



Maxi Tubes



FERRACIN GROUP

SISTEMAS DE PLÁSTICO PARA LA
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

WWW.FERRACINGROUP.IT

Maxi Tubes



MAXI TUBES se fabrica con material plástico reciclado derivado de residuos plásticos posconsumo y residuos industriales. El uso de materiales reciclados ofrece un importante ahorro de emisiones; por cada kg de plástico reciclado, se evitan 1,5 kg de CO₂.

Características

MAXI TUBES es un sistema innovador para realizar encofrados y suelos ventilados, así como depósitos de acumulación o dispersión en todo tipo de construcción civil e industrial.

El sistema «tubes» se utiliza cuando la profundidad del encofrado no permite utilizar los casetones clásicos.

MAXI TUBES es un sistema modular, utilizado para realizar encofrados, suelos ventilados y cámaras de aire en construcciones y reformas de edificios civiles e industriales. Es ideal para la realización de depósitos de dispersión o acumulación para reutilizar el agua pluvial en sistemas de extinción de incendios, riego o cualquier otra aplicación que no requiera el uso de agua potable.



El sistema **MAXI TUBES** se utiliza cuando la altura del encofrado no permite el uso de los casetones monobloque o cuando se requieren medidas especiales o variables, como en el caso de planos inclinados o superficies multinivel.

El sistema **MAXI TUBES** se compone de tres elementos:

- un encofrado de 20 cm de altura, de forma cuadrada de 58 x 58 cm, equipado con un sistema de encastrado mediante superposición modular de un elemento con el siguiente.
- una pata de apoyo de 3 cm, que sirve de base para el tubo.
- un tubo de 125 mm de diámetro.

MAXI TUBES se coloca generalmente sobre un fondo de hormigón magro de grosor variable según la aplicación. Tras la instalación de una rejilla electrosoldada adecuada y de las varillas de refuerzo de los pilares, durante el proceso de hormigonado se forman pilares de diámetro constante que, una vez madurado el hormigón, determinan la resistencia efectiva del pavimento, con la distribución de las cargas de forma homogénea sobre toda la superficie.

MAXI TUBES tiene una forma con cúpula esférica; esta característica permite que la estructura trabaje en arco (solo compresión del hormigón) para tener la máxima resistencia mecánica con el mínimo grosor de hormigón, lo que supone un ahorro considerable de materiales.

La esfericidad de la cúpula permite identificar inmediatamente la sección de mínimo grosor del hormigón. De esta manera, se pueden realizar las juntas de contracción necesarias en correspondencia con esta sección, con la garantía absoluta de controlar las fisuras por contracción.

El sistema **MAXI TUBES** puede tener una altura máxima de 300 cm.

Ventajas

- Rapidez y facilidad de montaje e instalación
- Reducción de los tiempos de mano de obra
- Peatonabilidad durante la fase de trabajo
- Ahorro de hormigón
- Posibilidad de soportar cargas elevadas adaptando el refuerzo de los pilares
- Los elementos pueden cortarse para encajar en espacios descuadrados
- Ventilación natural o forzada en toda la superficie
- Paso de la instalación por debajo del suelo en todas las direcciones.

Aplicaciones

Encofrados, encofrados ventilados, cámaras de aire y suelos de edificios civiles

e industriales, en construcción o reforma

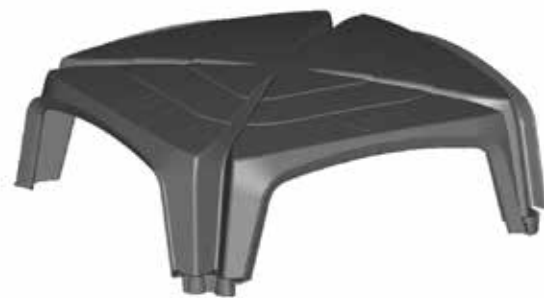
- CÁMARAS SANITARIAS
- SUELOS FLOTANTES
- OBRAS DE URBANIZACIÓN EN GENERAL (ACERAS, PLAZAS, ETC.)
- INSTALACIONES DEPORTIVAS
- INSTALACIONES Y PLATAFORMAS ECOLÓGICAS
- CÁMARAS FRIGORÍFICAS, SECADEROS,
- INVERNADEROS DE RECICLAJE DE AGUA
- CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS
- DEPÓSITOS DE ACUMULACIÓN Y DISPERSIÓN
- PLANOS INCLINADOS O MULTINIVEL.

