

SISTEMA CONSTRUCTIVO

STEEL FRAMING



PERFILES JMA®



DC-M-P119-002.1



U500-205 2018



CONSULTORIA JMA®
SERVICIOS DE INGENIERIA EN STEEL FRAMING

SISTEMA
CONSTRUCTIVO

STEEL FRAMING

PERFILES ESTRUCTURALES DE ACERO GALVANIZADO

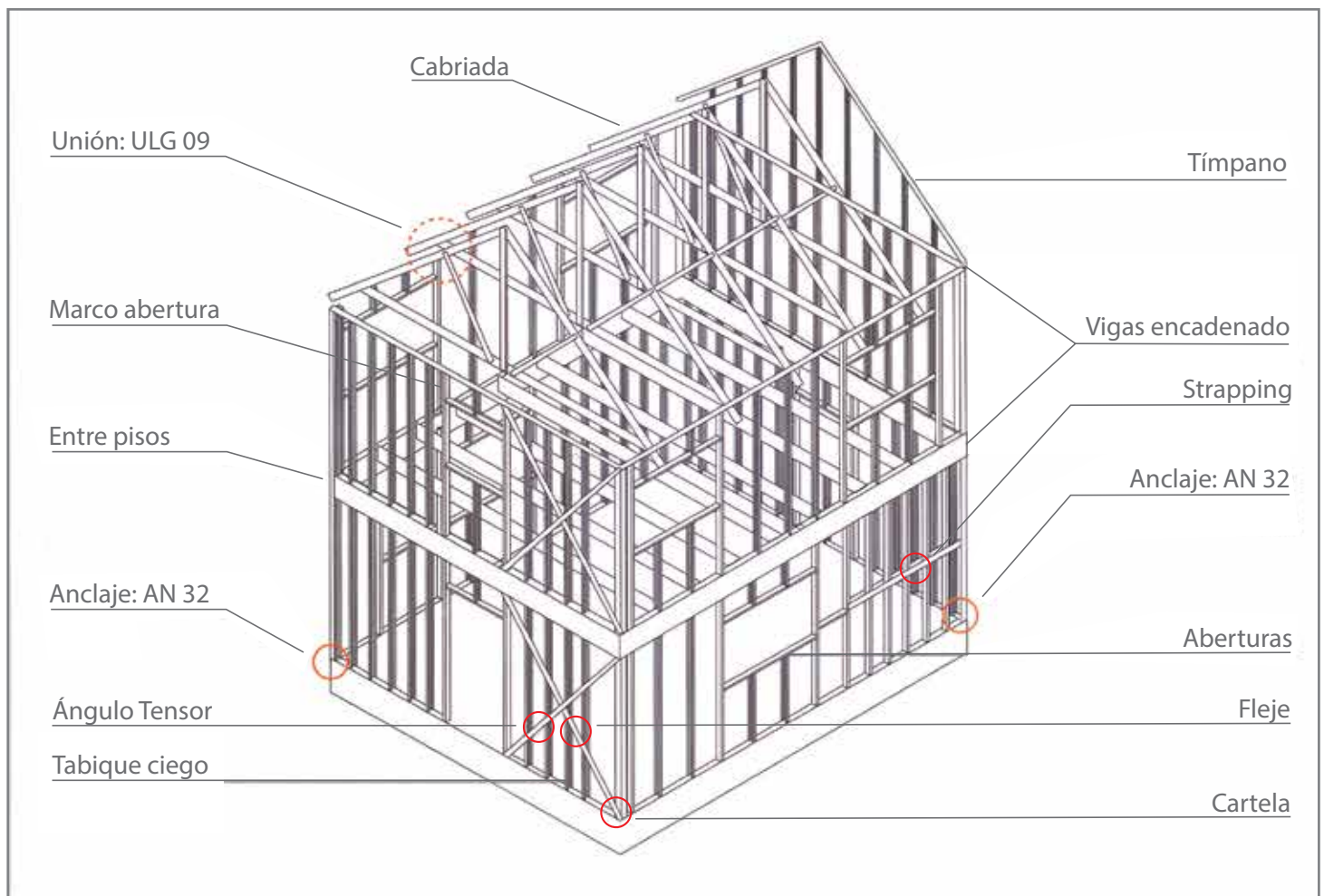
Los perfiles para Steel Framing se fabrican utilizando un registro de trazabilidad. Cada bobina tiene un certificado de calidad emitido por el proveedor, de esta manera se pueden saber las características mecánicas y recubrimiento de cada perfil producido. Perfiles fabricados y certificados bajo normas IRAM IAS U500-205/2018 e INTI DC-M-P119-002.1



El Sistema Constructivo Steel Framing está compuesto por perfiles de acero galvanizado livianos conformados en frío, para distintas aplicaciones estructurales como tabiques, entrepisos y cubiertas.

