
MANUAL DE INSTALACIÓN



EUROPA
PISCINAS

IMPLANTACIÓN - TRAZADO	5
EXCAVACIÓN	7
COTAS DE EXCAVACIÓN	8
DREBAJE - POZO CIEGO - DESAGÜE DE PREVENCIÓN	15
ENTREGA	16
PREPARACIÓN DEL SUELO - LECHO DE LA PISCINA	17
COTAS POSICIONAMIENTO DE LAS REGLAS	18
TRANSPORTE DE LA PISCINA - COLOCACIÓN	21
PUESTA A NIVEL - REGLAJE	23
TERRAPLENADO DE LAS PAREDES	25
CONEXIÓN DEL CIRCUITO DE FILTRACIÓN	27
ESQUEMA DE MONTAJE FILTRACIÓN	29
AQUATERRE	30
ADAPTACIÓN PROYECTOR ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	31
REALIZACIÓN DEL ZUNCHO DE HORMIGÓN	32
LA FILTRACIÓN: PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	32
UTILIZACIÓN DE SU PISCINA	34
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	35
INVERNAJE	36

El emplazamiento de su piscina debe determinarse teniendo en cuenta las mejores condiciones de sol, intimidad, protección contra el viento e integración al entorno.

También hay que tener presente las condiciones de trabajo y verificar que ninguna línea eléctrica, telefónica o conducción de agua atraviese este emplazamiento.

A veces, antes del trazado, es necesario limpiar e igualar el terreno, especialmente si éste presenta un desnivel.

Para trazar las dimensiones de la excavación, es necesario equiparse de piquetas, cuerdas y un saco de yeso. Deben utilizarse las medidas facilitadas (ver las correspondientes a cada modelo) y realizar una escua-

dra perfecta en los límites de la excavación aplicando el teorema de Pitágoras (3-4-5).

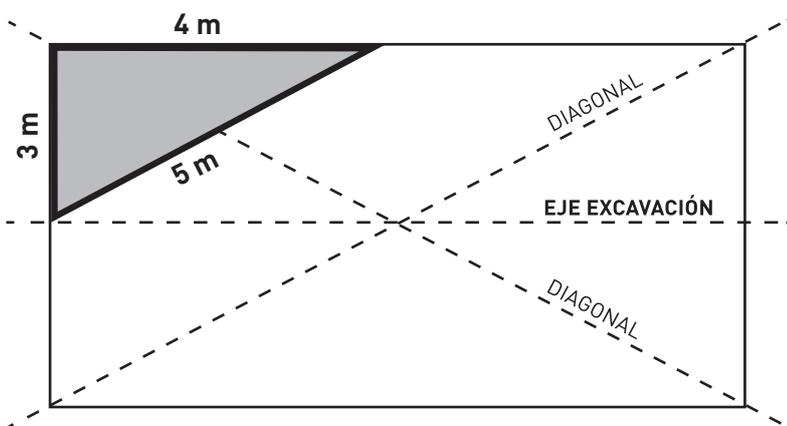
Para el trazado de las cotas de excavación correspondientes a las piscinas de formas elípticas, hay que trazar en el suelo un rectángulo cuyos ángulos se cortan por puntos muy precisos (ver pág. 10-11, 19). Se recomienda conservar el trazado que servirá más tarde para la colocación de los reglas en el fondo de la excavación.

Procédase a la verificación midiendo las diagonales y trázese el eje del rectángulo más allá de los límites de la excavación (Fig. 3).

ATENCIÓN

ANTES DE EFECTUAR LA IMPLANTACIÓN DE SU PISCINA, HA DE PEDIR A LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA U OTRAS, LAS AUTORIZACIONES NECESARIAS Y COMPROBAR LA AUSENCIA DE REDES DE EDF, AGUA, ALCANTARILLADOS, FOSAS SÉPTICAS Y OTROS ...

ESCUADRADO EN EL SUELO PARA EL TRAZADO DE LAS COTAS DE EXCAVACION



Una vez terminada la implantación, debe definirse el nivel de acabado de la piscina considerando las instalaciones existentes o futuras: terraza, enlosado, escalera, barbacoa, etc.

Fig. 3

Trazado de las cotas de excavación

Si se trata de una implantación sobre un terreno en pendiente, existen varias posibilidades:

1º – Tomar como nivel de acabado el punto más alto: en este caso, es necesario recuperar el nivel utilizando materiales estables como el balasto, o compensarlo con un fondo de roca si el desnivel es importante (Fig. 4) para constituir el sostenimiento necesario a la movilización de las presiones.

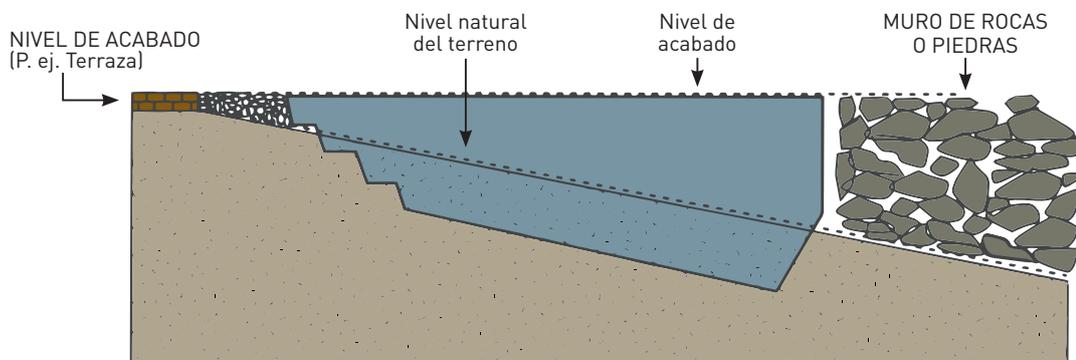


Fig. 4

2º – Tomar como nivel de acabado el punto más bajo: en este caso, proceder al aplanado del espacio antes de realizar la excavación (Fig. 5).

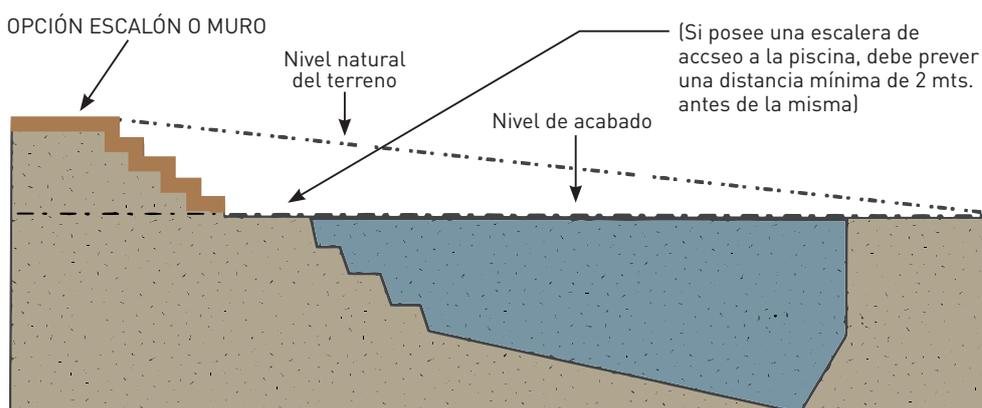


Fig. 5

3ª – Tomar como nivel de acabado un punto intermedio a fin de reducir la altura de las obras de compensación (Fig. 6).

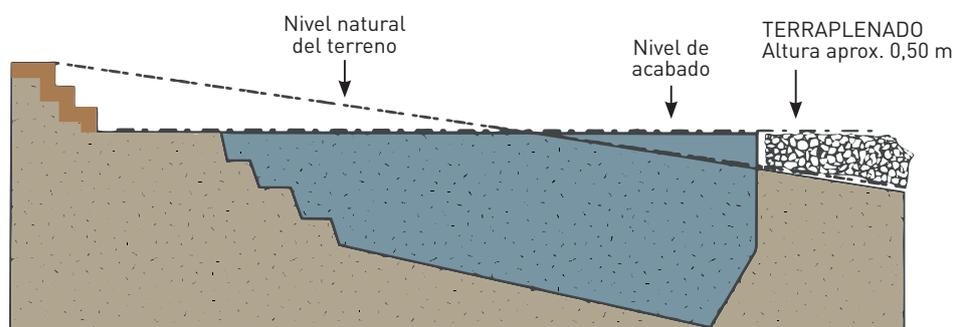


Fig. 6

ATENCIÓN: en el caso de que sea un terreno arcilloso y de pendiente importante (superior al 15%), hay que preocuparse de la estabilidad general recurriendo eventualmente a un geólogo (a cargo del cliente).

Los trabajos de excavación han de llevarse a cabo con la máquina excavadora que mejor se adapte a los accesos, a la comodidad del trabajo, a la naturaleza del terreno y a los problemas eventuales de evacuación de tierras.

La excavación es, pues, una operación muy importante, generalmente confiada a un especialista que tenga a su disposición el material adecuado.

Este especialista ha de trabajar, precisamente, respetando el trazado del suelo y remitiéndose para las profundidades al nivel de acabado, previamente determinado.

Una vez acabadas las obras, el fondo de la excavación y las partes piramidales han de estar limpias y libres de

tierras flojas que, al estar sueltas, producirían más tarde un hundimiento. Esta operación de limpieza ha de hacerse manualmente.

Si se percibe un exceso de excavado, en ningún caso deberá compensarse esta diferencia de altura con tierra suelta, incluso aunque sea compactándola con la pala mecánica.

Estas correcciones han de ser realizadas únicamente con el empleo de materiales nobles tales como: balastro o grava machacada (no utilizar ni grava de cantos redondos ni arena ni cantos rodados), cuya granulometría varía en función de la altura a alcanzar (Fig. 7).

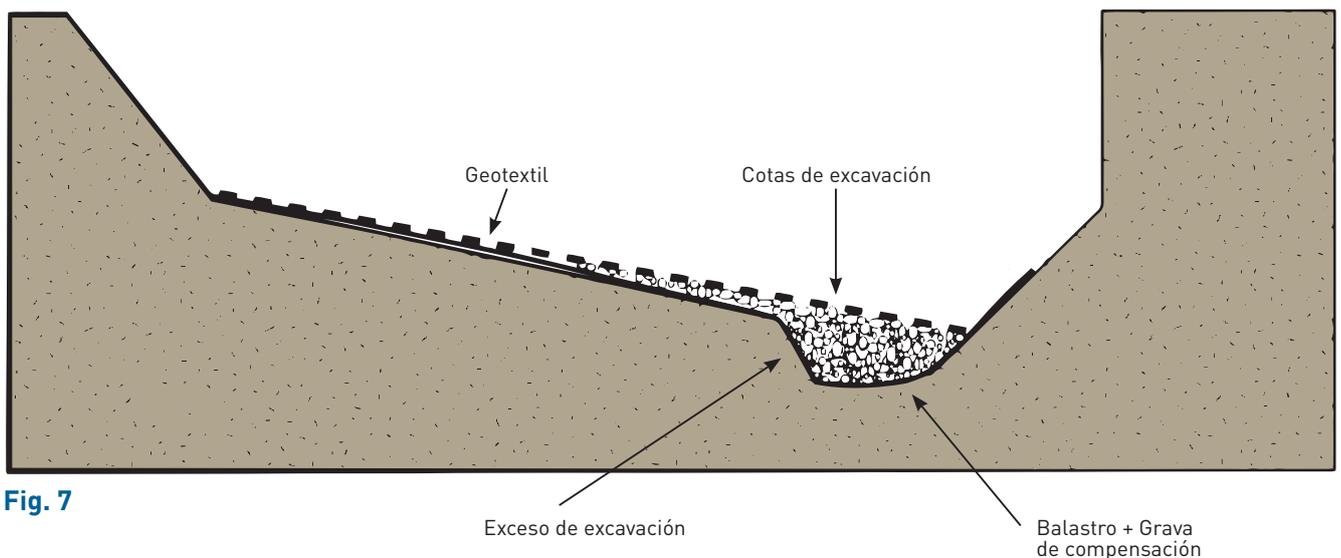


Fig. 7

A fin de evitar rectificaciones manuales importantes, verifique las dimensiones de la excavación en presencia del excavador.

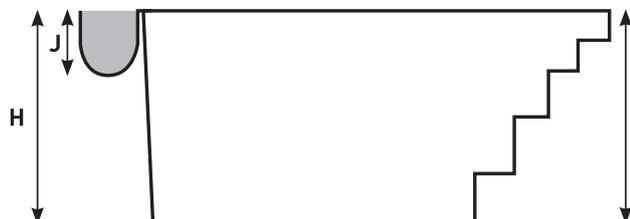
No olvidar cavar la zanja que permita el paso de las tuberías hacia el local técnico, así como la excavación de éste en caso de que tenga que construirse.

IMPORTANTE:

Una excavación mal efectuada genera riesgos de desestabilización y/o deformación del casco.

Los trabajos de puesta a punto de la piscina y el relleno deben ser efectuados poco después de la excavación

que se deberá proceder a una limpieza complementaria, excepto en casos concretos; desprendimientos de tierras flojas en el fondo de la excavación, derrumbamiento de las paredes después de periodos lluviosos.



