

Taller Cremaschi- Marsili - Sáenz

P.C. III Introducción al SISTEMA STEEL FRAMING

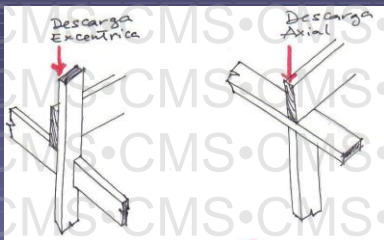
SISTEMA CONSTRUCTIVO CON
PERFILES DE ACERO
GALVANIZADO LIVIANO

Arq. Esteban Jáuregui

Antecedentes del Steel Framing



Antecedentes del Steel Framing



■ Balloon Frame — Platform Frame

Platform Framing



■ California

Platform Framing



▪ California

¿Qué es el steel framing?

- Es un **Sistema constructivo multicapa**, integrado por un conjunto de perfiles de acero galvanizado liviano, vinculados entre sí por tornillos autoperforantes, constituyendo un entramado solidario de metal.
- **Steel Frame:** estructura de elementos metálicos.
- **Framing:** proceso por el cual se unen y vinculan estos elementos.

Características del Sistema

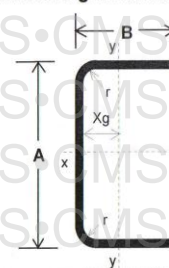
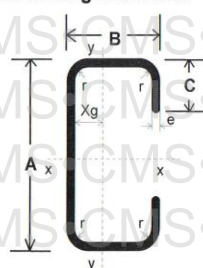
- Abierto
- Liviano
- Flexible para diseñar
- Rápido en su montaje (básicamente en seco)
- De aislaciones eficientes

Perfiles habituales

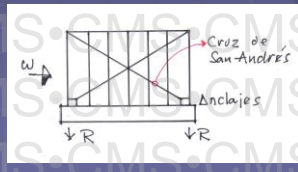
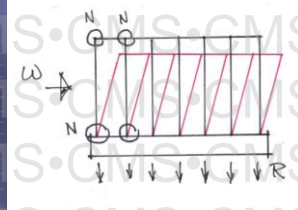
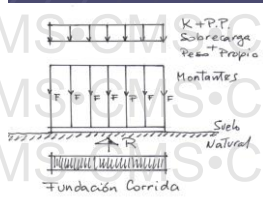
■ Secciones

Perfil acero galvanizado "C"

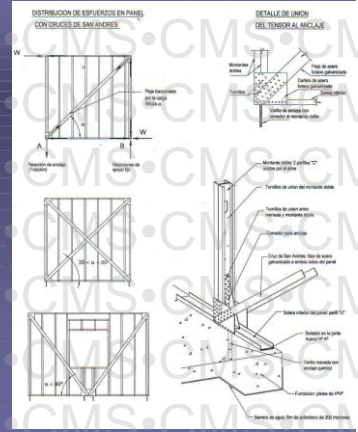
Perfil acero galvanizado "U"



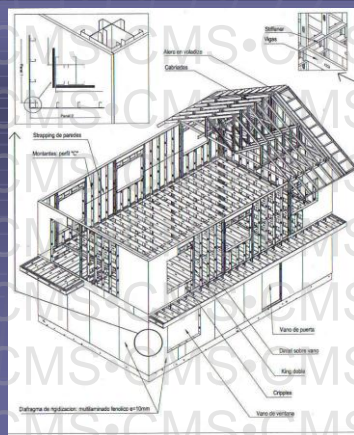
Conceptos Estructurales



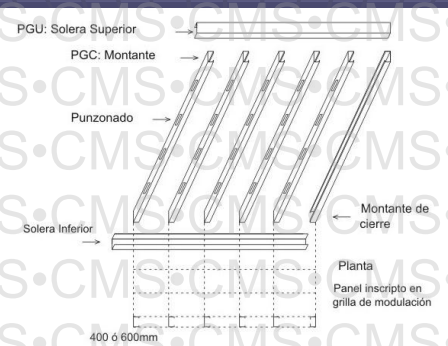
Conceptos estructurales: Cruces de San Andrés



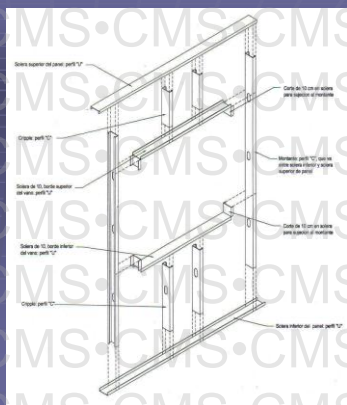
Conceptos estructurales: Diafragmas de rigidización



