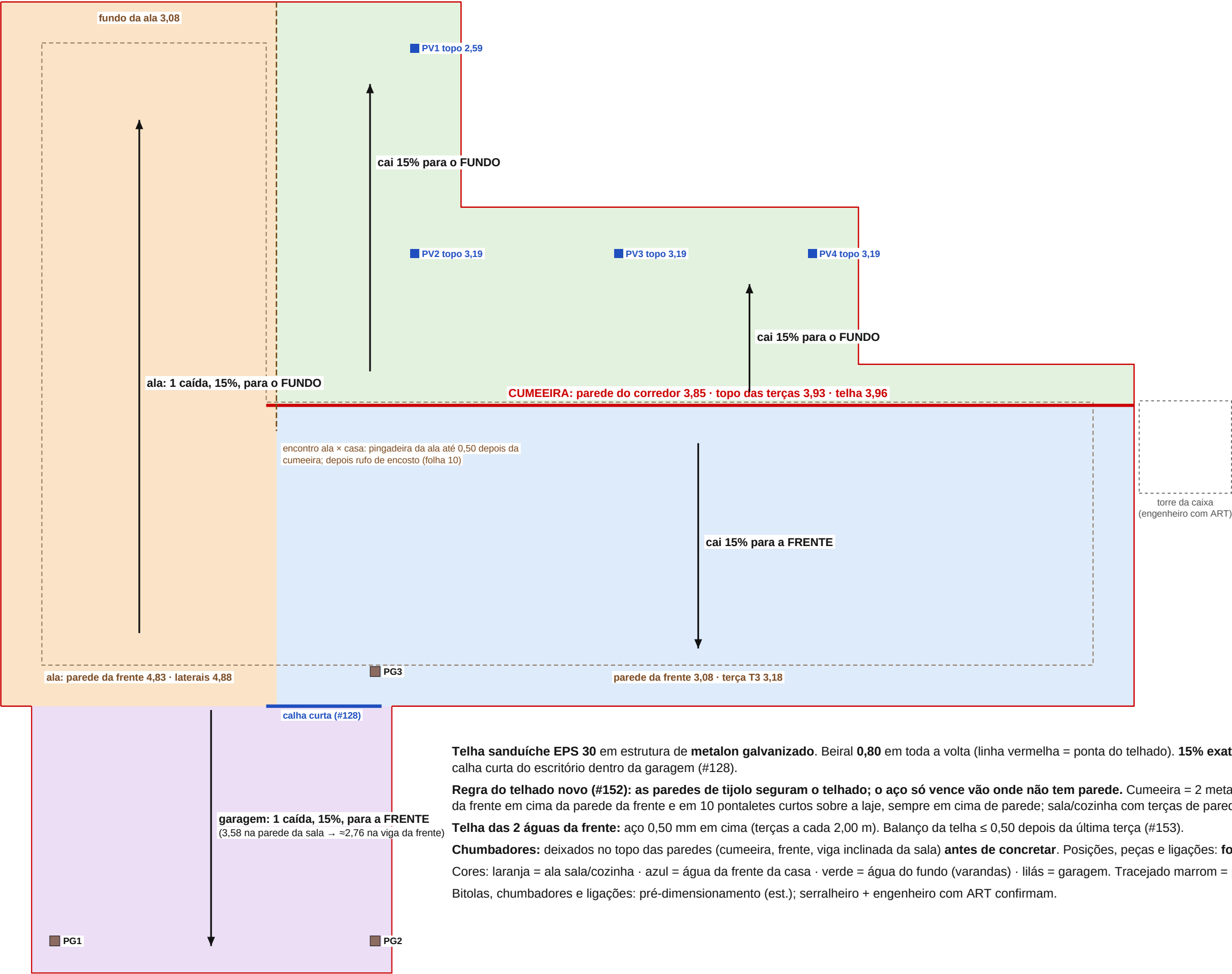


PLANTA DE COBERTURA (telhado visto de cima) · FUNDO em cima · FRENTE embaixo



Telha sanduíche EPS 30 em estrutura de **metalon galvanizado**. Beiral **0,80** em toda a volta (linha vermelha = ponta do telhado). **15% exatos** em todas as águas (#149). Sem calhas, exceto a calha curta do escritório dentro da garagem (#128).