Entre las propiedades y ventajas de sistema Steel Framing lo más destacado es que este sistema permite una solución constructiva modular rápida y de fácil aplicación. Es un sistema constructivo con un vasto desarrollo en el mercado, que avala su resistencia y durabilidad en el tiempo.

- Posee óptimos valores de aislación que brindan confort térmico y acústico a los espacios.
- Sistema constructivo sismoresistente.
- Rigidez y estabilidad en los elementos que componen el sistema constructivo.
- Material inerte, tiene el beneficio de no estar expuesto a ser atacado por otros organismos (por ej. termitas).
- Aplicación rápida y limpia.
- Solución final económica.



Construcción modular, rápida y eficaz



STEEL FRAMING
VS. CONSTRUCCIÓN EN MAMPOSTERÍA



Minimización de errores en obra.



Ahorro de tiempo en obra; montaje, emplacado e instalación de servicios.



Sistema constructivo conformado por menor cantidad de elementos.



Tabiques estructurales

Este sistema permite que los tabiques se puedan construir fácilmente solo con dos elementos estructurales. Por un lado está el perfil PGC, que es el perfil encargado de recibir la carga estructural trabajando como montante en la estructura. Y por otro lado el perfil PGU, éste se utiliza como cierre del sistema, ya que no es un perfil estructural. La modulación del mismo será de 400 ó 600 mm dependiendo de la solitud de carga de dichos paneles. Los paneles se pueden armar in situ o en taller, y luego trasladarlos a la obra. Las partes que componen un panel son:

- Perfiles PGC y PGU
- Aislación térmica y acústica: lana de vidrio, EPS, o Celulosa proyectada.
- Revestimiento Interior: placas de roca de yeso de distintas características, dependiendo del ambiente a revestir.
- Revestimiento Exterior: EIFS, placa cementicia, siding, ladrillo.



Pisos y entrepisos

Los entrepisos son resistentes, aislantes, se ejecutan in situ y en menor tiempo que en otro sistema constructivo. El perfil PGC trabaja horizontalmente con la sección de mayor inercia funcionando como viga, y el perfil PGU funciona como elemento arriostre del entrepiso, como cierre y actúa acortando la longitud de pandeo lateral del elemento PGC. Los entrepisos también se conforman de manera modular, se utiliza la misma grilla modular que para los tabiques con una separación de 400 a 600 mm. Siempre que el cálculo estructural pueda verificarlo; se recomienda utilizar perfiles a partir de 150 mm de alma. El entrepiso puede ser conformado con elementos en seco, en ese caso se utilizan los siguientes elementos: OSB rigidizador, placa cementicia y cerámico u OSB rigidizador, aislación y piso flotante. El entrepiso también puede ser conformado en húmedo con los siguientes elementos: chapa (encofrado perdido), EPS, film 200 micrones, malla electro soldada y hormigón alivianado."

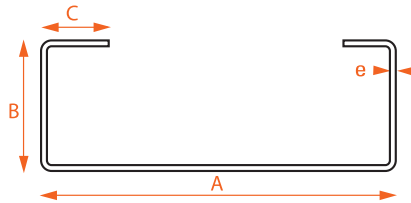


Cabriadas

Las cabriadas brindan eficiencia y seguridad para estructuras de techo. Estas estructuras son comúnmente utilizadas debido a que permiten un diseño amplio en las geometrías de las cubiertas de techo. Tienen la ventaja de ser estructuras livianas, en tal sentido permiten la manipulación y montaje sin uso de grúas o maquinarias pesadas. Así mismo, pueden cubrir grandes luces y brindar una óptima terminación en desagotes y en cumbres. Otro de los beneficios que otorga este sistema estructural es la practicidad para realizar cubiertas ventiladas y no ventiladas. La aislación termo-acústica puede alojarse entre las separaciones de cada cabriada, sobre el cielorraso, garantizando las características de confort térmico y acústico que brindan la construcción en Steel Framing. De este modo, se obtiene gran ahorro de energía en cuanto a la refrigeración y calefacción de los ambientes. Estas estructuras brindan además arriostramientos a los planos ortogonales de las viviendas y garantizan la resistencia a las acciones del viento y sismo, así como también a las sobrecargas de uso por mantenimiento en la cubierta.

