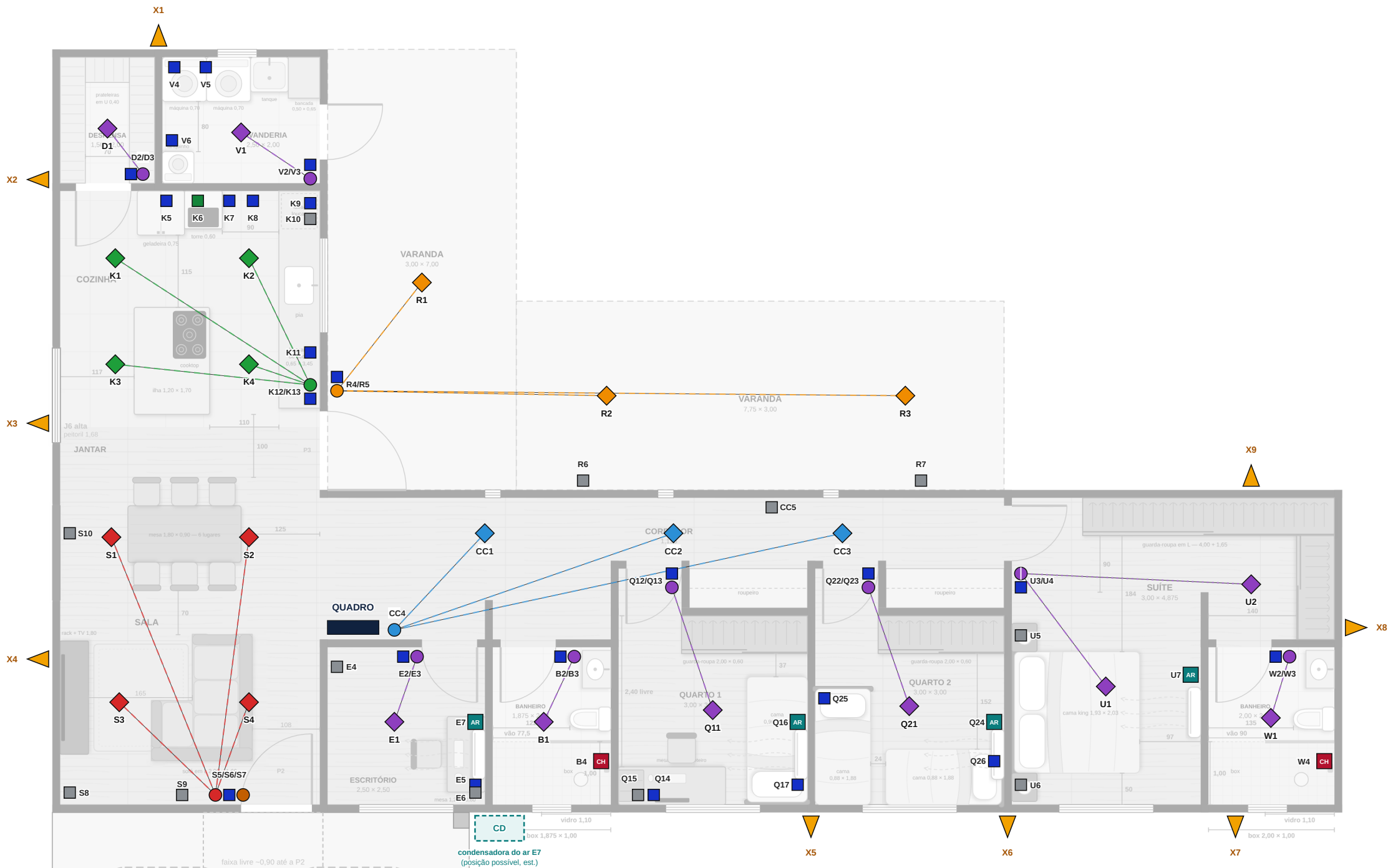




ELÉTRICA v12 — PONTOS DE LUZ E TOMADAS

Casa de campo · sobre a planta de móveis (PDF 02 v8) · 17/10/2026 · decisões #56–#77, #119–#121, #125, #127, #128, #146–#154 · ar/chuveiro 2,30 · micro-ondas 2,10