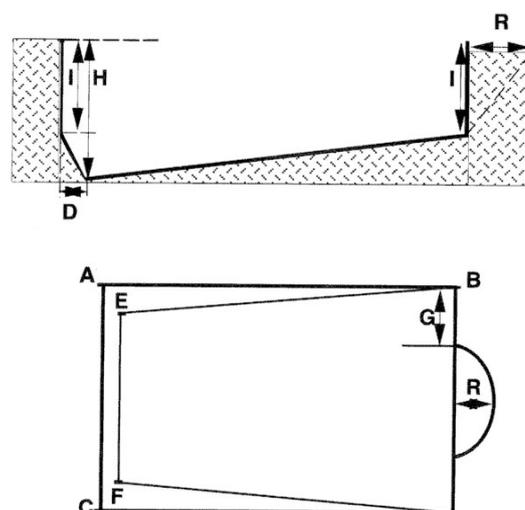
	AB	AC	I / H
SPACE 650	6,90	3,65	FONDO PLANO 1,60
SPACE 750	7,90	4,00	FONDO PLANO 1,65
SPACE 850	8,90	4,30	FONDO PLANO 1,65
SPACE 950	9,90	4,60	FONDO PLANO 1,65
STAR 4	4,80	2,80	FONDO PLANO 1,60
STAR 5	5,80	3,10	FONDO PLANO 1,60

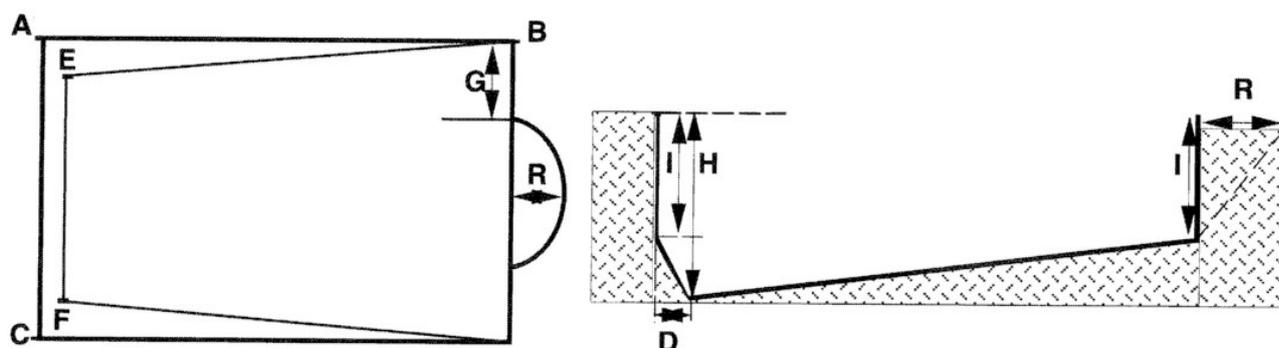
	AB	AC	I / H
STAR 6	6,40	3,40	FONDO PLANO 1,60
STAR 7	7,40	3,90	FONDO PLANO 1,60
STAR 8	8,40	4,40	FONDO PLANO 1,60
STAR 9	9,40	4,40	FONDO PLANO 1,60
SKY 7	7,40	3,90	FONDO PLANO 1,60
SKY 9	9,40	4,40	FONDO PLANO 1,60

(*) Para todos los modelos VOLET: D = 1,10 mts / J = 1,10 mts

(**) STAR 6 VOLET: I/H = 1,56 mts

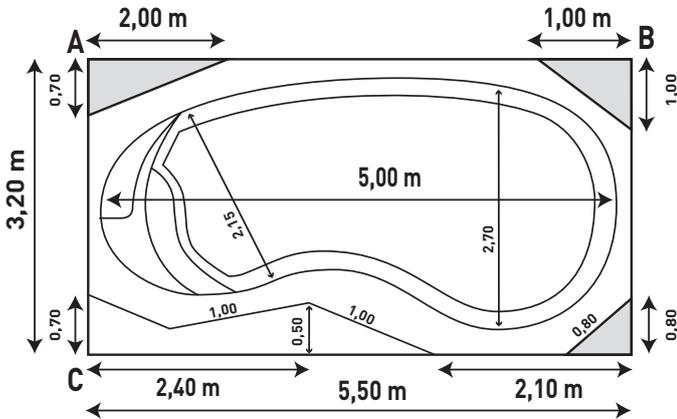
	AB	AC	R	I	H	D
VEGA 850	8,90	4,05		1,60	1,60	
VEGA P 850	9,00	4,00	1,15	1,05	1,80	0,50
VEGA P 950	10,00	4,30	1,85	1,06	1,93	0,50
MICRO POOL	4,30	2,60		1,25	1,25	
BABY POOL 2	5,90	2,70		1,48	1,48	
MAXI POOL	6,90	3,40		1,50	1,50	
BENJAMINA	2,50	2,30		0,90	0,90	
ALEVINA	3,40	2,30		0,90	0,90	
GEMINI 2	3,40	2,30		1,00	1,00	





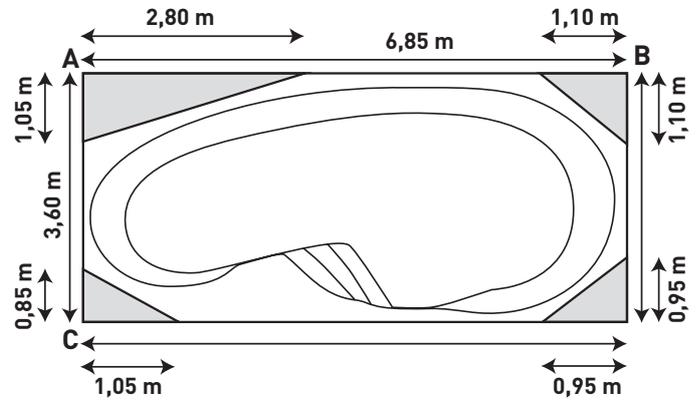
	AB	AC	EF	G	R	I	H	D
DENE B P 6	5,80	3,35		0,50	1,50	1,20	1,85	0,85
DENE B P 7	6,65	3,85		0,50	1,10	1,10	1,90	0,50
DENE B 7	6,65	3,85		0,50	1,10	1,60	1,60	
PARÍS	8,40	4,40	2,45	1,10	0,70	1,12	1,85	0,70
ROMA	7,20	4,10	1,70	0,80	0,70	1,17	1,75	0,70
FLORENCIA	7,20	4,10	1,70	0,20	0,70	1,17	1,75	0,70
S 770 R	7,10	4,20	2,40	0,70	1,25	1,20	1,85	0,80
4900	8,40	4,40	2,80	0,80	1,25	1,30	2,10	0,80
S 970 R	9,10	4,50	2,90	0,80	1,25	1,20	2,10	0,80
S 1070 R	10,10	4,70	2,90	0,80	1,25	1,10	2,10	0,80
DUBLÍN	6,20	3,40		0,15	1,20	1,50	1,50	
PONTEVEDRA	7,50	4,20		1,00	1,30	1,27	1,90	

LANZAROTE / MENORCA



	AB	AC	I / H	
LANZAROTE	5,50	3,20	FONDO PLANO 1,45	
MENORCA	5,50	3,20	1,30	1,70

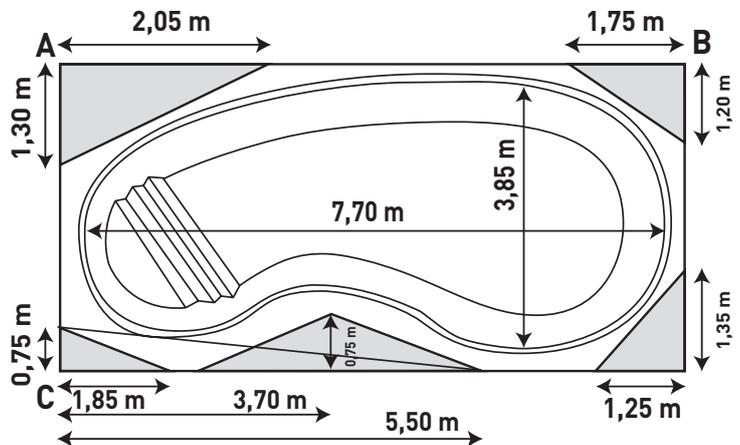
OPORTO



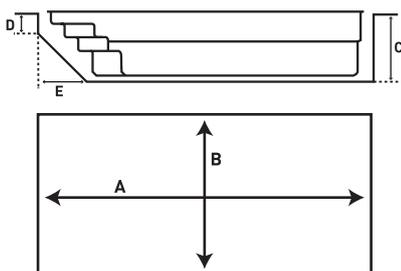
	AB	AC	I / H	
OPORTO	6,85	3,60	1,35	1,85

MADRID

	AB	AC	I / H	
MADRID	8,15	4,30	FONDO PLANO 1,43	

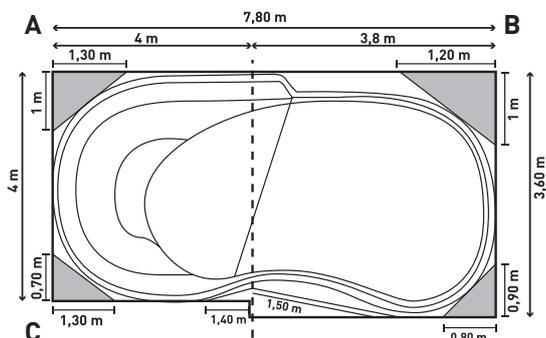


HYDRYUS 6 / HYDRYUS 8



	A	B	C	D	E
HYDRYUS 6	7,00	4,00	1,50	0,40	0,90
HYDRYUS 8	8,40	4,40	1,60	0,40	1,20

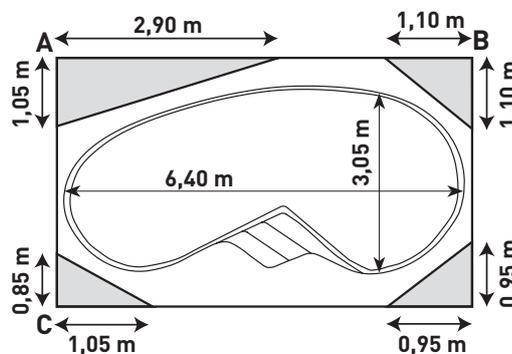
HYDRYUS 7



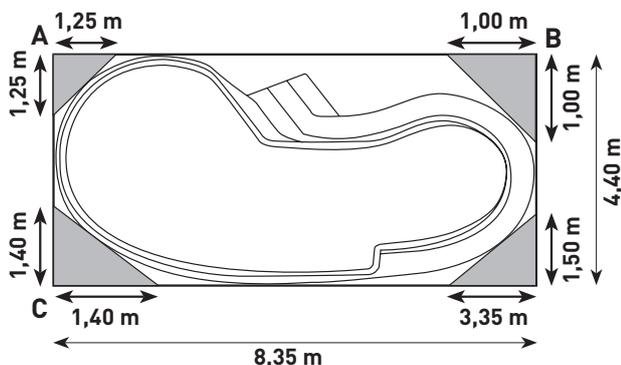
	AB	AC	I / H
HYDRYUS 7	7,80	4,00 / 3,60	FONDO PLANO 1,60

LISBOA

	AB	AC	I / H
LISBOA	6,85	3,60	FONDO PLANO 1,32



ELIPSA 800



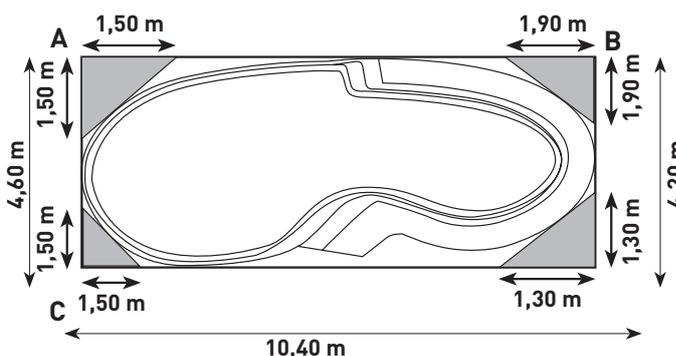
	AB	AC	I	H
ELIPSA 800			1,15	1,80

PARA ESTE MODELO VER EL TRAZADO

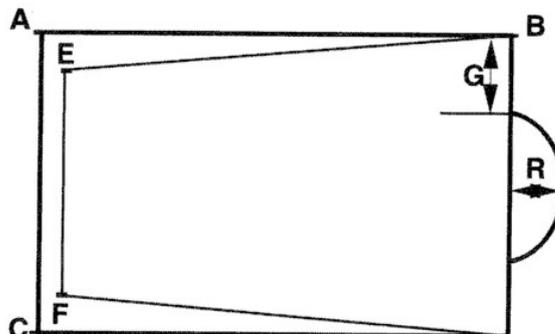
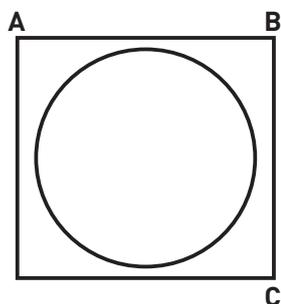
ELIPSA 1000

	AB	AC	I	H
ELIPSA 1000			1,14	1,85

PARA ESTE MODELO VER EL TRAZADO

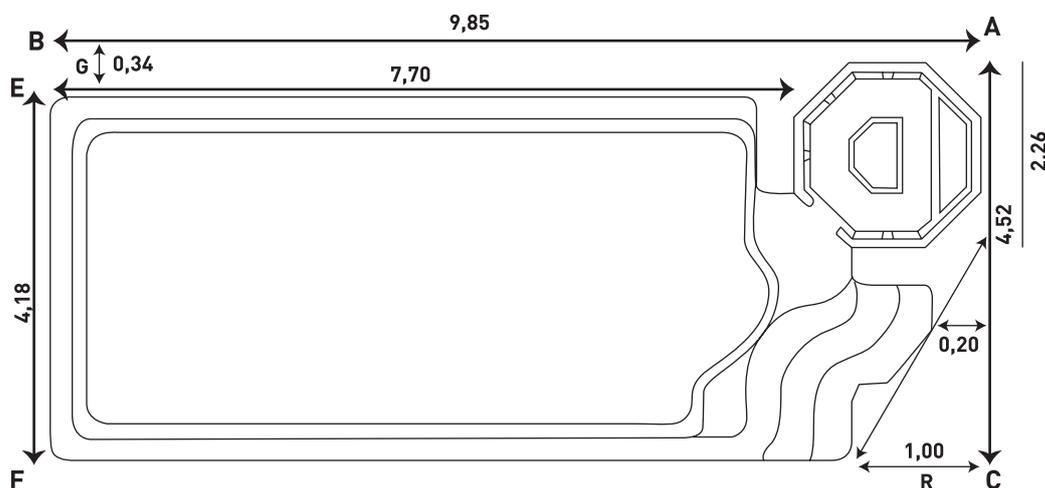


BUBBLE 2 / BUBBLE 2 DESB. / HYDRA 460



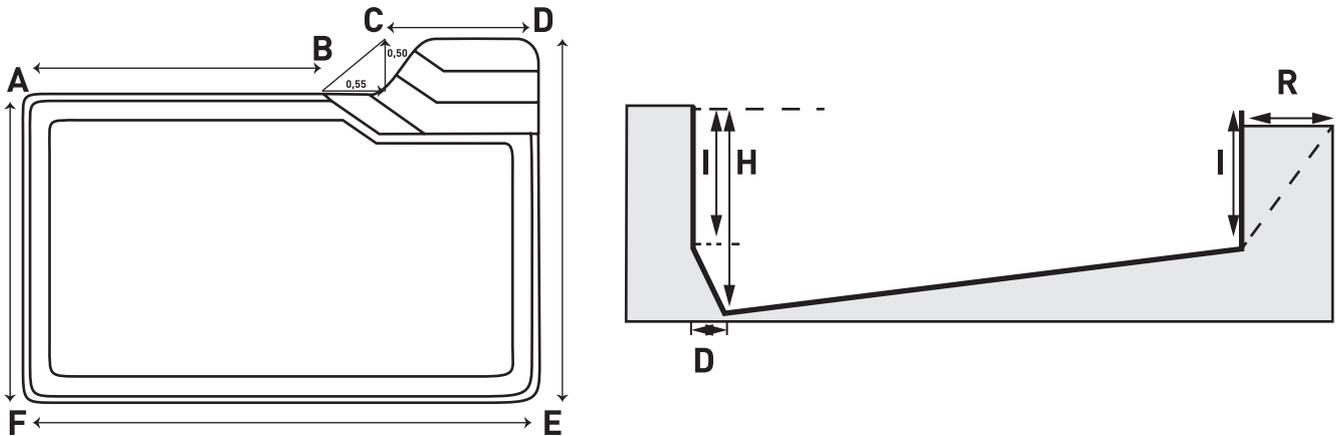
	AB	AC	I	H
BUBBLE 2 / BUBBLE 2 DESB.	∅ 2,40		1,15	1,15
HYDRA 460	5,00	2,70	1,15	1,15

IBIZA



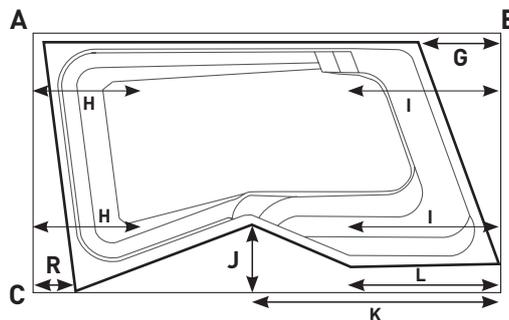
	AB	AC	EF	G	R	I	H
HYDRYUS 6	9,85	4,52	4,18	0,34	1,00	1,70	1,70