Regra do telhado novo (#152): as paredes de tijolo seguram o telhado; o aço só vence vão onde não tem parede. Cumeeira = 2 metalons deitados em cima da parede do corredor; terças da frente em cima da parede da frente e em 10 pontaletes curtos sobre a laje, sempre em cima de parede; sala/cozinha com terças de parede a parede (sem frechal).

Telha das 2 águas da frente: aço 0,50 mm em cima (terças a cada 2,00 m). Balanço da telha ≤ 0,50 depois da última terça (#153).

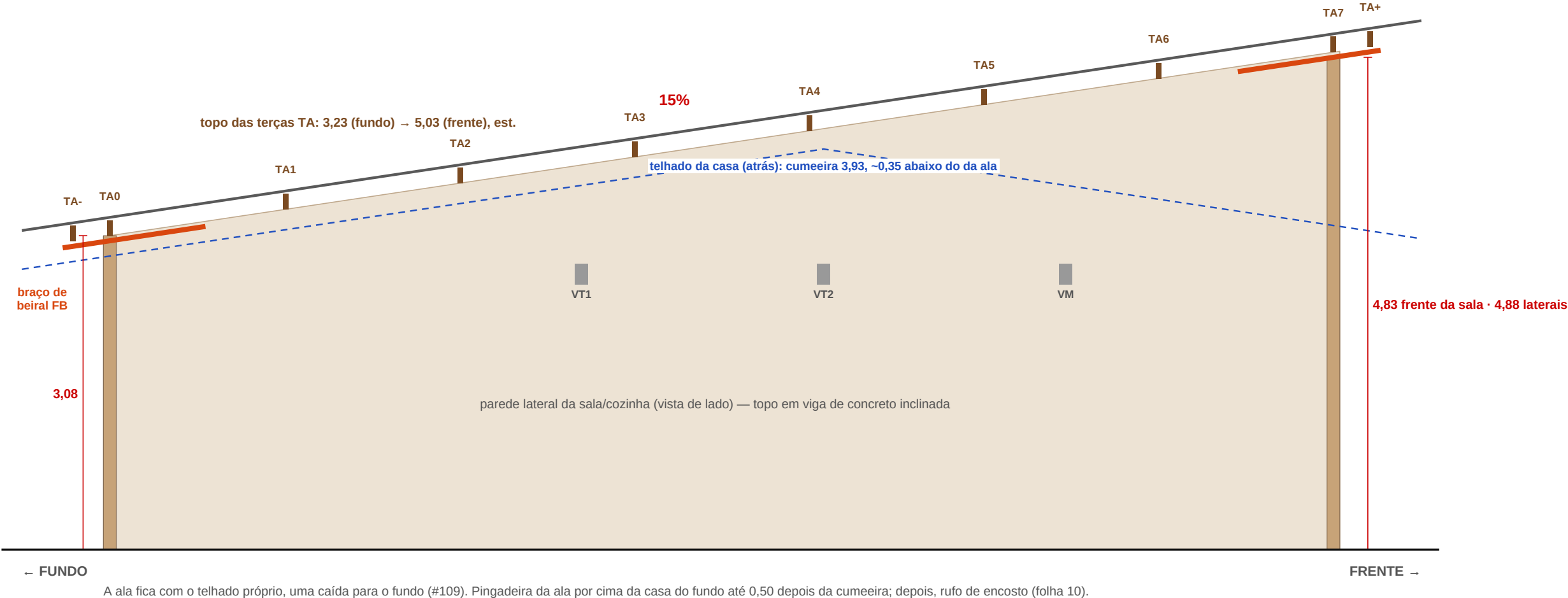
Chumbadores: deixados no topo das paredes (cumeeira, frente, viga inclinada da sala) **antes de concretar**. Posições, peças e ligações: **folha 10 v7**. Garagem: folha 11. Telhas: folha 12.

Cores: laranja = ala sala/cozinha · azul = água da frente da casa · verde = água do fundo (varandas) · lilás = garagem. Tracejado marrom = paredes por baixo.