LEGENDA

- ◆ Luz de teto (cor = interruptor que acende)
- ▶ LED / arandela de fora — 2,40
- Interruptor — 1,10 (traço branco = 2 teclas)
- Tomada baixa — 0,30
- Tomada média — 1,10 (máquinas 1,30; cama 0,70)
- Tomada alta — 2,10 (micro-ondas)
- Ponto do ar — 2,30, circuito só dele
- Ponto do chuveiro — 2,30, circuito só dele
- Quadro de luz (com espaço p/ solar e off-grid)

COMO LER

- Nº de cada ponto = linha da tabela da folha 4 (posição em cm e altura).
- Pontos juntos com a mesma etiqueta (ex.: K12/K13) ficam lado a lado na MESMA caixa 4×2.
- Toda caixa de parede fica no centro de um furo do tijolo; esse furo não leva graute nem ferro.
- Linha tracejada = qual interruptor acende qual luz (não é o caminho do fio).
- Caixas de fora (R4/R5, R6, R7) com tampa contra chuva. LEDs: cano galvanizado aparente.
- Ligação BIFÁSICA [#128]: tudo em 220 V entre fase e neutro; geladeira 110 com transformador na K5 [#73].

QUEM ACENDE O QUÊ

- S5 (entrada P2) → sala e jantar S1–S4
- S7 (entrada P2) → 9 LEDs de fora X1–X9
- K13 (fim da bancada) → cozinha K1–K4
- R5 (fora, na P3) → varandas R1–R3
- CC4 (hall) → corredor CC1–CC3
- U3 (2 teclas) → suíte U1 · closet U2
- Demais cômodos → interruptor na porta acende a luz roxa do cômodo
- Garagem → G1: sensor + fotocélula, fase direta do C5, sem interruptor

Tabela dos pontos e dos furos de conduíte

x,y em cm, origem no canto de FORA do fundo à esquerda (x → direita, y → frente), a mesma das folhas dos canos (Y = medido da frente = 1212,5 – y). Ponto de parede: centro da caixa na face da parede. Altura do piso pronto ao meio da caixa. "Mesma caixa": lado a lado numa caixa 4×2. Furo de conduíte: sem graute e sem ferro. Tomadas novas da norma [#153]: D3, S9, S10, Q17, Q25, Q26, CC5 (furos F39–F44).

