

...S'analitza més a fons l'estructura d'uns dels tres volums principals de l'edifici. Elegim el volum 3, ja que es tracta del que té més envergadura i que està més exposat a les sol·licitacions del vent.

...El volum està compost per un total de 5 pòrtics longitudinals i 4 pòrtics transversals. A part d'aquests pòrtics trobem en els extrems dos nuclis de formigó que rigiditzen tot el conjunt.

...Els forjats que trobem en aquest volum són dos, un primer intermig on s'hi col·loca tot el programa de laboratoris. Forjat que està executat amb plaques alveolades de formigó. I el forjat de coberta, format per unes bigues principals pertanyents als diferents pòrtics, tota una sèrie de còrreges col·locades cada 1,67 m, segons els requeriments de les bigues alveolades i unes creus que rigiditzen el conjunt realitzades amb barres del Ø20 unides amb maneguet.

...Per a l'anàlisi complet d'aquest volum es realitzen els estats de càrregues i les afectacions en els tres plans.

...Pòrtics longitudinals: agafant les diferents tipologies que hi trobem, el pòrtic 1, el pòrtic 2 i el pòrtic 4.

...Pòrtics transversals: pòrtic B, pòrtic C i pòrtic D.

...Planta coberta: s'analitza la planta coberta amb les forces de vent tant en sentit longitudinal com transversal.

...Per al càlcul de les càrregues de vent es seguirà la normativa DB-SE-Accions a Edificiació, en l'apartat 3.3.1 l'anexe D.

...Els pòrtics s'estudiaran sota l'acció del vent en direcció dels seus eixos principals i en ambdós sentits. La pressió dinàmica ($q_b = 0,50 \cdot 6 \cdot v_b^2$) que es considerarà en el càlcul de l'edifici és en funció de la velocitat del vent i la densitat de l'aire; valors que venen definits a la norma CTE, SE-AE, apartat 3.3.2. El coeficient d'exposició (c_e) és variable amb l'altura del punt considerat segons l'establert en la taula 3.3.3 i en l'anexe D de la mateixa norma.

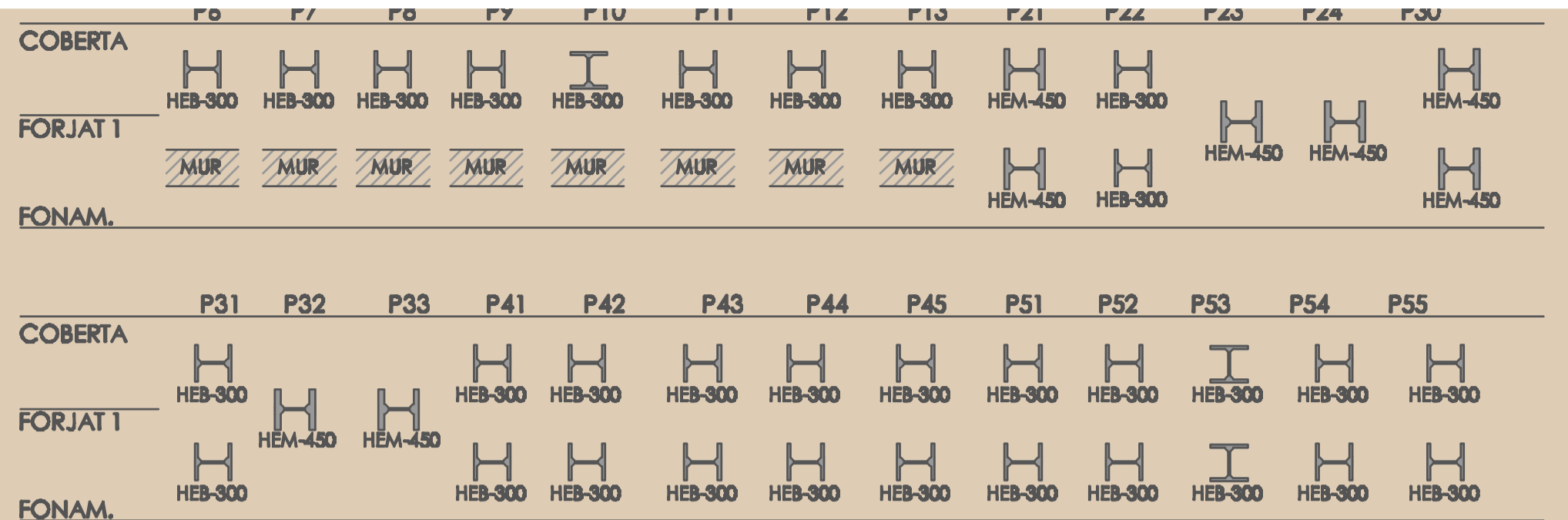
...El coeficient eòlic o de pressió (c_p) depèn de la forma i orientació de la superfície respecte a l'acció de vent considerada. El valor de la pressió estàtica sobre els paraments; és l'obtingut segons la fórmula: $q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$.

