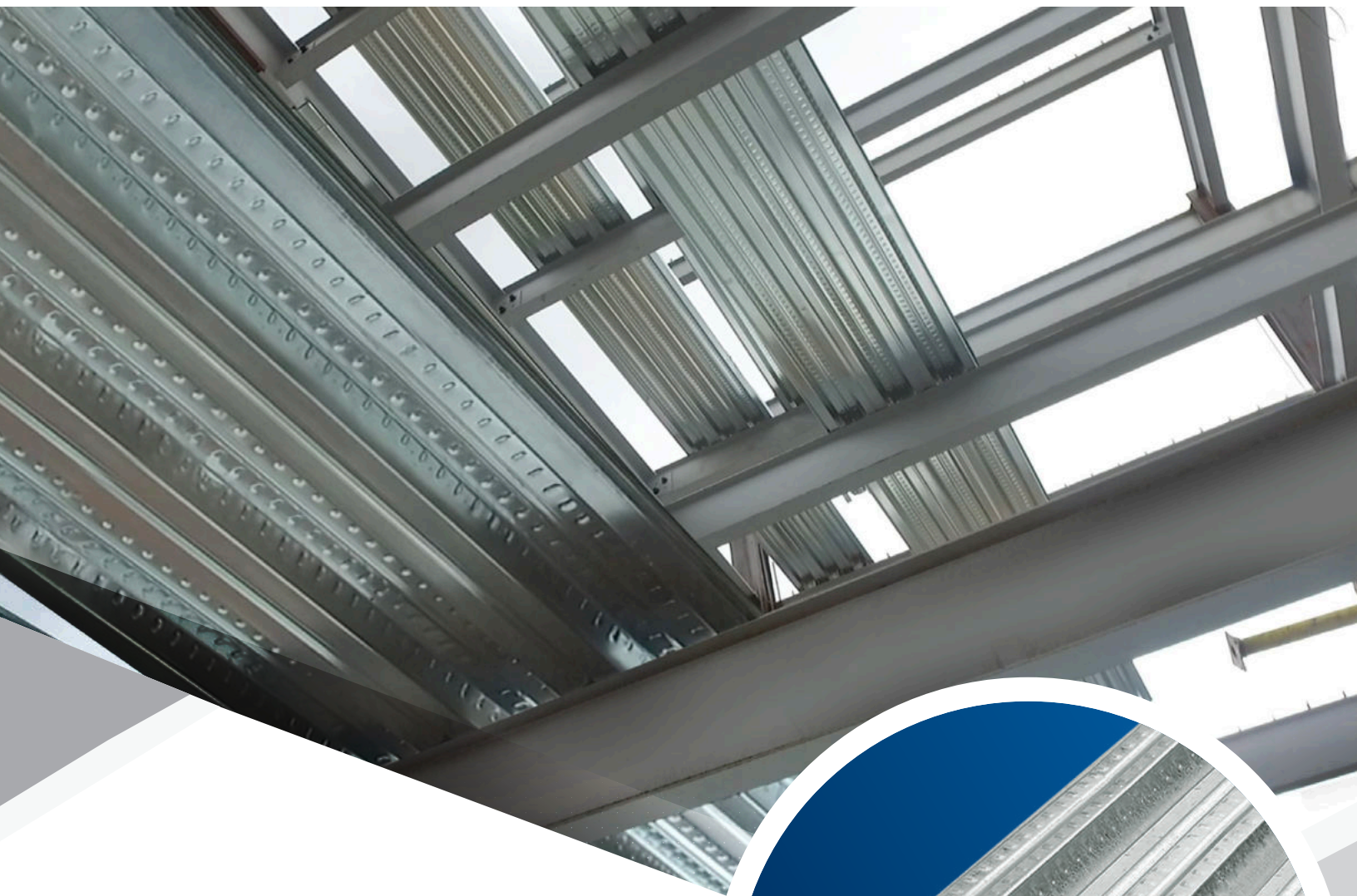


# FERRROMAX

#1 en hierro y techos



GUÍA DE CONSTRUCCIÓN

**GalvaDeck®**

EL MEJOR ENTREPISO METÁLICO



Somos GRUPO FERROMAX, la Corporación #1 en Hierro y Techos de Las Américas, fabricando con calidad mundial nuestras Marcas Líderes eco-amigables, que vendemos exclusivamente en nuestra cadena especializada de Megaservicios más grande de toda la región, para mejorar la calidad de vida de nuestros clientes con Seguridad y Economía, protegiendo lo que más importa: su Familia, Propiedades e Inversiones.

## MISIÓN

Mejorar la calidad de vida de nuestros clientes, con nuestras marcas de productos y servicios innovadores del acero de la más alta calidad, identificándonos con las comunidades que atendemos, fundamentando nuestra gestión en el profesionalismo, la mejora continua y la Vivencia de nuestros Valores.

## Valores

que nos hacen Únicos

Con la más alta Ética Comercial y Reputación Corporativa



INTEGRIDAD



COMPROMISO



LIDERAZGO



SERVICIO  
AL CLIENTE



TRABAJO  
EN EQUIPO

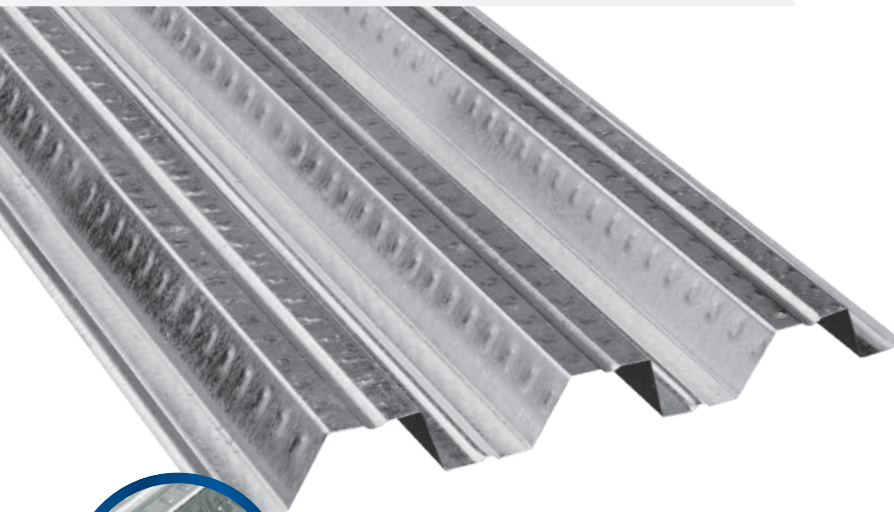


EFICACIA Y  
EFICIENCIA



PROGRESO





Verifique la marca impresa

**GalvaDeck** Es el mejor Entrepiso Metálico de acero galvanizado, que fabricamos con Valores **ECOSteel** cumpliendo Norma ASTM A653, con perfiles de diseños optimizados de mayor capacidad estructural, mayor rapidez de instalación y mayor economía.