Nº	O que é	Cômodo	Parede / lugar	x	y	Altura	Observação
D1	Luz de teto	Despensa	teto	87,5	125	teto	
D2	Interruptor	Despensa	parede da cozinha (porta)	143,75	212,5	1,10	ao lado da porta; mesma caixa da D3; caixa livre com a prateleira direita encurtada (padrão, aguardando ok do Diego)
D3	Tomada média	Despensa	parede da cozinha (porta)	143,75	212,5	1,10	tomada da norma; mesma caixa da D2; prateleira direita 25 cm (est.) mais curta (padrão, aguardando ok do Diego)
V1	Luz de teto	Lavanderia	teto	300	131,25	teto	
V2	Interruptor	Lavanderia	parede da varanda (porta)	425	193,75	1,10	mesma caixa da V3
V3	Tomada média	Lavanderia	parede da varanda (porta)	425	193,75	1,10	uso geral; mesma caixa da V2
V4	Tomada média	Lavanderia	fundo, atrás da máquina 1	193,75	12,5	1,30	máquina 1
V5	Tomada média	Lavanderia	fundo, entre as 2 máquinas	243,75	12,5	1,30	máquina 2 (fora da janela)
V6	Tomada média	Lavanderia	parede da despensa	175	143,75	1,10	tanquinho
K1	Luz de teto	Cozinha	teto	100	331,25	teto	
K2	Luz de teto	Cozinha	teto	312,5	331,25	teto	
K3	Luz de teto	Cozinha	teto	100	500	teto	
K4	Luz de teto	Cozinha	teto	312,5	500	teto	
K5	Tomada média	Cozinha	parede da lavanderia	181,25	225	1,10	geladeira — tomada 220 V; geladeira 110 com transformador de no mínimo 1.000 VA
K6	Tomada alta	Cozinha	parede da lavanderia	231,25	225	2,10	micro-ondas da torre (conferir no manual da torre)
K7	Tomada média	Cozinha	parede da lavanderia	281,25	225	1,10	forno elétrico — circuito próprio, tomada de 20 A; ao lado da torre quente
K8	Tomada média	Cozinha	parede da lavanderia	318,75	225	1,10	uso geral da bancada
K9	Tomada média	Cozinha	parede da varanda	425	243,75	1,10	lava-louças / bancada
K10	Tomada baixa	Cozinha	parede da varanda	425	268,75	0,30	lava-louças
K11	Tomada média	Cozinha	parede da varanda	425	481,25	1,10	bancada; fora da contraverga da J3 (até y 475), caixa 4×2 em pé
K12	Tomada média	Cozinha	parede da varanda, fim da bancada	425	543,75	1,10	mesma caixa da K13
K13	Interruptor	Cozinha	parede da varanda, fim da bancada	425	543,75	1,10	luz da cozinha
R1	Luz de teto	Varanda do fundo	terça TV2	587,5	370	teto	pendurada na terça TV2 (y 370)
R2	Luz de teto	Varanda lateral	forro da varanda	881,25	550	teto	
R3	Luz de teto	Varanda lateral	forro da varanda	1356,25	550	teto	
R4	Tomada média	Varanda (fora da P3)	parede da cozinha, por fora	437,5	531,25	1,10	com tampa contra chuva; mesma caixa da R5
R5	Interruptor	Varanda (fora da P3)	parede da cozinha, por fora	437,5	531,25	1,10	luz das varandas; caixa com tampa
R6	Tomada baixa	Varanda lateral	parede do corredor, por fora	843,75	700	0,30	com tampa contra chuva
R7	Tomada baixa	Varanda lateral	parede do corredor, por fora	1381,25	700	0,30	com tampa contra chuva
S1	Luz de teto	Jantar	teto	93,75	775	teto	
S2	Luz de teto	Jantar	teto	312,5	775	teto	
S3	Luz de teto	Sala	teto	106,25	1037,5	teto	
S4	Luz de teto	Sala	teto	312,5	1037,5	teto	
S5	Interruptor	Sala (entrada P2)	parede da frente	281,25	1200	1,10	luz da sala; caixa com S6 e S7
S6	Tomada média	Sala (entrada P2)	parede da frente	281,25	1200	1,10	mesma caixa da S5
S7	Interruptor	Sala (entrada P2)	parede da frente	281,25	1200	1,10	LEDs de fora; mesma caixa da S5
S8	Tomada baixa	Sala	parede esquerda, canto da frente	12,5	1181,25	0,30	daqui sai o cano aparente da TV
S9	Tomada baixa	Sala (lado do sofá)	parede da frente	206,25	1200	0,30	tomada da norma; 70 cm na frente da ponta do sofá; entre a CR7 (x 131,25) e a G109 (x 231,25)
S10	Tomada baixa	Jantar	parede esquerda (V1)	12,5	768,75	0,30	tomada da norma; no meio da mesa; trecho da J1 antiga (parede cheia), fora da J6 (y 475–625)
CC1	Luz de teto	Corredor	travessa de cano galvanizado	687,5	768,75	pendente	em frente ao hall: travessa de galvanizado de ~2,3 m (est.) da H3 até a H5, abraçadeira no meio
CC2	Luz de teto	Corredor	travessa de cano galvanizado	987,5	768,75	pendente	travessa de galvanizado (~1,1 m, est.) da H3 até o topo da parede dos quartos (H6)
CC3	Luz de teto	Corredor	travessa de cano galvanizado	1256,25	768,75	pendente	idem CC2
CC4	Interruptor	Corredor (hall)	parede do escritório	543,75	937,5	1,10	luz do corredor
CC5	Tomada baixa	Corredor	parede da varanda (H3), face do corredor	1143,75	712,5	0,30	tomada da norma; entre as colunas G39 e G40; longe das caixas R6/R7 do outro lado
Q	Quadro de luz	Corredor (hall)	parede do escritório	478,12	937,5	1,50 (meio do quadro)	QUADRO DE LUZ de sobrepor, com espaço para solar e off-grid
E1	Luz de teto	Escritório	teto (laje)	543,75	1068,75	teto	