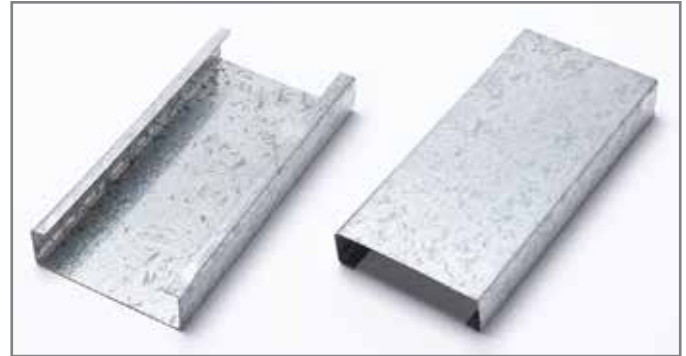


PGC - PERFIL C



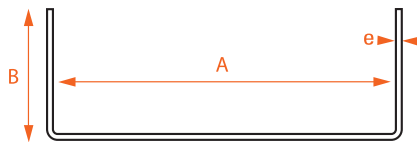
Perfil C

Son los perfiles encargados de soportar y trasladar las cargas estructurales. Trabajan de manera horizontal (en entresijos) y vertical (en paredes).



CÓDIGO	ALMA ALA RIGIDIZADOR			ESPESOR				
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	0,9 mm	1,25 mm	1,6 mm	2,0 mm	2,5 mm
PGC 70	70	40	15	✓	✗	✗	✗	✗
PGC 90	90	40	15	✓	✓	✓	✗	✗
PGC 100	100	40	15	✓	✓	✓	✗	✗
PGC 140	140	40	15	✓	✓	✓	✓	✗
PGC 150	150	40	15	✓	✓	✓	✓	✗
PGC 200	200	40	15	✗	✓	✓	✓	✗
PGC 250	250	40	15	✗	✗	✓	✓	✓
PGC 300	300	40	15	✗	✗	✓	✓	✓

PGU - PERFIL U



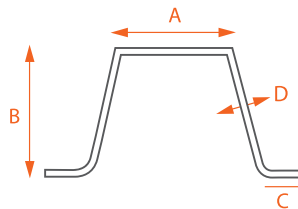
Perfil U

Son los perfiles encargados de conformar y dar cierre al sistema. Sin los PGU el esqueleto estructural no se conforma.



CÓDIGO	ALMA ALA		ESPESOR				
	A (mm)	B (mm)	0,9 mm	1,25 mm	1,6 mm	2,0 mm	2,5 mm
PGU 70	70	35	✓	✗	✗	✗	✗
PGU 90	90	35	✓	✓	✓	✗	✗
PGU 100	100	35	✓	✓	✓	✗	✗
PGU 140	140	35	✓	✓	✓	✓	✗
PGU 150	150	35	✓	✓	✓	✓	✗
PGU 200	200	35	✗	✓	✓	✓	✗
PGU 250	250	35	✗	✗	✓	✓	✓
PGU 300	300	35	✗	✗	✓	✓	✓

PGO - OMEGA ESTRUCTURAL



Omega Estructural

Utilizados como clavadera y arrioste para cubiertas o como soporte para revestimientos. En cubierta se recomienda el de mayor altura, ya que permite una mejor aislación.



CÓDIGO	ALMA ALA		RIGIDIZADOR	ESPESOR		
	A (mm)	B (mm)		C (mm)	D mm	Peso kg/m
PGO 125	27	12,5	10	0,90	0,60	3,00
PGO 125 / 6	27	12,5	10	0,90	1,20	6,00
PGO 22	24	22,0	13	0,90	0,72	3,00
PGO 22 / 3	24	22,0	13	1,25	1,00	3,00