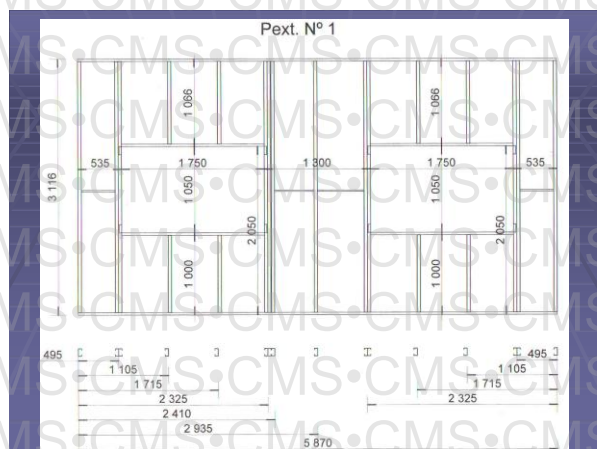
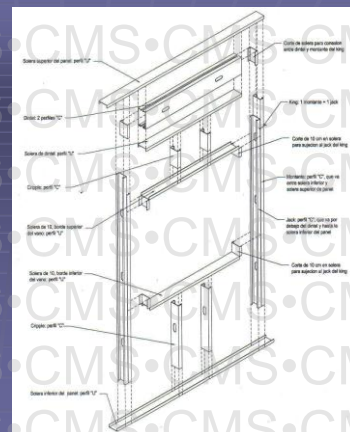
Paneles: Panel ciego



- Panel con vano
- No portante



- Panel con vano portante



Paneles



Paneles



Paneles



Paneles

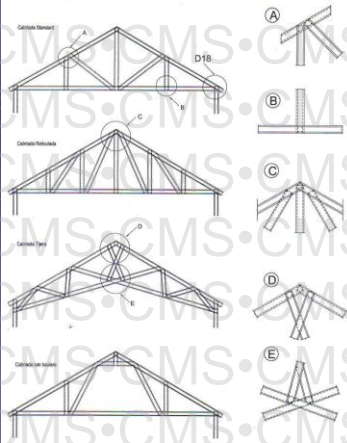


Estructura



Techos

■ Cabriadas



Techos

■ Cabriadas

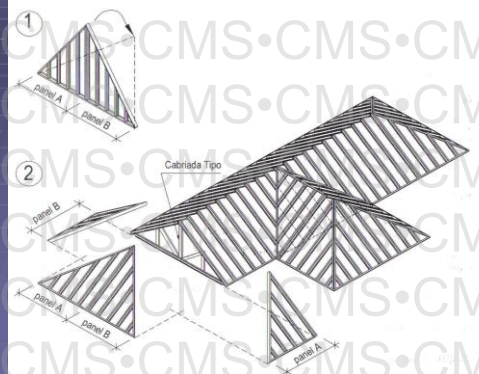


Cabriadas



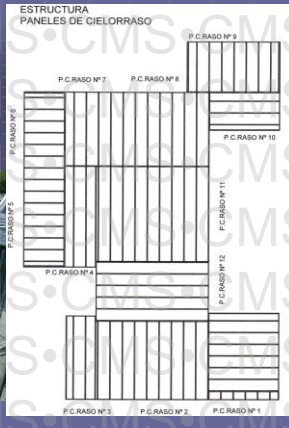
Techos

■ Cola de Pato

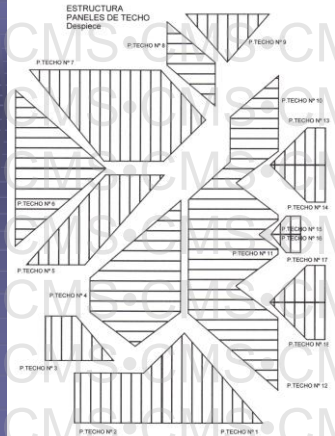
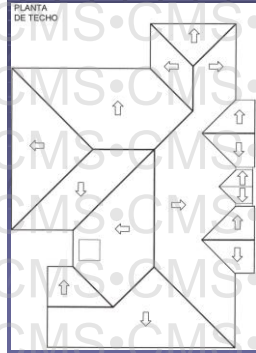