Nº	O que é	Cômodo	Parede / lugar	x	y	Altura	Observação
E2	Interruptor	Escritório	parede do corredor (porta)	568,75	950	1,10	mesma caixa da E3
E3	Tomada média	Escritório	parede do corredor (porta)	568,75	950	1,10	mesma caixa da E2
E4	Tomada baixa	Escritório	parede da sala	437,5	981,25	0,30	
E5	Tomada média	Escritório	parede do banheiro (mesa)	687,5	1168,75	1,10	mesa
E6	Tomada baixa	Escritório	parede do banheiro (mesa)	687,5	1181,25	0,30	mesa
E7	Ponto do ar	Escritório	parede do banheiro, ao lado do ar	687,5	1068,75	2,30	ar-condicionado, circuito só dele
B1	Luz de teto	Banheiro social	teto (laje)	781,25	1068,75	teto	
B2	Interruptor	Banheiro social	parede do corredor (porta)	818,75	950	1,10	mesma caixa da B3
B3	Tomada média	Banheiro social	parede do corredor (porta)	818,75	950	1,10	mesma caixa da B2
B4	Ponto do chuveiro	Banheiro social	parede do quarto 1, no box	893,75	1131,25	2,30	chuveiro, circuito só dele; furo ao lado do cano do chuveiro CH1
Q11	Luz de teto	Quarto 1	teto (laje)	1050	1050	teto	
Q12	Interruptor	Quarto 1	entrada (parede do roupeiro)	1000	843,75	1,10	mesma caixa da Q13
Q13	Tomada média	Quarto 1	entrada (parede do roupeiro)	1000	843,75	1,10	mesma caixa da Q12
Q14	Tomada média	Quarto 1	parede da frente (mesa)	956,25	1200	1,10	mesa, ao lado da janela
Q15	Tomada baixa	Quarto 1	parede da frente (mesa)	931,25	1200	0,30	mesa
Q17	Tomada média	Quarto 1	parede do quarto 2 (cama)	1200	1168,75	0,70	tomada da norma, ao lado do travesseiro (cabeceira na janela)
Q16	Ponto do ar	Quarto 1	parede do quarto 2, ao lado do ar	1200	1068,75	2,30	ar-condicionado, circuito só dele
Q21	Luz de teto	Quarto 2	teto (laje)	1362,5	1043,75	teto	
Q22	Interruptor	Quarto 2	entrada (parede do roupeiro)	1312,5	843,75	1,10	mesma caixa da Q23
Q23	Tomada média	Quarto 2	entrada (parede do roupeiro)	1312,5	843,75	1,10	mesma caixa da Q22
Q24	Ponto do ar	Quarto 2	parede da suite, ao lado do ar	1512,5	1068,75	2,30	ar-condicionado, circuito só dele
Q25	Tomada média	Quarto 2	parede do quarto 1 (cama B)	1212,5	1031,25	0,70	tomada da norma, ao lado do travesseiro da cama B
Q26	Tomada média	Quarto 2	parede da suite (cama A)	1512,5	1131,25	0,70	tomada da norma, na cabeceira da cama A, acima do colchão; F41 a 25 cm do pontalete da T2 (límite)
U1	Luz de teto	Suíte	teto (laje)	1675	1012,5	teto	tecla 1
U2	Luz de teto	Suíte (closet)	teto (laje)	1906,25	850	teto	tecla 2
U3	Interruptor 2 teclas	Suíte	parede do quarto 2 (porta)	1525	843,75	1,10	2 teclas: quarto e closet; mesma caixa da U4
U4	Tomada média	Suíte	parede do quarto 2 (porta)	1525	843,75	1,10	mesma caixa da U3
U5	Tomada baixa	Suíte	parede do quarto 2 (criado-mudo)	1525	931,25	0,30	criado-mudo
U6	Tomada baixa	Suíte	parede do quarto 2 (criado-mudo)	1525	1168,75	0,30	criado-mudo
U7	Ponto do ar	Suíte	parede do banheiro, ao lado do ar	1825	993,75	2,30	ar-condicionado, circuito só dele
W1	Luz de teto	Banheiro da suite	teto (laje)	1937,5	1062,5	teto	
W2	Interruptor	Banheiro da suite	parede do closet (porta)	1956,25	950	1,10	mesma caixa da W3
W3	Tomada média	Banheiro da suite	parede do closet (porta)	1956,25	950	1,10	mesma caixa da W2
W4	Ponto do chuveiro	Banheiro da suite	parede de fora, no box	2043,75	1131,25	2,30	chuveiro, circuito só dele; furo ao lado do cano do chuveiro CH2
G1	Luz de teto	Garagem	presa na GV2	293,75	1500	≈3,0 do piso (est.)	eixo da GV2; galvanizado preso na viga, fase direta do C5, IP65; AT2 ao lado; sensor de presença e fotocélula
X1	LED/arandela de fora	Fora	fundo (lavanderia/despensa)	168,75	0	2,40	
X2	LED/arandela de fora	Fora	lateral esquerda (despensa)	0	206,25	2,40	
X3	LED/arandela de fora	Fora	lateral esquerda (jantar)	0	593,75	2,40	23 cm acima do topo da J6; preso no cano aparente de fora, sem furo
X4	LED/arandela de fora	Fora	lateral esquerda (sala)	0	968,75	2,40	
X5	LED/arandela de fora	Fora	frente (quarto 1 / quarto 2)	1206,25	1212,5	2,40	
X6	LED/arandela de fora	Fora	frente (quarto 2 / suite)	1518,75	1212,5	2,40	
X7	LED/arandela de fora	Fora	frente (banheiro da suite)	1881,25	1212,5	2,40	
X8	LED/arandela de fora	Fora	lateral direita (suite)	2050	918,75	2,40	
X9	LED/arandela de fora	Fora	fundo (closet da suite)	1906,25	700	2,40	

