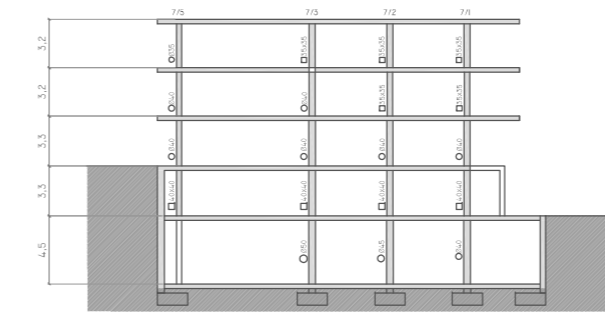
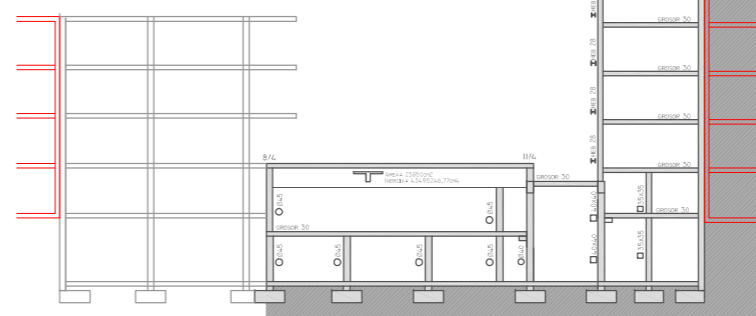


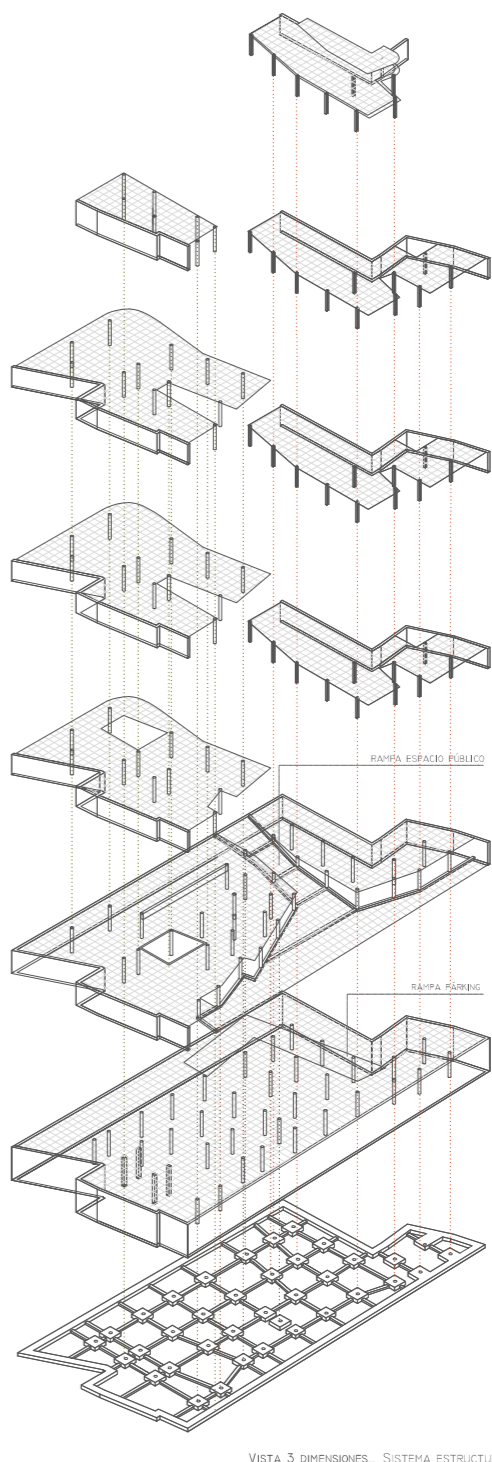
PÓRTRICO 3... PÓRTRICO TIPO LONGITUDINAL



