) | 3 · 0,25     | lavagem · 2 obra(s) na faixa | 250 | 12 W | 85%    |
| CL09 | flood 50° (braço 0,80) | 3 · 1,22     | lavagem · 2 obra(s) na faixa | 250 | 12 W | 85%    |
| CL10 | flood 50° (braço 0,80) | 3 · 2,18     | lavagem · 3 obra(s) na faixa | 250 | 12 W | 85%    |
| CL11 | flood 50° (braço 0,80) | 3 · 3,15     | lavagem · 3 obra(s) na faixa | 250 | 12 W | 85%    |
| CL12 | flood 50° (braço 0,80) | 4 · 0,25     | lavagem · 4 obra(s) na faixa | 150 | 12 W | 50%    |
| CL13 | flood 50° (braço 0,80) | 4 · 1,17     | lavagem · 4 obra(s) na faixa | 150 | 12 W | 50%    |
| CL14 | flood 50° (braço 0,80) | 4 · 2,09     | lavagem · 3 obra(s) na faixa | 150 | 12 W | 50%    |
| CL15 | flood 50° (braço 0,80) | 4 · 3,01     | lavagem · 7 obra(s) na faixa | 150 | 12 W | 50%    |

D · Bistrô

Iluminação expográfica rev. 2 · trilhos suspensos · 25 obras



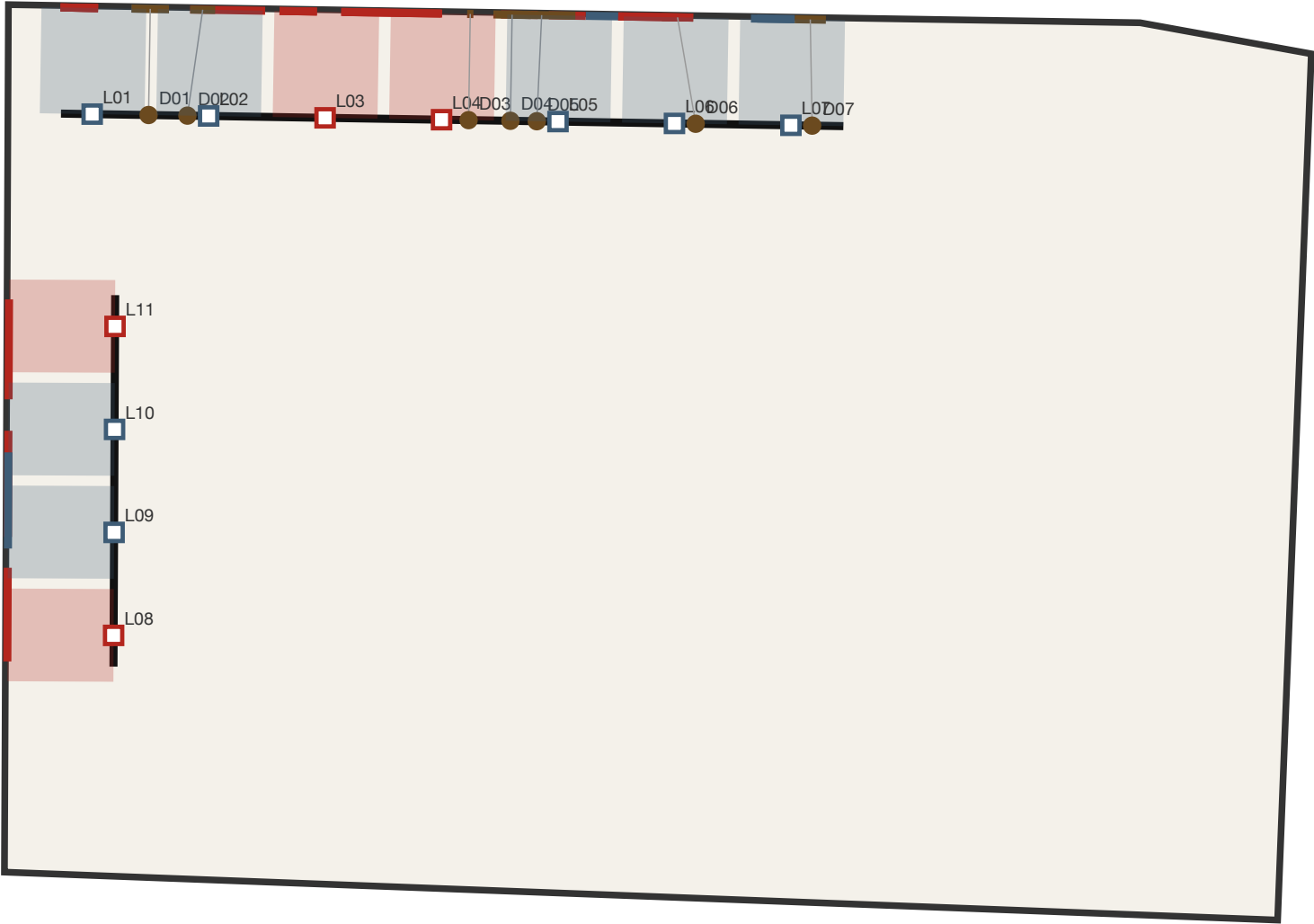
|              |                         |                   |             |          |  |
|--------------|-------------------------|-------------------|-------------|----------|--|
| LAVAGEM      | DESTAQUE                | TRILHO            | AFASTAMENTO | POTÊNCIA |  |
| 11           | 9                       | 9,5 m             | 1,00 m      | 296 W    |  |
| wall-washers | objetos e obras grandes | 3 linhas a 3,50 m | da face     |          |  |