Furo	x	y	Pontos	Regra
F1	193,75	6,25	V4	38 lav.
F2	243,75	6,25	V5	38 lav.
F3	168,75	143,75	V6	T
F4	431,25	193,75	V2, V3	38 lav.
F5	143,75	218,75	D2	T
F6	181,25	218,75	K5	T
F7	231,25	218,75	K6	T
F8	281,25	218,75	K7	T
F9	318,75	218,75	K8	T
F10	431,25	243,75	K9	38 coz.
F11	431,25	268,75	K10	38 coz.
F12	431,25	481,25	K11	38 coz.
F13	431,25	531,25	R4, R5	38 coz.*
F14	431,25	543,75	K12, K13	38 coz.*
F15	843,75	706,25	R6	38 corr.
F16	1381,25	706,25	R7	38 corr.
F17	1006,25	843,75	Q12, Q13	L
F18	1318,75	843,75	Q22, Q23	L
F19	1518,75	843,75	U3, U4	L
F20	1518,75	931,25	U5	L
F21	543,75	943,75	CC4	38 corr.
F22	568,75	943,75	E2, E3	L
F23	818,75	943,75	B2, B3	L
F24	1956,25	943,75	W2, W3	L
F25	431,25	981,25	E4	42 escr.
F26	1831,25	993,75	U7	L
F27	693,75	1068,75	E7	L
F28	1206,25	1068,75	Q16	L
F29	1518,75	1068,75	Q24	L
F30	893,75	1131,25	B4	L
F31	2043,75	1131,25	W4	42 banho
F32	693,75	1168,75	E5	L
F33	1518,75	1168,75	U6	L
F34	6,25	1181,25	S8	35 sala
F35	693,75	1181,25	E6	L
F36	281,25	1206,25	S5, S6, S7	35 sala
F37	931,25	1206,25	Q15	42 quarto
F38	956,25	1206,25	Q14	42 quarto
F39	1206,25	1168,75	Q17	L
F40	1206,25	1031,25	Q25	L
F41	1518,75	1131,25	Q26	L
F42	206,25	1206,25	S9	35 sala
F43	6,25	768,75	S10	38 jantar
F44	1143,75	706,25	CC5	38 corr.