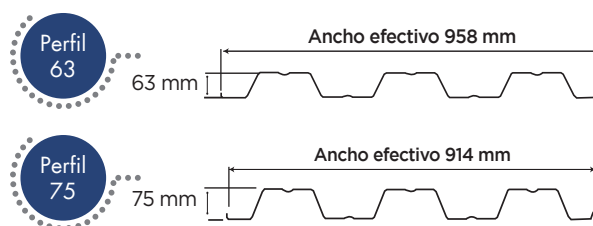
## Características Técnicas

- Resistencia estructural: Grado 50 (50,000 psi)
- Base de acero: Acero estructural SS Clase 1
- **Único recomendado por Steel Deck Institute SDI**
- Recubrimiento: Z180 (180 g/m<sup>2</sup> de Zinc)
- Norma: ASTM A653
- Calibres: 20, 22, 24

## Ventajas

Rapidez	Rápido, seguro y fácil de instalar, actúa como plataforma de trabajo durante la construcción.
Calidad	Alta resistencia sísmica que eleva la capacidad de carga más que cualquier otro sistema de losa.
Ahorro	Fabricado a su Medida, ahorro en materiales, mano de obra y tiempo de instalación; sustituye al molde tradicional de madera o encofrado.

## Perfiles disponibles



Puede utilizarse con vigas metálicas o vigas de concreto

**EL TIEMPO ES ORO**  **AHORRE TIEMPO Y DINERO**

### EVITANDO:



CORTES

TRASLAPES

DESPERDICIOS



**Fabricado al centímetro Exacto de Forma programada**

## Rendimiento de materiales GalvaDeck P63

Longitud de entrepiso metálico por área	Calibre, C	Espesor de concreto, hc	Volumen de concreto		Área de acero por temperatura	Recomendación <b>Mallamáx.</b>		
			(m <sup>3</sup> /m)	(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )		Calibre	(cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	(pliego/m <sup>2</sup> )
1.0438	24 (0.57)	5	0.077	0.0812	0.6091	10/10	0.6160	0.0802
		6	0.0874	0.0912	0.6841	9/9	0.7561	
		8	0.1065	0.1112	0.8341	8/8	0.8845	
		10	0.1257	0.1312	0.9841	7/7	1.0603	
		12	0.1449	0.1512	1.1341	6/6	1.2469	
	22 (0.71)	5	0.0777	0.0811	0.6086	10/10	0.6160	
		6	0.0873	0.0911	0.6836	9/9	0.7561	
		8	0.1065	0.1111	0.8336	8/8	0.8845	
		10	0.1256	0.1311	0.9836	7/7	1.0603	
		12	0.1448	0.1511	1.1336	6/6	1.2469	
	20 (0.86)	5	0.0777	0.0811	0.6080	10/10	0.6160	
		6	0.0872	0.0911	0.6830	9/9	0.7561	
		8	0.1064	0.1111	0.8330	8/8	0.8845	
		10	0.1256	0.1311	0.9830	7/7	1.0603	
		12	0.1447	0.1511	1.1330	6/6	1.2469	

Nota: Las áreas de acero por temperatura recomendadas con malla electrosoldada no se consideran como refuerzo negativo de la losa de entrepiso

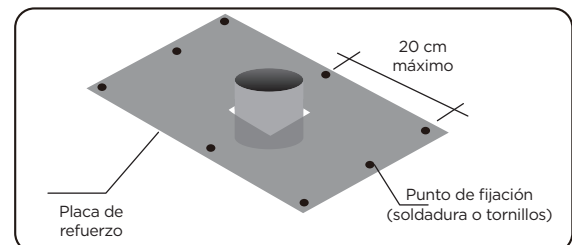
## Rendimiento de materiales GalvaDeck P75

Longitud de entrepiso metálico por área	Calibre, C	Espesor de concreto, hc	Volumen de concreto		Área de acero por temperatura	Recomendación <b>Mallamáx.</b>		
			(m <sup>3</sup> /m)	(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )		Calibre	(cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	(pliego/m <sup>2</sup> )
1.0941	24 (0.57)	5	0.0797	0.0872	0.6541	9/9	0.7561	0.0802
		6	0.0889	0.0972	0.7291	9/9	0.7561	
		8	0.1071	0.1172	0.8791	8/8	0.8845	
		10	0.1254	0.1372	1.0291	7/7	1.0603	
		12	0.1437	0.1572	1.1791	6/6	1.2469	
	22 (0.71)	5	0.0797	0.0871	0.6536	9/9	0.7561	
		6	0.0888	0.0971	0.7286	9/9	0.7561	
		8	0.1071	0.1171	0.8786	8/8	0.8845	
		10	0.1254	0.1371	1.0286	7/7	1.0603	
		12	0.1436	0.1571	1.1786	6/6	1.2469	
	20 (0.86)	5	0.0796	0.0871	0.6530	9/9	0.7561	
		6	0.0887	0.0971	0.7280	9/9	0.7561	
		8	0.1070	0.1171	0.8780	8/8	0.8845	
		10	0.1253	0.1371	1.0280	7/7	1.0603	
		12	0.1436	0.1571	1.1780	6/6	1.2469	