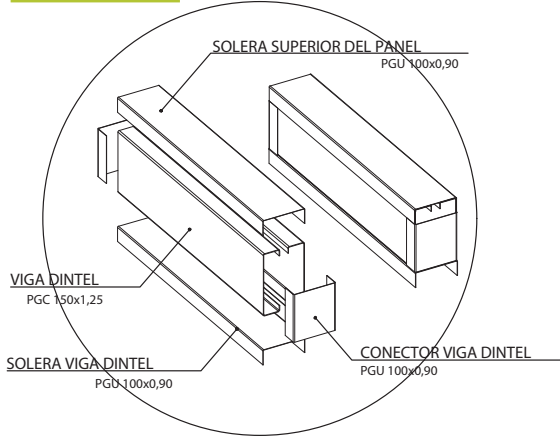


	CÓDIGO	PRODUCTO / MEDIDAS Chapa / Espesor / L x L x A	DESCRIPCIÓN
	ULC 09	UNIÓN L CHICA Galva / 1,25 mm / 40 x 50 x 70 mm	Se utilizan como unión en apeos a vigas, o uniones entre cabriada y tabique.
	ULG 09	UNIÓN L GRANDE Galva / 1,25 mm / 80 x 50 x 70 mm	
	UZ 09	UNIÓN Z DERECHA / IZQUIERDA Galva / 0,9 mm / 40 x 40 x 135 mm	Se utilizan para apeos de vigas o unión de viga tubo con cabios.
	AR 32	ARANDELA (ANCLAJE MECÁNICO) Galva / 3,2 mm / 50 x 65 mm	Se utilizan como refuerzo de la solera inferior, en el sitio donde se coloca la broca de expansión (cada 1,20 m).
	TE 32	TENSOR (CON AUTOPERFORANTE) Galva / 3,2 mm / 35 x 35 x 50 mm	Se utiliza para tensar la cruz de San Andrés, para que la estructura pueda funcionar correctamente.
	CA 09	CARTELA Galva / 0,9 mm / 200 x 200 mm	Se coloca en las esquinas de la Cruz de San Andrés, es para dar mayor superficie de apoyo y mejor traslado de cargas de tensión.
	AN 32	ANCLAJE Galva / 3,2 mm / 60 x 70 x 345 mm	Esta pieza es la encargada de vincular y transmitir esfuerzos de la estructura portante a la platea.

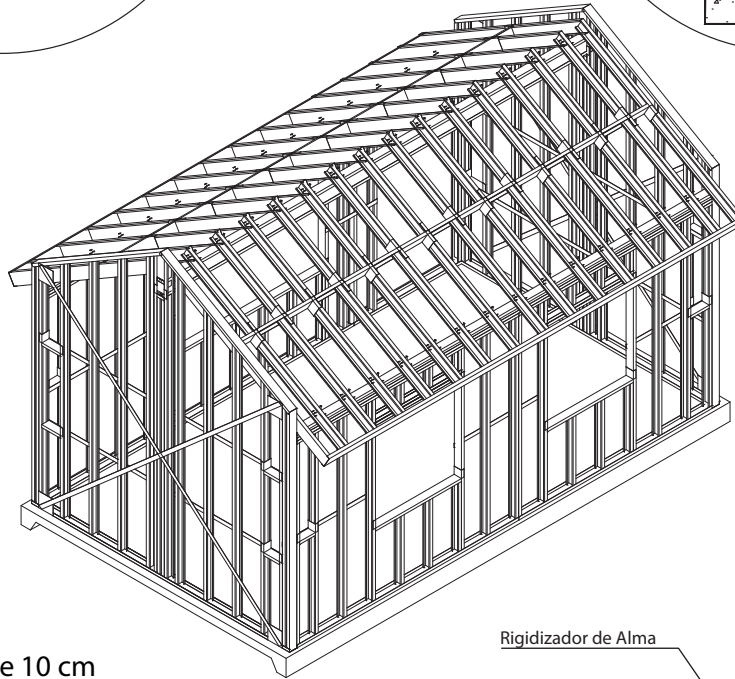
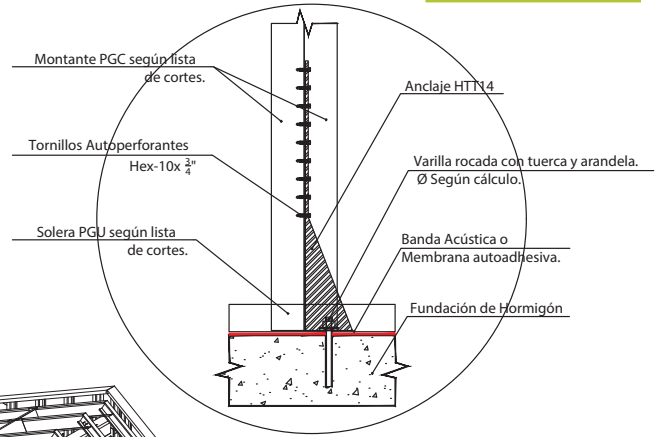


