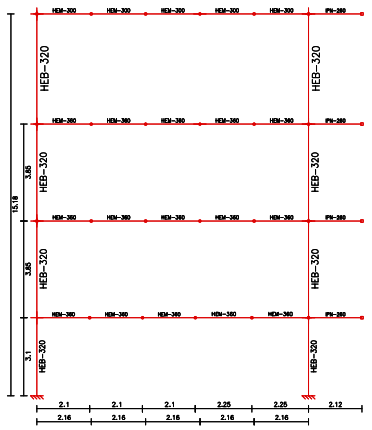
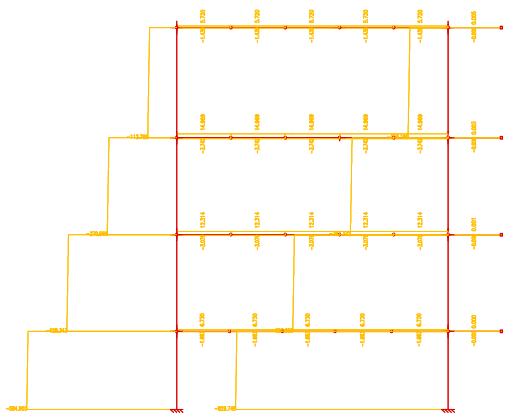
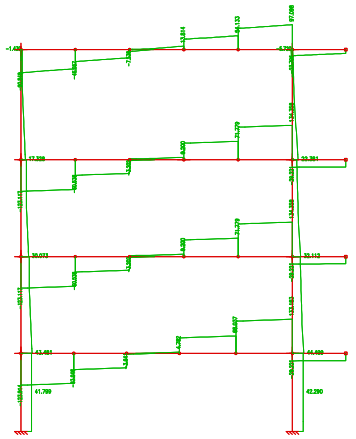


GEOMETRIA DEL PÒRTIC TIPUS

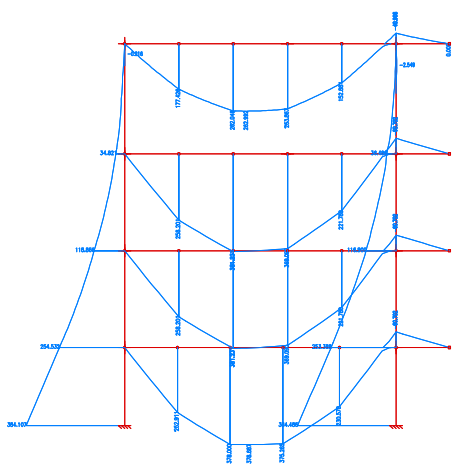
AXILS



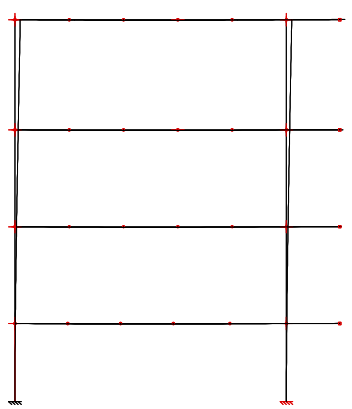
TALLANTS



MOMENTS



DEFORMADA



DIAGRAMES D'ESFORÇOS

CÀLCUL DEL PÒRTIC TIPUS:

El pòrtic tipus es tracta d'un portic de 10,80 m. de llum amb un voladiu en un dels seus extrems de 2,12m.
Aquest pòrtic es repeteix amb un modulatge de 4,8m en el sentit transversal al pòrtic.

El pòrtic se suporta per pilars metallics formats per perfils HEB 320 i d'aquests es suporten les bigues principals formades per perfils HEM de 360. Aquest perfil considerat pessat ens dona una inercia molt alta amb un cantell molt inferior al habitual en perfils estanderitzats.

CONSIDERACIONS PREVIES:

La tensió admisible del terreny, es considera estandart i per a realitzar el càlcul utilitzarem un valor de 2Kg/cm2, però aquest càlcul no seria possible sense la realització d'un estudi geotècnic previ.

ESTAT DE CARREGUES:

Als forjats:

Pes propi: 2KN/ m2
Pav + envans: 1 + 1 KN/m2
Sobrecarrega d'ús: 5KN/m2

Total als forjats: 9KN/m2

A coberta:

Pes propi: 2KN/ m2
PavIments: 2 KN/m2
Sobrecarrega d'ús: 1KN/m2
Sobrecarrega neu: 0,4KN/m2

Total a coberta: 5,4KN/m2

També s'ha tingut en compte l'acció del vent, tal i com especifica el CTE, aplicant els valors allà reflexats.
Però en aquest cas no s'ha aplicat les accions sísmiques, ja que segons la norma sismica (NCSE-02), per el coeficient sismic de la Bisbal i el tipus d'edifici no es d'obligat cumpliment

Un cop introduïdes totes les variables al programa informatic, en aquest cas metal 3d, i despres de varies modificacions aplicades al programa, trobem la solució més òptima al projecte.

