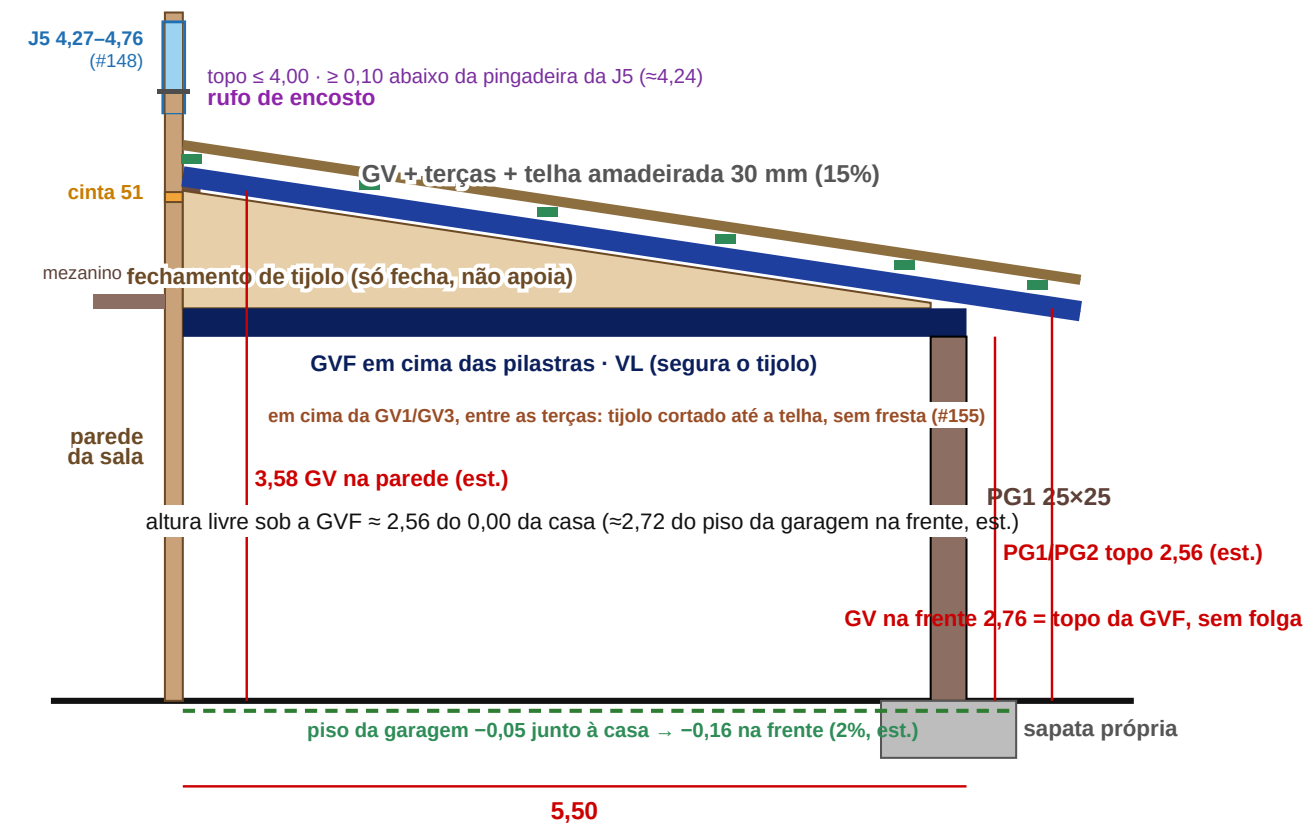
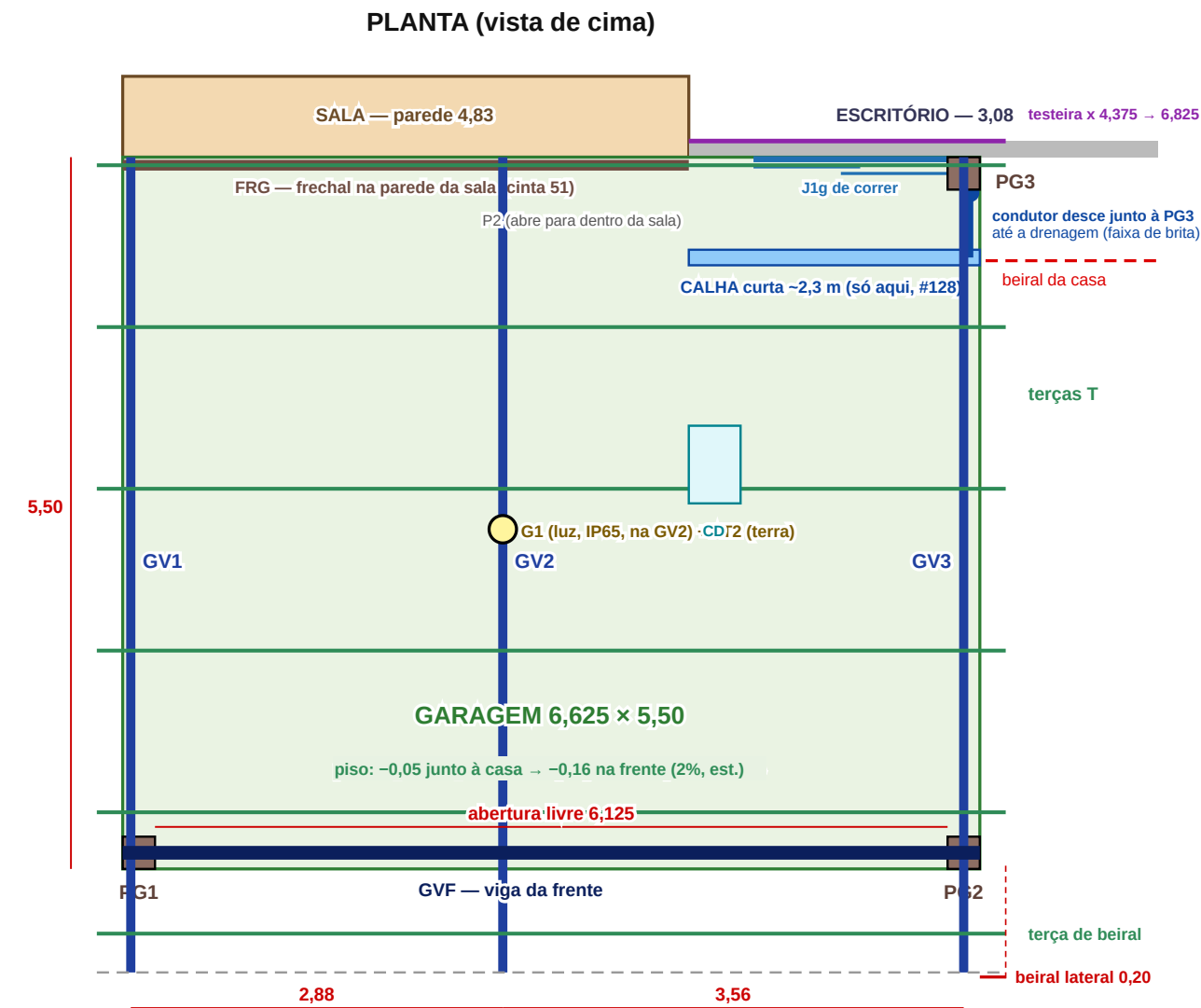