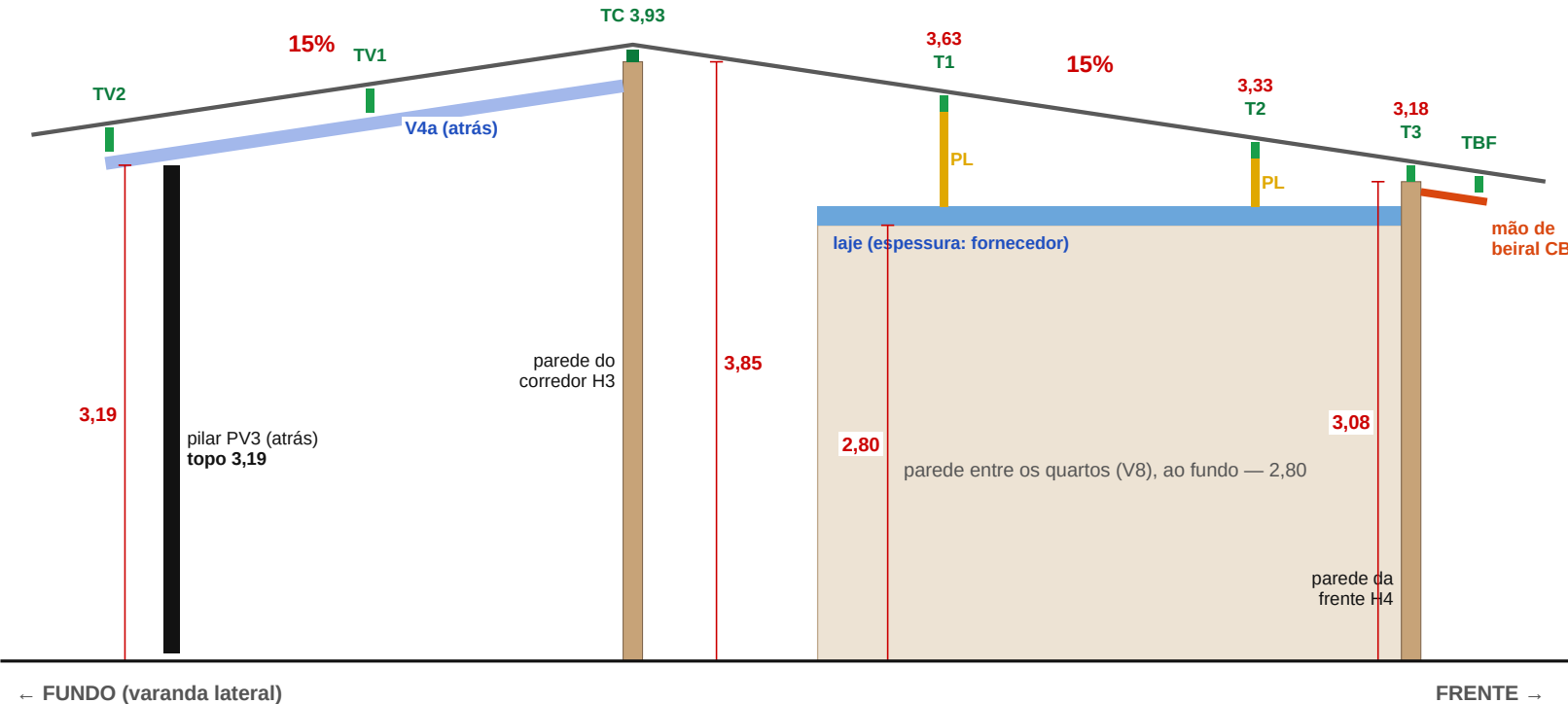
Bitolas, chumbadores e ligações: pré-dimensionamento (est.); serralheiro + engenheiro com ART confirmam.

Cortes do telhado novo — mesma escala na horizontal e na vertical · medidas em metros

CORTE 1 — ala sala/cozinha (fundo ← → frente): terças TA de parede a parede, sem frechal



CORTE 2 — casa, na parede entre os quartos (fundo ← → frente)



Alturas = topo das terças (face de baixo da telha). Paredes:
H3 3,85 · H4 3,08 · internas 2,80.