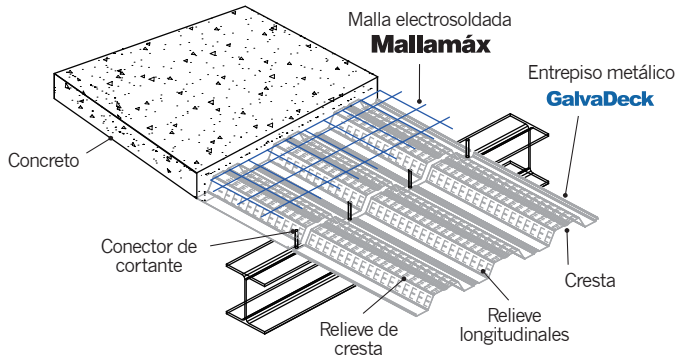
Nota: Las áreas de acero por temperatura recomendadas con malla electrosoldada no se consideran como refuerzo negativo de la losa de entrepiso

## Recomendaciones

- Considere realizar los vertidos del concreto durante las primeras horas del día, para evitar que el asoleamiento y elevada temperatura del entrepiso metálico GalvaDeck en el proyecto, pueda modificar las propiedades del concreto que entre inmediatamente en contacto con ellas.
- Si utilizará aditivos acelerantes, confirme con el fabricante o distribuidor si sus componentes son compatibles para su uso con entrepisos metálicos galvanizados. De lo contrario, podrá correr riesgo de corrosión prematura del entrepiso metálico GalvaDeck debido al contenido de sales que generalmente poseen este tipo de aditivos.
- Las instalaciones de aguas negras y agua potable que atraviesen el entrepiso deben estar aisladas mediante ductos o mangas para evitar infiltraciones de agua en caso de fugas; en el caso de aguas lluvias, su drenaje debe ser adecuadamente canalizado hacia el exterior de la edificación.
- En caso de paso de tuberías y conducciones a través del entrepiso, debe considerar lo siguiente:
  - Para aberturas de 15 cm y menores, son permisibles sin refuerzo adicional en el entrepiso metálico GalvaDeck.
  - Para aberturas mayores a 15 cm, requiere adicionar placa de refuerzo con espesor mínimo de 1.45 mm, soldada o atornillada al entrepiso metálico GalvaDeck, con puntos de fijación a distanciados a un máximo de 20 cm.



**GalvaDeck** actúa como molde de acero de alta resistencia, soportando mediante apuntalamientos temporales el peso del concreto fresco durante el vertido o colado mientras éste endurece y gana su resistencia de diseño.



Los relieves que posee el entrepiso metálico **GalvaDeck** funcionan como conectores mecánicos entre **GalvaDeck**, y el concreto, asegurando que su desempeño como un solo elemento estructural, evitando su separación.

Después que el concreto endurece y alcanza su resistencia de diseño, los pesos de la construcción y uso del entrepiso son soportados por la sección compuesta de entrepiso metálico más relleno de concreto, donde **GalvaDeck** participa como refuerzo positivo de acero para el entrepiso.





El concreto actúa como elemento de compresión que rellena los canales del **GalvaDeck** conformando una superficie plana para colocar los acabados del piso

## Cuadro Comparativo

### PREFABRICADOS DE CONCRETO

VS

### GalvaDeck®

<p><b>— Construcción lenta</b></p> <p>Lento proceso de colocación de piezas de concreto, excesivo uso de puntales y moldes (encofrado).</p>	<p><b>+ Rapidez en la construcción</b></p> <p>Rápido, seguro, fácil de instalar, actúa como plataforma de trabajo durante la construcción.</p>
<p><b>— Baja calidad estructural</b></p> <p>Sistema rígido y pesado, con menor capacidad de carga, daños en su manejo e instalación que provocan mayor probabilidad de falla.</p>	<p><b>+ Alta calidad estructural</b></p> <p>Óptimo perfil estructural para entrepiso de alta resistencia sísmica, que eleva la capacidad de carga más que cualquier otro sistema de losa.</p>
<p><b>— Gastos excesivos</b></p> <p>Mayores gastos en desperdicios, mano de obra y tiempo de instalación; requiere uso excesivo de moldes en la construcción</p>	<p><b>+ Mayor economía</b></p> <p>Ahorro en materiales, mano de obra y tiempo de instalación; sustituye al molde tradicional de madera (encofrado).</p>
 	 

### OTROS ENTREPISOS METÁLICOS

VS

### GalvaDeck®

<p><b>— Baja resistencia estructural</b></p> <p>Grado 37 (37,000 psi), propenso a daños y abolladuras durante su manejo, instalación y vertido del concreto.</p>	<p><b>+ Alta resistencia estructural</b></p> <p>Grado 50 (50,000 psi), de alta resistencia, brindando fuerza y firmeza durante su manejo, instalación y vertido del concreto.</p>
<p><b>— Baja calidad comercial</b></p> <p>Base de acero de baja calidad Grado Comercial (Comercial Steel CS), que permite variaciones en la resistencia estructural del material.</p>	<p><b>+ Alta calidad estructural</b></p> <p>Base de acero de alta calidad Grado Estructural (Structural Steel SS Class 1), calidad recomendada por Steel Deck Institute SDI.</p>
<p><b>— Deficiente recubrimiento galvanizado</b></p> <p>Escaso recubrimiento de Zinc, de espesor no uniforme, propenso a la oxidación prematura, generando alto costo de mantenimiento y corta vida útil.</p>	<p><b>+ Mayor economía</b></p> <p>Gruoso recubrimiento de 180 gramos por metro cuadrado de Zinc, de espesor uniforme, reduce costos de mantenimiento y prolonga la vida útil del entrepiso.</p>
 	 

## Pasos de Instalación



### PASO 1

Verifique que la estructura principal que soportará GalvaDeck, sus apoyos y sus conexiones, se encuentren totalmente terminados y afianzados.



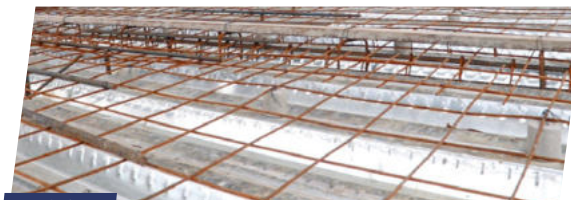
### PASO 2

Localice el punto de partida donde iniciará colocando el primer entrepiso metálico GalvaDeck y a partir de él, realice trazo y alineación de los demás entrepisos metálicos, utilizando hilo, cinta métrica, u otros medios apropiados disponibles.