...Els valors obtinguts a l'anexe D (MAPA DE VALORS BÀSICS DEL VENT) I TAUOLA 3.4 (GRAU D'ASPERSA DE L'ENTORN) són corresponents a les condicions corresponents a la situació real:

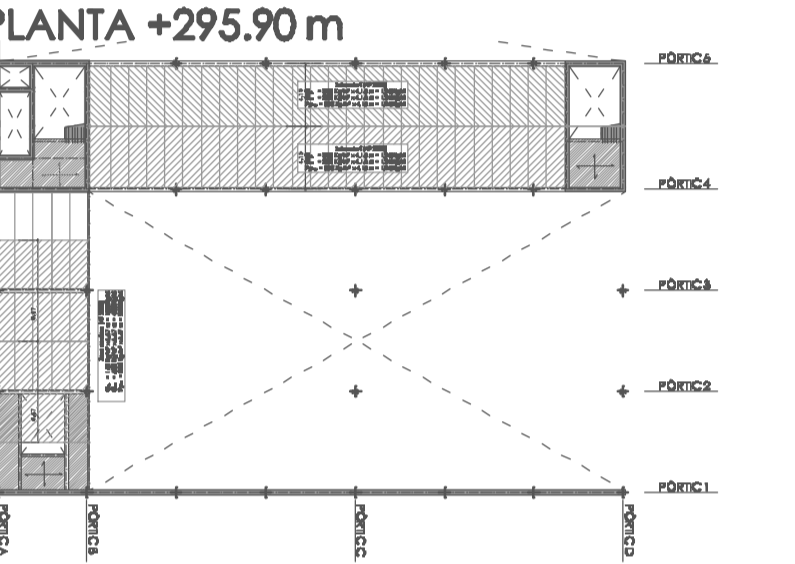
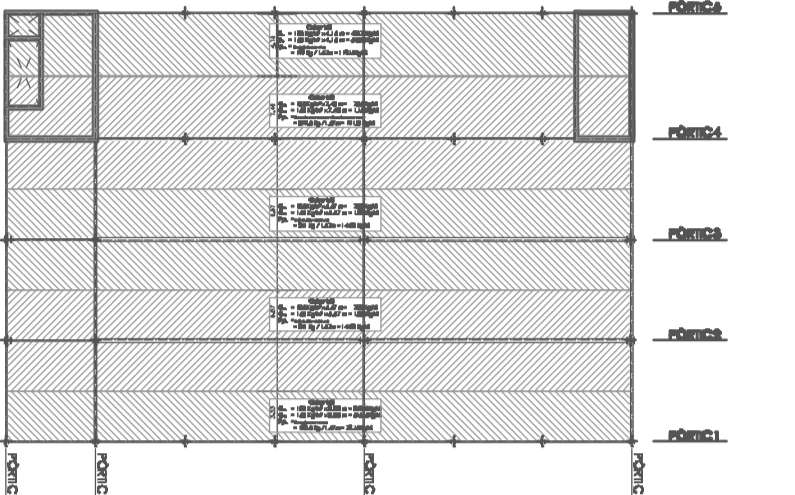
ANEXE D: $q_b = 0,52$ ZONA C