Quadrado = lavagem (faixa clara = trecho de parede que ele cobre). Círculo = destaque, ligado à obra. Cor: azul = parede com obra sensível (150 lux); vermelho = 250 lux; marrom = objeto.

| nº   | aparelho     | linha · pos. | ilumina                                                   | lux | W    | dimmer |
|------|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------|-----|------|--------|
| DL01 | wall-washer  | 1 · 0,25     | lavagem · 3 obra(s) na faixa                              | 250 | 20 W | 55%    |
| DD01 | destaque 36° | 1 · 1,10     | Suelen Novais · Abraço cósmico                            | 370 | 12 W | 57%    |
| DL02 | wall-washer  | 1 · 1,28     | lavagem · 1 obra(s) na faixa                              | 250 | 20 W | 55%    |
| DL03 | wall-washer  | 2 · 0,25     | lavagem · 3 obra(s) na faixa                              | 150 | 20 W | 25%    |
| DD02 | destaque 15° | 2 · 0,42     | Alzira Fonseca · Quando me preencho de silêncios          | 370 | 8 W  | 14%    |
| DD03 | destaque 15° | 2 · 0,59     | Alzira Fonseca · Buscando beleza entre mistérios urgentes | 370 | 8 W  | 28%    |
| DL04 | wall-washer  | 2 · 1,01     | lavagem · 3 obra(s) na faixa                              | 150 | 20 W | 25%    |
| DD04 | destaque 15° | 2 · 1,43     | Ana Mello · Mulher cobra                                  | 370 | 8 W  | 18%    |
| DD05 | destaque 15° | 2 · 1,59     | Ana Mello · Molusco                                       | 370 | 8 W  | 14%    |
| DL05 | wall-washer  | 2 · 1,76     | lavagem · 3 obra(s) na faixa                              | 250 | 20 W | 40%    |
| DD06 | destaque 15° | 2 · 1,93     | Ana Mello · Do mar                                        | 370 | 8 W  | 19%    |
| DL06 | wall-washer  | 3 · 0,25     | lavagem · 3 obra(s) na faixa                              | 150 | 20 W | 30%    |
| DL07 | wall-washer  | 3 · 1,22     | lavagem · 1 obra(s) na faixa                              | 150 | 20 W | 30%    |
| DL08 | wall-washer  | 3 · 2,18     | lavagem · 3 obra(s) na faixa                              | 150 | 20 W | 30%    |
| DL09 | wall-washer  | 3 · 3,15     | lavagem · 1 obra(s) na faixa                              | 150 | 20 W | 30%    |
| DL10 | wall-washer  | 3 · 4,11     | lavagem · 4 obra(s) na faixa                              | 150 | 20 W | 30%    |
| DD07 | destaque 15° | 3 · 4,91     | Rosemari Sarmento · objetos mínimos (lápiz)               | 370 | 8 W  | 18%    |
| DL11 | wall-washer  | 3 · 5,08     | lavagem · 4 obra(s) na faixa                              | 150 | 20 W | 30%    |
| DD08 | destaque 15° | 3 · 5,32     | Rosemari Sarmento · objetos mínimos (jarro)               | 370 | 8 W  | 15%    |
| DD09 | destaque 15° | 3 · 5,49     | Rosemari Sarmento · objetos mínimos (chave)               | 370 | 8 W  | 16%    |