ISTAMBUL



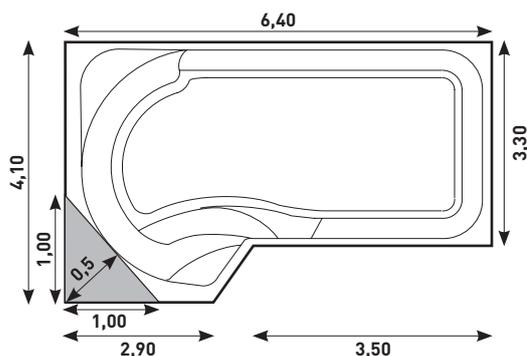
	AB	CD	DE	EF	FA	I / H	
ISTAMBUL 4	2,80	1,80	3,40	4,65	2,90	FONDO PLANO 1,40	
ISTAMBUL 5	3,55	1,30	3,90	5,40	3,40	1,34	1,84

LONDRES



	AB	AC	EF	G	R	I	H	D	J	K	L
LONDRES	7,00	3,90		1,10	0,45	1,25	1,65		0,60	3,80	2,10

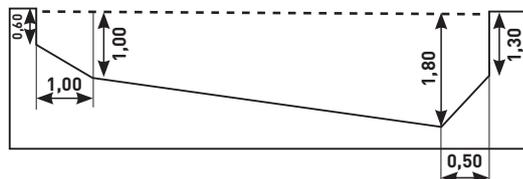
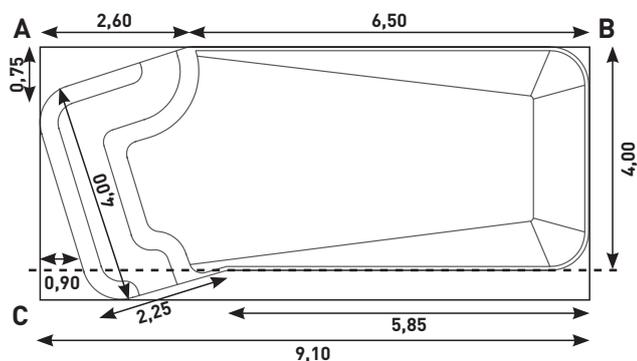
ATENAS



	I	H
ATENAS	1,65	1,65

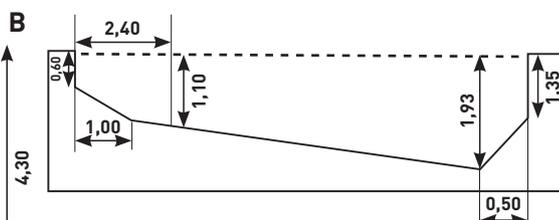
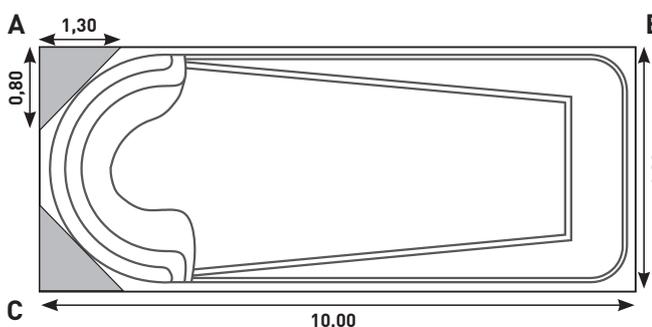
PARA ESTE MODELO VER EL TRAZADO

TIERRA 8



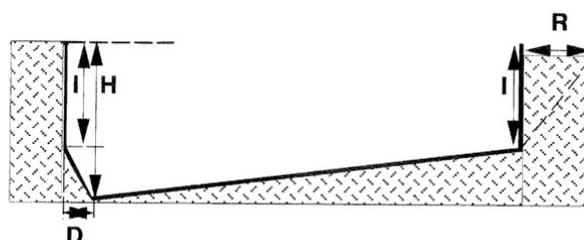
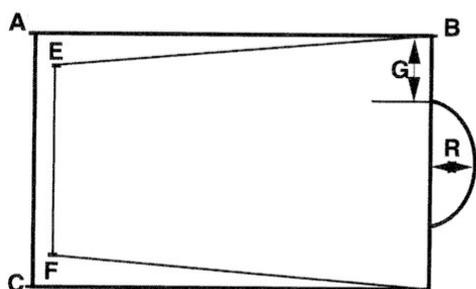
	AB	AC	I	H	D
TIERRA 8	9,10	4,00	1,00	1,80	0,50

LIRA 9



	AB	AC	R	I	H	D
LIRA 9	10,00	4,30	2,40	1,10	1,93	0,50

DX 7 / DX 8 / S 307 / MALLORCA



	AB	AC	EF	G	R	I / H	
DX 7	7,40	4,05				FONDO PLANO 1,65	
DX 8	8,40	4,30				FONDO PLANO 1,65	
S 307	7,40	3,40				FONDO PLANO 1,50	
MALLORCA	7,40	3,40				1,30	1,80

Una excavación realizada en un terreno esponjoso o impermeable (a menudo de origen arcilloso) requiere una atención especial. Es necesaria la instalación de un sistema de drenaje, a fin de evacuar rápidamente las aguas de infiltración de origen pluvial o de lluvias procedentes de una capa freática. De este modo se evita la creación de bolsas de agua, el ahuecamiento del terreno de realce y una contrapresión que podría levantar la piscina vacía. Si el emplazamiento no permite un desagüe (evacuación por gravedad), la instalación del drenaje deberá completarse con la construcción de un pozo ciego en el que se instalará una bomba complementaria sumergida. Este dispositivo permite bajar la altura de la capa freática antes de un vaciado parcial o total de la piscina.

Para una buena recuperación de las aguas, el drenaje de este pozo ciego debe ser profundo y ha de estar situado más allá del perímetro del hoyo de la excavación, en la parte más profunda de la piscina. (fig. 8 y 9)

NOTA

ES ACONSEJABLE LA INSTALACION DEL POZO CIEGO EN TODAS LAS PISCINAS QUE SE INSTALEN.

DETALLE DE LA BASE DE PVC

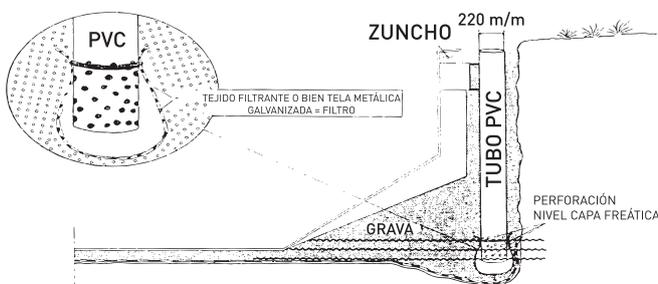


Fig. 8

Es imprescindible que el fondo del drenaje y del pozo ciego estén recubiertos de tejido geotextil no contaminante (ej.: bídium), y realizados con balastro, rocas o materiales similares. La tubería del pozo ciego, cuya parte inferior debe estar abierta y situada a una profundidad de 1 metro por debajo de la parte más honda de la excavación, deberá ser de fibrocemento o PVC, y colocarse verticalmente.

**IMPORTANTE:
CONSULTAR AL INSTALADOR ANTES DEL VACIADO
TOTAL O PARCIAL DE LA PISCINA.**

En presencia de una capa freática, este dispositivo permite:

- 1º - Sanear la obra durante la colocación.
- 2º - Evacuar las aguas recogidas bajo la piscina (antes del vaciado de ésta).
- 3º - Evitar así una contrapresión que podría levantar la piscina vacía.
- 4º - Crear una zona de depresión temporal para las aguas de filtración.

En presencia de un terreno compacto, difícilmente permeable y susceptible de provocar una retención de agua debajo de la piscina, es preciso poner antes de los trabajos de relleno, un tubo de PVC con una apertura. Este tubo tiene que situarse verticalmente contra la pared externa de la parte más profunda de la piscina.

La longitud del tubo, cuya base reposa sobre el asiento de grava, ha de ser, al menos, igual a la profundidad máxima de la piscina, y su diámetro ha de variar entre 0,10 y 0,20 metros (fig. 8).

Todas las piscinas de EUROPA PISCINAS están equipadas de un sistema preventivo anti-levantamiento con la adaptación de un 2º desagüe llamado de "prevención". Está compuesto por:

- una **rejilla**, parte exterior, en contacto directo con el terraplenado de drenaje (grava triturada) que inmoviliza el armazón.
- un **tapón**, roscado en la parte interior, que asegura la estanqueidad.

Aunque no es recomendable dejar una piscina vacía, especialmente cuando el terreno es arcilloso o de naturaleza muy compacta (impermeabilidad), este procedimiento permite, con el desagüe de prevención abierto, reducir todavía más los riesgos de levantamiento, al permitir entrar en la piscina las aguas de filtración que equilibran las presiones externas e internas.

Abierto, favorece también la ventilación del lecho de grava, reduciendo el efecto de condensación que se crea bajo la piscina y que, a veces, con la ayuda del calor, tiende a deformar el fondo de la misma.

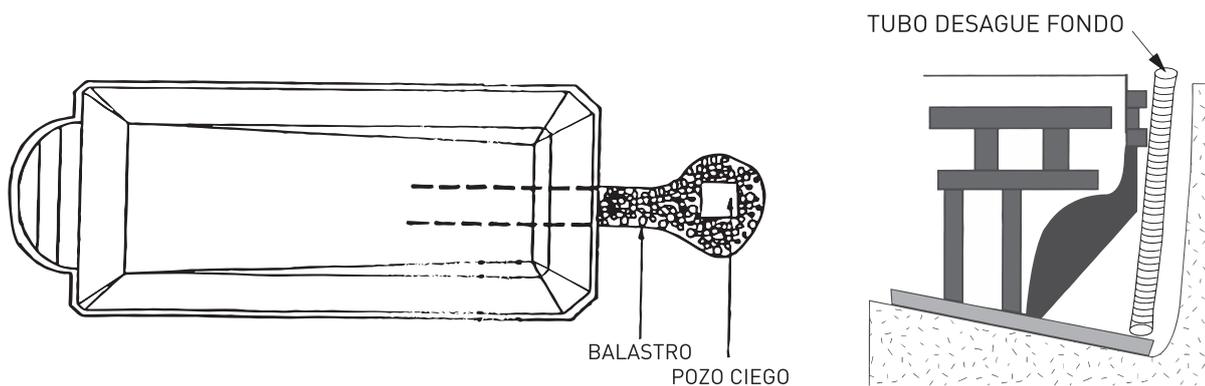


Fig. 9

RECOMENDACIONES:

- No vaciar nunca la piscina sin haber verificado antes el nivel de agua en el pozo ciego y haberla eliminado en caso necesario.
- No dejar penetrar las aguas de filtración en el mismo momento en que se está llevando a cabo la operación de expulsión del agua del pozo ciego.
- En caso de exceso de agua dentro de la piscina, nunca vaciarla para que recupere su nivel habitual.
- Antes de vaciar el pozo ciego, esperar que el suelo haya absorbido el agua de la superficie.
- No olvidar desenroscar el tapón del desagüe de prevención después del vaciado de la piscina. Al quitar el tapón, se permite que el agua de la capa freática penetre en el casco.
- No olvidar revisar el tapón del desagüe de prevención antes del llenado de la piscina.
- **No dejar jamás la piscina vacía durante mucho tiempo (a 2/3 del skimmer).**

ENTREGA

Las condiciones de acceso son a menudo difíciles y son necesarias muchas precauciones en el momento de efectuar la entrega, en particular para los modelos de grandes dimensiones.

El sistema de entrega se adaptará en función de estas eventuales dificultades:

- **altura de los puentes**
- **altura de los cables de electricidad/teléfono**
- **árboles y ramas bajas**
- **anchura de los caminos y portales de acceso**
- **sinuosidad, desnivel, etc.**

A fin de evaluar éstas dificultades y determinar el sistema

de entrega, es necesario el desplazamiento de un técnico.

De hecho, **EUROPA PISCINAS** dispone de una importante flota de camiones para evitar estas dificultades.

Sin embargo, a veces es necesario recurrir a grúas elevadoras especiales o incluso a la utilización de un helicóptero.

Una entrega puede ser considerada como "fácil" cuando las condiciones de acceso permiten el paso de un camión de 10 toneladas (ej.: un camión con cuba hormigonera).

Una vez terminados los trabajos de excavación, debe procederse seguidamente a la operación de limpieza del fondo y de las partes piramidales de la misma, a fin de obtener un terreno limpio, ausente de tierras sueltas o removidas.

IMPORTANTE: en presencia de barro, arena, o de tratarse de un terreno con tendencia húmeda, cubrir el fondo de la excavación con el tejido geotéxtil "no contaminante" (ej.: bidim), para prevenir todo riesgo de hundimiento, por pequeño que sea. Este tejido de poliéster, muy resistente y drenante, impide la subida de arcilla y evita, por lo tanto, que la grava penetre en un suelo húmedo, incluso bajo los efectos de presiones ejercidas sobre el lecho. Para la preparación del lecho es necesario trazar el eje de la excavación, equiparse de un juego de reglas de una longitud determinada y respetar escrupulosamente las

dimensiones y las cotas indicadas en las tablas de excavación para cada modelo.

La instalación de la tela geotéxtil se efectuará de manera sistemática.

Posicionado horizontal de las reglas de asentamiento:

Después de haber trazado el eje del fondo de la excavación, colocar las dos reglas simétricamente respetando siempre la distancia entre ellas, tanto a nivel de la parte menos honda de la piscina, como en la más honda y la situación exactamente idéntica en relación a la vertical de la pared de la parte más profunda o en relación al trazado correspondiente a este lado en las piscinas de forma especial. (Fig. 10 y 11)



Fig. 10

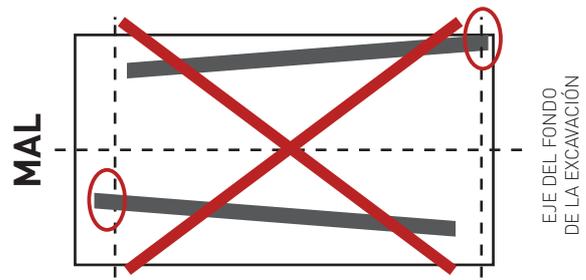


Fig. 11

DISPOSICIÓN DE LAS REGLAS EN EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN

Posicionado vertical de las reglas de asentamiento:

Una vez las reglas estén colocadas en el fondo de la excavación, ajustar su altura tomando como referencia el nivel de acabado determinado en el momento de la implantación.

Calzar sus extremos y centro con la ayuda de pequeños

montones de grava hasta el nivel determinado, evitando toda desviación. (Fig. 12)

A fin de evitar perforaciones debidas a piedras hay que asegurar una altura mínima de 5cm entre el suelo y la parte superior de las reglas. Después de un último control verter grava triturada de una granulometría mediana de 7/16 sobre toda la longitud de las reglas.