TAULA 3.4: $c_e = 2,40$ ZONA RURAL ACCIDENTADA | ALTURA 9-12 METRES

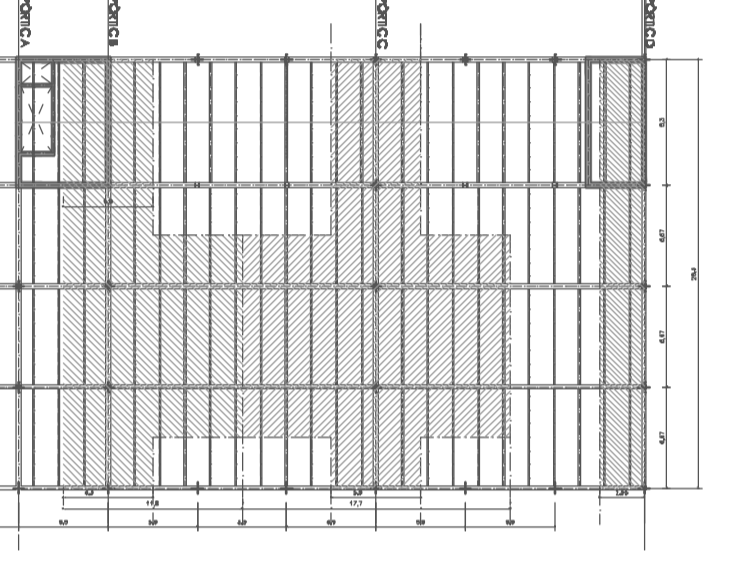
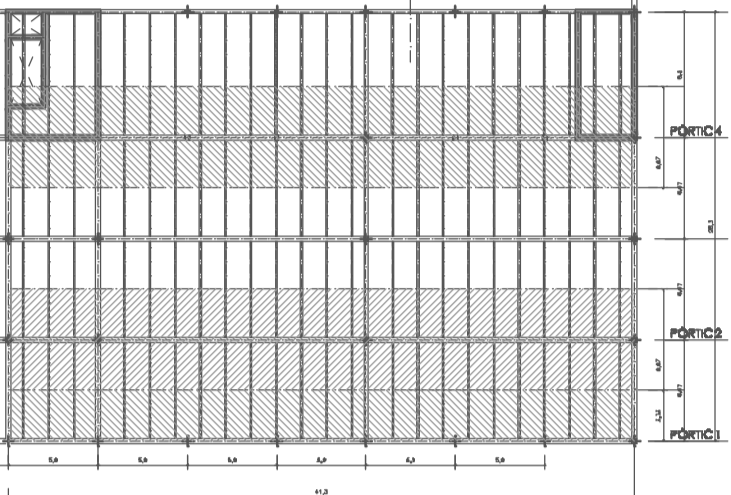
El valor a estudiar en cada cas és el de c_p



ESTAT DE CÀRREGUES PLANTA COBERTA



SOBRECÀRREGUES DE VENT



PÒRTIC 1: VENT ESQUERRA:
a sobrecàrrega:
per a 90°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot 0,5 = -0,62 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = -0,8$)
 $0,998 \text{ kN/m}^2 \times 3,33 \text{ m} = -2,09 \text{ kN/m}$, on 3,33 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -2,3 = -2,87 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = -2,3$)
 $-2,87 \text{ kN/m}^2 \times 3,33 \text{ m} = -9,59 \text{ kN/m}$, on 3,33 és la fàbca de càrrega.
per a 90°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot 0,8 = 0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = 0,8$)
 $0,998 \text{ kN/m}^2 \times 3,33 \text{ m} = 3,33 \text{ kN/m}$, on 3,33 és la fàbca de càrrega.