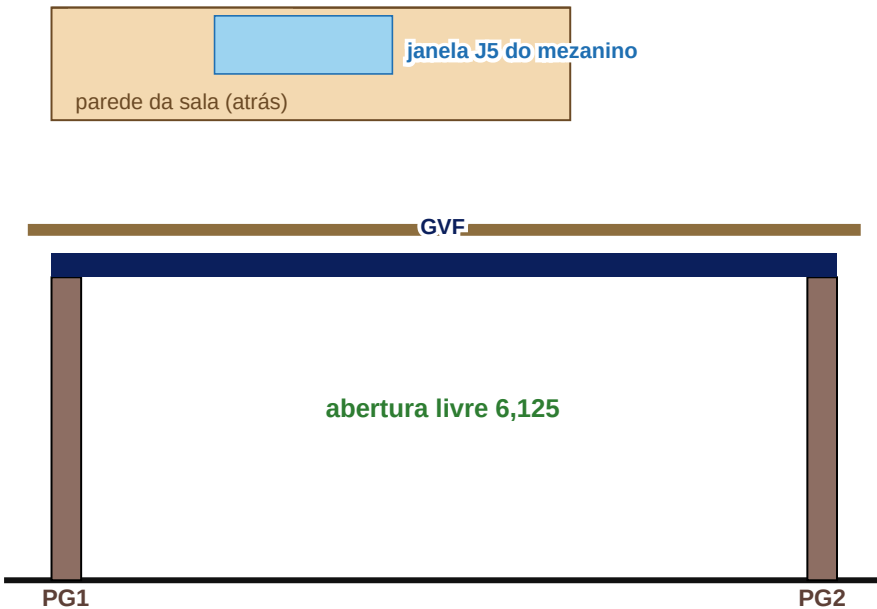


