

# Sistema Atlantis



[www.daliform.com](http://www.daliform.com)



**Cofragens perdidas  
para a criação e  
restruturação de piscinas**



#### LEGENDA:



Água, piscinas.



Passagem de instalações



Certificações



Economia de energia



Material reciclado

#### NÚMERO GERAL

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| Telefone      | Fax             |
| +39 0422 2083 | +39 0422 800234 |

#### SECRETARIA COMERCIAL PARA O ESTRANGEIRO

|                 |                 |                     |
|-----------------|-----------------|---------------------|
| Telefone        | Fax             | e-mail              |
| +39 0422 208311 | +39 0422 800234 | export@daliform.com |



#### SECRETARIA TÉCNICA

|                 |                 |                      |
|-----------------|-----------------|----------------------|
| Telefone        | Fax             | e-mail               |
| +39 0422 208350 | +39 0422 800234 | tecnico@daliform.com |







altura variável de 56 cm a 300 cm



## Sistema Atlantis

O **Sistema Atlantis** revelou-se particularmente eficaz para a construção e reestruturação de piscinas de qualquer forma e dimensão, graças ao seu uso flexível, rápido e econômico. Já há algum tempo observa-se uma crescente expansão de estruturas destinadas ao cuidado do bem-estar de pessoas, tais como estâncias termais e parques aquáticos, onde a piscina tem um papel fundamental.

Exigências arquitetônicas mas também funcionais e de segurança dão vida às piscinas de formas geométricas muito complexas, com frequentes mudanças de formas e profundidade. Portanto, é necessário encontrar a dimensão ideal para controlar de forma correta o consumo de energia relacionado com o aquecimento da água. Para as estruturas existentes, às vezes é necessário levantar o fundo da piscina a fim de reduzir o volume de água.

O **Sistema Atlantis**, graças a sua economicidade e versatilidade é particularmente indicado conseguindo satisfazer com simplicidade inclusive os projetos mais complexos.





## Vantagens

- Facilidade na colocação, leveza e a simplicidade na montagem com economia em termos de tempo até 80%.
- Consumo mínimo de concreto e fluxo elevado, graças à forma de cúpula rebaixada.
- Possibilidade de realizar a obra em qualquer altura, até 3 m.
- Possibilidade de cargas muito elevadas armando adequadamente os pilares.
- Fácil de adaptar com os diversos perímetros. Corte e moldagem dos elementos rápida e imediata.
- Uso de elementos moldados sem colocar suportes.
- Fácil controle do material na obra, que é pouco volumoso, impilhável e não teme as intempéries.
- Passagem das instalações por debaixo do pavimento em todas as direções.
- Levantamentos, criação de desníveis e nivelamento quotas.
- Redução da dispersão térmica e economia de energia na produção do calor para aquecer a água.
- Valorização e respeito do meio ambiente graças ao uso de material plástico dando-lhe uma "segunda vida".





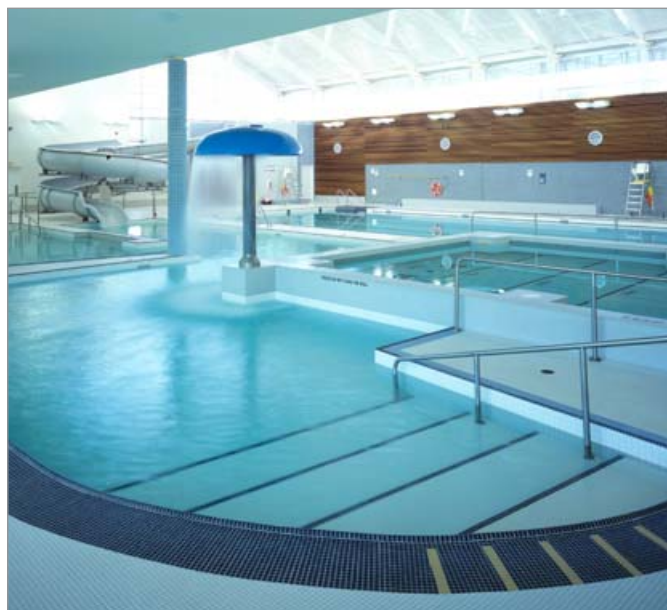
## Aplicações

Atlantis é a solução ideal para a **construção e reestruturação de piscinas** públicas, privadas, parques aquáticos e Spas.