PÒRTIC 2: VENT ESQUERRA:
a sobrecàrrega:
per a 90°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot 0,5 = -0,374 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = -0,5$)
 $-0,374 \text{ kN/m}^2 \times 7,485 \text{ m} = -2,79 \text{ kN/m}$, on 7,485 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -2,3 = -2,87 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = -2,3$)
 $-2,87 \text{ kN/m}^2 \times 7,485 \text{ m} = -21,48 \text{ kN/m}$, on 7,485 és la fàbca de càrrega.
per a 90°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot 0,8 = 0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = 0,8$)
 $0,998 \text{ kN/m}^2 \times 7,485 \text{ m} = 7,47 \text{ kN/m}$, on 7,485 és la fàbca de càrrega.

PÒRTIC 4: VENT ESQUERRA:
a sobrecàrrega:
per a 90°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot 0,5 = -0,374 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = -0,5$)
 $-0,374 \text{ kN/m}^2 \times 7,485 \text{ m} = -2,79 \text{ kN/m}$, on 7,485 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -2,3 = -2,87 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = -2,3$)
 $-2,87 \text{ kN/m}^2 \times 7,485 \text{ m} = -21,48 \text{ kN/m}$, on 7,485 és la fàbca de càrrega.
per a 90°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot 0,8 = 0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = 0,8$)
 $0,998 \text{ kN/m}^2 \times 7,485 \text{ m} = 7,47 \text{ kN/m}$, on 7,485 és la fàbca de càrrega.

PÒRTIC 1: VENT DRET:
a sobrecàrrega:
per a 90°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot 0,8 = 0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça D} = 0,8$)
 $0,998 \text{ kN/m}^2 \times 3,33 \text{ m} = 3,33 \text{ kN/m}$, on 3,33 és la fàbca de càrrega.
a sotacàrrega:
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -1,7 = -2,87 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = -1,7$)
 $-2,87 \text{ kN/m}^2 \times 3,33 \text{ m} = -9,59 \text{ kN/m}$, on 3,33 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -1,2 = -1,49 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça G} = -1,2$)
 $-1,49 \text{ kN/m}^2 \times 3,33 \text{ m} = -4,97 \text{ kN/m}$, on 3,33 és la fàbca de càrrega.

PÒRTIC 2: VENT DRET:
a sobrecàrrega:
per a 90°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot 0,7 = 0,87 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça D} = 0,7$)
 $0,87 \text{ kN/m}^2 \times 6,67 \text{ m} = 5,80 \text{ kN/m}$, on 6,67 m és la fàbca de càrrega.
a sotacàrrega:
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,6 = -0,748 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = -0,6$)
 $-0,748 \text{ kN/m}^2 \times 6,67 \text{ m} = -4,99 \text{ kN/m}$, on 6,67 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -1,2 = -1,49 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça G} = -1,2$)
 $-1,49 \text{ kN/m}^2 \times 6,67 \text{ m} = -9,93 \text{ kN/m}$, on 6,67 és la fàbca de càrrega.

PÒRTIC 4: VENT DRET:
a sobrecàrrega:
per a 90°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot 0,7 = 0,87 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça D} = 0,7$)
 $0,87 \text{ kN/m}^2 \times 7,485 \text{ m} = 6,51 \text{ kN/m}$, on 7,485 m és la fàbca de càrrega.
a sotacàrrega:
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,6 = -0,748 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = -0,6$)
 $-0,748 \text{ kN/m}^2 \times 7,485 \text{ m} = -5,60 \text{ kN/m}$, on 7,485 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -1,2 = -1,49 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça G} = -1,2$)
 $-1,49 \text{ kN/m}^2 \times 7,485 \text{ m} = -11,15 \text{ kN/m}$, on 7,485 és la fàbca de càrrega.