Gas Radón

Con el sistema **MAXI TUBES** se obtiene una cámara sanitaria con una barrera de vapor adecuada para el suelo y, si se ventila debidamente mediante tuberías conectadas al exterior, un medio para eliminar el gas radón presente en el suelo.

El **GAS RADÓN** es un gas radiactivo, incoloro y extremadamente volátil, producido por algunas rocas de la corteza terrestre y, por lo tanto, presente en diferentes concentraciones en todo tipo de suelos.

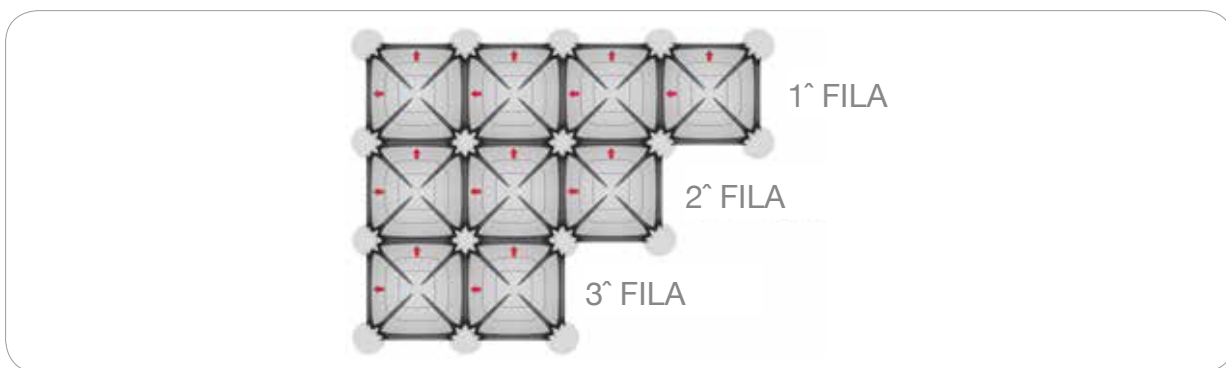
En zonas donde el suelo es particularmente rico en este elemento, puede ocurrir que en ambientes cerrados alcance concentraciones peligrosas para la salud. El encofrado ventilado, al posibilitar el paso del aire bajo el edificio, permite la salida y dispersión ambiental del **GAS RADÓN**, evitando que pueda llegar a los espacios habitados.