### PASO 3

Fije el entrepiso metálico GalvaDeck utilizando uno de los métodos descritos en sección **Opciones de instalación GalvaDeck**, de acuerdo a su preferencia, disponibilidad y requisitos de diseño definidos para su proyecto.



### PASO 4

Coloque sobre el entrepiso metálico GalvaDeck ya instalado, la malla electrosoldada **Mallamáx**, guardando una separación de 2.5 cm mínimo sobre la cresta del perfil GalvaDeck. Considere que la malla electrosoldada **Mallamáx** debe contar también con una separación mínima de 2.5 cm mínimo por debajo del nivel superior del recubrimiento de concreto a verter.



### PASO 5

Para los traslapes laterales entre el entrepiso metálico GalvaDeck, utilice pinzas de engargolado o pinzas de presión, realizando con marcaciones a cada 30 cm para prevenir filtraciones de concreto durante el vertido. De manera práctica, puede realizar este procedimiento aplicando puntos de soldadura al mismo intervalo de distancia en la zona de traslape entre el entrepiso metálico GalvaDeck.



### PASO 6

Coloque y asegure el encofrado o molde apropiado con capacidad verificada en todos los límites o bordes del entrepiso a verter, y provea del suficiente apuntalamiento temporal dependiendo de la longitud que exista entre los apoyos del entrepiso metálico GalvaDeck.



### PASO 7

Para el apuntalamiento temporal, utilice guías de apoyo que tengan un ancho mínimo de 4" o 10 cm, para evitar que se marque el entrepiso metálico, ya que de otra forma las marcas serán visibles al momento de retirarlas.



### PASO 8

Coloque los puntales temporales y guías de apoyo según lo validado por ingeniero estructural y supervisión de la obra, de acuerdo al diseño de entrepiso. Los puntales temporales solo podrán ser retirados cuando el concreto alcance al menos el 75% de su resistencia de diseño.



### PASO 9

Antes de verter el concreto del entrepiso, deberá limpiar el entrepiso metálico GalvaDeck instaladas de polvo, impurezas, grasas y cualquier otro residuo u objeto que puedan contaminar la construcción final del entrepiso.



### PASO 10

Previo a verter el concreto del entrepiso, coloque tablas de madera como guías para caminamientos sobre el entrepiso metálico GalvaDeck y así para distribuir el peso de los obreros, equipos y herramientas que se utilicen durante el vertido del concreto, evitando que cargas directas puedan producir deformaciones en el entrepiso metálico GalvaDeck instalado.



**PASO 11**

Al momento del vertido del concreto, ya sea con manguera de bombeo, cubo de descarga o carretillas, éste debe distribuirse de manera uniforme, dejando caer el concreto a una altura lo más bajo posible sobre el entrepiso metálico GalvaDeck, evitando que el impacto del concreto pueda causar deformaciones y daños permanentes en las mismas.



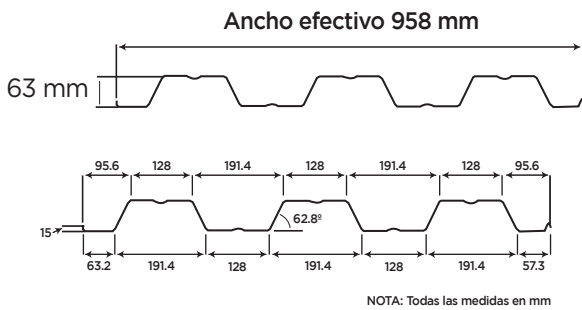
**PASO 12**

Asegúrese de realizar un adecuado proceso de vibrado del concreto fresco, para evitar espacios vacíos, y que el espesor final de concreto vertido sobre la cresta de perfil GalvaDeck corresponda a lo recomendado estructuralmente para su proyecto; este espesor podrá variar entre 5 a 12 cm según el uso que se le dará al entrepiso y el claro libre entre apoyos del entrepiso metálico GalvaDeck.

## Tablas de recomendación



Ideal para proyectos que requieran capacidad de carga media como viviendas, edificios residenciales, oficinas, salones de clase, garajes, losas de azotea, bodegas livianas, entre otros.



Propiedades de la sección compuesta por m<sup>2</sup>, GalvaDeck P63

Calibre, C	Espesor de concreto, hc	Peso propio, wc	Capacidad a cortante, φVn	Inercia, I <sub>c</sub>	Módulo de sección, S <sub>x</sub>	
					Superior	Inferior
(mm)	(cm)	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg)	(cm <sup>4</sup> )	(cm <sup>3</sup> )	(cm <sup>3</sup> )
24 (0.57)	5	200	1822	335	124	62
	6	224	1964	419	145	67
	8	272	2198	624	192	79
	10	320	2419	877	245	92
22 (0.71)	5	201	1845	397	135	77
	6	225	1987	497	157	84
	8	273	2221	742	208	98
	10	321	2443	1045	266	114
20 (0.86)	5	202	1985	458	145	93
	6	226	2127	575	169	101
	8	274	2361	859	223	118
	10	322	2582	1212	286	137
	12	370	2804	1637	354	156

Propiedades de la sección de acero por metro lineal, GalvaDeck P63

Calibre, C	Peso propio, wd	Inercia, I <sub>sf</sub>	Módulo de sección, S <sub>x</sub>	
			Superior	Inferior
(mm)	(kg/m <sup>2</sup> )	(cm <sup>4</sup> )	(cm <sup>3</sup> )	(cm <sup>3</sup> )
24 (0.57)	4.5	48	15.2	15.5
22 (0.71)	5.6	60	18.9	19.3
20 (0.86)	6.8	73	22.8	23.5