GARAGEM 6,625 × 5,50 — meia-água 15% encostada na sala a 3,58, abaixo da janela do mezanino

CORTE LATERAL (lado esquerdo, PG1) — fundo à esquerda



VISTA DA FRENTE (de quem chega)



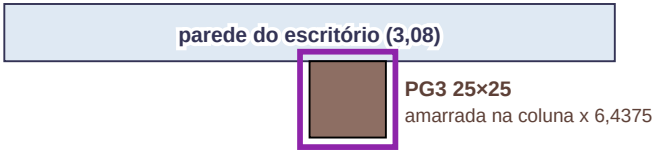
Garagem — peças, detalhes e regras

Peças (est.)

Marca	Peça	Tubo / material	Qtd.	m	kg
FRG	Frechal na parede da sala (fiada 51)	metalon 100×50 chapa 14	1	4,38	20
GV1, GV3	Vigas inclinadas das laterais	metalon 200×100 chapa 14 (1,90) (era 13)	2	6,37	116
GV2	Viga inclinada do meio	metalon 200×100 chapa 11 (3,0)	1	6,37	91
GVF	Viga da frente (sobre PG1 e PG2, vão 6,125)	metalon 200×100 chapa 3/16" (4,75)	1	6,62	148
VL	Vigas laterais (seguram o tijolo)	metalon 200×100 chapa 14 (1,90) (era 11)	2	5,25 / 5,00	93
TG	Terças TG1–TG5 (a cada 1,25) + TG6 de beiral	metalon 100×50 chapa 12 (2,65)	6	7,03	262
CTG	Contraventamento em X (vão GV1–GV2)	barra Ø 3/8" com esticador (ou cabo ≥ 8 mm)	2	6,15	7
PG	Pilastras 25×25 (PG1/PG2 topo 2,56 sob a GVF; PG3 ≈3,56 sob a GV3, est.)	tijolo + 4 ferros Ø12,5 + graute	3	—	—
CA	Calha curta no beiral do escritório + condutor junto à PG3	chapa galvanizada ou PVC + condutor Ø75 (est.)	1	2,30	—
—	Batente de roda diante de PG1 e PG2	concreto ou cantoneira chumbada	2	—	—

Total aço da garagem (com o X), est.: 736 kg (era 803 kg na v4) · comprar ~10% a mais de perda

D-G1 — PG3 rente ao escritório (depois da janela)

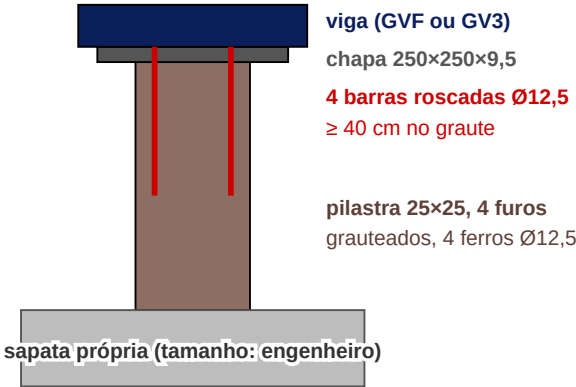


Nasce no radier (dente 40×40 + 4 ferros Ø12,5). Grampos na parede a cada 3 fiadas.

Telha do beiral recortada; colarinho de chapa ≥15 cm na pilastra + contrarrufo na junta; EPS cortado vedado; sem parafuso na pilastra.

Ponto de atenção para goteira — conferir na obra.