Maxi Tubes

Modo de instalación

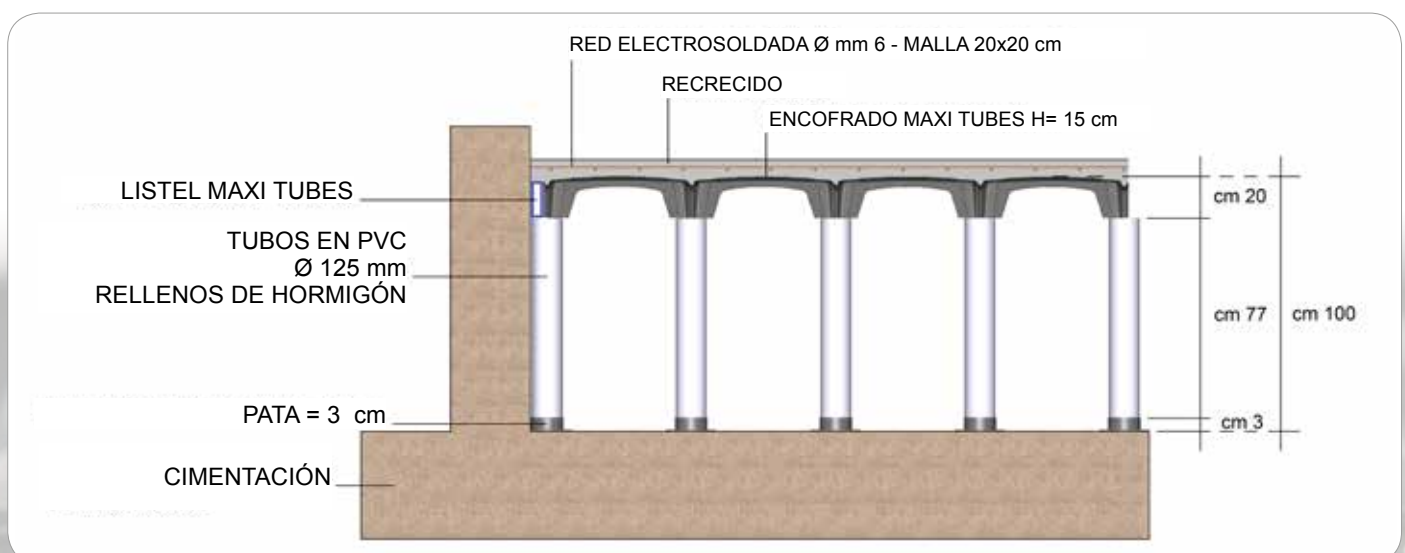
El sistema **MAXI TUBES** permite una instalación y un montaje sencillos y rápidos. Una vez montados los tubos con las patas, se coloca el sistema **MAXI TUBES** de arriba abajo y de izquierda a derecha, terminando una fila a la vez. Las dos flechas direccionales presentes en el encofrado **MAXI TUBES** deben apuntar una hacia arriba y otra hacia la izquierda (ver imagen).



Ejecución de un encofrado ventilado

- Preparación de la cimentación de la solera de entarimado.
- Realización de la cimentación de hormigón magro, de grosor variable en función de las sobrecargas y de la capacidad del terreno.
- Montaje de los tubos con las patas.
- Puesta en obra de los tubos+patas y acoplamiento con los encofrados **MAXI TUBES** siguiendo la dirección de instalación e introduciendo los clavos de fijación.
- Puesta en obra del listón **MAXI TUBES** de ser necesario.
- Puesta en obra de la rejilla electrosoldada y varillas de refuerzo de los pilares.
- Ejecución del hormigonado empezando por el centro de la cúpula del encofrado, para crear una capa de grosor variable según el uso previsto de la obra.