Techos

- Estructura Cielorraso



Techos



Estructura



Techos



Estructura



Techos

- Símil Plano



Entrepisos

GRAFICO 1
Elementos

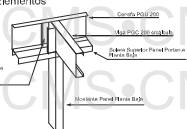


GRAFICO 3
Elementos

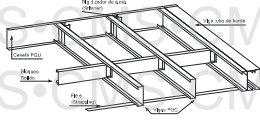
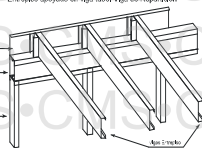


GRAFICO 7
Entrepiso apoyado en vigas tipo Viga de Aluminio



Entrepisos

- Húmedos
- Secos

GRAFICO 12
Entrepiso Húmedo

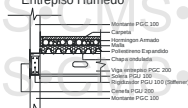
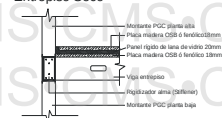


GRAFICO 13
Entrepiso Seco



IL MECHA
 Strumenti di lavoro metallici a
 spina per le tecniche a filo



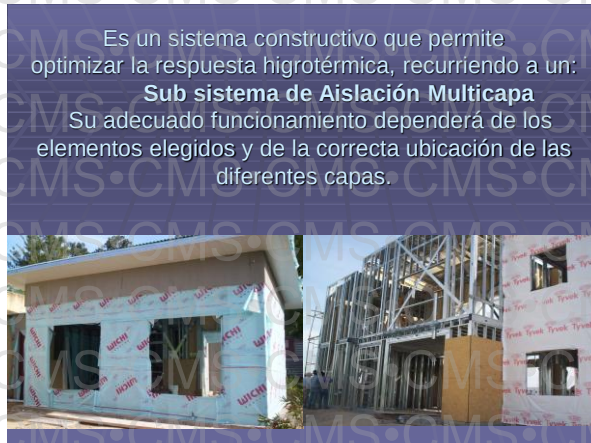
Technical drawing illustrating the assembly of a window frame, showing various components and their labels:

- Montante lateral de aluminio
- Montante perfil 17"
- Barra interior en perfil 17"
- Barra de apoyo del ala posterior de 600 mm
- Fundición plana de 170"
- Montante en L de aluminio 17" x 40"
- Conector de montaje
- Barra de apoyo interior y exterior de 600 mm
- Barra de apoyo interior y exterior de 600 mm

Anclajes químicos



- **Expansibles**



Ley Pcia. Bs.As. N° 13059/03 Decreto reglamentario N° 1030 (agosto 2010)

Cumplimiento **Nivel B** Normas IRAM de
acondicionamiento higrotérmico

Coef. K Transmitancia Térmica Admisible en
Muros Invierno: 1
Coef. K Transmitancia Térmica Admisible en
Muros Verano: 1,25
Coef. K Transmitancia Térmica Admisible en
Techos Invierno: 0,83
Coef. K Transmitancia Térmica Admisible en
Techos Verano: 0,48