Calibre C	Espesor de concreto, hc	Sobrecarga permisible GalvaDeck P63 (kg/m <sup>2</sup> )																	
		Separación entre apoyos (m)																	
(mm)	(cm)	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00	3.20	3.40	3.60	3.80	4.00	4.20	4.40	4.60	4.80	5.00
24 (0.57)	5	1990	1530	1202	958	773	629	515	423	348	285	233	188	188					
	6	2284	1758	1381	1103	891	726	595	490	403	332	272	221	177					
	8		2239	1762	1409	1140	932	766	632	523	432	356	291	237	189				
	10			2162	1732	1404	1149	947	783	650	539	446	368	301	243	193			
22 (0.71)	5		1908	1507	1211	986	810	671	558	467	390	326	272	226	187	152			
	6		2193	1733	1393	1135	934	774	645	540	453	380	318	265	219	180			
	8			2212	1781	1453	1198	995	832	698	587	494	416	348	291	241	197	159	
	10				2190	1789	1477	1229	1030	866	730	617	521	439	368	307	253	207	165
20 (0.86)	5		2300	1825	1473	1205	997	832	699	590	499	424	360	305	258	217	181		
	6			2099	1695	1388	1150	960	807	682	578	492	418	355	301	254	214	178	
	8				2168	1778	1475	1234	1040	880	749	638	545	465	396	337	285	239	199
	10					2191	1819	1524	1286	1092	930	795	680	583	499	426	362	306	257
	12						2177	1826	1543	1311	1119	959	822	706	606	519	444	377	319

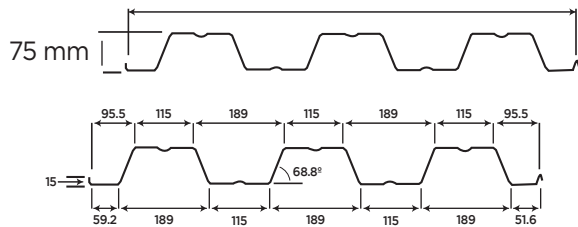
Al menos un apuntalamiento temporal al centro.

Al menos 2 o más apuntalamientos temporales igualmente distribuidos.



Ideal para proyectos que requieran de capacidad de carga alta como parqueos, hospitales, estadios, bibliotecas, gimnasios, fábricas, almacenes, bodegas pesadas, entre otros.

Ancho efectivo 914 mm



NOTA: Todas las medidas en mm

Propiedades de la sección compuesta por m<sup>2</sup>, GalvaDeck P75

Calibre, C	Espesor de concreto, hc	Peso propio, wc	Capacidad a cortante, φVn	Inercia, I <sub>c</sub>	Módulo de sección, S <sub>x</sub>	
					Superior	Inferior
(mm)	(cm)	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg)	(cm <sup>4</sup> )	(cm <sup>3</sup> )	(cm <sup>3</sup> )
24 (0.57)	5	214	1937	417	145	71
	6	238	2071	513	167	77
	8	287	2279	740	216	89
	10	335	2488	1019	271	102
	12	383	2697	1348	332	116
22 (0.71)	5	215	1962	496	158	89
	6	240	2096	609	182	96
	8	288	2305	882	235	111
	10	336	2514	1215	295	127
	12	384	2722	1612	362	143
20 (0.86)	5	217	2113	573	170	108
	6	241	2246	705	195	116
	8	289	2455	1022	253	133
	10	337	2664	1411	317	152
	12	385	2873	1875	389	172

Propiedades de la sección de acero por metro lineal, GalvaDeck P75

Calibre, C	Peso propio, wd	Inercia, I <sub>sf</sub>	Módulo de sección, S <sub>x</sub>	
			Superior	Inferior
(mm)	(kg/m <sup>2</sup> )	(cm <sup>4</sup> )	(cm <sup>3</sup> )	(cm <sup>3</sup> )
24 (0.57)	4.5	65	17.3	17.6
22 (0.71)	5.6	81	21.5	21.9
20 (0.86)	6.8	99	26.0	26.6

Calibre C	Espesor de concreto, hc	Sobrecarga permisible GalvaDeck P75 (kg/m <sup>2</sup> )																	
		Separación entre apoyos (m)																	
(mm)	(cm)	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00	3.20	3.40	3.60	3.80	4.00	4.20	4.40	4.60	4.80	5.00
24 (0.57)	5	2224	1712	1346	1075	869	709	582	479	395	326	267	218	176					
	6		1945	1530	1223	989	808	664	547	452	373	307	251	204	162				
	8			1920	1537	1246	1019	839	694	575	477	394	325	265	214	169			
	10			2332	1869	1517	1243	1026	851	707	588	488	404	332	270	216	170		
	12				2214	1799	1477	1221	1014	845	705	587	488	403	330	267	211	163	
22 (0.71)	5		2137	1690	1359	1108	912	757	631	529	444	373	312	261	217	178			
	6			1920	1546	1260	1039	863	720	604	508	427	359	300	250	207	169		
	8				1943	1587	1310	1090	912	767	646	546	460	387	325	270	223	181	
	10				2365	1933	1598	1331	1117	941	795	673	569	481	405	339	282	232	187
	12					2294	1898	1383	1330	1122	950	806	684	580	491	413	345	286	233
20 (0.86)	5			2045	1652	1354	1121	937	788	667	566	481	410	349	296	251	211	176	
	6			2324	1879	1541	1277	1068	899	761	647	551	470	401	341	289	244	205	170
	8				2364	1940	1610	1349	1138	965	822	702	600	514	439	374	318	269	225
	10					2365	1965	1648	1392	1183	1009	864	741	636	545	467	399	339	286
	12						2335	1960	1658	1411	1206	1034	888	764	657	565	484	413	351

Al menos un apuntalamiento temporal al centro.

Al menos 2 o más apuntalamientos temporales igualmente distribuidos.

## Opciones para Instalación

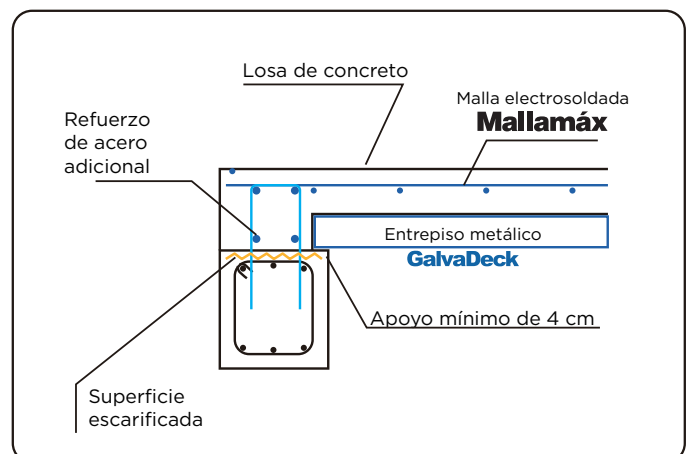
### INSTALACIÓN EN VIGAS DE CONCRETO

#### A. Vertido sobre vigas de concreto existentes

Se apoyará GalvaDeck sobre la viga de concreto existente, dejando al menos 4 cm (1 ½") de soporte del entrepiso metálico sobre la viga. Proporcione apuntalamiento adecuado también en los extremos del GalvaDeck para evitar deslizamiento del entrepiso metálico en los apoyos.