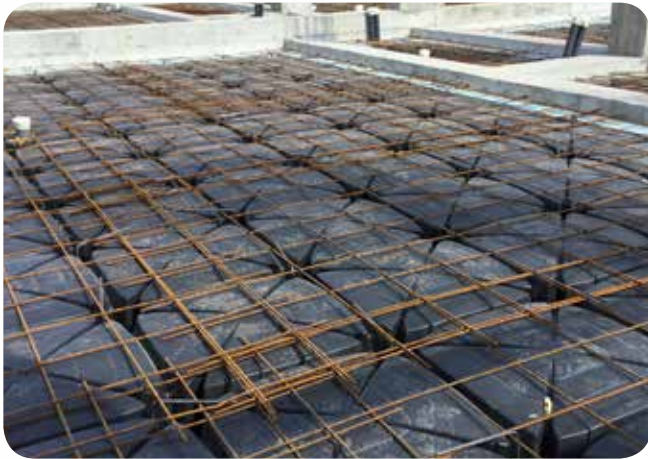
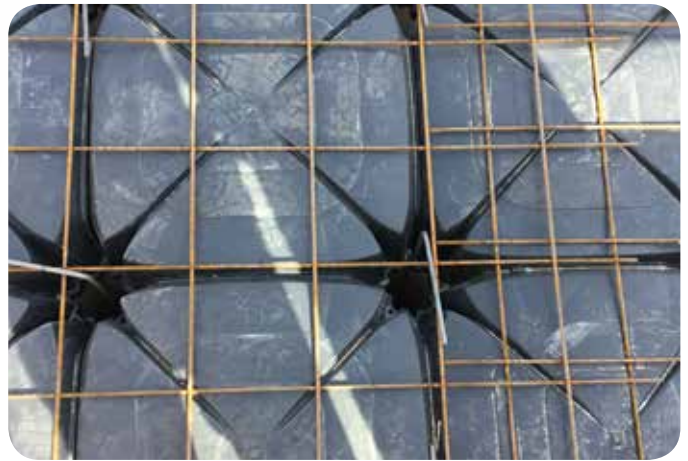
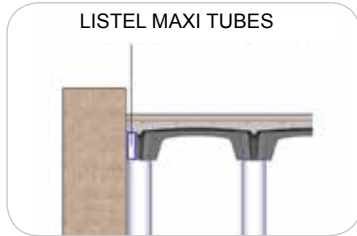
SECCIÓN DE ENCOFRADO CON EL SISTEMA MAXI TUBES





Modo de instalación

EJEMPLOS DE INSTALACIÓN EN ZONAS PERIMETRALES



Ficha técnica

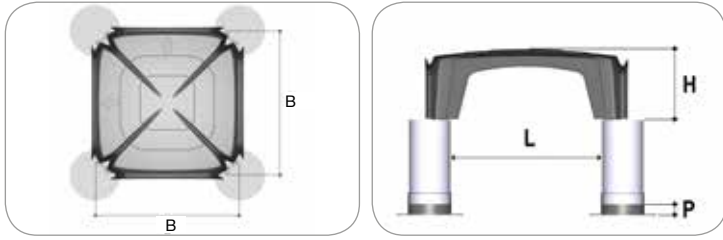


TABLA DE PARÁMETROS

ENCOFRADO MAXI TUBES (3 pz./m²)

Altura H (cm)	Base B (cm)	L (cm)	Sup. de apoyo por elemento (cm ²)	Peso (kg/pz)	Hormigón al ras (2500 kg/m ³)		Embalaje Palet madera (cm)	N.º piezas/palet	N.º m ² palet	Peso palet (kg)
					(m ³ /m ²)	(kg/m ²)				
20	58x 58	46	122,5	1,700	0,027	67,50	120 x 120 x 260	340	113,33	600

PATA (3 pz./m²)

Altura P (cm)	Peso (kg/pz)	Consumo hormigón (2500 kg/m ³) (m ³ /m ²)	Dimensiones embalaje (cm)	Cantidad embalaje	
				(pz)	(m ²)
3	0,140	0,010	110 x 110 x 230	800	266

TUBO (3 pz./m²)

Altura máx. (cm)	Diámetro (mm)	Consumo hormigón (2500 kg/m ³) (m ³ /ml x m ²)	Dimensiones embalaje (cm)	Cantidad embalaje	
				(pz)	(m ²)
300	125	0,034	variable según cantidad y altura		