B · Sala de Convenções

Iluminação expográfica rev. 2 · trilhos suspensos · 28 obras



|              |                         |                   |             |          |  |
|--------------|-------------------------|-------------------|-------------|----------|--|
| LAVAGEM      | DESTAQUE                | TRILHO            | AFASTAMENTO | POTÊNCIA |  |
| 11           | 7                       | 9,2 m             | 0,85 m      | 280 W    |  |
| wall-washers | objetos e obras grandes | 2 linhas a 3,20 m | da face     |          |  |

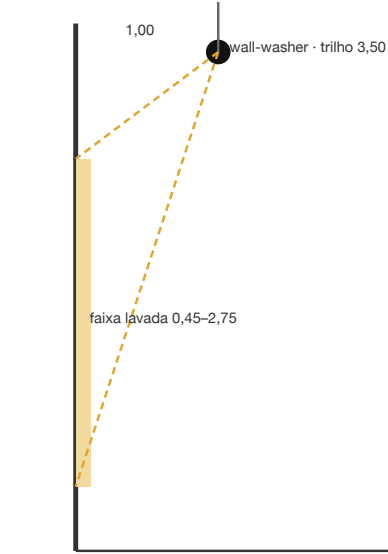
Quadrado = lavagem (faixa clara = trecho de parede que ele cobre). Círculo = destaque, ligado à obra. Cor: azul = parede com obra sensível (150 lux); vermelho = 250 lux; marrom = objeto.

| nº   | aparelho     | linha · pos. | ilumina                                               | lux | W    | dimmer |
|------|--------------|--------------|-------------------------------------------------------|-----|------|--------|
| BL01 | wall-washer  | 1 · 0,25     | lavagem · 6 obra(s) na faixa                          | 150 | 20 W | 30%    |
| BD01 | destaque 15° | 1 · 0,70     | Chancko Karann · O que cresce se arrasta              | 370 | 8 W  | 31%    |
| BD02 | destaque 15° | 1 · 1,01     | Chancko Karann · Como um choque que se deu lentamente | 370 | 8 W  | 32%    |
| BL02 | wall-washer  | 1 · 1,18     | lavagem · 4 obra(s) na faixa                          | 150 | 20 W | 30%    |
| BL03 | wall-washer  | 1 · 2,12     | lavagem · 4 obra(s) na faixa                          | 250 | 20 W | 50%    |
| BL04 | wall-washer  | 1 · 3,05     | lavagem · 5 obra(s) na faixa                          | 250 | 20 W | 50%    |
| BD03 | destaque 36° | 1 · 3,26     | Vitu · reizinho                                       | 370 | 12 W | 83%    |
| BD04 | destaque 15° | 1 · 3,60     | Vitu · Judiciário                                     | 370 | 8 W  | 30%    |
| BD05 | destaque 24° | 1 · 3,81     | JeisiEkê de Lundu · besouro                           | 370 | 8 W  | 16%    |
| BL05 | wall-washer  | 1 · 3,98     | lavagem · 5 obra(s) na faixa                          | 150 | 20 W | 30%    |
| BL06 | wall-washer  | 1 · 4,91     | lavagem · 4 obra(s) na faixa                          | 150 | 20 W | 30%    |
| BD06 | destaque 15° | 1 · 5,08     | Busca · Uma Hora o Jogo Vira                          | 370 | 8 W  | 21%    |
| BL07 | wall-washer  | 1 · 5,85     | lavagem · 3 obra(s) na faixa                          | 150 | 20 W | 30%    |
| BD07 | destaque 15° | 1 · 6,02     | Patrícia Paixão · come to me // convite               | 370 | 8 W  | 13%    |
| BL08 | wall-washer  | 2 · 0,25     | lavagem · 1 obra(s) na faixa                          | 250 | 20 W | 45%    |
| BL09 | wall-washer  | 2 · 1,07     | lavagem · 3 obra(s) na faixa                          | 150 | 20 W | 25%    |
| BL10 | wall-washer  | 2 · 1,90     | lavagem · 3 obra(s) na faixa                          | 150 | 20 W | 25%    |
| BL11 | wall-washer  | 2 · 2,72     | lavagem · 1 obra(s) na faixa                          | 250 | 20 W | 45%    |