Vigas, anclajes, bloqueos, encuentros

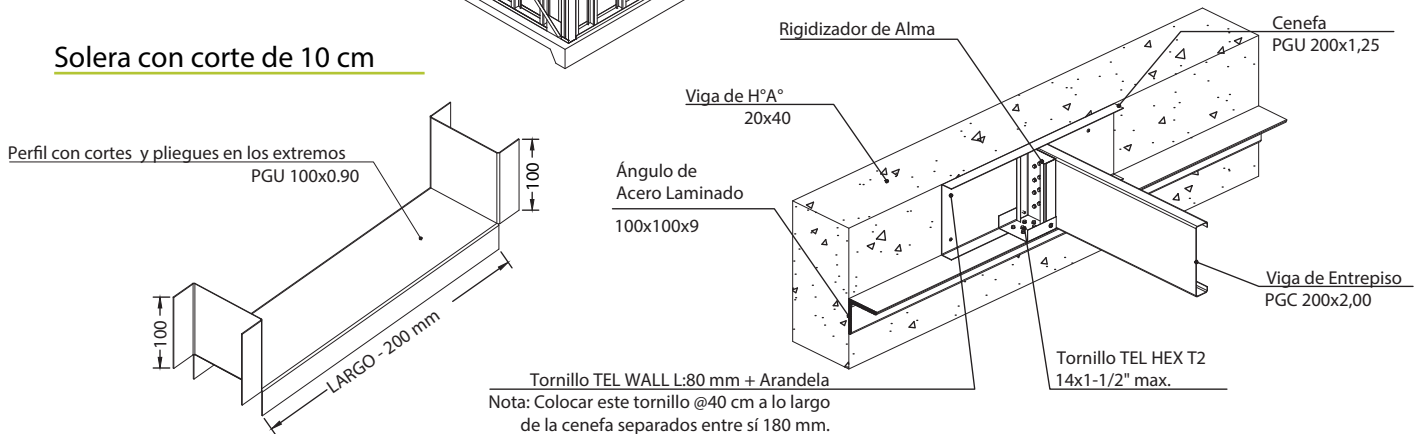
VIGA DINTEL



ANCLAJE HTT14



Solera con corte de 10 cm



Se trata de un sistema constructivo abierto, en el cual la estructura resistente esta compuesta por perfiles de acero galvanizado, junto a una cantidad de componentes o sub-sistemas (estructurales, aislaciones, terminaciones, etc.) que funcionan como un conjunto.

Es un sistema sustentable, tiene una huella de carbono reducida y cumple con las normas IRAM de acondicionamiento térmico.

Además el sistema tiene las siguientes ventajas:

- Se reduce el desperdicio de materiales y el consumo de agua, además el acero es 100% reciclable.
- Flexibilidad arquitectónica: se adapta a cualquier tipo de proyecto, sea para remodelaciones, ampliaciones y refacciones.
- Resiste a sismos y vientos.
- Reducción de plazos de obra.
- Menor mantenimiento una vez finalizada la obra.
- Optimización de costos.
- Perfileria normalizada por normas IRAM.
- Menos recursos en mano de obra.



Obra en Steel Framing



Ampliación en Steel Framing



Brindamos capacitación técnica para que sus proyectos se lleven a cabo de una manera satisfactoria:

■ **CURSO DE INTRODUCCIÓN AL SISTEMA STEEL FRAMING:**

El curso se desarrolla en dos módulos, uno teórico y otro práctico. Se profundiza en conceptos básicos del sistema, como los elementos que lo componen (paneles, cubiertas, anclajes, etc.) su funcionalidad y como se vinculan para conformar un sistema constructivo. En el módulo práctico se va a desarrollar un prototipo de aplicación, que se hace con todos los integrantes del curso.

■ **CURSO DE ENTREPISOS EN SISTEMA STEEL FRAMING:**

El curso se desarrolla en dos módulos, uno teórico y otro práctico. Se estudia y profundiza en la conformación de entrepisos con sus elementos y características. En el módulo práctico, se va a desarrollar un prototipo de aplicación que se hace con todos los integrantes del curso sobre una estructura en planta baja, se elabora el entrepiso.