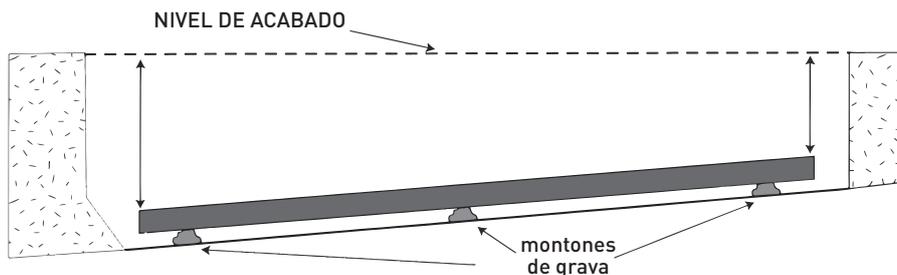


Fig. 12

Con la ayuda de una tercera regla de albañil, apoyada sobre las otras dos, y empezando por la parte alta del lecho, nivelar la grava en toda la longitud del fondo de la excavación. (Fig. 13)

La base obtenida debe ser compacta, regular y estar libre de protuberancias y huecos.

UN FONDO DE EXCAVACION REALIZADO CORRECTAMENTE ASEGURA UNA PUESTA A NIVEL RAPIDA Y MAS FIABLE.

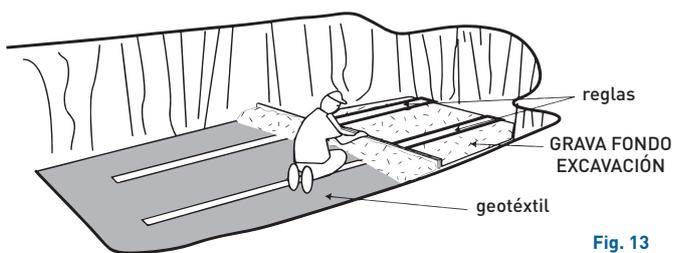
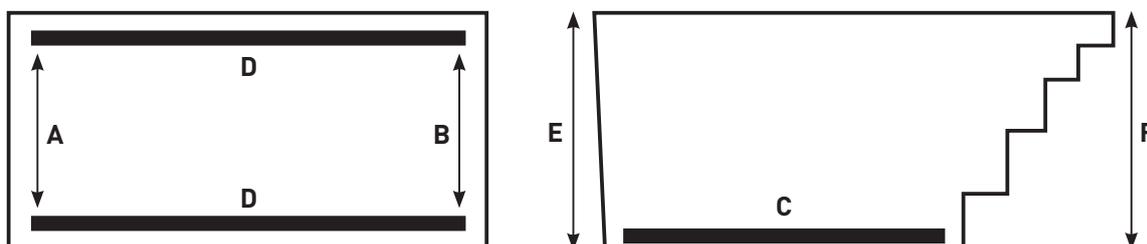


Fig. 13

COTAS POSICIONADO DE LAS REGLAS PARA PREPARACIÓN DE LA SOLERA SERIE RECTANGULAR

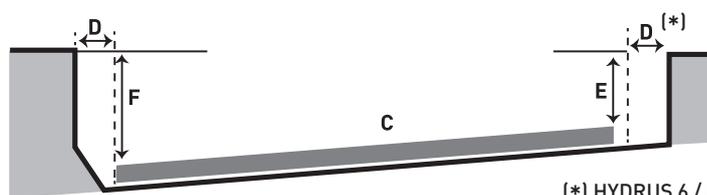
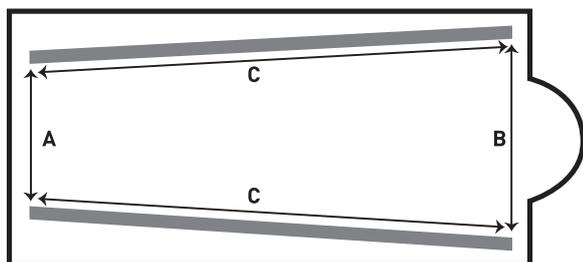


	A / B		C	D	E / F	
SPACE 650	DISTANCIA CONSTANTE 2,00		5,20	CENTRAR BARRAS	FONDO PLANO 1,53	
SPACE 750	DISTANCIA CONSTANTE 2,50		5,60	CENTRAR BARRAS	FONDO PLANO 1,55	
SPACE 850	DISTANCIA CONSTANTE 3,00		6,60	CENTRAR BARRAS	FONDO PLANO 1,55	
SPACE 950	DISTANCIA CONSTANTE 3,00		7,60	CENTRAR BARRAS	FONDO PLANO 1,55	
STAR 4	DISTANCIA CONSTANTE 1,50		3,50	CENTRAR BARRAS	FONDO PLANO 1,50	
STAR 5	DISTANCIA CONSTANTE 1,50		4,50	CENTRAR BARRAS	FONDO PLANO 1,50	
STAR 6	DISTANCIA CONSTANTE 2,00		5,00	CENTRAR BARRAS	FONDO PLANO 1,50	
STAR 7 / SKY 7	DISTANCIA CONSTANTE 2,00		6,15	CENTRAR BARRAS	FONDO PLANO 1,50	
STAR 8	DISTANCIA CONSTANTE 2,00		7,10	CENTRAR BARRAS	FONDO PLANO 1,50	
STAR 9 / SKY 9	DISTANCIA CONSTANTE 2,00		8,20	CENTRAR BARRAS	FONDO PLANO 1,50	
VEGA 850	DISTANCIA CONSTANTE 2,70		8,00	CENTRAR BARRAS	FONDO PLANO 1,50	
VEGA P 850	1,80	2,70	6,15	1,05	0,97	1,65
VEGA P 950	2,00	3,05	7,00	1,15	0,96	1,76
MICRO POOL	DISTANCIA CONSTANTE 1,50		3,90	CENTRAR BARRAS	FONDO PLANO 1,17	
BABY POOL 2	DISTANCIA CONSTANTE 1,90		4,60	CENTRAR BARRAS	FONDO PLANO 1,38	
MAXI POOL	DISTANCIA CONSTANTE 2,60		5,60	CENTRAR BARRAS	FONDO PLANO 1,40	
BENJAMINA / ALEVINA	DISTANCIA CONSTANTE 1,60		2,90	CENTRAR BARRAS	FONDO PLANO 0,83	
GEMINI 2	DISTANCIA CONSTANTE 1,60		2,90	CENTRAR BARRAS	FONDO PLANO 0,90	

(*) STAR 6 VOLET: E/F = 1,46 mts

COTAS POSICIONADO DE LAS REGLAS PARA PREPARACIÓN DE LA SOLERA

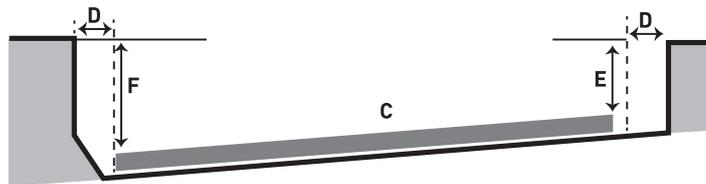
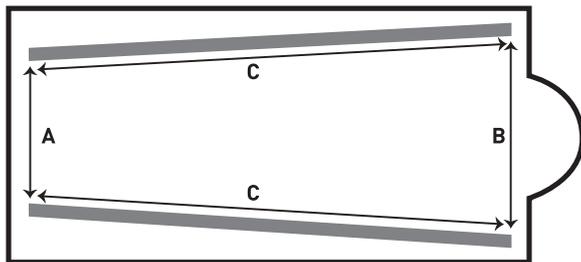
	A	B	C	D	E	F
DENEB P 6	1,80	2,20	4,62	0,65	1,10	1,75
DENEB P 7	2,00	2,80	5,15	0,90	1,09	1,74
DENEB 7	2,50	2,50	5,60	CENTRAR BARRAS	1,50	1,50
PARÍS	2,10	3,10	6,70	0,95	1,04	1,77
ROMA	1,80	2,60	5,40	0,95	1,09	1,67
FLORENCIA	1,80	2,60	5,40	0,95	1,09	1,67
S 770 R	1,85	2,60	5,00	1,25	1,12	1,72
4900	1,85	2,90	6,20	1,25	1,20	1,97
S 970 R	1,85	2,90	7,00	1,25	1,12	1,97
S 1070 R	2,00	3,00	7,95	1,25	1,00	1,96
DUBLÍN	2,50	2,50	5,60	CENTRAR BARRAS	1,40	1,40
PONTEVEDRA	3,40	3,40	6,00	0,50	1,17	1,80



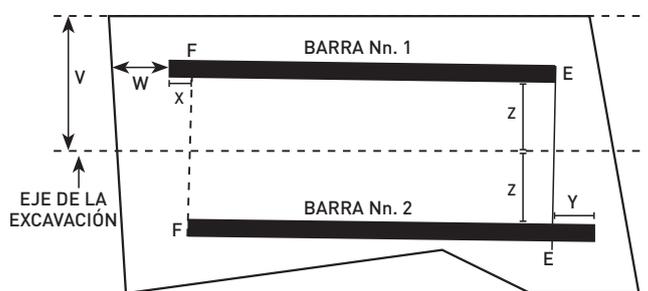
(*) HYDRUS 6 / 8

	A	B	C	D	E	F
HYDRUS 6	2,50	2,50	5,20	0,20	1,40	1,40
HYDRUS 7	2,10	2,10	5,50	CENTRAR BARRAS	1,50	1,50
HYDRUS 8	2,80	2,80	6,60	0,20	1,50	1,50
LANZAROTE	1,40	1,40	4,40	CENTRAR BARRAS	1,35	1,35
MENORCA	1,40	1,40	4,40	0,35	1,20	1,60
MADRID			6,50		1,35	1,35
LISBOA			6,15		1,24	1,24
OPORTO	1,50	1,50	6,06		1,25	1,75
ELIPSA 800	2,00	2,00	7,20	0,60	1,06	1,70
ELIPSA 1000	2,00	2,00	8,95	0,60	1,06	1,78

COTAS POSICIONADO DE LAS REGLAS PARA PREPARACIÓN DE LA SOLERA



	A	B	C	D	E	F
BUBBLE 2 / BUBBLE 2 DESB.	1,30	1,30	1,00	CENTRAR BARRAS	1,05	1,05
HYDRA 460	1,60	1,60	3,30		1,18	1,205
IBIZA	2,00	2,00	7,00	CENTRAR BARRAS	1,60	1,60
ISTAMBUL 4	2,20	2,20	3,60		1,30	1,30
ISTAMBUL 5	1,40	1,40	4,45		1,24	1,74
DX 7	3,00	3,00	5,50	0,20	1,55	1,55
DX 8	3,10	3,10	6,50	0,20	1,55	1,55
S 307	2,30	2,30	5,40	0,20	1,40	1,40
MALLORCA	2,30	2,30	4,60	0,80	1,20	1,70
ATENAS	2,00	2,00	4,80	0,60	1,60	1,60
TIERRA 8	2,60	1,80	5,30	1,05	1,09	1,65
LIRA 9	2,00	3,00	6,50	1,15	1,10	1,76



COTAS	LONDRES
Barra nº 1	4,30
Barra nº 2	4,70
V	2,00
W	1,10
X	0,50
Y	0,90
Z	0,55

	A	B	C	D	E	F
LONDRES	1,15	1,15	4,30 / 4,70	1,10	1,15	1,55

Observaciones de seguridad: Durante la descarga del casco del remolque, es absolutamente imprescindible respetar estas reglas:

- **Prohibido trabajar sin arneses y casco de seguridad**
- **La maniobra no ha de llevarse a cabo en caso de vientos con velocidad superior a 60km**
- **Para poder levantar la piscina del remolque:**
 - 1º - subir la escalera
 - 2º - colocar los arneses sobre el mástil
 - 3º - regular el mástil a la posición de trabajo
- **No circular dentro del perímetro de evolución de la piscina**
- **Cuando se realicen evoluciones aéreas poner las cintas de guiado (Fig. 14, 15)**

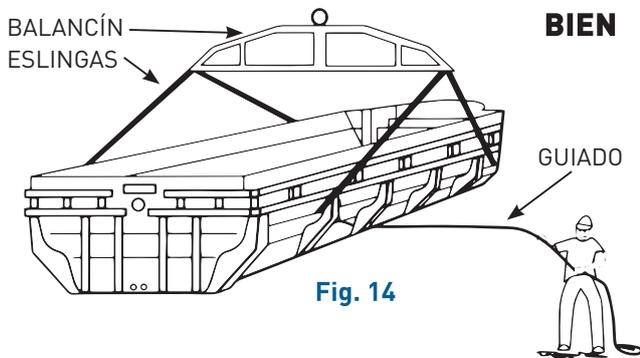


Fig. 14

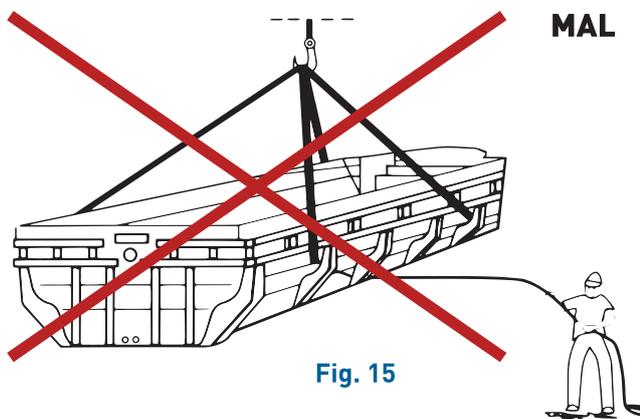


Fig. 15

En presencia de **líneas eléctricas:**

- 1º - Evaluar la distancia entre la extremidad de la grúa de descarga y los cables
- 2º - Guardar una distancia de seguridad prudente (aumentada cuando el tiempo es húmedo)
- 3º - Equiparse de guantes aislantes
- 4º - Situar bajo los estabilizadores de la grúa calces de madera con fines aislantes
- 5º - No utilizar cables metálicos (eslingas) como cintas de guiado

POSIBILIDAD DE ESLINGADO IN SITU

Las piscinas de EUROPA PISCINAS, van equipadas de fábrica con sujeciones de acero que posibilitan su transporte.

La colocación de la piscina se hace de la siguiente forma:

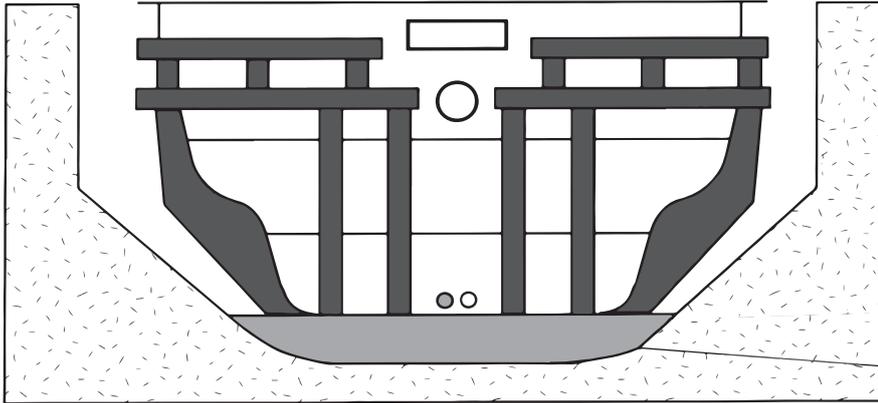
- Descarga del remolque y posicionado en plano lo más cerca posible de la excavación.
- Acoplado y preparación de la tubería de desagüe del fondo (ver pág. 27 conexión circuito)
- Verificación final de la base, después retirar las reglas del fondo de excavación.
- Eslingado por los 4 puntos e izado horizontal con la ayuda de un balancín a fin de evitar una tensión excesiva de las paredes.
- Bajada a la excavación con grandes precauciones.