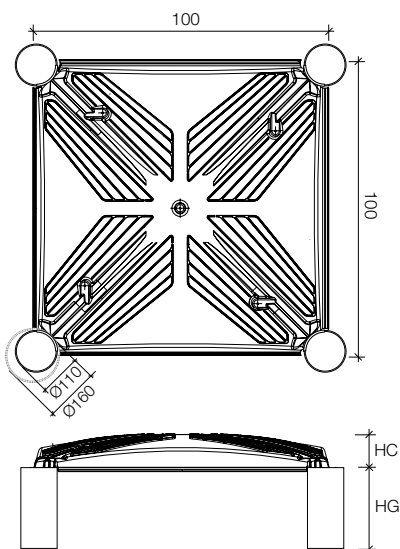
Diante da necessidade de **renovar a piscina** (mesmo completamente nova dentro de uma já existente) por motivos estéticos ou funcionais e segurança, **Atlantis é o sistema ideal** para diminuir a profundidade, nivelar ou **criar superfícies inclinadas, nivelar ou criar superfícies multiníveis (terraceamentos)**.

Graças aos tubos elevadores, fornecidos sob medida, é possível realizar **superfícies inclinadas e com pendência variável até uma altura máxima de 300 cm**.

A possibilidade de ajustar ao centímetro a altura do tubo elevador, também permite de **realizar facilmente operações** partindo de superfícies de apoio com diversas inclinações com uma **notável economia em termos de tempo e custos de operação**.



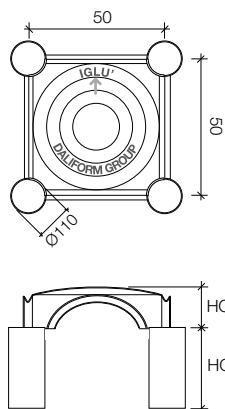
## Gama de Sistema Atlantis



### Sistema **Atlantis 100%**

|                              | H em ▶  | de H 56 a H 80    | de H 81 a H 110   |
|------------------------------|---------|-------------------|-------------------|
| Dimensões úteis bxb          | cm      | 100 x 100         | 100 x 100         |
| Altura da cúpula HC          | h cm    | 12                | 12                |
| Altura da perna HP           | h cm    | de 44 a 68        | de 69 a 98        |
| Diâmetro do tubo Ø           | mm      | 110               | 110               |
| Consumo de betão até ao topo | m³/m²   | de 0,032 a 0,034  | de 0,034 a 0,037  |
| Diâmetro do tubo Ø           | mm      | 160               | 160               |
| Consumo de betão até ao topo | m³/m²   | de 0,037 a 0,041  | de 0,041 a 0,047  |
| Dimensões da paleta*         | axb x h | 110 x 110 x 250 h | 110 x 110 x 250 h |
| Peso kg.                     |         | 740               | 740               |
| Unidades                     |         | 70                | 70                |
| m²                           |         | 70                | 70                |

\*Dados referentes somente à cúpula.  
O produto não teme as intempéries e pode ser armazenado no externo.



### Sistema **Atlantis**

|                              | H em ▶  | de H 56 a H 80    | de H 81 a H 110   |
|------------------------------|---------|-------------------|-------------------|
| Dimensões úteis bxb          | cm      | 50 x 50           | 50 x 50           |
| Altura da cúpula HC          | h cm    | 16                | 16                |
| Altura da perna HP           | h cm    | de 40 a 64        | de 65 a 94        |
| Diâmetro do tubo Ø           | mm      | 110               | 110               |
| Consumo de betão até ao topo | m³/m²   | de 0,048 a 0,056  | de 0,056 a 0,068  |
| Dimensões da paleta*         | axb x c | 110 x 110 x 250 h | 110 x 110 x 250 h |
| Peso kg.                     |         | 510               | 510               |
| Unidades                     |         | 300               | 300               |
| m²                           |         | 75                | 75                |

\*Dados referentes somente à cúpula.  
O produto não teme as intempéries e pode ser armazenado no externo.