En las capacitaciones se desarrolla un proyecto integral, ya que a través de la interpretación de planos, se realiza el armado del prototipo que incluye el armado de estructuras y paneles. Se aprende y aplica también el uso de uniones, accesorios y rigidizaciones.

■ **CURSO DE CÓMPUTO Y PRE DIMENSIONADO DE ESTRUCTURAS EN STEEL FRAMING:**

El curso es teórico, se profundiza acerca del cálculo de materiales y elementos, sometidos a las distintas cargas y fuerzas.

■ **CURSO DE INSPECCIÓN DE OBRAS EN STEEL FRAMING:**

El curso es teórico y en el mismo se profundiza de manera integral acerca de todos los aspectos que contempla la Inspección de Obra.

■ **CURSO DE PRODUCTOS PARA CONSTRUCCIÓN EN SECO:**

El curso consta de los tipos de perfiles, características y aplicaciones que tiene cada uno, para llevar adelante una obra de construcción en seco, ampliación, modificación, reparación, etc. También se desarrollan los suplementos que participan del sistema.

■ **CURSOS IN SITU:**

Los cursos con la modalidad IN SITU, son para que aquellas empresas que deseen capacitar a sus empleados sin salir de su espacio de trabajo, y puedan aprovechar mejor su tiempo. Son módulos de 4 horas donde se requiere un espacio que puede ser una sala de reunión y son con capacidad de 4 a 10 personas máximo.

■ **CURSOS ONLINE:**

Los cursos con modalidad ONLINE, son totalmente gratuitos, donde desarrollamos todas las temáticas de la construcción en seco, Steel Framing y temas relacionados a ingeniería estructural. Son módulos teóricos de 2 horas aprox. donde se puede interactuar con el capacitador. Luego deberían participar de las capacitaciones prácticas, para profundizar conocimientos.





Desde la Consultoría JMA desarrollamos las Ingenierías de Obra en Steel Framing. Contamos con el equipo técnico para hacer sus proyectos de manera integral; entregamos el proyecto final con cómputo y presupuesto de los materiales a utilizar.

¿Qué documentación es necesaria para solicitar una Ingeniería de Obra?

- 1- Planos de todas las plantas, dos cortes y dos vistas como mínimo en formato DWG.
- 2- Planillas de carpinterías y aberturas de toda la obra.
- 3- Georreferencia de la ubicación de la obra.

En toda la documentación deberán estar señalizados los tabiques y elementos que se realizarán en Steel Framing. Por otro lado, dependiendo de la complejidad de la obra pueden ser necesarias vistas axonométricas o modelado 3D de la estructura.

¿Qué documentación de Ingeniería de Obra entregamos a nuestros clientes?

- 1- El legajo de obra con el panelizado de todos los tabiques que conforman la estructura de Steel Framing.
- 2- Detalles de armado de los distintos elementos, como vigas especiales, cabriadas, escaleras, reticulados, entre otros. Así mismo, se detalla la ubicación y especificación de los anclajes primarios y tornillería.
- 3- Listado de todos los materiales necesarios para llevar a cabo la ejecución de su obra. Se hará entrega de la agrupación por cortes de toda la perfilería, cómputo del revestimiento interior y exterior, cómputo de tornillos, placas de rigidización, flejes, elementos de vinculación, entre otros.

De ser necesario también se puede hacer entrega de las plantas de estructura de la obra en formato DWG para realización de replanteo en obra, dicha planta no incluye los paneles en vista. Se puede solicitar también la realización de la memoria de cálculo.

Una vez finalizada la Ingeniería, se hace entrega de la documentación detallada anteriormente, y junto a ella se entregará un cupón de descuento correspondiente a un porcentaje del valor de la ingeniería el cual se aplicará al momento de realizar la compra de los perfiles.





PERFILES JMA[®]

Centro de Distribución:
San José 1065 (C1076AAU) C.A.B.A.
Buenos Aires - Argentina

(54 11) 4305-1788 Rotativas

info@perfilesjma.com.ar
www.perfilesjma.com.ar



CONSULTORIA JMA[®]

SERVICIOS DE INGENIERIA EN STEEL FRAMING

consultoria@perfilesjma.com.ar
www.consultoriajma.com.ar