LISTÓN

Longitud (cm)	Altura (cm)	Anchura (cm)
100	13	6

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

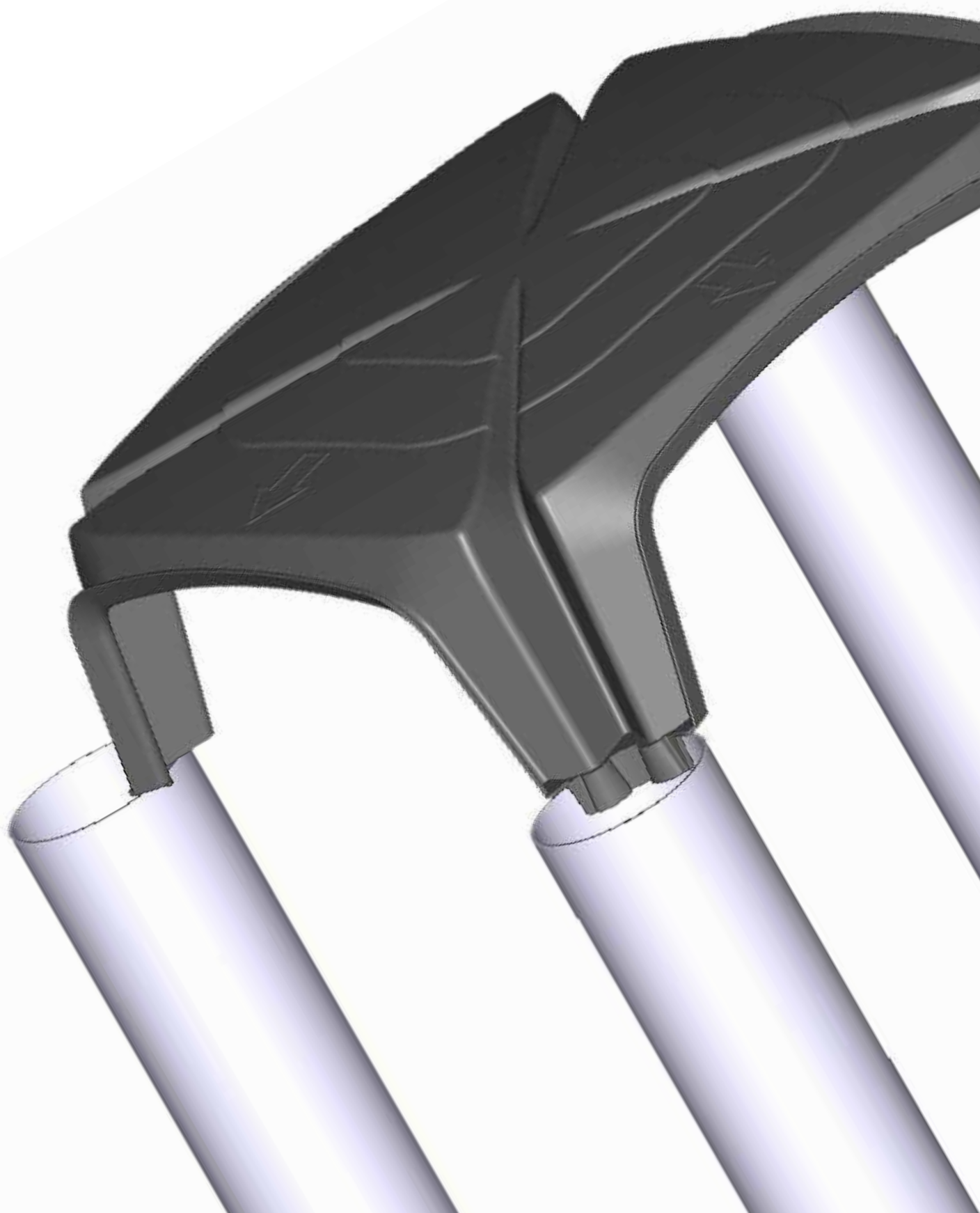
Categoría	Carga permanente (kg/m ²)	Carga accidental (kg/m ²)	Solera (cm)	Grosor magro (cm)	Presión en el terreno kg/cm ²											Rejilla Ø (mm) malla (cm x cm)	
					80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280		300
viviendas	200	200	4	0	2,11	2,17	2,24	2,31	2,37	2,44	2,51	2,57	2,64	2,71	2,77	2,84	Ø 6 - 20x20
				5	0,65	0,67	0,69	0,71	0,73	0,75	0,77	0,79	0,81	0,84	0,85	0,88	
				10	0,31	0,32	0,33	0,35	0,35	0,36	0,37	0,37	0,39	0,40	0,41	0,41	
oficinas	300	200	4	0	2,11	2,17	2,24	2,31	2,37	2,44	2,51	2,57	2,64	2,71	2,77	2,84	Ø 6 - 20x20
				5	0,65	0,67	0,69	0,71	0,73	0,75	0,77	0,79	0,81	0,84	0,85	0,88	
				10	0,31	0,32	0,33	0,35	0,35	0,36	0,37	0,37	0,39	0,40	0,41	0,41	
garajes	300	800	5	0	2,31	2,37	2,44	2,51	2,57	2,64	2,71	2,77	2,84	2,91	2,97	3,04	Ø 6 - 20x20
				5	0,71	0,73	0,75	0,77	0,80	0,84	0,88	0,89	0,92	0,93	0,93		
				10	0,35	0,35	0,35	0,37	0,39	0,36	0,40	0,41	0,41	0,43	0,44	0,45	
industria	300	3000	6	0	9,85	9,92	9,99	10,05	10,12	10,19	10,25	10,32	10,39	10,45	10,52	10,59	Ø 6 - 20x20
				5	3,04	3,07	3,08	3,11	3,12	3,15	3,16	3,19	3,20	3,23	3,24	3,27	
				10	1,45	1,47	1,48	1,48	1,49	1,51	1,52	1,52	1,52	1,55	1,56	1,56	