Al efectuar esta operación, mantener el eje del casco encarado al de la excavación para evitar cualquier riesgo de hundimiento de tierras o de daños en el tubo de desagüe del fondo.

Una vez colocada la piscina y tras quedar las sujeciones completamente distendidas, descender a la piscina y verificar la buena adhesión del fondo sobre su base: es imprescindible que éste se adhiera de manera regular e uniforme tanto a pie de pared como en el centro: a veces es necesario presionar ligeramente la piscina para obtener este resultado. (Fig. 16, 17, 18, 19 y 20)

Antes de desenganchar, debe verificarse:

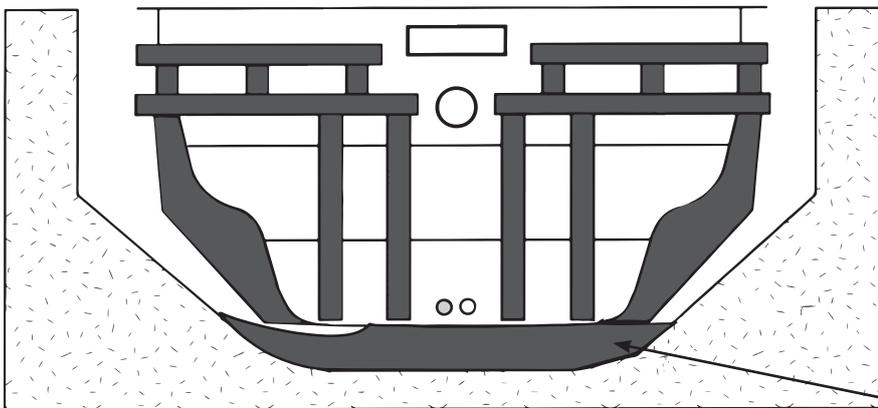
- 1º - La buena conjunción de los ejes piscina-excavación
- 2º - La correcta adhesión de la piscina sobre su base
- 3º - El impecable posicionado de la piscina procurando al máximo conseguir espacios regulares a su alrededor, con vistas al inmovilizado de las paredes
- 4º - Que el desagüe del fondo no repose sobre el suelo si no que quede totalmente libre



BIEN

Fig. 16 Colocación correcta.

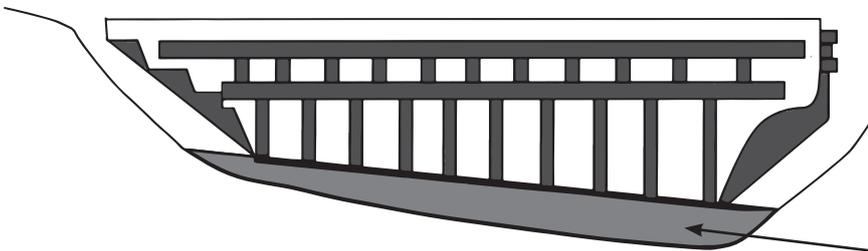
Grava del fondo de la excavación



MAL

Fig. 17 Esta colocación es incorrecta, una parte del suelo no está alojada en la grava del fondo de la excavación, ello produce un vacío entre este y la piscina.

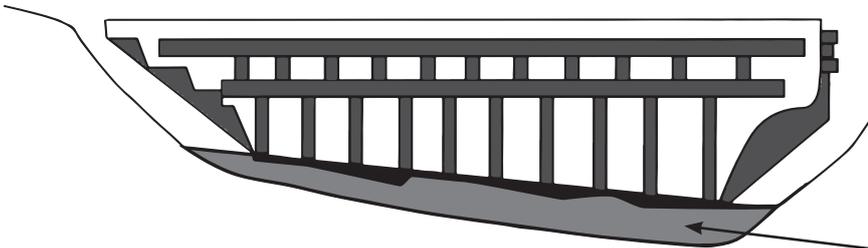
Grava del fondo de la excavación



BIEN

Fig. 18

Grava del fondo de la excavación

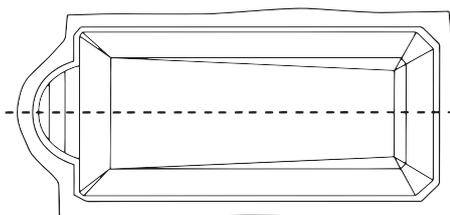


MAL

Fig. 19

Grava del fondo de la excavación

Fig. 20



EJE DEL FONDO DE LA EXCAVACIÓN

PROCÉDASE SEGUIDAMENTE A LA VERIFICACIÓN DE NIVELES

Para obtener una lectura exacta y una rápida toma de niveles, equiparse, si es posible, de un nivel de agrimensor (teodolito). La lectura se hará sobre los ángulos o sobre puntos de referencia simétricos en el caso de piscinas de forma elíptica. Si no se dispone de él, utilizar un nivel y una regla de albañil para una verificación por los lados.

Si existe un desnivel importante, siempre es aconsejable retirar cuidadosamente el armazón con el fin de acceder a la base de grava.

En caso de un desnivel poco importante, menos de 3cm, las correcciones pueden llevarse a cabo actuando únicamente sobre la piscina, para ello es necesario previamente determinar el origen del mismo.

1) Defecto: Desniveles situados entre 2 ángulos diagonalmente opuestos, con mala adhesión al suelo, lo que produce un ladeamiento de la piscina = un ángulo más alto y el otro más bajo. (Fig. 21)

Origen:

1º - Posicionado incorrecto de la piscina sobre su base.

2º - Posicionado correcto de la piscina, pero horizontalidad defectuosa de la base en uno de estos 2 ángulos, lo que comporta, por defecto de barrena, un desnivel en el ángulo diagonalmente opuesto.

Rectificaciones:

1º - Reposicionado de la piscina con relación al eje del fondo de la excavación. En estos casos es preferible levantar la piscina en vez de hacer presión sobre ella, con el fin de no dañar la horizontalidad de la base.

2º - Correcciones directas en los ángulos defectuosos
- A) 1ª posibilidad: Levantar mm/mm el ángulo defectuoso más bajo con la ayuda de una barra, haciendo deslizar debajo de éste unas paladas de grava. El ángulo más elevado, diagonalmente opuesto, deberá bajar por defecto de barrena. (Fig. 22)

- B) 2ª posibilidad: Bajar el ángulo defectuoso más elevado, ya sea forzando su apoyo y presionándolo ligeramente, o bien saltando en el interior y levantando simultáneamente mm/mm el ángulo defectuoso más bajo, con la ayuda de una barra y haciendo deslizar debajo de éste unas paladas de grava.

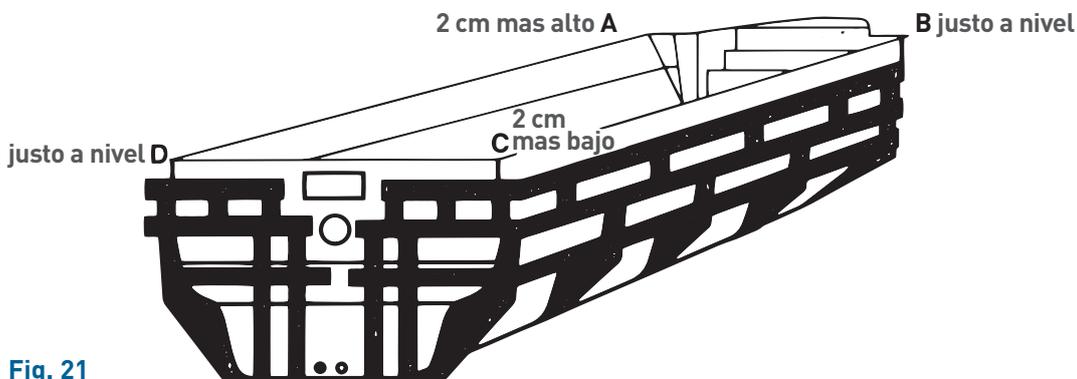


Fig. 21

Correcciones de niveles:

También es posible levantar el punto C con la ayuda de una barra de este modo se hará bajar el punto A. Presionar sobre el punto A para conseguir el nivel y rectificar simultáneamente el del punto C.

2) Defecto:

Mala adhesión al terreno localizada en un ángulo.

Origen:

1º - Posicionado incorrecto de la piscina sobre la base.

2º - Barras de protección mal empotradas en la base.

Rectificaciones: Posicionado de la piscina en relación a los ejes.

Levantar el lado opuesto para forzar el apoyo del lado

defectuoso más alto y presionar ligeramente el armazón de izquierda a derecha, o de delante hacia atrás, para hacer penetrar las barras de protección en el suelo de grava. Volver al posicionado inicial.

3) Defecto: Ligerero desnivel, menos de 2cm, con buena adhesión del fondo, pero presentando una protuberancia a pie de pared en un ángulo.

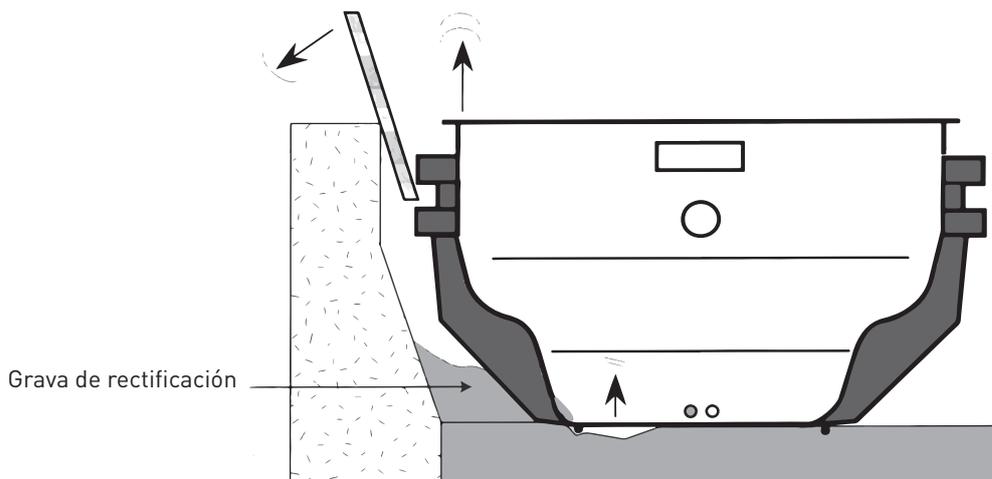


Fig. 22

Origen:

- 1º - Reglaje incorrecto de la base con exceso de grava.
- 2º - Base dañada por las operaciones de colocación.

Rectificación: Saltar sobre el fondo en las zonas precisas para comprimir ligeramente la grava bajo la piscina. Si no es posible, retirar con la paleta el material sobrante respetando la horizontalidad de la base.

4) Defecto: Ligeramente desnivel, menos de 2cm, con buena adhesión al fondo, pero que presenta una oquedad a pie de pared en un ángulo.

Origen:

- 1º - Reglaje incorrecto de la base con falta de grava.
- 2º - Base dañada por las operaciones de colocación.

Rectificación: Verter unas carretadas de grava en el/los ángulo/s defectuoso/s, con fines de un inmovilizado parcial (1/3 de la altura máxima).

Seguidamente levantar con mucho cuidado la piscina mm/mm para permitir que la grava descienda por debajo de la pared. Proceder con suma precaución para evitar un exceso de grava.

Volver al posicionado inicial del armazón y comprimir la grava adicionada saltando dentro de la piscina. (Fig. 22)

5) Defecto: Ligeramente desnivel de la zona de pared con buena adhesión al suelo y correcto posicionado de la piscina.

Origen: Ligera abertura de las paredes.

Rectificación: Corrija la alimentación con la ayuda de cuñas y tensores colocados a cada tercio de la longitud de las paredes.

IMPORTANTE: ES PREFERIBLE LLEVAR A CABO UNA RECTIFICACIÓN EVITANDO LEVANTAR EL CASCO.

Se evita así la creación de vacío al separar el casco de su base.

LA PUESTA A NIVEL DE LA ESCALERA NO ES POSIBLE HASTA DESPUES DE HABER EFECTUADO EL TERRAPLENADO DE UNA PARTE DE LA PISCINA.

Dependiendo del modelo de piscina, se puede llegar a tolerar 1cm de falso nivel.

Las estructuras de refuerzo de las que van equipadas las piscinas **EUROPA PISCINAS**, permiten un inmovilizado perimetral del casco casi únicamente con grava triturada (7/16). Por este motivo, el instalador no se verá obligado a llenar la piscina de agua paralelamente a los trabajos de terraplenado, con el fin de evitar una deformación importante de las paredes. Así pues, durante las instalaciones de desarrollo rápido, se recomienda dejar el desagüe de prevención abierto, efectuando el llenado de agua de la piscina al finalizar los trabajos. En los demás casos, se recomienda llenar la piscina de agua hasta la altura de la grava de inmovilizado, es decir, apenas los 2/3 del terraplenado. Éste se efectúa de modo distinto según las formas de la piscina.

De la misma manera, en épocas calurosas, es necesario llevar a cabo un llenado parcial (más o menos 10cm de agua en la parte menos profunda) para evitar cualquier deformación: vinculada al fenómeno de la dilatación del fondo de la piscina.

Para ello rellenar la piscina 1/3 de su altura y tapar el

desagüe de prevención antes de llenarla.

Esta preparación no se puede efectuar con tiempo lluvioso.

A) TERRAPLENADO DE LAS PISCINAS DE FORMAS RECTANGULARES HACER UNA VERIFICACION DE LA ESTANQUEIDAD DE LAS TUBERIAS ANTES DEL TERRAPLENADO

Antes de haber verificado por última vez la colocación correcta y el nivel sobre la base, se empieza el vertido de la grava por los ángulos de la parte más profunda de la piscina hasta 1/3 de la altura (Fig. 24 y 25).

Con la ayuda de un mango, presionar ligeramente y pasar seguidamente a los ángulos de la parte menos profunda.

Esta operación tiene por objeto "clavar" la piscina al suelo previniendo así todo riesgo de desplazamiento en cualquier dirección. En los modelos de fondo plano, comenzar el vertido de grava por los ángulos diagonalmente opuestos.

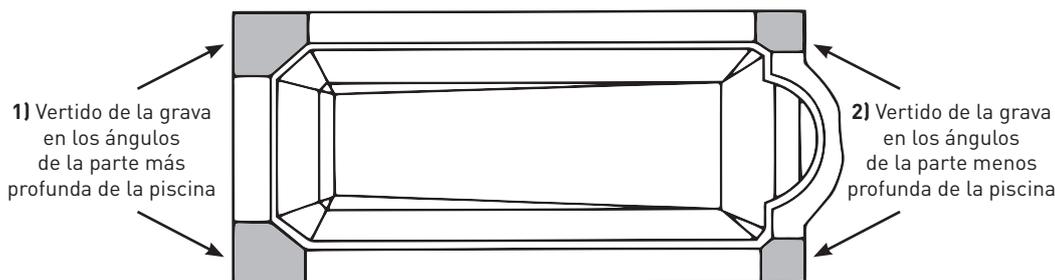


Fig. 24

Tras haber llevado a cabo la inmovilización, verificar la puesta a nivel antes de proseguir con la operación de terraplenado.