La cara superior de viga de concreto existente debe escarificarse en su recubrimiento y dotarse de adhesivo entre concreto viejo y nuevo para mayor adherencia de la losa de entrepiso. Además debe dotarse de acero de refuerzo adicional, anclado con adhesivo epóxico dentro de la viga existente.

Esta recomendación y procedimiento debe ser validado por su diseñador estructural.

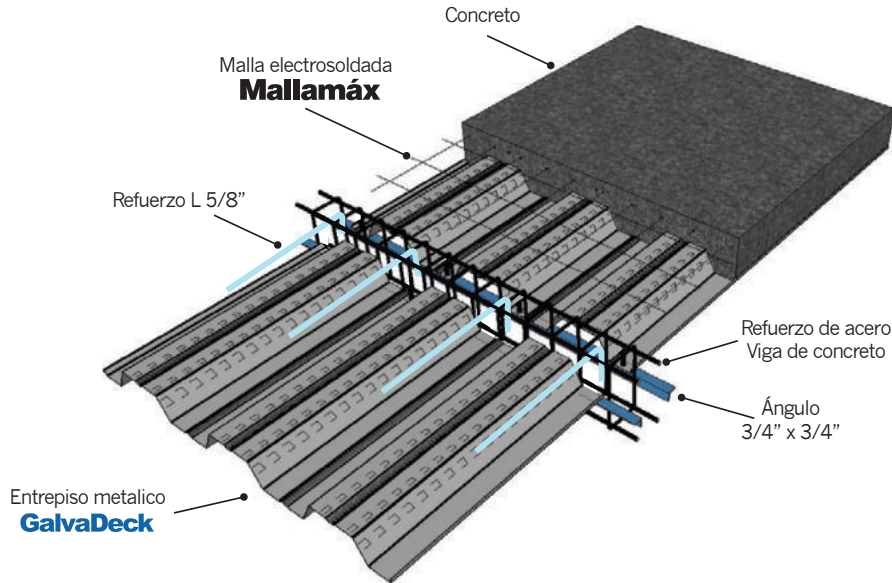
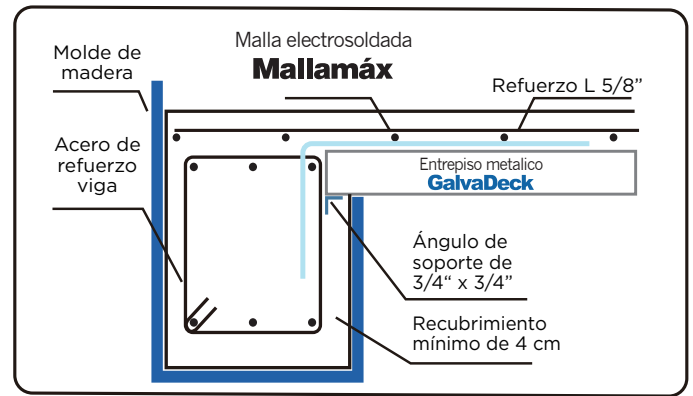




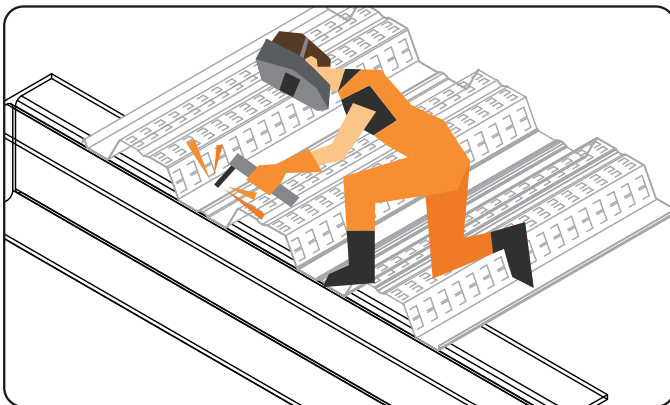
## B. Embebido en vigas de concreto (monolítico)

Se apoyará GalvaDeck sobre un perfil de ángulo de 3/4", el cual debe fijarse a la armadura de refuerzo de la viga y finalmente quedar embebido en el concreto. Para fijar GalvaDeck al ángulo metálico de soporte utilice procedimiento C. El anclaje del acero de refuerzo de la losa y el acero de refuerzo de las vigas, podrá realizarlo utilizando piezas de varilla en forma de "L" que amarren el armado de refuerzo de un elemento con el otro.

Esta recomendación y procedimiento debe ser validado por su diseñador estructural.



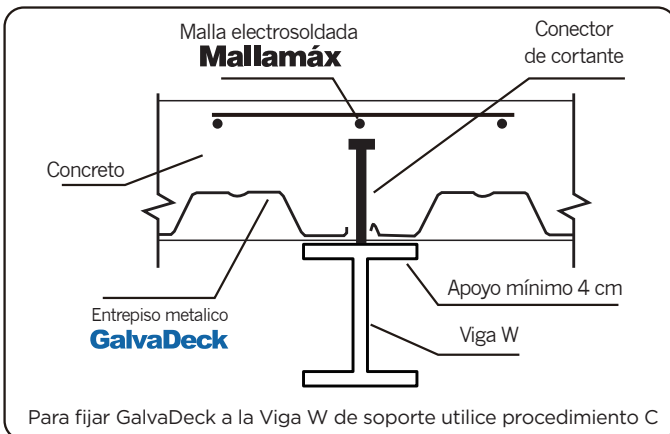
## INSTALACIÓN EN VIGAS METÁLICAS



### C. Fijación en viga metálica con puntos de soldadura

Se fijará GalvaDeck a las vigas de acero utilizando al menos dos puntos de soldadura en cada valle de GalvaDeck que esté apoyándose en el sistema de vigas metálicas. Deberá adicionalmente colocar pernos de cortante sobre las vigas metálicas, si el diseño así lo requiere.