ELEMENTOS PARA LA DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES

- Suministro de encofrado de polipropileno reciclado de 58 x 58 cm en planta y 20 cm de altura según proyecto, con resistencia en seco de 150 kg (D.L. 7.2.4 09/01/1996), denominado encofrado MAXI TUBES, incluidos cortes, recortes y cualquier otro proceso adicional para el paso de las instalaciones.
- Suministro de las patas
 - Suministro del tubo de 125 mm de diámetro, altura ... cm.
- Montaje y colocación en seco del sistema MAXI TUBES sobre fondo plano, previamente preparado.
- Suministro y puesta en obra de rejilla electrosoldada Ø 6 mm y malla 20 x 20 cm, incluido el recorte y la superposición, directamente sobre el encofrado.
- Suministro e instalación de las varillas de refuerzo de los pilares en función de la carga prevista.
- Suministro y vertido de hormigón Rck = 250 kg/cm² Para el llenado al ras del encofrado + solera superior del grosor adecuado.

ESPECIFICACIONES	Unidades de medida	Cantidad por m ²	Precio unitario	Precio total
Suministro encofrado MAXI TUBES, altura 20 cm	m ²	1		
Suministro tubo Ø 125 mm	n.º	3		
Suministro pata altura 3 cm	n.º	3		
Instalación en seco del sistema MAXI TUBES sobre el fondo	horas	0,05		
Suministro e instalación de rejilla electrosoldada Ø 6 mm malla 20 x 20 cm	kg	2,3		
Suministro y vertido de hormigón Rck 250 - encofrado hasta cumbrera	m ³	0,027		
Suministro y vertido de hormigón Rck 250 - llenado de los tubos * hormigón m ³ /ml por m ² = 0,034	m ³			
Suministro y vertido de hormigón Rck 250 - llenado de las patas * hormigón m ³ /ml por m ² = 0,010	m ³			
Suministro y vertido de hormigón Rck 250 - grosor solera superior	m ³			
precio total €/m ²				





FERRACIN GROUP S.R.L.

VIA STATALE, 10/S 25011 PONTE S. MARCO - CALCINATO
BRESCIA - TEL 030 2120292 - FAX 030 2129801
N.° IVA - C.F. 03539080980 - CAP. SOCIAL 150.000,00 €
WWW.FERRACINGROUP.IT - INFO@FERRACINGROUP.IT