Regra = até onde sobe o furo (folha 5, item 7):
T = até o topo (2,80), sai aparente · L = até o topo + luva na laje (F17/F18 na entrada dos quartos, #154)
38 = para na fiada 38 (≈2,66) + caixa de passagem na face indicada; dali galvanizado a ~2,90 · *F13 e F14: uma caixa 4×4 só
35 = caixa na fiada 35 (2,40), face da sala · 42 = atravessa a cinta 40 (copinho) e sai acima da laje, fiada 42–43, sem caixa no cômodo
D3 usa o F5. F39–F44 novos [#153]. F42, F43, F34 e PE5: conferir contra a 07 v19 antes das paredes.

PE	Cano	Parede	x · y	Fiada	Colunas (07 v18)
PE1	7 (entrada, 32)	V12	2043,75 · 868,75	43 (≈2,97)	G54 · G74
PE2	15 (terra)	H4	718,75 · 1206,25	43 (≈2,97)	G116 · G117
PE3	18 (bomba)	V12	2043,75 · 743,75	43 (≈2,97)	G51 · G54
PE4	LEDs, G1, AT2	H4	281,25 · 1206,25	35 (2,40)	G111 (CR8)
PE5	11 (varandas)	V4	431,25 · ≈518,75	41 (≈2,87)	G27 · CR12
LS	16 (solar)	H3	493,75 · 706,25	41–43	G30 · G31

Passante = furo deitado, de lado a lado da parede, com camisa de PVC, vedado com PU, curva para baixo do lado de fora. PE1–PE3: centro na fiada 43 (≈2,97, est.), sempre abaixo da canaleta 44 (3,01–3,08); espessura da laje: confirmar com o fornecedor. PE4 na fiada 35 (2,40). PE5 (luzes das varandas) na V4, fora do F13/F14. LS: luva de 25 mm (est.) do cano 16 na H3, entre as colunas G30 e G31. «G1» sozinho é a luz da garagem, não a coluna G1. CC1–CC5 = corredor.

MUDANÇAS E REGRAS — valem por cima das folhas 1 a 4 [#119, #120, #125, #127, #128, #146–#154]