Esta recomendación y procedimiento debe ser validado por su diseñador estructural.



Para fijar GalvaDeck a la Viga W de soporte utilice procedimiento C

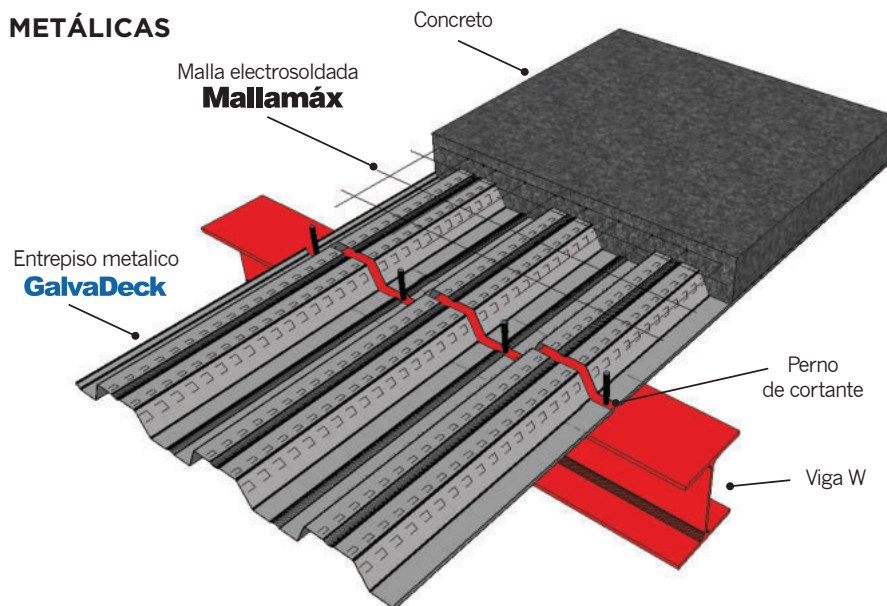
## INSTALACIÓN EN VIGAS COMPUESTAS POR DISEÑO

### D. Fijación en viga metálica con pernos de cortante

Se anclará el concreto del entrepiso compuesto a las vigas de acero utilizando pernos de cortante frente a cada valle de GalvaDeck, en la cantidad y distribución según lo especificado por diseñador estructural en planos constructivos. Esto permite que la viga metálica y el espesor de concreto sobre ella se comporten como un solo elemento, para mayor capacidad y eficiencia en la estructura.

Esta recomendación y procedimiento debe ser validado por su diseñador estructural.

## INSTALACIÓN EN VIGAS METÁLICAS



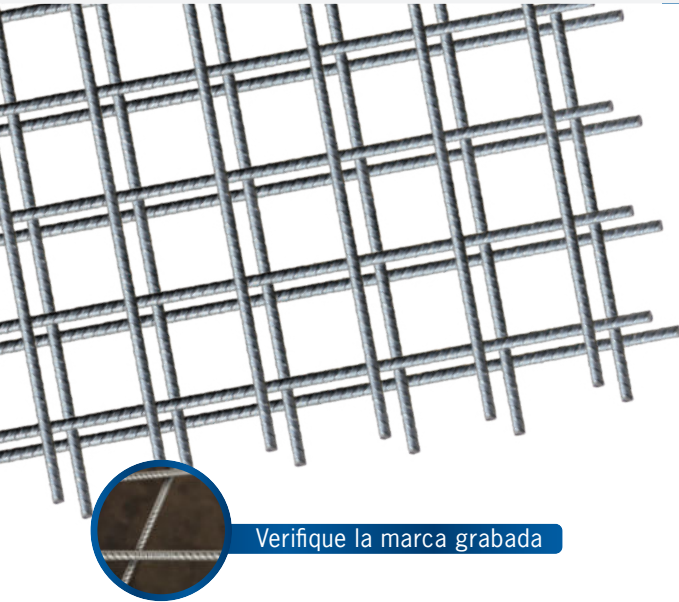
## Criterios de diseño

- Todos los criterios y métodos de diseño están basados en “ANSI/SDI C-2017 Estándar para Losas de Entrepiso de Acero Compuesto”, publicado por American National Standards Institute/Steel Deck Institute, edición 2017.
- GalvaDeck es un entrepiso metálico fabricado de acuerdo a norma ASTM A653, con acero base de calidad Acero Estructural (Structural Steel SS Class 1), único recomendado por Steel Deck Institute SDI.
- Para cálculo de las propiedades de la sección compuesta se considera concreto reforzado de peso normal 150 lb/pie<sup>3</sup> (2400 kg/m<sup>3</sup>) y resistencia mínima de 3 ksi (210 kg/cm<sup>2</sup>).
- La longitud mínima de apoyo en los extremos de pliegos para GalvaDeck deberá ser como mínimo 4 cm (1 ½”).
- El recubrimiento mínimo de concreto sobre la cresta de perfiles GalvaDeck deberá ser como mínimo 5 cm (2”), mientras que el recubrimiento sobre el refuerzo de malla electrosoldada de entrepiso Mallamáx deberá ser como mínimo 2.5 cm (1”).
- Si se utilizan elementos de conexión como perno de cortante, canal CPS, ángulo, etc., estos deberán contar con recubrimiento mínimo de 2.5 cm (1”).
- Se deberá tomar en cuenta todas las especificaciones de norma “Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural ACI 318-19” y de norma “Especificación para Edificios de Acero Estructural ANSI/AISC 360-16”.