D-G2 — topo e pé da pilastra



Regras para a obra

- Biodigestor** à esquerda da PG1 (centro X –2,90, folha 04 v15): mureta/meio-fio em volta e área SEM passagem de carro. Distância ≥ 1,50 da sapata da PG1; se o engenheiro aumentar a sapata, afastar o biodigestor.
- Coletor de esgoto de 100 mm sob o piso da garagem:** envelopado em concreto, testado antes das sapatas e do piso.
- G1** (luz da garagem) presa na GV2, cano galvanizado aparente, luminária IP65; **AT2** = ponto de terra do metalon ao lado. **CD** = condensadora do ar do escritório, entre a PG3 e a janela do banheiro (folha 05 v12).
- Tubos e pilastras: **pré-dimensionamento (est.)**; o vento puxa este telhado para cima (~1,4 t em cada pilastra da frente). Telhado novo (#152): **GV1, GV3 e VL passam para chapa 14**; GV2 e GVF ficam (estão no limite com vento entrando pela frente, #153). Aço da garagem ~736 kg com o X (era 803). Engenheiro com ART confirma.
- Pilastras 25×25 [decisão do Diego]: GRAUTE de verdade (não argamassa), lançado em etapas de no máximo 1,0–1,4 m, com janela de limpeza na 1ª fiada; 4 ferros Ø12,5 contínuos ou com transpasse ≥ 60 cm. PG1/PG2 em sapata própria maior; PG3 nasce no radier (dente 40×40 fora da face da parede, folha 03 v10). **Alturas (est., do 0,00 da casa): PG1/PG2 com topo a 2,56 e a GVF EM CIMA delas; PG3 com topo ≈3,56, sob a GV3.** Batente de roda diante de PG1 e PG2.
- GV assenta na GVF sem folga:** a face de baixo da GV na linha da GVF = topo da GVF (≈2,76).
- Parede da sala: cinta extra na fiada 51 (≈3,57) e chapas com barras Ø12,5 deixadas DENTRO do graute de cada coluna durante a obra (folha 07 v19). O frechal FRG é chumbado nelas. Acima: **janela J5 do mezanino, peitoril 4,27, topo 4,76** (#148), pingadeira ≈4,24; o rufo de encosto da garagem tem topo ≤ 4,00, ≥ 10 cm abaixo dela. Na CR6 (canto) uma chapa na cinta 40 para a viga lateral esquerda.
- O tijolo do fechamento lateral só FECHA: as vigas GV1/GV3 vencem o vão sozinhas. Junta de PU entre o tijolo e a viga (a viga sobe com o vento). **Em cima da GV, entre as terças TG: tijolo cortado até a telha + espuma nas ondas, sem nenhuma fresta (#155, D8 da folha 10).**
- Terça de beiral TG6 a ~0,60 depois da GVF: **telha em balanço ≤ 0,50** depois da última terça (catálogo, #153).
- Barras passam de 6 m: pedir barra de 12 m ou emenda de topo com solda total + tala; terças emendadas sobre a GV2; GV a ~0,5 m da parede; GVF a ~1 m da PG2 (nunca perto da GV2).
- Janela do escritório = **J1g, DE CORRER** (folha nenhuma abre para fora): ela dá para a garagem, encostada na PG3. Conferir no código de obras da prefeitura se o escritório pode ventilar pela garagem; se não puder, vira pergunta ao Diego. Não deixar carro ligado de frente para ela.
- Contraventamento **CTG** em X (barra Ø 3/8" com esticador, ou cabo ≥ 8 mm, est.) no plano do telhado, entre GV1 e GV2; FRG com reforço de chumbadores nas colunas de canto CR6 e CR8: as forças da garagem vão para os cantos, não para o meio da parede.
- Rufo de encosto com topo ≤ 4,00 (o mesmo valor da folha 12); a J5 com pingadeira (≈4,24) saindo ≥ 3 cm da parede.
- Beiral do escritório × garagem:** com o telhado novo o beiral fica **~15 cm mais baixo** (ponta da telha ≈3,08; terça TBF em 6 mãos CB, sem a G115, folha 10 v7). A GV3 passa POR CIMA do beiral com folga ≥ 2 cm; **a chapa entre a GV3 e o beiral cresce ~15 cm.** A VL direita passa POR BAIXO das mãos CB e da TBF (≥ 0,20 abaixo). O beiral da casa NÃO apoia na garagem.
- Telha sanduíche 30 mm com face de baixo amadeirada; parafuso em toda onda alta nas bordas e no beiral; testeira na ponta alta onde a garagem não encosta na parede (x 4,375 a 6,825 = garagem até 6,625 + beiral lateral de 0,20, cotado na planta).
- Calha curta** [#128, exceção ao "sem calhas"]: só no beiral do escritório dentro da garagem (~2,3 m, x 4,375 → 6,625), que recebe ~14,5 m² de telhado (est.); **desce ~15 cm junto com o beiral.** Condutor Ø75 (est.) desce junto à PG3 e segue enterrado até a drenagem (faixa de brita). Do lado direito, tijolo até a telha depois do beiral (0,80) (#155); em cima do beiral a telha passa sob a GV3 (sem parede): a folga ≥ 2 cm fecha com rufo de chapa vedado.
- Piso da garagem** separado do radier: concreto 8–10 cm com tela, juntas a cada ~3 m. **Nível: –0,05 junto à casa → –0,16 na frente** (2%, est.), ≥ 3 cm abaixo da soleira da P2, caindo para longe da P2. A altura livre de 2,56 é medida do 0,00 da casa (do piso da garagem, na frente, dá ≈2,72). Sapatas das pilastras concretadas antes do piso.