- O que mudou em 17/10:** sofá 15 cm para a TV (#146); janela alta J6 do jantar em y 475–625 (#147, #151); J5 do mezanino 1,50 × 0,49 em x 137,5–287,5 (#148); telhado novo com vigas e terças T1/T2/T3/U0 (#152); +7 tomadas da norma e luzes do corredor numa travessa (#153); nomes novos CC1–CC5, DR da casa e DR da cozinha; laje também na entrada e no roupeiro dos quartos (#154). **Conferência final (v12):** canos 1 e 9 fora dos pontaletes, cano 14 na H3, F34 na fiada 35, R1 na TV2, Q26 a 0,70, AT1 e jumpers, montagem antes da telha, haste da J5, despensa.
- Instalação industrial onde não há laje** (sala, cozinha, lavanderia, despensa, corredor/hall, varandas e o futuro mezanino): cano **galvanizado aparente**, nunca furado nem preso na telha; caixas de ligação fechadas, sem emenda solta junto à telha sanduíche.
- Ala (sala/cozinha, lavanderia, despensa), hall e corredor:** cano a **~2,90 (est.)**, preso no topo das paredes de 2,80, nas vigas VT1, VT2, VM e VH (abraçadeira chumbada) e na face das paredes que sobem (V3/V4, H3, frente da sala), abraçadeira a cada ≤1,5 m (est.). **NÃO** usar as terças TA da ala (inclinadas, de 3,23 a 5,03). As luzes K, S, V e D ficam penduradas em canos que vão de viga a viga (vãos ≤2,6 m).
- Faixa do mezanino (y ≥ 962,5):** cano a **≤2,60 (est.)**, abaixo da estrutura do futuro piso e acima da verga (2,24), ou caixa de passagem já deixada para religar. Mezanino: toda a elétrica será aparente quando for feito; nada embutido agora.
- Frente da casa (sobre a laje):** as vigas inclinadas V1/V2 da folha 10 v5 saíram. O que corria nelas passa para as terças **T1 (y 906,25), T2 (y 1106,25), T3 (y 1206,25, em cima da H4)** ou para o **U0 (x 440, face da ala)**, sempre por baixo, abraçadeira a cada ≤1,5 m (est.). Cano na T3 ou na TC só com os jumpers do item 15.
- Varandas:** R2 e R3 penduradas na terça **TV1 (y 537,5)**; R1 na terça **TV2: x 587,5, y 370** (antes y 312,5). Cano preso por baixo da terça. As luzes das varandas saem da cozinha pelo passante **PE5**.
- Até onde sobe cada furo** (coluna "Regra" da folha 4): **38** = para na fiada 38 (≈2,66) + caixa de passagem, na face indicada, e dali cano aparente a ~2,90 (paredes que passam de 2,80: ala, corredor × varanda, frente da sala) · **35** = caixa na fiada 35 (2,40), face da sala (faixa do mezanino: F34, F36, F42) · **42** = atravessa a cinta 40 com copinho e sai acima da laje na fiada 42–43, sem caixa no cômodo · **T** = até o topo (2,80), sai aparente · **L** = até o topo, luva na laje (F17/F18 também, #154). F13 + F14 numa caixa 4×4 só.
- Canos do quadro para a ala** (10, 11, 12, 13 e 17): aparentes a ~2,90 (est.) na face da H3 e no topo das paredes do hall (não nas terças); atravessam a parede sobre a viga VH por **5 luvas de 32 mm (est.)** entre as fiadas 41 e 43, longe das colunas G30 (CR13) e G76 (CR14).
- Cano 10 e janela J5 (#148):** das luvas da VH corre a ~2,90 até a borda da faixa do mezanino (y 962,5), desce para ≤2,60 e corre na face da frente da sala até as caixas do F36, do F42 e do F34 (as três na fiada 35, 2,40); do F34 sobe pela parede esquerda a ≤2,60 até y 962,5 e daí vai a ~2,90 até o F43 (S10). **Nenhum cano sobe na faixa da J5 (x 137,5–287,5). Haste da J5:** do lado esquerdo (x ≈ 150, est.), longe das caixas do F42 e do F36, com guias afastadas ≥5 cm (est.) da parede para passar por cima do cano 10.
- Janela alta J6 do jantar (#147, #151):** 1,50 × 0,49, peitoril 1,68, topo 2,17, parede esquerda, y 475–625. **Nenhuma caixa nem furo nessa parede entre y 475 e 625.** Só o X3 (2,40, por fora) e o cano dos LEDs (2,40, por fora) passam acima dela. O trecho da J1 antiga (y 725–875) virou parede cheia e recebe a S10.
- Garagem e LEDs de fora:** a caixa do **F36** fica na fiada 35 (2,40), face da sala. Dela saem pelo passante **PE4** os LEDs X1–X9 (galvanizado a 2,40 em volta da casa), a G1 e o fio de terra do AT2. A G1 vai em galvanizado preso na **viga GV2 (x 293,75)**, fase direta do C5, luminária IP65 com sensor e fotocélula. **Água de fora:** o cano de água de 32 mm corre a **~2,30**, logo abaixo dos LEDs (2,40); nos LEDs X1 e X9 a água passa por baixo a ≥10 cm (est.); no respiro R1 do esgoto (x 87,5; não é a luz R1) os dois passam **por fora** dele.