PÓRTRICO 7... PÓRTRICO TRANSVERSAL MÁS DESFAVORABLE



PÓRTRICO 4... SALA DE ACTOS



VISTA 3 DIMENSIONES... SISTEMA ESTRUCTURAL

***CONDICIONANTES PARA LA ELECCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL**

- UBICACIÓN DEL PROYECTO: CENTRO HISTÓRICO (CALLES RELATIVAMENTE ESTRECHAS PERO CON DIMENSIONES SUFICIENTES PARA PODER MANIOBRAR)
- ENTRE MEDIANERAS
- TERRENO POCO DEFORMABLE FORMADO POR ARENAS Y GRAVAS
- PRINCIPALMENTE
 - PLANTAS IRREGULARES
 - RECUADROS ENTRE PILARES CON UNA RELACIÓN MENOR A 1,5 (SENSIBLEMENTE CUADRADOS).

***JUSTIFICACIÓN TIPO DE SISTEMA ESTRUCTURAL**

- SE OPTA POR UNA ESTRUCTURA DE HORMIGÓN EN LA MAYOR PARTE DE SUPERFICIE DE PROYECTO YA QUE ES EL MÉTODO MÁS ECONÓMICO SI EXISTE LA POSIBILIDAD DE ACCEDER AL SOLAR FÁCILMENTE. LA CALLE INFERIOR QUE CONECTA CON LA SALIDA DE VALLS ES SUFICIENTEMENTE ANCHA PARA ELLO.
- EL EDIFICIO DE VIVIENDAS ES EL ÚNICO LUGAR DONDE SE UTILIZAN UNOS PILARES METÁLICOS CON EL FIN DE REDUCIR EL GROSOR AL MÁXIMO, YA QUE, AL SER VIVIENDAS PEQUEÑAS SE INTENTA OPTIMIZAR AL MÁXIMO EL ESPACIO Y UNOS PILARES DE MENORES DIMENSIONES FACILITAN ESTA CONDICIÓN.
- LA ELECCIÓN DE UN FORJADO DE LOSA MACIZA ES POR VARIOS MOTIVOS: LUCES RELATIVAMENTE PEQUEÑAS (MÁXIMA LUZ: 6,50M), Y CON UNA RELACIÓN ENTRE ELLAS MENOR A 1,5. POR LO TANTO, DIRECTAMENTE PASARÍAMOS A UN FORJADO TIPO BIDIRECCIONAL, PERO AL PRESENTAR UNOS CORTINOS IRREGULARES EN LA MAYOR PARTE DEL PERÍMETRO, EL FORJADO QUE SE ADAPTA MEJOR ES EL DE LOSA MACIZA.
- EXISTE ALGUNA EXCEPCIÓN EN EL SISTEMA ESTRUCTURAL COMO EN LA RAMPA DE LA PLAZA O LA SALA DE ACTOS, DONDE SE REFUERZA LA ESTRUCTURA CON JACENAS DE CANTO. EN EL CASO DE LA RAMPA SIRVE PARA PODER CREAR UNA JUNTA DE DILATACIÓN PARA QUE FUNCIONE MEJOR EL CONJUNTO EDIFICADO, Y EN EL CASO DE LA SALA DE ACTOS EL FIN ES PROYECTUAL, PARA PODER PRECINDIR DE UNOS PILARES EN LA ZONA DEL ESCENARIO.
- PARA LA CEMENTACIÓN SE USA UN SISTEMA DE ZAPATAS CORRIDAS EN LOS MURDOS Y ZAPATAS AISLADAS EN EL RESTO DE LOS PILARES YA QUE EL TERRENO ES SUFICIENTEMENTE RESISTENTE PARA HACER USO DE CEMENTACIÓN SUPERFICIAL.