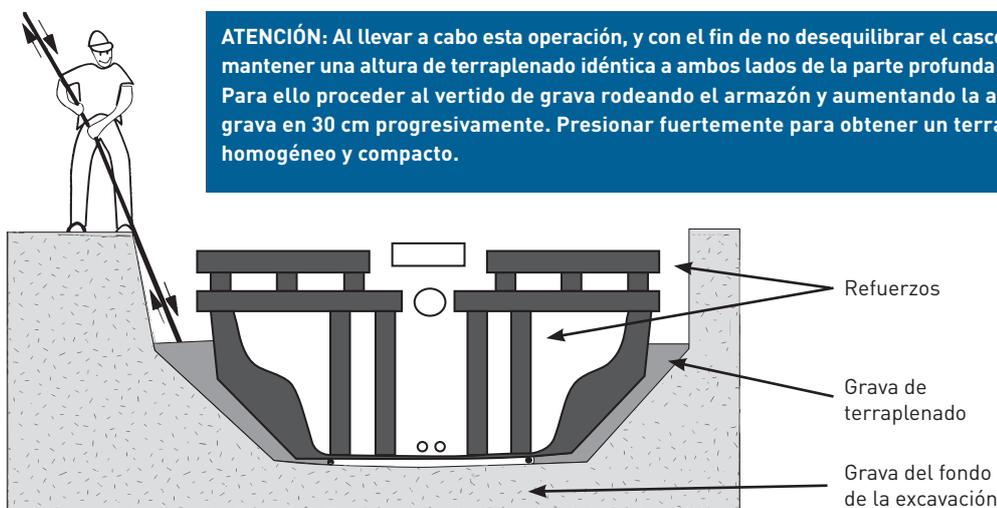


Fig. 25

Aplicar este método de trabajo hasta la base de la parte vertical de las paredes y proceder seguidamente a las operaciones siguientes:

- Verificación general de niveles: en caso de un ligero desnivel, siempre es posible su corrección con la ayuda de una palanca apoyándose sobre el borde de la piscina o sobre un refuerzo horizontal.
- Acoplamiento del/de los proyector/es: (ver sec. acoplamiento proyector pág. 31)

Tras haber llevado a cabo los acoplamientos, proseguir el terraplenado hasta la mitad de la altura de la parte vertical de las paredes, donde se sitúan los elementos de circulación de agua: boquillas de retorno, toma de aspirador, etc.

Al llegar a este punto, proceder a efectuar las operaciones siguientes:

ACOPLAMIENTO DEL/DE LOS SKIMMER/S (ver sec. conexión circuito de filtración pág. 27)

PUESTA A NIVEL DE LA ESCALERA

No es inusual que ésta presente una combadura debido a su propio peso, especialmente si se trata de una escalera de entrega lateral. Para solucionarlo, dado que la piscina está ahora más sujeta, levantar la escalera hasta la cota requerida vertiendo grava debajo de ella con objeto de inmovilizarla. Ajustar su puesta a nivel presionando fuertemente. Debe prevenirse el espacio necesario para la conexión de la boquilla de retorno integrada en el escalón (fig. 26). Para corregir una combadura importante, se recomienda llenar de agua la piscina hasta la base de la escalera a fin de prevenir todo riesgo de levantamiento de la parte menos profunda de la piscina. Puede suceder que en presencia de las escaleras suplementarias, el terraplenado haya conllevado una derogación inversa; es decir, una elevación. Si no es posible llenar la piscina de agua en ese momento, será necesario disponer algunos pesos (sacos de arena u otros) en el fondo de la piscina.

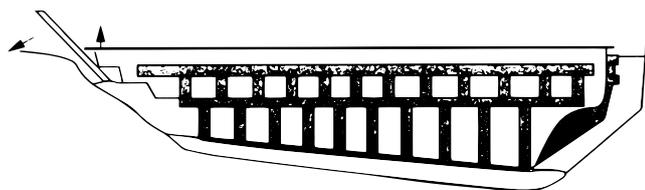


Fig. 26

CONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS EN EL PERIMETRO DE LA PISCINA:

Estas cuatro tuberías, rígidas o semi-rígidas, acopladas a los pasamuros de los skimmers, al desagüe de fondo, a la toma de aspirador y a las boquillas de retorno según el método de conexión (ver sec. conexión circuito de filtración pág. 27), tras haber sido correctamente marcadas y momentáneamente taponadas, descansan sobre el terraplenado de grava dispuestas para su conexión posterior en el local técnico.

Es importante disponer el tubo de PVC de la toma escoba en caso de que el cliente quiera utilizar un limpia fondos automático.

VERIFICACIÓN DE LA ALINEACIÓN PERFECTA DE LAS PAREDES:

La adaptación en las piscinas de las estructuras de refuerzo aporta una gran rigidez a las mismas haciendo innecesario cualquier dispositivo de sustentación complementario. Sin embargo, en el caso de una excavación demasiado grande o de un terraplenado efectuado mecánicamente, es a veces necesario tomar medidas que eviten cualquier tipo de deformación del armazón por mínimo que sea. Para ello, perforar el reborde del armazón en cada tercio de la longitud de las paredes, pasar a través de estos orificios un alambre de sección gruesa y atarlo a una piqueta clavada en el suelo. Este dispositivo permite sujetar las paredes o, retorciendo el alambre, volverlas a su posición inicial en caso de una ligera deformación. (Fig. 27).

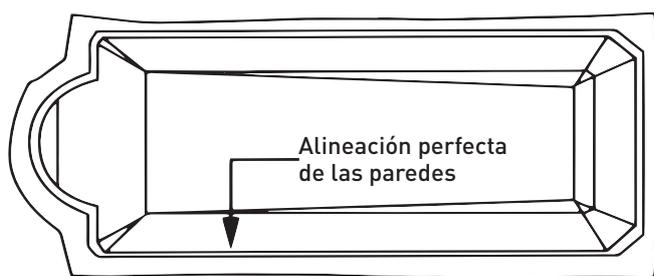


Fig. 27

A los profesionales instaladores de piscinas que efectúan generalmente los terraplenados con medios mecánicos, se les recomienda la colocación de puntales entre las paredes, dispuestos horizontalmente en cada tercio de la longitud de las mismas.

Después de efectuadas todas las verificaciones, proseguir a continuación el terraplenado con grava hasta el nivel superior del primer refuerzo evitando dañar el/los skimmer/s y las tuberías.

En las piscinas de un volumen igual o inferior a 60m³ cuyo local técnico esté situado a una distancia de 6m de la piscina, la conexión del circuito de filtración se efectúa con tuberías de 50mm de diámetro.

El tipo más comúnmente utilizado es la tubería rígida y/o semi-rígida de PVC de presión.

La utilización de tubería semi-rígida permite al instalador rodear fácilmente los obstáculos al poder trabajarlo sin dificultad, de este modo se mejora el rendimiento de la bomba al reducir las pérdidas de carga y disminuye un número importante de encolados y los riesgos de fugas al evitar la utilización de numerosos codos entre la piscina y el local técnico. Su utilización está, por lo tanto, perfectamente recomendada.

La conexión del circuito de filtración se efectúa generalmente en 2 etapas:

1º) Acoplamiento del/de los skimmer/s conexión de las tuberías en los pasamuros y disposición de las mismas para su conexión al local técnico.

2º) Montaje del grupo de filtración en el local técnico.

1º) ACOPLAMIENTO DEL/DE LOS SKIMMER/S CONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS EN LOS PASAMUROS Y DISPOSICIÓN DE LAS MISMAS PARA SU CONEXIÓN AL LOCAL TÉCNICO

a) Acoplamiento del/de los skimmer/s (Fig. 28a, 28b, 29)

Con el fin de evitar los riesgos de fugas de agua, todas las piscinas van equipadas de fábrica con sus correspondientes pasamuros: desagüe de fondo, desagüe de seguridad, toma para aspirador, boquillas de retorno.

Para evitar cualquier accidente durante las operaciones de manipulación o de transporte, todos los pasamuros van acoplados de fábrica excepto el/los skimmer/s cuyo acoplamiento se efectúa in situ en el emplazamiento previsto. Su instalación se efectúa de la forma siguiente:

Lado exterior de la piscina:

- Ligeramente lijado sobre el contorno del alojamiento.
- Aplicación después de la limpieza del soporte, de un cordón de **pasta de junta de silicona** sobre el contorno

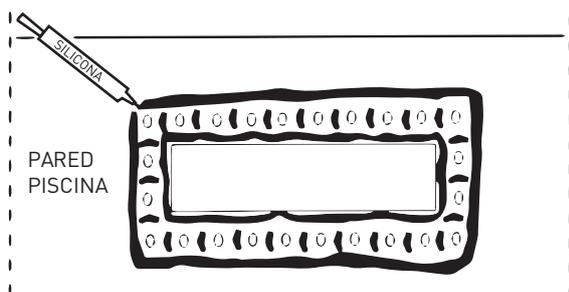


Fig. 28a

de alojamiento, de una y otra parte de los pre-orificios y entre ambos.

- Colocación del skimmer.

Lado interior de la piscina:

- Posicionado del marco de sujeción pre-reforzado (brida) con un cordón de silicona.
- Colocación de los 4 tornillos de los ángulos con ligero atornillado.
- Ajuste exacto del marco, colocación de los demás tornillos y atornillado en firme.
- Una vez acabadas estas operaciones, proceder a una nueva aplicación de pasta de junta de silicona, lado interior y exterior, en las uniones del skimmer y el armazón. Aplastar estas aplicaciones con los dedos con vistas a su penetración y alisado, procurando obtener en el lado exterior un esquinado de ángulo homogéneo alrededor del skimmer.

NO USAR JUNTA DE GOMA

b) Conexión de las tuberías (Fig. 30)

Para acoplar las tuberías perimetrales (rígidas o semi-rígidas), los pasamuros presentan en el lado exterior de la piscina, una parte fileteada de 1,5 pulgadas, que precisan la utilización de reducciones de PVC de presión con un extremo roscado del mismo diámetro y una salida macho o hembra de 50mm a encolar.

Antes de enroscar estos racord de PVC en los pasamuros fileteados, recubrir su fileteado de un grosor de teflón enrollando la cinta en sentido contrario al de roscado.

- Seguidamente impregnar de cola de PVC y enroscar fuertemente.
- Para la unión de diversos elementos de PVC entre ellos (PVC sobre PVC), se recomienda utilizar cola especial PVC.

Entre ambos casos, para el encolado proceder a las siguientes operaciones:

- Esmerilar las partes a encolar
- Limpiar con disolvente PVC
- Impregnar de cola las 2 partes a ensamblar

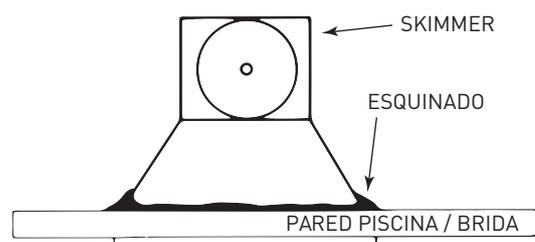


Fig. 28b

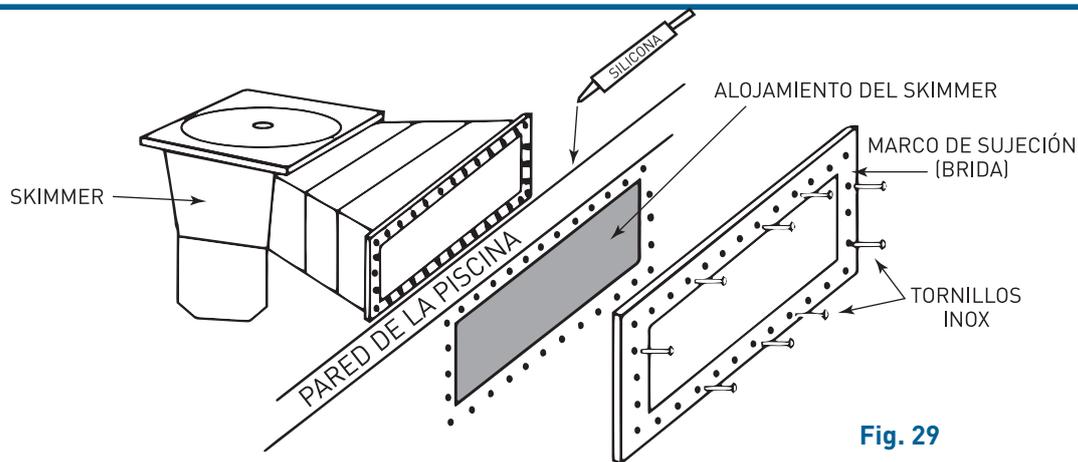


Fig. 29

- Encajar los elementos evitando hacerlos girar sobre ellos mismos después de unirlos

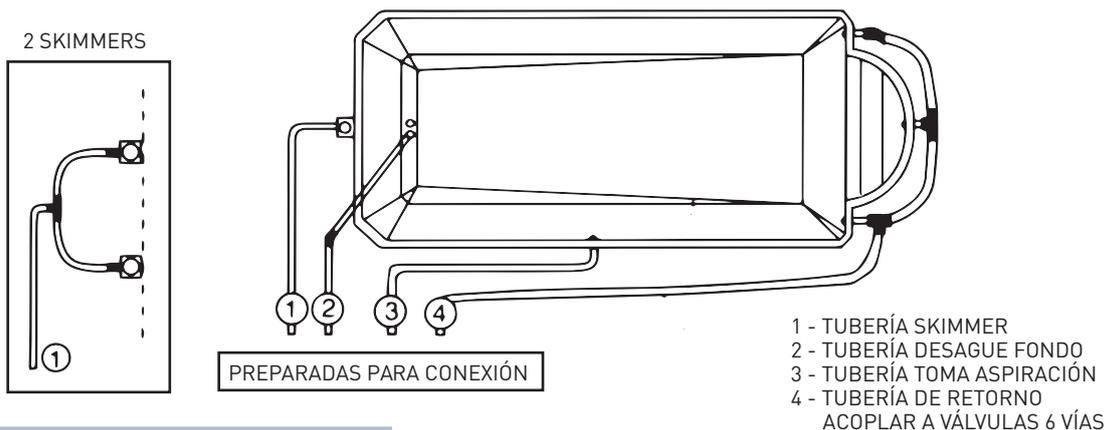
Las tuberías a conectar en el perímetro de la piscina son 4.

- 1ª tubería del/de los skimmer/s: en las piscinas equipadas de 2 skimmers, acoplarlos en paralelo.
- 2ª tubería del Desagüe de Fondo.
- 3ª tubería de la Toma de Aspirador (obligatoriamente de PVC rígido, si se utiliza y un limpia fondos automático).

Estas 3 tuberías se acoplarán posteriormente al colector de aspiración.

- 4ª tubería de Retorno de las aguas filtradas: en las piscinas equipadas de varias Boquillas de Retorno, acoplarlas en serie. Esta tubería se acopla posteriormente a la válvula de 6 vías por el orificio marcado retorno.

NOTA: Es recomendable que la conexión de la tubería en el skimmer se haga con PVC rígido al menos 1 metro.



2º) MONTAJE DEL GRUPO DE FILTRACION EN EL LOCAL TECNICO

La instalación del grupo de filtración debe realizarse con ayuda de elementos y tuberías de PVC de 16 bars de presión de 50mm de diámetro. (Fig. 31)

Para el montaje del colector de aspiración, espaciar suficientemente las válvulas de forma que se las pueda abrir y cerrar correctamente.

En la instalación de la bomba hay que prever, a la entrada y a la salida con miras al desmontaje la colocación de **racords de unión desmontables**.

Acoplar la salida de la bomba en la válvula de 6 vías por el orificio marcado bomba.