Cumeeira TC: 2 metalons 80×40 deitados em cima da H3 (topo 3,93), chumbados a cada 1,00 m.

Laje dos quartos desde a entrada e o roupeiro (#154). Frente
T1 (y 9,06, topo 3,63) e T2 (y 11,06, topo 3,33) em pontaletes
PL sobre a laje, só em cima de parede; T3 em cima da H4
(3,18); TBF no beiral, em mãos CB presas na parede.

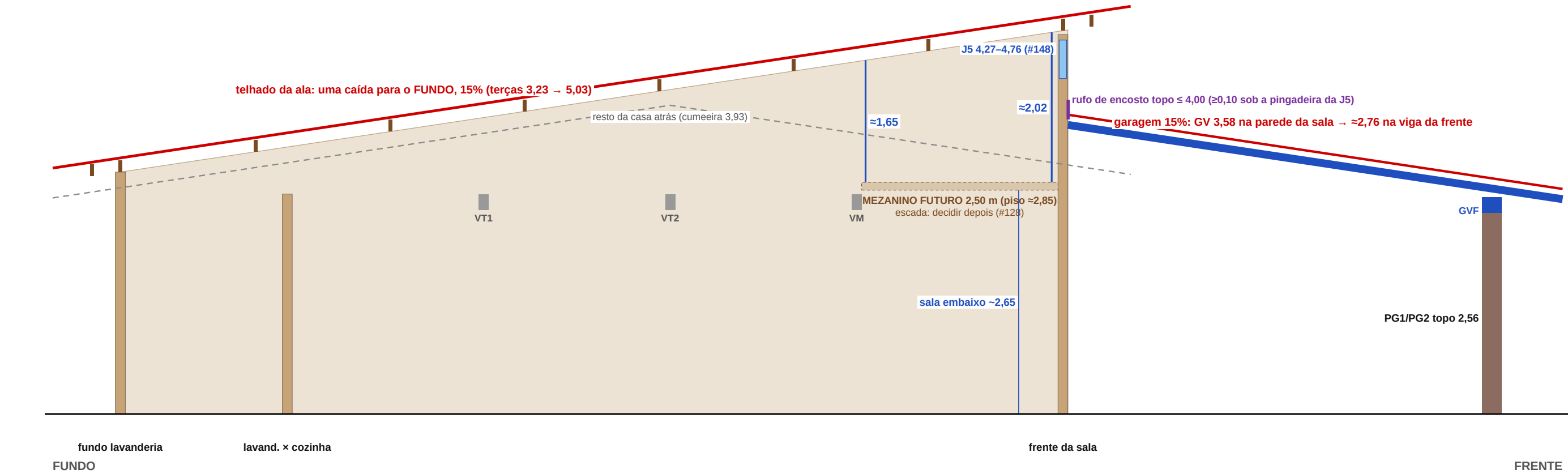
Pontaletes: ~0,73 e ~0,43 do topo da cinta à terça, menos a laje e a chapa — medir na obra depois da laje.

Varanda lateral: vigas V4a/V4b só nas linhas dos pilares; terças TV1 e TV2 em cima delas. Sem viga de borda (#152).

Vão laje → telha: ~0,41 em y 11,06 e ~0,26 junto à H4 (est.):
canos sobre a laje montados antes da telha.