PÒRTIC C: VENT ESQUERRA:
a sobrecàrrega:
per a 90°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot 0,8 = 0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça D} = 0,8$)
 $0,998 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = 5,89 \text{ kN/m}$, on 5,90 m és la fàbca de càrrega.
a sotacàrrega:
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,5 = -0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça E} = -0,5$)
 $-0,998 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = -5,89 \text{ kN/m}$, on 5,90 m és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -1,8 = -2,24 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça G} = -1,8$)
 $-2,24 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = -13,21 \text{ kN/m}$, on 5,90 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,6 = -0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça H} = -0,6$)
 $-0,998 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = -5,89 \text{ kN/m}$, on 5,90 m és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,6 = -0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça H} = -0,6$)
 $-0,998 \text{ kN/m}^2 \times 17,70 \text{ m} = -17,70 \text{ kN/m}$, on 17,70 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,6 = -0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça H} = -0,6$)
 $-0,998 \text{ kN/m}^2 \times 17,70 \text{ m} = -17,70 \text{ kN/m}$, on 17,70 és la fàbca de càrrega.

PÒRTIC B: VENT ESQUERRA:
a sobrecàrrega:
per a 90°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot 0,8 = 0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça D} = 0,8$)
 $0,998 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = 5,89 \text{ kN/m}$, on 5,90 m és la fàbca de càrrega.
a sotacàrrega:
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,5 = -0,62 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça E} = -0,5$)
 $-0,62 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = -3,66 \text{ kN/m}$, on 5,90 m és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -2,1 = -2,82 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = -2,1$)
 $-2,82 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = -16,64 \text{ kN/m}$, on 5,90 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,6 = -0,75 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça H} = -0,6$)
 $-0,75 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = -4,42 \text{ kN/m}$, on 5,90 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -2,1 = -2,82 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = -2,1$)
 $-2,82 \text{ kN/m}^2 \times 11,80 \text{ m} = -33,48 \text{ kN/m}$, on 11,80 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,5 = -0,62 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça E} = -0,5$)
 $-0,62 \text{ kN/m}^2 \times 11,80 \text{ m} = -7,31 \text{ kN/m}$, on 11,80 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,5 = -0,62 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça E} = -0,5$)
 $-0,62 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = -3,66 \text{ kN/m}$, on 5,90 és la fàbca de càrrega.

PÒRTIC D: VENT ESQUERRA:
a sobrecàrrega:
per a 90°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot 0,8 = 0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça D} = 0,8$)
 $0,998 \text{ kN/m}^2 \times 2,95 \text{ m} = 2,94 \text{ kN/m}$, on 2,95 m és la fàbca de càrrega.
a sotacàrrega:
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,5 = -0,62 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça E} = -0,5$)
 $-0,62 \text{ kN/m}^2 \times 2,95 \text{ m} = -1,82 \text{ kN/m}$, on 2,95 m és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -2,1 = -2,82 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = -2,1$)
 $-2,82 \text{ kN/m}^2 \times 2,95 \text{ m} = -8,31 \text{ kN/m}$, on 2,95 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,6 = -0,75 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça H} = -0,6$)
 $-0,75 \text{ kN/m}^2 \times 2,95 \text{ m} = -2,21 \text{ kN/m}$, on 2,95 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,5 = -0,62 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça E} = -0,5$)
 $-0,62 \text{ kN/m}^2 \times 8,85 \text{ m} = -5,48 \text{ kN/m}$, on 8,85 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,5 = -0,62 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça E} = -0,5$)
 $-0,62 \text{ kN/m}^2 \times 8,85 \text{ m} = -5,48 \text{ kN/m}$, on 8,85 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -1,2 = -1,49 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça G} = -1,2$)
 $-1,49 \text{ kN/m}^2 \times 2,95 \text{ m} = -4,39 \text{ kN/m}$, on 2,95 és la fàbca de càrrega.