Prever una evacuación hacia el desagüe o una salida libre conectando un tubo de 50mm a la válvula de 6 vías en el orificio marcado rebosadero (desagüe) y equipado de un indicador de circulación de agua.

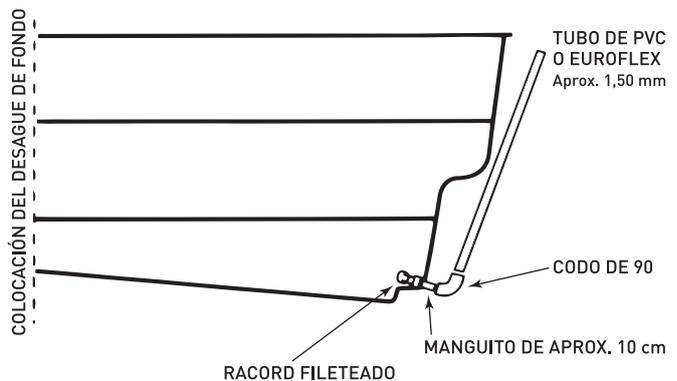


Fig. 30

A fin de evitar la aparición de manchas negras u otras sobre el revestimiento. Toma de tierra obligatoria. Hacer verificar la toma de tierra por un especialista. (Comprobar anualmente su estado). Ver página 30 para más detalles sobre la toma de tierra.

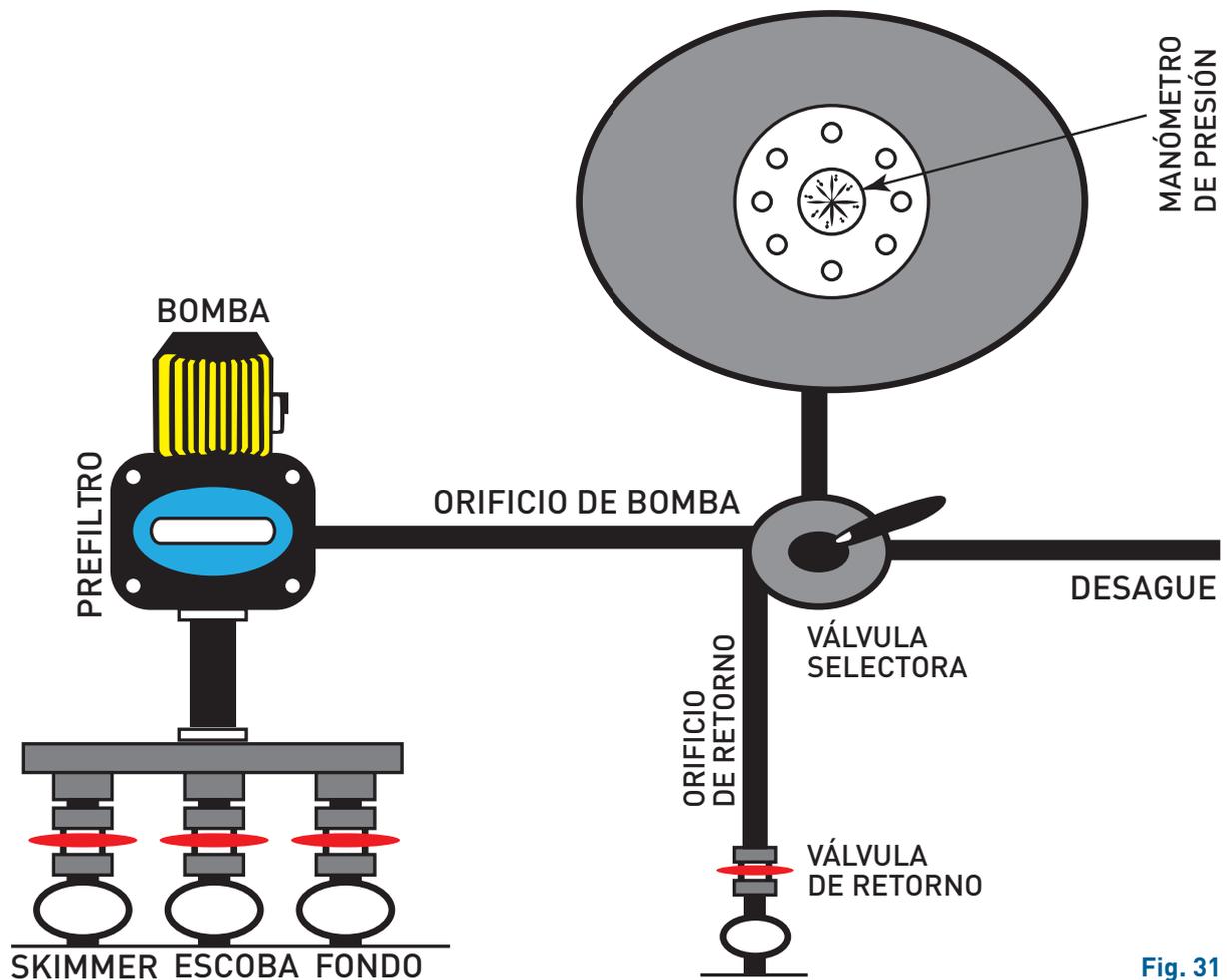


Fig. 31

IMPORTANTE

El PH debe mantenerse entre 6,8 y 7,2 y no sobrepasar 7,6

Con la finalidad de evitar la aparición de manchas negras u otras en el revestimiento

EJEMPLO PVC A UTILIZAR

- 3 enlaces 3 piezas 1 1/2" Ø50
- 4 llaves Ø50 a encolar
- 1 colector
- Codos 90° Ø50 a encolar

- 2m de PVC Ø50
- 1 bote cola PVC
- 4 rollos teflon
- AQUATERRE (obligatorio)



AQUATERRE es un sistema destinado a descargar los voltajes latentes generados por las bombas y los motores en las piscinas modernas, aislado en poliéster, liner o con otras fabricaciones que no tengan fugas.

En la piscina, la presencia de una carga eléctrica provoca enganche de los iones metálicos y de las paredes, y esto puede dar lugar a manchas.

AQUATERRE, puede ayudar a luchar contra las manchas. El sistema consiste en:

- Un trozo de cobre dentro de un tubo de 50mm de diámetro
- Uniones de 50mm de diámetro
- Una piqueta tierra de un metro de largo que debe colocarse lo más cerca posible del sistema y de preferencia en un lugar húmedo
- Un cable de 5 mts de largo y de 1,5mm de sección.

Es aconsejable utilizar las terminales protegidas para conectar con el cable, pues la medida no puede sobrepasar 5m x 1,5m, y en todo caso debe ser inferior a 10m.

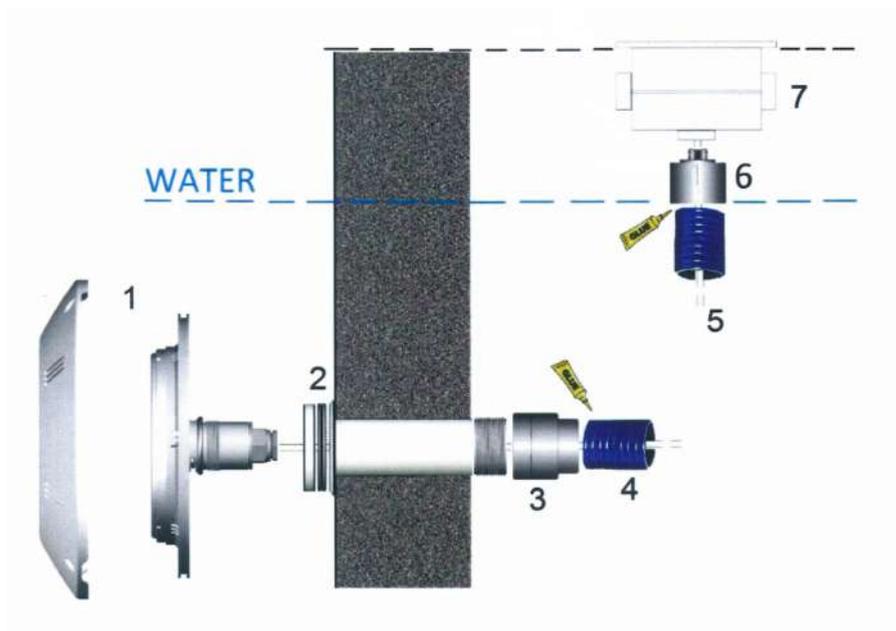
El sistema se puede colocar en cualquier lugar del circuito de filtración, pero no es preferible colocarlo entre la bomba y el filtro.

El sistema esta previsto de racords unión de diámetro 50mm.

Las uniones facilitan el mantenimiento, ya que las partículas ocasionadas por agua dura, pueden limitar la eficacia del sistema al cabo de 3 meses.

No conectar el sistema a una toma de tierra ya existente.

El débil voltaje del sistema AQUATERRE, os asegura contra todo riesgo de electrocución.



Las instalaciones eléctricas han de ser controladas por un profesional antes de su puesta en funcionamiento

En las instalaciones monofásicas de 220v, el cable utilizado hasta el local técnico es de 3 conductores:

Fase - Neutro - Tierra de 2,5mm de sección para distancias inferiores a 50 metros.

Para las distancias superiores o instalaciones complementarias tales como: bombas impulsoras de natación contracorriente o aparatos de limpieza automática prever un cable de 3x4mm de sección.

En las instalaciones trifásicas de 380v, el cable utilizado hasta el local técnico es de 5 conductores:

3 Fases - Neutro - Tierra de 2,5mm de sección siendo necesario después de cada conexión verificar el sentido de rotación del motor eléctrico.

En el local técnico se recomienda centralizar todas las conexiones eléctricas en caja única estanca que comprenda los siguientes elementos:

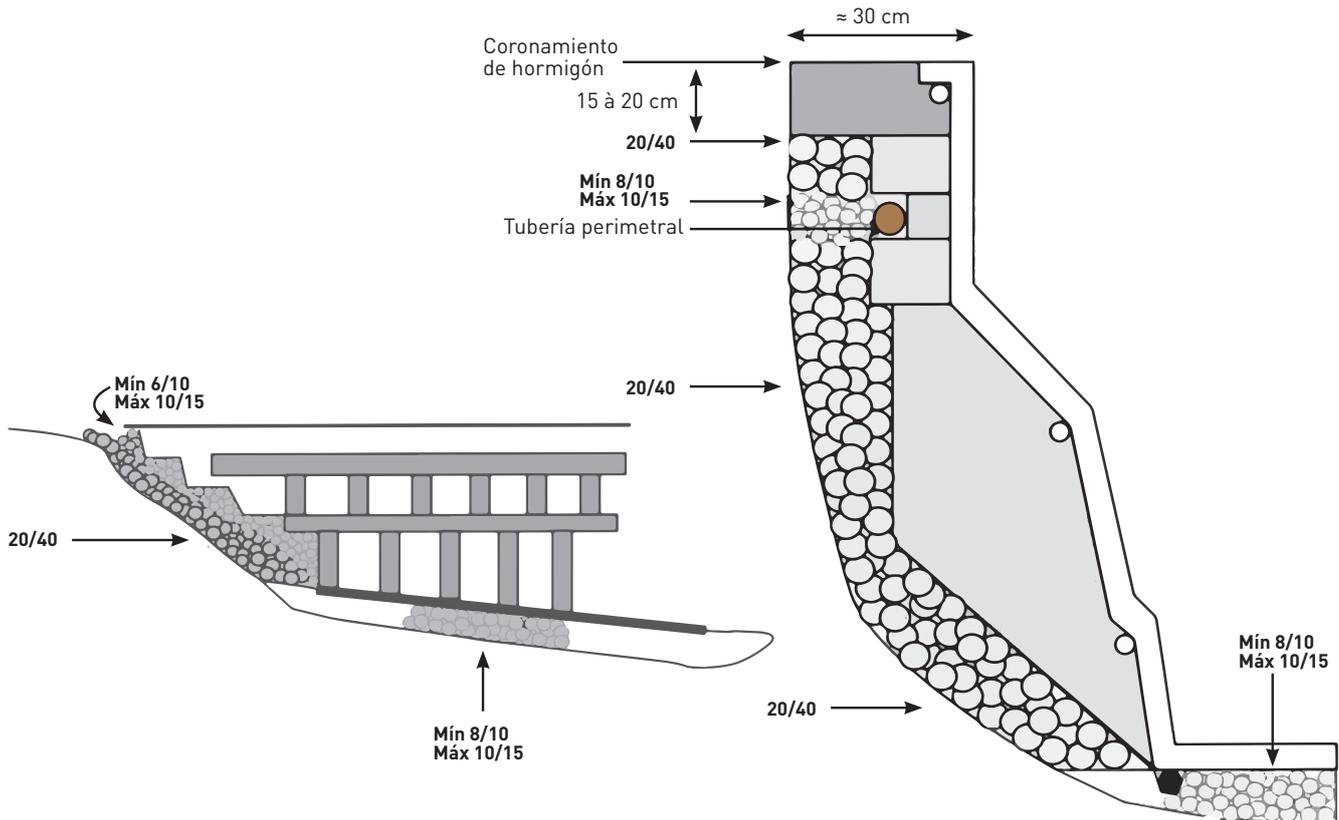
- Disyuntor magneto térmico regulado a la intensidad del motor (protección del motor)
- Conmutador de 2,2Kw de hasta 6ª o 4kw a 10ª (accionamiento motor) con bobina de 220v 50/60Hz
- Programación automática para la filtración
- Transformador de seguridad de 220v/12v 300w para el proyector con mando conexión-desconexión

Para obtener una buena base para los brocales, es necesario realizar un coronamiento de hormigón de unos 30cm de ancho con varillas de hierro, en el perímetro superior de la piscina.

Después de haber vertido el hormigón en el espacio previsto, extenderlo con la ayuda de una lana apoyándola en el reborde interior de la piscina para obtener una perfecta horizontalidad.

Para ello, ejecutar los últimos 15/20 centímetros del terraplenado perimetral, empleando hormigón ligero (200 a 250 kg/m).

Es necesario obtener una superficie regular, limpia y lisa par facilitar la colocación de los brocales.



LA FILTRACIÓN: PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El agua es aspirada a la superficie de la piscina por el o los skimmers, y por el desagüe de fondo. Por estos conductos separados y equipados de válvulas, el agua llega a la bomba que la relanza luego en filtro. Después de haber atravesado la masa filtrante (a menudo arena silíceo) y haberse liberado de todas las impurezas que contenía, el agua vuelve a la piscina por las boquillas de retorno. Generalmente estas se instalan en la parte opuesta del o de los skimmers, permitiendo así que el agua de la superficie esté bien renovada. Una tercera aspiración, la toma escoba se sitúa generalmente en la mitad de la

piscina, permitiendo una correcta limpieza. Después de algunos ciclos de filtración, es necesario proceder a un lavado de filtro (lavado a contra corriente) para expulsar toda la suciedad que tapona la arena e impide que pase el agua. Las duradas de filtración han de aumentar con la temperatura del agua: 12° a 16° - 6h (2x3h), 16° a 24° - 8h, 24° a 27° - 10h (2x5h), 27° a 30° - 12h a 14h o más. Nota: la filtración se ha de efectuar de día. Existen actualmente varios procedimientos para el tratamiento del agua de las piscinas. Hemos seleccionado: el cloro y el tratamiento salino.

TRATAMIENTO DE CLORO

Es necesaria la utilización de 5 productos:

- pH+ o pH-
- Cloro de Choque (pastillas de 200g o granulado)
- Cloro lento (p.ej. pastillas de 200g)
- Anti-algas.