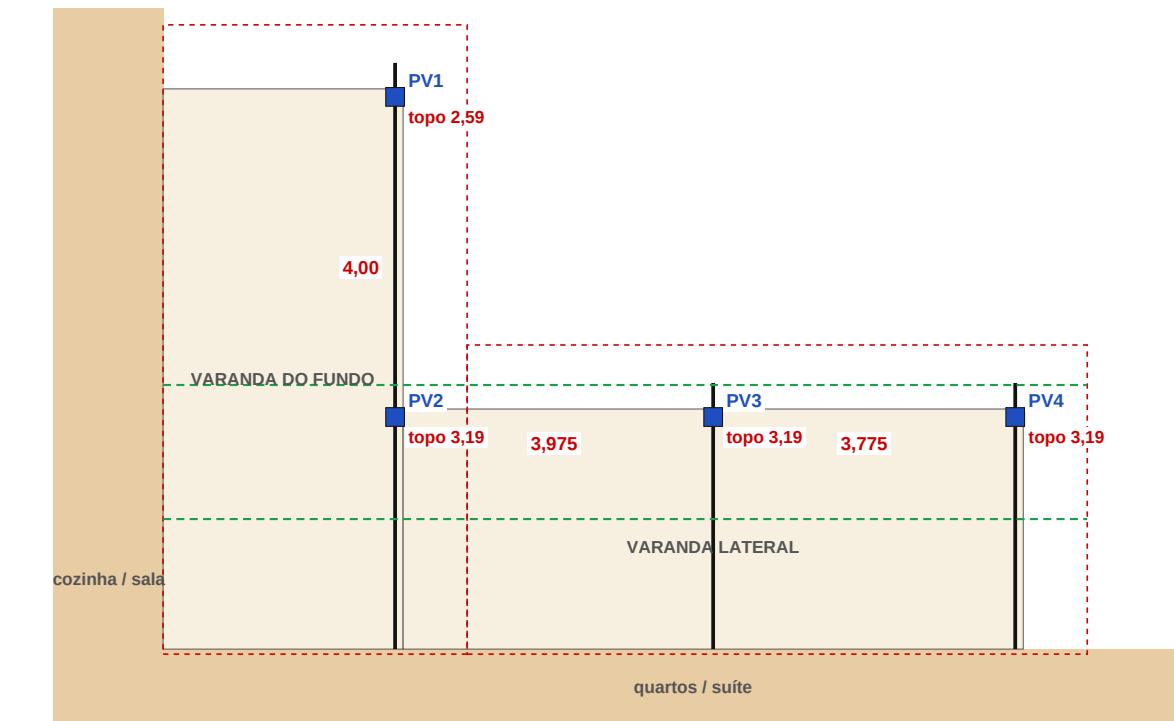
Ala sala/cozinha (1 caída para o fundo), garagem e pilares das varandas PV1–PV4

ALA SALA/COZINHA + GARAGEM — corte de lado (fundo ← → frente), mesma escala na horizontal e na vertical



Azul = altura livre do mezanino futuro, do piso (≈2,85, est.) até a face de baixo das terças TA, que assentam direto na viga inclinada (sem frechal). Vigas VT1/VT2/VM a 2,80 (folha 07).

PILARES DAS VARANDAS PV1–PV4 — vista de cima



■ azul = pilar PV 100×100 (chumbador no bloco do radier) · linha preta = viga V3 / V4a / V4b · verde tracejado = terças TV1/TV2 · vermelho tracejado = ponta do telhado (beiral 0,80)

Pilares PV1–PV4 (#116, #120, #152, #153): metalon 100×100 com chapa e 4 chumbadores no bloco do radier (≈60×60×60, est.). Medida = **topo da chapa = face de baixo da viga: PV1 2,59** (V3) · **PV2–PV4 3,19** (V3 e V4a/V4b). Sem viga de borda. Base 5 cm acima do piso (folha 10). Posição dos chumbadores: folha 03 v10.

Ala sala/cozinha: fundo 3,08 · laterais sobem inclinadas até 4,88 · parede da frente da sala 4,83 (canaleta 69). Terças TA de parede a parede, a cada 1,71–1,73 m, **assentadas direto na viga de concreto inclinada** (sem frechal, #152): topo 3,23 no fundo → 5,03 na frente (est.).

Mezanino futuro (#114, #128): piso ≈2,85 sobre a VM e a cinta da frente; altura livre até a face de baixo das terças **≈1,65 na borda (VM)** → **≈2,02 na frente** (est.; era 1,51 → 1,86 com o frechal). Escada: decidir depois.

Garagem (#125, #127, #128, #152): 15% de 3,58 na parede da sala até ≈2,76 na viga da frente GVF, que fica em cima da PG1/PG2 (topo 2,56); rufo de encosto com topo ≤ 4,00; calha curta só no beiral do escritório. Peças: folha 11.

J5 (#148): 1,50 × 0,49, peitoril 4,27, topo 4,76; verga = canaleta 69.

Torre da caixa d'água: projeto do engenheiro com ART.