## DETALHES · REV. 2

Geometria, controle, ambiente e quantidades

### CORTE DA LAVAGEM



O wall-washer a 1,00 m da parede e a 3,50 m de altura cobre a faixa de 0,45 a 2,75 m (o trecho entre os raios). Aparelhos a cada ≈ 1,00 m somam suas manchas e deixam a parede contínua, sem "ovos". Na Sala de Convenções (pé-direito 3,30), trilho a 3,20 m e 0,85 m da parede.

### SALÃO NOBRE: BRAÇOS NO TOPO

Flood 50° na ponta de braço de aço 20 × 20 mm de 0,80 m, preso por grampo em U no topo da chapa (2,85 m), um a cada ≈ 0,95 m; destaques em braço de 0,50 m. Cabo em canaleta preta no topo, descida por trás da parede. Conferir estabilidade e aparência com um braço montado na primeira parede.

### CONTROLE

|              |                                                                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Por aparelho | dimmer individual sem fio (app) ou no corpo — regular cada trecho de parede                                      |
| Cenas        | Montagem (100 %, branco de trabalho) · Visitação · Abertura/coquetel (ambiente mais baixo) · Limpeza · Desligado |
| Fechamento   | tudo desligado fora do horário — dose de luz das obras sensíveis só nas horas de visita                          |

### AMBIENTE, CIRCULAÇÃO E SEGURANÇA

|                      |                                                                                                |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Salas de obras       | luz geral 50–80 lux no piso (dimmer ou circuitos parciais)                                     |
| Bar, bistrô, hall    | 2700 K, baixa, pontual nas mesas e balcão; nunca apontada para as paredes com obras            |
| Circulação e escadas | ≥ 100 lux, sem ofuscamento                                                                     |
| Emergência           | blocos autônomos e sinalização de saída do prédio funcionando e visíveis com a luz geral baixa |
| Luz do dia           | janelas próximas de obra sensível com filme UV ou blackout                                     |
| Vídeo (camarins)     | salas escuras; luz de piso baixa na entrada                                                    |

### QUANTIDADES (OBRAS + EXTRAS)

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Wall-washer de trilho 20 W, 3000 K, IRC ≥ 95, dimmer individual | 39 |
| Flood 50° 12 W com base de sobrepor (Salão Nobre)               | 15 |
| Destaque 12 W · 15°                                             | 23 |
| Destaque 12 W · 24°                                             | 9  |
| Destaque 12 W · 36°                                             | 4  |
| Reserva 5 %                                                     | 4  |
| Braço 0,80 m com grampo de topo (MDF)                           | 15 |
| Braço 0,50 m com grampo de topo (MDF)                           | 0  |
| Trilho preto barra 2 m                                          | 14 |
| Trilho preto barra 1 m                                          | 9  |
| Alimentadores / tampas                                          | 9  |
| Kits de suspensão (cabo inox Ø1,5 + regulador)                  | 49 |
| Gateway / app de controle sem fio (ou dimmer no corpo)          | 1  |
| Luxímetro digital com correção de cosseno                       | 1  |

### NÍVEL "FEIRA INTERNACIONAL" — CHECKLIST

|                                     |                                                  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Parede uniforme, sem manchas        | ✓ lavagem contínua                               |
| Hierarquia com destaque             | ✓ objetos e obras grandes                        |
| Cor fiel e igual em todo o percurso | ✓ 3000 K, IRC ≥ 95, R9 ≥ 80, SDCM ≤ 2, um lote   |
| Regulagem fina por obra             | ✓ dimmer por aparelho                            |
| Fichas e textos legíveis            | ✓ na faixa lavada                                |
| Sem ofuscamento                     | ✓ colmeia, aparelhos fora da linha de visão      |
| Validado em mockup e simulação      | <input type="checkbox"/> a fazer antes do pedido |
| Focalização por luminotécnico       | <input type="checkbox"/> recomendado na montagem |