1º Tasa de PH, CONTROL Y CORRECCION

El pH es el grado de acidez del agua. Las tasas de pH están comprendidas entre los valores 0 y 14. La tasa 7 indica el grado neutro para una agua pura (0 a 7 grados ácidos, 7 a 14 grados alcalinos).

Las tasas de pH más usuales en el agua de una piscina van de 6,8 a 8,4. Es importante restablecer el pH del agua de la piscina en los valores comprendidos entre 6,8 y 7,2. Para ello, después de haber efectuado un test con la ayuda del estuche de análisis, se ha de corregir la tasa en función del resultado obtenido:

- Resultado del test

←6,8 hay que añadir PH+ al agua de la piscina

- Resultado del test

→7,2 hay que añadir PH- al agua de la piscina

Para la aportación de estos productos ajustarse a las recomendaciones del fabricante. La acción oxidante del cloro se hará eficaz a medida que el pH se vaya equilibrando.

2º Tasa de CLORO:

Tratamiento de choque, tratamiento de mantenimiento

a) Puesta en servicio / Tratamiento de choque:

Después de haber corregido la tasa de pH, llenar la(s) cesta(s) del/ de los skimmer(s) de cloro choque (remitirse a las prescripciones del fabricante). Este tratamiento tiene como finalidad destruir rápidamente algunas materias orgánicas presentes en el agua: algas, residuos, polvo. La tasa de cloro debe ser de 2,5 a 3ppm (2,5 a 3g/m³).

Durante el tiempo de utilización se aconseja proceder a una sobre cloración para eliminar algunos microorganismos, microalgas en suspensión: (agua verde, con un pH equilibrado), o manchas verdes o negras sobre las paredes (proliferación local de algas), durante un tiempo tormentoso y después de un aporte de agua importante etc. Durante este tratamiento la bomba debe girar 24h sin interrupción, válvula 6 vías en posición filtración.

B) Tratamiento de mantenimiento:

Durante la época de utilización, la tasa de cloro de la piscina ha de situarse entre 1 y 1,5ppm. Por ello, una pastilla de cloro lento ha de estar permanentemente en cada cesta de skimmer (alrededor de dos pastillas de 200g por 50m³). Una pastilla ha de ser añadida sistemáticamente cuando la precedente haya disminuido en $\frac{3}{4}$ su volumen. No dejar caer la tasa de cloro por debajo de 0,6ppm en periodos calurosos.

3º El Anti algas

Se utiliza generalmente a título preventivo. Antes de usarlo, comprobar que el valor del pH esté situado entre 6,8 y 7,2 y que la tasa de cloro se haya estabilizado entre los valores 1 y 1,5ppm. Utilizar el anti algas en función de las recomendaciones del fabricante.

TRATAMIENTO SALINO

Importante: La utilización del clorador salino como esterilizador no puede ser considerada sin la instalación de un regulador de pH (ya que la tendencia de la electrolisis es el aumento del pH). El tratamiento del agua se reduce entonces a la utilización de tres productos: pH+ o pH-, sal.

PH - TASA - CONTROL - CORRECCIÓN: controlado por los aparatos electrónicos.

El mantenimiento y control de dichos aparatos viene detalladamente explicado en las instrucciones facilitadas por cada fabricante de cloradores salinos y reguladores de pH. Con estos aparatos se reduce mucho el control diario para el mantenimiento de su piscina ya que dichos aparatos realizan todos los controles.

Lo único que deberá tener en cuenta el usuario final será controlar, si los aparatos funcionan correctamente, el nivel del bibón de pH- no debe dejar que se vacíe y en el caso que le marqué la falta de sal, añadir sal a su piscina.

Funcionamiento diario

V6	(válvula) posición filtración
SK	(válvula skimmer) abierta al 100%
TF	(válvula desagüe de fondo) abierta al 50%
IMP	(válvula impulsión) abierta al 100%
TE	(válvula toma escoba) cerrada, interruptor bomba sobre programa automático (después del ajuste del reloj)

Pasaje del aspirador

Empalmar una extremidad del tubo flotante a la escoba aspiradora, introducir a la piscina la escoba aspiradora, proceder a la inmersión del tubo progresivamente a fin de reemplazar el aire por agua y empalmar la otra extremidad del tubo flotante a la toma escoba (o al skim. según sea el caso)

V6 Posición filtración

Abierta **TE** al **100%** (o **SK 100%** según sea el caso)

IMP abierta a **100%**

TF cerrada

SK cerrada (según sea el caso)

Proceder a la limpieza del fondo de la piscina. Antes de empezar la limpieza, señalar la potencia de las boquillas de impulsión al nivel del agua.

Cuándo las boquillas de impulsión disminuyan su potencia, será necesario limpiar el prefiltro de arena y el cesto de la bomba.

Lavado

Bomba parada

V6 cerrada

SK, TF, TE cerradas

Abrir el prefiltro de la bomba

Limpieza de la cesta

V6 posición **lavado**

SK, TF, TE abiertas

Poner la bomba en manual durante 2 minutos aproximadamente

Parada de la bomba

V6 posición **enjuague**

Poner la bomba en marcha manual durante 30 segundos

Parada de la bomba

Fin del lavado

Retomar la filtración o el pasaje de la escoba según necesidad. En todos los casos, después de pasar la escoba, deberá hacerse una limpieza del filtro, así como una vez por semana una filtración normal.

SU VALVULA 6 VIAS POSEE AUN 2 POSICIONES MAS:

1º) Posición circulatoria que permitirá aislar el filtro conservando al mismo tiempo un circuito (en el caso de un desmontaje del filtro o de una avería que le concierne a este sin que el agua de la piscina pase por la abertura del filtro).

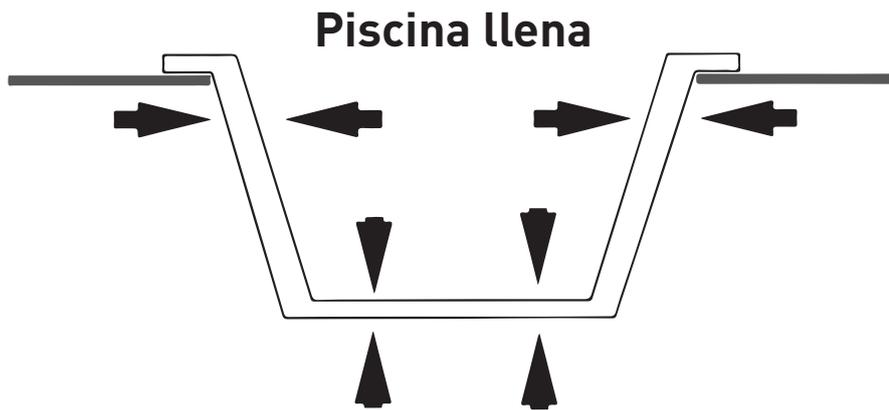
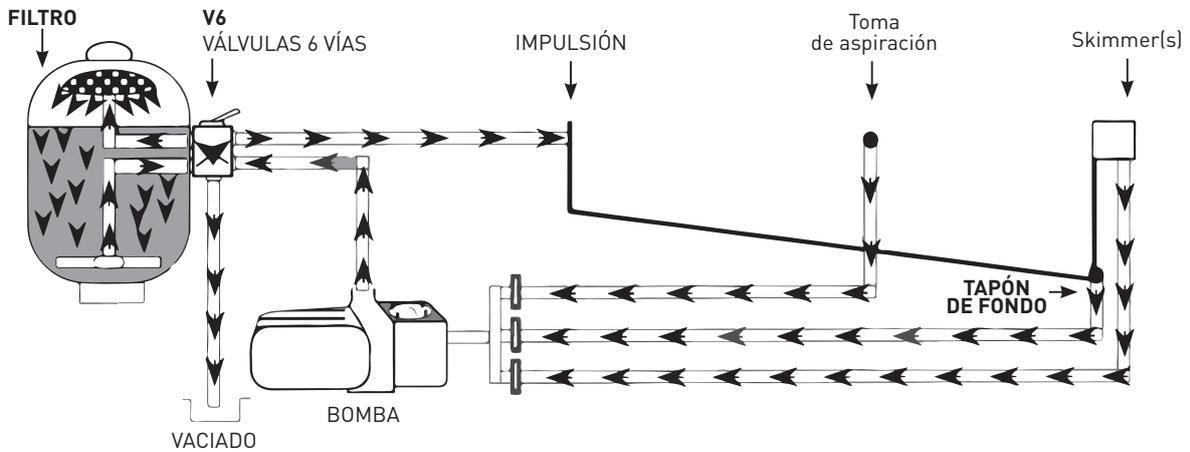
2º) Posición vaciado que le permitirá vaciar su piscina íntegramente habiendo tomado la precaución de **cerrar la SK y la TE y abrir la TF al 100%**.

NO VACIAR LA PISCINA EN CASO DE LLUVIA TORRENCIAL

NO DEJAR JAMAS LA PISCINA SIN SU VOLUMEN DE AGUA HABITUAL (agua a 2/3 por debajo del skimmer)

PARA EL VACIADO, PEDIR CONSEJO A SU VENDEDOR

En caso de vaciado, abrir siempre el desagüe de prevención



**NO VACIAR PELIGRO DE LEVANTAMIENTO
POR CAPA FREÁTICA**



Cuando se acercan los meses de invierno, la piscina requiere un tratamiento especial: el INVERNAJE. Es un efecto indispensable prevenir el desarrollo de algas y microorganismos diversos, así como eventuales desperfectos causados por el hielo. Además **un invierno eficaz asegura una nueva puesta en marcha más fácil** permitiéndole ganar algunos días de baño en primavera.

CONSEJOS PRÁCTICOS:

- 1º) Limpiar bien la piscina con la escoba aspiradora (fondo y paredes)
- 2º) Comprobar el PH del agua y corregirlo si es necesario (6,8/7,2)
- 3º) Efectuar un tratamiento choque con la ayuda de **cloro choque** (pastillas 20gr por ej.) ponerlo en el/los **skimmer/s** aunque se haya instalado un dosificador ya que es peligroso depositar el cloro choque.
- 4º) Poner la filtración en marcha durante 12 a 14 horas (V6 filtración posición manual).
- 5º) Cuando el ciclo haya terminado, introducir la cantidad del producto de invierno necesario teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante. A veces es necesario realizar un nuevo aporte de producto durante el invierno.
- 6º) Poner la filtración en marcha durante 8 o 12 horas (V6 filtración posición manual).
- 7º) Cuando el ciclo haya terminado, hacer un contra lavado del filtro seguido de un buen aclarado.
- 8º) Proceder a la prevención del hielo en el circuito de filtración.

PREVENCIÓN DE HIELO EN EL CIRCUITO DE FILTRACIÓN

- 1º) Después de haber seguido las recomendaciones de uso (ver pág. 12): avisar al instalador, evitar la operación durante o después de tiempo lluvioso, comprobar la altura de la capa freática y disminuirla si fuese necesario, **bajar el nivel del agua** bajo las diferentes piezas selladas: boquillas de impulsión, toma escoba, skimmer/s.
- 2º) **Obstruir** la o las boquilla/s de impulsión y la toma escoba con la ayuda de tapones de invierno adaptados (tapones de caucho o de tornillo).

3º) Después de haber retirado las cestas, **obstruir** el orificio de aspiración de cada skimmer atornillando o apretando empalmes "gizmo" (cuerpo de dilatación plástica con una extremidad fileteada). En caso de ausencia de estos tapones de caucho para obstruir, y situar botellas de plástico como cuerpo de canalización. Estos diferentes dispositivos impedirán la penetración de agua en las diferentes canalizaciones. Los profesionales de la piscina pueden practicar la purga automática de las canalizaciones evitando así el vaciado y llenado de la piscina.

4º) **Llenar la piscina a su nivel máximo.**

5º) **Disyuntar** el circuito eléctrico en el cuadro eléctrico y de la línea.

6º) **Deshacer los tornillos de purgación** de las piezas de filtración: bomba (prefiltro, cuerpo de la bomba), filtro y V6, dosificador eventual, supresor de NCC o parato de limpieza.

- Utilizar el prefiltro de la bomba para colocar los diferentes tornillos.

- Protejan los aparatos eléctricos de la humedad.

7º) Abran las diferentes válvulas de aspiración y de retorno (excepto **la válvula TF** cuando el local está en carga y existe riesgo de escape) y aislarlas con la ayuda de espuma de poliuretano o lana de vidrio.

8º) Equipen la piscina **con flotadores de invierno ligeros**, suspendidos en un cordel dispuesto en diagonal: 1 flotador / 50cm. Estos flotadores en parte sumergidos absorberán las presiones ejercidas por el hielo.

9º) Colocación de una cubierta de invierno: se aconseja colocarla a fin de evitar la caída de objetos diversos. Una tela estanca y reforzada permite una mejor conservación del agua evitando penetraciones de polvo y luz, elementos que crean la fotosíntesis.

RECOMENDACIONES:

No dejar nunca la piscina sin su volumen de agua habitual (2/3 por debajo del skimmer) y en periodo de invernaje dejarla a su máximo nivel.

No vaciar nunca la piscina en tiempos de lluvia.
Para vaciarla, pedir consejo al vendedor.

En caso de vaciado abrir la válvula de prevención y no verter nunca el agua a la proximidad de la piscina.

Conexión de la toma escoba en PVC rígido si se utiliza un aspirador automático con supresor.

Para evitar cualquier agresión sobre el revestimiento: hacer verificar la toma tierra por un profesional.

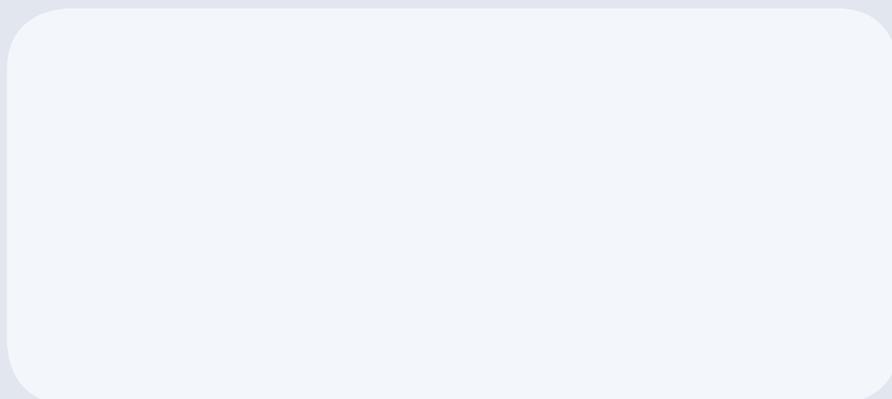
- Toma tierra, máximo 20 Ohms.
- Instalar un Aquaterre y verificar su estado todos los años.
- No verter nunca los productos químicos directamente en la piscina.
- No emplear nunca estabilizantes de cloro ni abrasivos.
- No utilizar máquinas de agua a presión para limpieza.

Tanto en verano como en invierno mantener el PH del agua entre 6,8 y 7,2 ver 7,6. Disminuir las cantidades de producto en piscinas con cubiertas tratadas anti UV.

PELIGRO

No llenar nunca el dosificador de bromo con cloro.

CASILLA PARA EL DISTRIBUIDOR:



EUROPA PRODUCCIONS PISCINES POLIESTER, S.L.
www.europa-piscinas.com

EUROPA

PISCINAS