- Passantes** (tabela da folha 4): furo deitado com camisa de PVC, vedado, curva para baixo do lado de fora. PE1–PE3 com centro na **fiada 43 (≈2,97, est.)**, sempre abaixo da canaleta 44; PE4 na fiada 35 (2,40); **PE5** na V4 (cozinha × varanda), y ≈ 518,75, fiada 41, a 50 da G27 e da CR12.
- Luzes do corredor (cano 14, #153):** cano 14 preso na face da H3 (y ≈ 712,5), lado do corredor, a ~2,90 (est.). CC2 e CC3: **travessa curta de galvanizado (~1,1 m, est.)** da H3 até o topo da parede dos quartos (H6). CC1 (x 687,5, em frente ao hall): travessa de **~2,3 m (est.)** da H3 até a H5, com abraçadeira no meio. A luz fica pendurada na travessa. A tomada **CC5** desce do cano 14 pelo **F44 (x 1143,75)**, entre as colunas G39 e G40.
- Cano 16 (solar):** sai do hall e atravessa a H3 pela **luva LS de 25 mm (est.) em x 493,75**, fiadas 41–43, entre as colunas G30 e G31; termina numa caixa presa por baixo da terça TV1, na água do fundo (oeste). Atravessa a telha só no dia dos painéis (passa-cabo vedado).
- Terra:** um terra só (#75). **AT1** = parafuso M8 na terça **T1 (y 906,25)**, em cima do quadro (x ≈ 480, est.), cabo verde de **10 mm² (est.)**, ~2,5 m (est.), até a barra de terra, pela eletrocalha. **AT2** na GV2 da garagem, com **fio próprio de 6 mm² (est.)** pelo PE4 e pelo cano 10 (não usar o terra de 1,5 mm² do C5). **Jumpers de 10 mm² (est.)**, **terminal M8:** casa × ala **OBRIGATÓRIO**, pelas luvas da VH; **TC → T1 e T3 → T2** junto do U0; **TBF → T3 e TB7 → T2** junto do oitão V12; varanda **TV1 → U0** fixo. O serralheiro deixa os pontos M8 nessas pontas (folha 10). Para-raios: pelo cálculo de risco (NBR 5419).
- Montagem antes da telha:** canos sobre a laje e luvas montados, com arame-guia, **antes da telha**; os fios podem passar depois. Junto da H4 o vão laje × telha é ~0,26 m (F31, F35, F37, F38, PE2 e o ramal da T2 ficam inalcançáveis depois).
- Tomadas novas da norma (+7, #153):** D3 (despensa, na caixa da D2), S9 (sala, lado do sofá), S10 (jantar), Q17, Q25 e Q26 (ao lado da cama, **0,70**) e CC5 (corredor). Furos novos F39–F44; a D3 usa o F5.
- Alturas fora da cinta da fiada 32 (2,17–2,24) [#120]:** pontos de ar e caixas dos chuveiros a **2,30**; micro-ondas a **2,10**; máquinas **1,30**; tomada ao lado da cama **0,70**.
- Entrada dos quartos com laje [#154, substitui #121]:** a laje cobre a entrada e o roupeiro dos quartos 1 e 2. Os canos 8 e 9 seguem por cima da laje até em cima do F17 e do F18, atravessam a laje por uma **luva** e descem pelo furo até a caixa (Q12/Q13 e Q22/Q23).
- Chuveiros:** comprar **até 7.000 W em 220 V** (etiqueta com até 32 A) [#71]: fio 6 mm², disjuntor 32 A, DR 40 A. Acima de 7.000 W: fio 10 mm² e disjuntor 40 A.
- Energia BIFÁSICA [#128]:** 2 fases + neutro, tudo em 220 V entre fase e neutro. Geral bipolar 63 A (est.); a concessionária confirma. Nunca ligar aparelho entre as 2 fases.
- Quadro:** de sobrepor, **56 módulos (50 usados)**, com **eletrocalha lisa com tampa ~100 × 50 mm, 60–70 cm (est.)** em cima, onde chegam os 18 canos. O DR dos ares (sugestão) usa 2 dos 6 módulos livres.
- Furos no tijolo:** nenhum furo de parafuso em cima de uma linha de furo F (conduíte por dentro): marcar os furos na parede antes de fixar. Toda caixa no centro de um furo do tijolo, sem graute e sem ferro.
- Despensa (D2/D3):** a prateleira direita termina 25 cm (est.) antes da parede da porta e deixa a caixa D2/D3 livre (padrão, aguardando ok do Diego).
- Condensadora do ar do escritório (CD):** na fachada da frente, x 672–750 (est.). Conferir a medida do aparelho comprado.
- A decidir:** a bomba (no poço ou junto da torre): o cano 18 e o C23 já ficam prontos; recalcular o fio se o cabo passar de 60 m.