Aislaciones en fundaciones



- Film polietileno
- EPS



Aislaciones muros y cubierta

- Barrera contra Viento y Agua



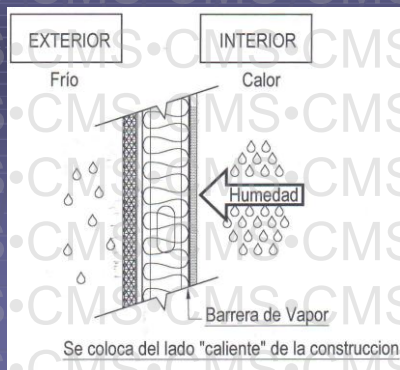
Aislaciones muros y cielorrasos

- Lana de Vidrio
- EPS
- Aislantes Celulósicos



Aislaciones

- Barrera de Vapor



Acondicionamiento Higrotérmico

- Áticos y Cámaras Ventiladas



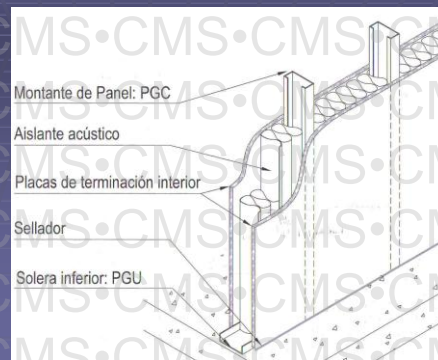
Acondicionamiento Higrotérmico

- Áticos ventilados



Aislaciones

- Acústicas



Instalaciones

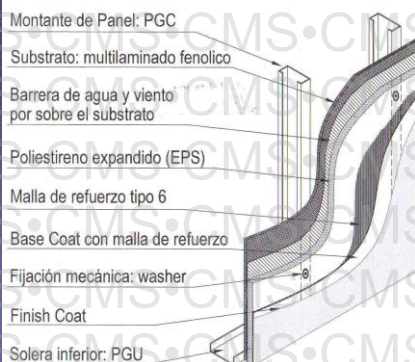


Instalaciones

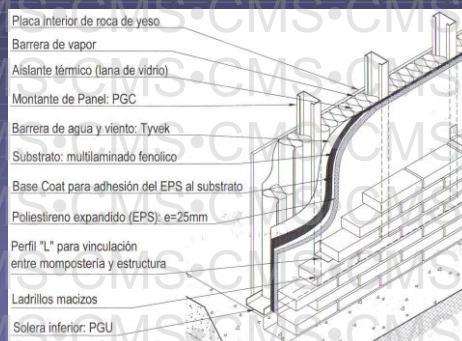


Revestimiento Exterior

E.I.F.S

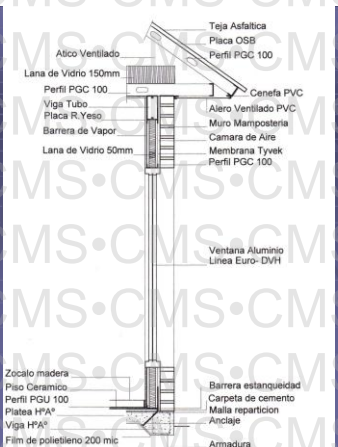


Revestimiento Exterior: Doble Muro



Revestimiento Exterior

- Doble Muro



Revestimiento Exterior



Revestimiento Exterior



Revestimiento Exterior



Proyecto

- Planos de obra
- Perspectivas



Proyecto: Paneles Vista Frente



En obra: Paneles Vista Frente



Proyecto: Paneles Vista Contrafrente



En obra: Paneles Vista Contrafrente



Secuencia del sistema fundaciones



Secuencia del sistema Armado de Paneles

- Mesa de Panelizado



Secuencia del sistema Montaje estructura

- Inicio en la esquina



Secuencia del sistema Montaje estructura

- Apuntalamiento
Provisorio



Secuencia del sistema Montaje estructura

- Cruz
de
San Andrés



Secuencia del sistema Montaje estructura



Secuencia del sistema Montaje estructura



Secuencia del sistema
Montaje estructura



Secuencia del sistema
Montaje estructura



Secuencia del sistema
Montaje estructura

- Diafragma de rigidización: Placas **OSB**



Secuencia del sistema
Aislaciones
barrera contra viento y agua



Secuencia del sistema
Estructura entrepiso



Secuencia del sistema
Revestimiento exterior
con aislación térmica

■ E.I.F.S.



Secuencia del sistema
Revestimiento exterior
con aislación térmica

■ E.I.F.S.



Secuencia del sistema
Revestimiento exterior
con aislación térmica

■ E.I.F.S.



Secuencia del sistema

■ Instalaciones



Secuencia del sistema

Aislación térmica en la estructura



Secuencia del sistema

■ Escalera



Secuencia del sistema

■ Entrepiso Seco



Secuencia del sistema
barrera de vapor



Secuencia del sistema
Terminación interior:
Placas de roca de yeso



Secuencia del sistema
Terminación interior:
Placas de roca de yeso



Secuencia del sistema
Terminaciones

■ DVH



Secuencia del sistema
Terminaciones interiores



Secuencia del sistema
Terminaciones exteriores



Secuencia del sistema
Terminaciones exteriores



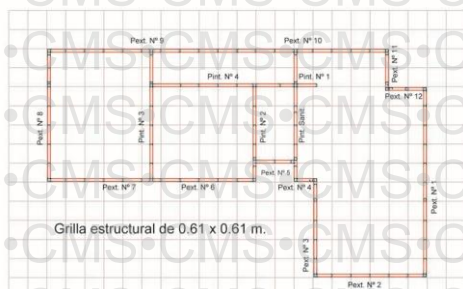
Comparativa entre sistemas constructivos.
Concurso Nacional de Vivienda Industrializada
Año 2002: Primer Premio