### Notas de responsabilidad y seguridad

- Esta Guía es publicada por GRUPO FERROMÁX con el fin de proponer a sus clientes la correcta selección de producto de entrepiso metálico GalvaDeck y orientar sobre su instalación en obra.
- Ninguna de las recomendaciones dadas en esta Guía debe ser utilizada sin el previo análisis detallado por parte de un ingeniero estructural o profesional experto del área competente, para interpretar el alcance y las limitaciones de las recomendaciones presentadas en este documento, siendo este el único responsable de aplicarlas y respaldar su diseño en un caso específico.
- Las opciones de instalación y sus detalles mostrados en esta Guía no constituyen la única posibilidad de realizarlos, se presentan solo con el fin de ilustrar las posibles soluciones, debiendo confiar en la experiencia, conocimiento y criterio del diseñador y del constructor responsable del proyecto. En detalles específicos de construcción, como los presentados en planos estructurales y especificaciones técnicas, estos rigen sobre cualquier detalle similar presentado en esta Guía.
- La información proporcionada en la presente Guía ha sido diseñada por técnicos especialistas para referencia de nuestros clientes. Todo diseño y construcción debe contar con la firma y aval de un ingeniero especialista en diseño estructural, quien debe respaldar la información de referencia utilizada a partir de esta Guía.
- GRUPO FERROMÁX no asume ninguna responsabilidad por el mal uso, incorrecta interpretación o suposiciones realizadas a partir de la información contenida en esta guía. En ningún momento esta Guía podrá interpretarse como convenio, contrato o garantía comercial entre GRUPO FERROMÁX y sus clientes.



Verifique la marca grabada

**Mallamáx** Es la perfecta Malla Electrosoldada para pisos y entrepisos, que fabricamos con Valores **ECOsteel** cumpliendo la Norma ASTM A1064 (actualización ASTM A497), mejorando la sismorresistencia y la calidad estructural de sus obras.

### Ventajas

<b>Mayor Calidad</b>	Gracias al espaciamiento exacto de sus cuadrículas y la resistencia en la soldadura en cada uno de sus puntos, asegura la calidad estructural de sus obras.
<b>Eficiencia y Economía</b>	Evita el proceso de armado en la obra optimizando tiempo y dinero, puede instalarse el mismo día de la compra.
<b>Medidas personalizadas de forma programada</b>	Con diseños específicos de acuerdo a sus necesidades, combinando diámetros, medidas y espaciamientos. Consulte condiciones con nuestros asesores de venta.

### Características Técnicas

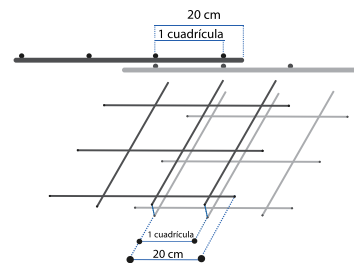
- Norma ASTM A1064
- Mallamáx Lisa: 65,000 psi = 4570 kg/cm<sup>2</sup>
- Mallamáx Corrugada: 70,000 psi = 4921 kg/cm<sup>2</sup>
- Pliego: 6.00x2.35 m
- Área bruta: 14.10 m<sup>2</sup>
- Cuadrícula: 6x6" (15x15 cm)
- Traslape mínimo: 20 cm (1 cuadrícula)

### TABLA DE EQUIVALENCIAS

Calibre Mallamáx	Diámetro (mm)	Área de varilla (cm <sup>2</sup> )	Peso		Tipo de varilla	Hierro común (Grado 40)
			Kg/m <sup>2</sup>	Kg/pliego		
10/10	3.43	0.092	0.98	13.87	Lisa	1/4" @ 30.0 cm
9/9	3.80	0.113	1.20	16.91	Corrugada	1/4" @ 22.5 cm
8/8	4.11	0.133	1.40	19.76	Lisa	1/4" @ 20.0 cm
7/7	4.50	0.159	1.68	23.75	Corrugada	1/4" @ 15.0 cm
6/6	4.88	0.187	1.98	27.93	Lisa	1/4" @ 15.0 cm
4/5/4.5	5.50	0.238	2.52	35.53	Corrugada	3/8" @ 25.0 cm
4/4	5.72	0.257	2.72	38.38	Lisa	3/8" @ 25.0 cm
3/3	6.20	0.302	3.19	45.03	Corrugada	3/8" @ 20.0 cm
2/2	6.65	0.347	3.68	51.87	Lisa	3/8" @ 17.5 cm

\*Consulte medidas disponibles con su asesor de ventas.

Según reglamento internacional ACI 318-14, Sección 12.7, el traslape de malla electrosoldada debe realizarse de acuerdo al siguiente esquema:



Utilice para sus estructuras de METAL MECÁNICA el mejor electrodo E6013

### RECOMENDACIONES ANTES DE SOLDAR

- Limpiar las partes a soldar.
- Utilizar equipo de soldadura con regulación de amperaje.
- Utilizar cables y tenazas porta electrodos en buen estado.
- Asegurar la adecuada polarización de la estructura a soldar.



Designación	Espesor	Amperaje	Electrodo
GHT 18	0.8 mm	50 A - 60 A	Electrodo E-6013 Weldmax 3/32"
GHT 16	1.0 mm	60 A - 70 A	
GHT 14	1.2 mm	70 A - 90 A	
GHT 12	1.5 mm	80 A - 100 A	Electrodo E-6013 Weldmax 1/8"
GHT 10	1.9 mm	100 A - 120 A	
GHT 8	2.3 mm	120 A - 130 A	
GHT 6	2.7 mm	130 A - 150 A	
GHT 4	3.2 mm	140 A - 175 A	
GHT 2	3.6 mm	140 A - 175 A	



# A su Medida

En cada Megaservicio **Fabricamos y Entregamos de Inmediato** sus perfiles y techos, sin costo adicional

Desde 1 hasta 15 metros al centímetro exacto

**EL TIEMPO ES ORO**  **AHORRE TIEMPO Y DINERO**

**EVITANDO:**



**CORTES**

**TRASLAPES**

**DESPERDICIOS**

Consulte nuestro Servicio **A su Medida de forma programada** en todos nuestros productos en Hierro, Techos y Metal Mecánica.

Venga a nuestros Megaservicios en toda la región



ACEPTAMOS TODAS LAS TARJETAS DE CRÉDITO

- [atencionalcliente@grupoferromax.com](mailto:atencionalcliente@grupoferromax.com)
- [www.grupoferromax.com](http://www.grupoferromax.com)



FERROMAX  
GUATEMALA

GALVANISSA  
EL SALVADOR

FERROMAX  
HONDURAS

FERROMAX  
NICARAGUA

FERROMAX  
COSTA RICA

FERROMAX  
ECUADOR