PÒRTIC C: VENT DRET:
a sobrecàrrega:
per a 90°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot 0,8 = 0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça D} = 0,8$)
 $0,998 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = 5,89 \text{ kN/m}$, on 5,90 m és la fàbca de càrrega.
a sotacàrrega:
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,5 = -0,62 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça E} = -0,5$)
 $-0,62 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = -3,66 \text{ kN/m}$, on 5,90 m és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -1,8 = -2,24 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça G} = -1,8$)
 $-2,24 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = -13,21 \text{ kN/m}$, on 5,90 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,6 = -0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça H} = -0,6$)
 $-0,998 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = -5,89 \text{ kN/m}$, on 5,90 m és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,6 = -0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça H} = -0,6$)
 $-0,998 \text{ kN/m}^2 \times 17,70 \text{ m} = -17,70 \text{ kN/m}$, on 17,70 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,6 = -0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça H} = -0,6$)
 $-0,998 \text{ kN/m}^2 \times 17,70 \text{ m} = -17,70 \text{ kN/m}$, on 17,70 és la fàbca de càrrega.

PÒRTIC B: VENT DRET:
a sobrecàrrega:
per a 90°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot 0,8 = 0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça D} = 0,8$)
 $0,998 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = 5,89 \text{ kN/m}$, on 5,90 m és la fàbca de càrrega.
a sotacàrrega:
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,5 = -0,62 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça E} = -0,5$)
 $-0,62 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = -3,66 \text{ kN/m}$, on 5,90 m és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -2,1 = -2,82 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = -2,1$)
 $-2,82 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = -16,64 \text{ kN/m}$, on 5,90 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,6 = -0,75 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça H} = -0,6$)
 $-0,75 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = -4,42 \text{ kN/m}$, on 5,90 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -2,1 = -2,82 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = -2,1$)
 $-2,82 \text{ kN/m}^2 \times 11,80 \text{ m} = -33,48 \text{ kN/m}$, on 11,80 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,5 = -0,62 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça E} = -0,5$)
 $-0,62 \text{ kN/m}^2 \times 11,80 \text{ m} = -7,31 \text{ kN/m}$, on 11,80 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,5 = -0,62 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça E} = -0,5$)
 $-0,62 \text{ kN/m}^2 \times 5,90 \text{ m} = -3,66 \text{ kN/m}$, on 5,90 és la fàbca de càrrega.

PÒRTIC D: VENT DRET:
a sobrecàrrega:
per a 90°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot 0,8 = 0,998 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça D} = 0,8$)
 $0,998 \text{ kN/m}^2 \times 2,95 \text{ m} = 2,94 \text{ kN/m}$, on 2,95 m és la fàbca de càrrega.
a sotacàrrega:
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,5 = -0,62 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça E} = -0,5$)
 $-0,62 \text{ kN/m}^2 \times 2,95 \text{ m} = -1,82 \text{ kN/m}$, on 2,95 m és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -2,1 = -2,82 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça B} = -2,1$)
 $-2,82 \text{ kN/m}^2 \times 2,95 \text{ m} = -8,31 \text{ kN/m}$, on 2,95 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,6 = -0,75 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça H} = -0,6$)
 $-0,75 \text{ kN/m}^2 \times 2,95 \text{ m} = -2,21 \text{ kN/m}$, on 2,95 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,5 = -0,62 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça E} = -0,5$)
 $-0,62 \text{ kN/m}^2 \times 8,85 \text{ m} = -5,48 \text{ kN/m}$, on 8,85 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -0,5 = -0,62 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça E} = -0,5$)
 $-0,62 \text{ kN/m}^2 \times 8,85 \text{ m} = -5,48 \text{ kN/m}$, on 8,85 és la fàbca de càrrega.
per a 0°: $Q_p = 0,52 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,40 \cdot -1,2 = -1,49 \text{ kN/m}^2$ ($c_p = \text{traça G} = -1,2$)
 $-1,49 \text{ kN/m}^2 \times 2,95 \text{ m} = -4,39 \text{ kN/m}$, on 2,95 és la fàbca de càrrega.

	PÒRTIC 1	PÒRTIC 2	PÒRTIC 4	PÒRTIC B	PÒRTIC C	PÒRTIC D
ESQUEMA						
CÀRREGUES PERMANENTS						
CÀRREGUES VARIABLES						
DEFORMADA						
AXILS						
MOMENTS						
TALLANTS						