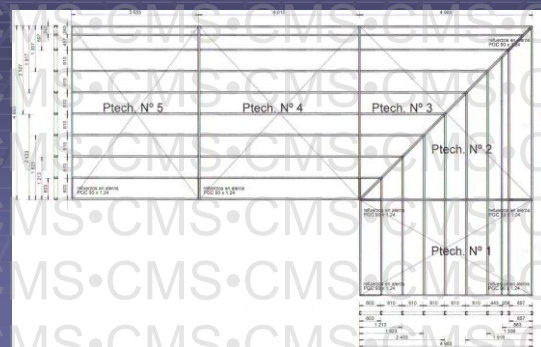
Planta estructura

GRAFICO 2

PLANTA ESTRUCTURA

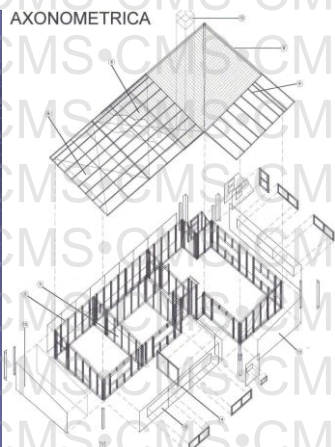


Techos: Planta de Paneles



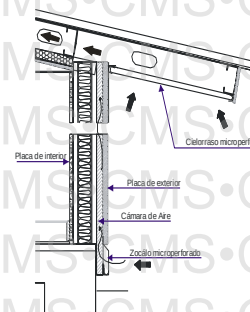
Estructura

Despiece



Detalle constructivo (corte)

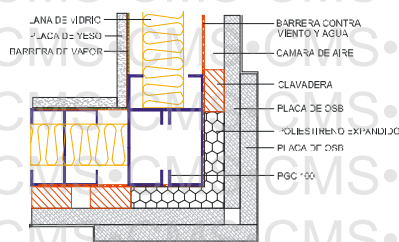
TECHO Y FACHADA VENTILADOS



Detalle constructivo (Planta)

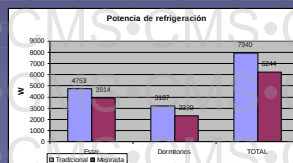
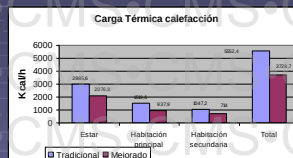
RUPTURA PUENTE TERMICO

Corte horizontal encuentro en esquina



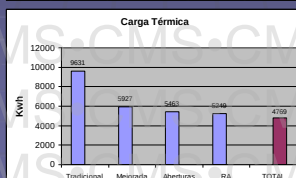
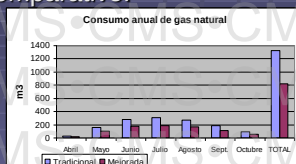
Ahorro de Energía

Del comparativo:



Ahorro de Energía

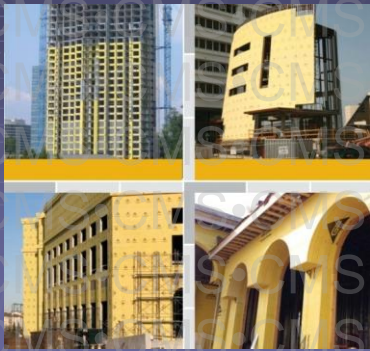
Del comparativo:



Planes de Viviendas Río Grande – Tierra del Fuego



Potencialidad del sistema



Potencialidad del sistema

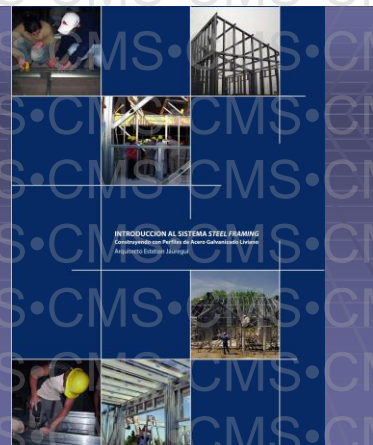


Potencialidad del sistema



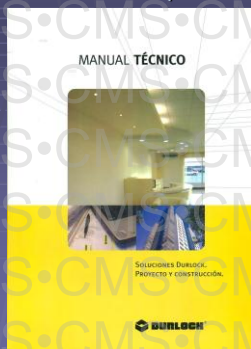
Bibliografía

Introducción al Steel Framing



Bibliografía

Manual Técnico: Empresa Durlock



Bibliografía

Estructura de Acero Galvanizado
Guía para el diseño y cálculo IAS



Bibliografía

Manual de Construcción con Yeso: Empresa USG