*** DEFINICIÓN DEL ESTADO DE CARGAS :**

****CARGAS PERMANENTES**

*** INTERIOR:**

- * PAVIMENTO 1 (CENTRO CÍVICO):
 - TARIMA 20MM ESPESOR SOBRE RASTRELES = 0,4 KN/M²
 - AISLAMIENTO RUIDO DE IMPACTO = 0,1 KN/M²
- * PAVIMENTO 2 (CENTRO CÍVICO):
 - TARIMA 20MM ESPESOR SOBRE RASTRELES DOBLES = 0,6 KN/M²
- * PAVIMENTO 3 (VIVIENDA):
 - TARIMA 20 MM ESPESOR=0,4 KN/M²
 - SUELO RADIANTE 7MM = 1,53 KN/M²
 - AISLAMIENTO RUIDO DE IMPACTO = 0,1 KN/M²
- * TABIQUERÍA = 1KN/M²
- * FALSO TECHO
- PLACA DE CARTÓN-YESO LAMINADO (INCLUIDA SUJECCIÓN A FORJADO) = 0,124 KN/M²

*** FACHADA:**

- * FACHADA 1 (PARTE DIEGA DE FACHADA STO)
 - PESO TOTAL SISTEMA STO = 0,157 KN/M²
 - AISLAMIENTO = 0,1 KN/M²
 - FABRICA DE LADRILLO CERÁMICO PERFORADO 140 MM = 2,1 KN/M²
 - PLACA DE PLADUR 13MM = 0,11 KN/M²
- * FACHADA 2 (ABERTURAS)
 - VIDRIO NORMAL INCLUIDA LA CARPINTERÍA = 0,25 KN/M²
 - PANEL SANDWICH MADERA IPE (INCLUIDO AISLAMIENTO INTERIOR) 5CM = 0,25 KN/M²
- * FACHADA 3 (PIEDRA AMORTERADA)
 - PIEDRA CALIZA COMPACTA O MÁRMOL = 0,84 KN/M²
 - MORTERO AGARRE = 0,48 KN/M²
 - AISLAMIENTO 5CM = 0,1 KN/M²
 - FABRICA LADRILLO 14 CM = 2,1 KN/M²
 - RASILLA LADRILLO 7CM = 1,05 KN/M²

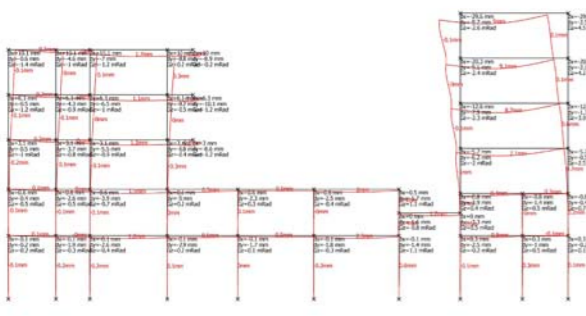
*** CUBIERTA:**

- HORMIGÓN PENDIENTE + AISLAMIENTO + IMPERMEABILIZACIÓN = 1,5 KN/M²
- GRAVAS = 1,05 KN/M²

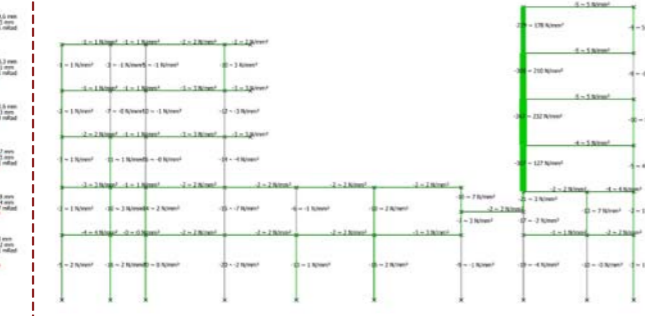
*** ESPACIO PÚBLICO :**

- * BARANDILLA:
 - SUBESTRUCTURA DE ACERO 5MM = 0,385 KN/M²
 - VIDRIO 10MM = 0,25 KN/M²
- * PLAZA:
 - HORMIGÓN PENDIENTE 75MM (MEDIA) = 0,675 KN/M²
 - AISLAMIENTO TÉRMICO 5CM = 0,1 KN/M²
 - IMPERMEABILIZACIÓN LÁMINA 1MM = 0,012 KN/M²
 - MORTERO AGARRE 1,5 CM = 0,36 KN/M²
 - PIEDRA CALIZA 4,5 CM = 1,26KN/M²
 - * MACETA = 15,85 KN