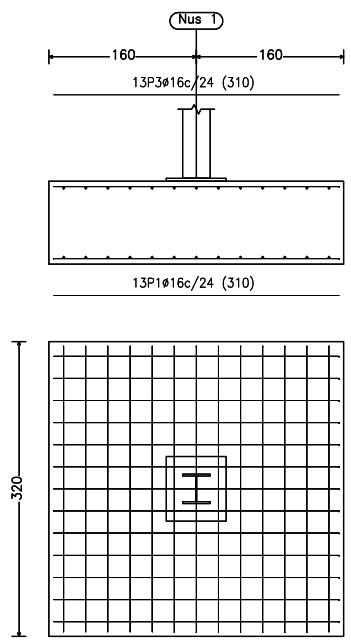
CIMENTACIONS:

En aquest cas, al calcular el pòrtic, el mateix programa ens ha proporcionat les dades de la cimentació del pòrtic. Els valors obtinguts han estat d'una sabata aillada de 90 cms de gruix i 320 x 320 cms d'ample i llarg respetivament. Aquest valor sabem que es correcte per un pòrtic d'aquestes característiques, però el projecte té majors dimensions i variables, de manera que si realitzesim un estudi detallat de tota l'estructura de l'edifici, optimitzarlem les dimensions de les cimentacions.

CÀLCUL DE LA BIGA VIERENDEL:

El proces de càlcul es el mateix que per el pòrtic, però més simplificat al tenir menys carregues. A més a més segons el CTE ens permet considerar una coberta lleugera, reduint substancialment les carregues.

Nus 1



DETALL SABATA

ESQUEMA BIGA VIERENDEL

GEOMETRIA BIGA VIERENDEL

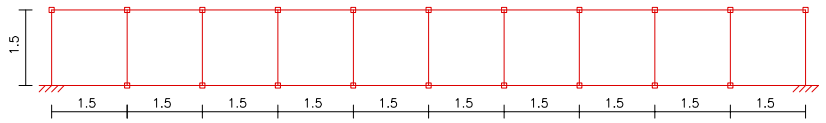


DIAGRAMA D'AXILS

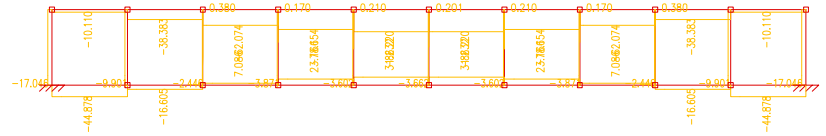


DIAGRAMA DE TALLANTS

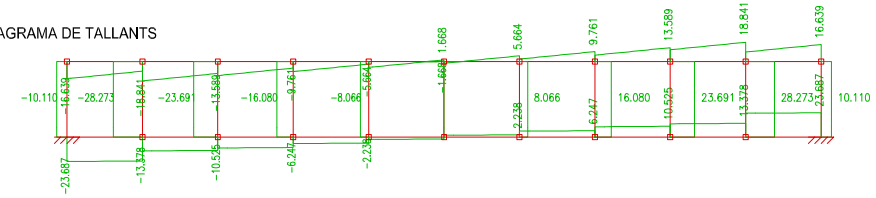
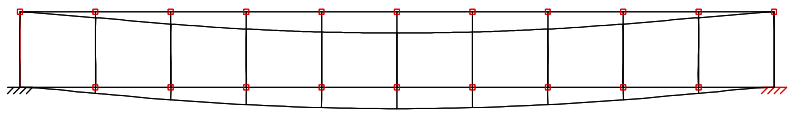
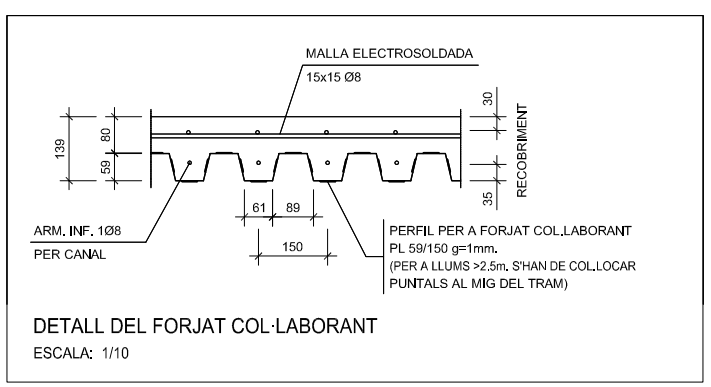


DIAGRAMA DE MOMENTS

DEFORMADA





DETALL DEL FORJAT COL·LABORANT
ESCALA: 1/10

DETALL FORJAT