PÓRTRICO3: DEFORMADA
COMBINACIÓN HIPÓTESIS:
L: 2,2CP+ISC
*FLECHA ACTIVA < 10 MM ✓
FLECHA MÁXIMA = 9,1MM<10MM ✓
*DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL H/500 = 40,6MM ✓
DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL MÁXIMO = 29,6MM < 40,6MM ✓



PÓRTRICO3: TENSIONES
COMBINACIÓN HIPÓTESIS:
L: 1,35CP+1,5SC
2,1,35CP+1,5VD
3,1,35+1,5 VI
4,1,35CP+1,35SC+1,35VD
5,1,35CP+1,35SC+1,35VI
*TENSION HORMIGÓN HA-45 = FCD 45/1,5-30 N/MM²
TENSION MÁXIMA HORMIGÓN = 20 N/MM² < 30 N/MM² ✓
*TENSION ACERO = FYD 500/1,15-4,34,78 N/MM²
TENSION MÁXIMA ACERO = 367 N/MM² < 434 N/MM² ✓



PÓRTRICO7: DEFORMADA
COMBINACIÓN HIPÓTESIS:
L: 2,2CP+ISC
*FLECHA ACTIVA < 10 MM ✓
FLECHA MÁXIMA = 9,1MM<10MM ✓
*DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL H/500 = 35MM ✓
DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL MÁXIMO = 10,4MM < 35MM ✓



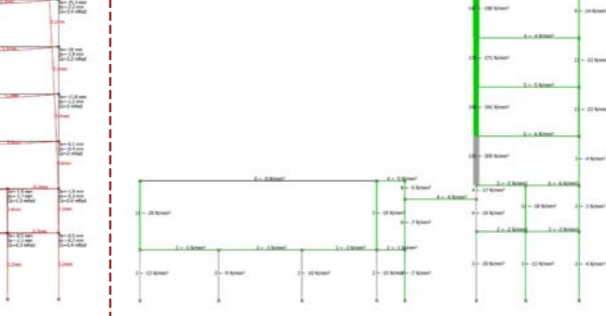
PÓRTRICO7: TENSIONES
COMBINACIÓN HIPÓTESIS:
L: 1,35CP+1,5SC
2,1,35CP+1,5VD
3,1,35+1,5 VI
4,1,35CP+1,35SC+1,35VD
5,1,35CP+1,35SC+1,35VI
*TENSION HORMIGÓN HA-45 = FCD 45/1,5-30 N/MM²
TENSION MÁXIMA HORMIGÓN = 30 N/MM² ✓



PÓRTRICO4: DEFORMADA
COMBINACIÓN HIPÓTESIS:
L: 2,2CP+ISC
*FLECHA ACTIVA < 10 MM ✓
FLECHA MÁXIMA = 8MM<10MM ✓
*DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL H/500 = 40,6MM ✓
DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL MÁXIMO = 25,3MM < 40,6MM ✓



PÓRTRICO4: TENSIONES
COMBINACIÓN HIPÓTESIS:
L: 1,35CP+1,5SC
2,1,35CP+1,5VD
3,1,35+1,5 VI
4,1,35CP+1,35SC+1,35VD
5,1,35CP+1,35SC+1,35VI
*TENSION HORMIGÓN HA-45 = FCD 45/1,5-30 N/MM²
TENSION MÁXIMA HORMIGÓN = 20 N/MM² < 30 N/MM² ✓
*TENSION ACERO = FYD 500/1,15-4,34,78 N/MM²
TENSION MÁXIMA ACERO = 341 N/MM² < 434 N/MM² ✓



DIMENSIONADO ZAPATAS (REACCIONES_PÓRTRICO3)
COMBINACIÓN HIPÓTESIS:
L: 1CP+1,35CP+1VD
*REDIMENSIONADO ZAPATAS ØADM TERRENO= FYA
ØADM TERRENO = 2,5KN/M²
*FY MÁS DESFAVORABLE:
AREA ZAPATA = 2171,179/250-8,6M²ZAPATA CUADRADA= 2,9Mx2,9M