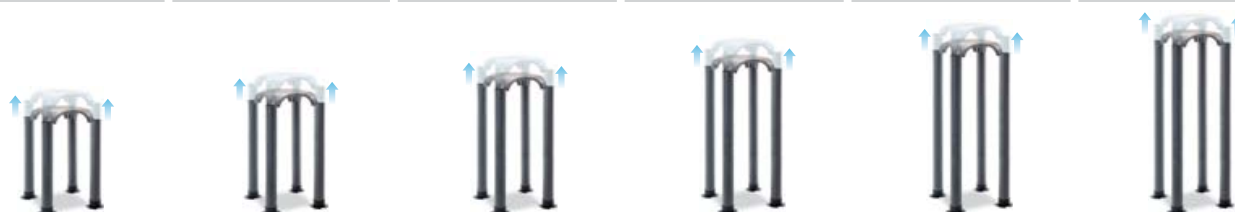
### Tabela de exemplo de carga distribuída com Atlantis 100x100 cm - tubo Ø11cm h. 90 cm - laje h 10 cm

| Tipologia de carga rodoviária | Sobrecarga | Espessura do revestimento | Espessura da laje Rck30 | Espessura da brita | Pressão no terreno | Rede electrossoldada |          |
|-------------------------------|------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------|
|                               | kN/m²      | cm                        | cm                      | cm                 |                    | mm                   | malha cm |
| Exemplo 1                     | 2500       | 10                        | 15                      | 30                 | 0,42               | dupla Ø 8            | 20 x 20  |
| Exemplo 2                     | 5000       | 16                        | 20                      | 35                 | 0,86               | dupla Ø 8            | 20 x 20  |

A tabela indica, partindo das várias hipóteses de sobrecarga e de espessura a dar à laje, as pressões que serão exercidas nos pés da estrutura em relação às espessuras (possíveis) do betão pobre.



| de H 111 a H 140  | de H 141 a H 170  | de H 171 a H 200 | de H 201 a H 230 | de H 231 a H 260 | de H 261 a H 300 |
|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 100 x 100         | 100 x 100         | 100 x 100        | 100 x 100        | 100 x 100        | 100 x 100        |
| 12                | 12                | 12               | 12               | 12               | 12               |
| de 99 a 128       | de 129 a 158      | de 159 a 188     | de 189 a 218     | de 219 a 248     | de 249 a 288     |
| 110               | 110               | 110              | 110              | 110              | 110              |
| de 0,037 a 0,040  | de 0,040 a 0,043  | de 0,043 a 0,045 | de 0,045 a 0,048 | de 0,048 a 0,051 | de 0,051 a 0,054 |
| 160               | 160               | 160              | 160              | 160              | 160              |
| de 0,047 a 0,053  | de 0,053 a 0,059  | de 0,059 a 0,064 | de 0,065 a 0,070 | de 0,070 a 0,076 | de 0,076 a 0,084 |
| 110 x 110 x 250 h | 110 x 110 x 250 h | 110x110x250      | 110x110x250      | 110x110x250      | 110x110x250      |
| 740               | 740               | 740              | 740              | 740              | 740              |
| 70                | 70                | 70               | 70               | 70               | 70               |
| 70                | 70                | 70               | 70               | 70               | 70               |



| de H 111 a H 140  | de H 141 a H 170  | de H 171 a H 200 | de H 201 a H 230 | de H 231 a H 260 | de H 261 a H 300 |
|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 50 x 50           | 50 x 50           | 50 x 50          | 50 x 50          | 50 x 50          | 50 x 50          |
| 16                | 16                | 16               | 16               | 16               | 16               |
| de 95 a 124       | de 125 a 154      | de 155 a 184     | de 185 a 209     | de 210 a 239     | de 240 a 269     |
| 110               | 110               | 110              | 110              | 110              | 110              |
| de 0,068 a 0,080  | de 0,070 a 0,089  | de 0,089 a 0,100 | de 0,106 a 0,117 | de 0,117 a 0,128 | de 0,128 a 0,142 |
| 110 x 110 x 250 h | 110 x 110 x 250 h | 110x110x250      | 110x110x250      | 110x110x250      | 110x110x250      |
| 510               | 510               | 510              | 510              | 510              | 510              |
| 300               | 300               | 300              | 300              | 300              | 300              |
| 75                | 75                | 75               | 75               | 75               | 75               |

## Certificações



- Certificado de Técnica de Construção emitido pela Technical and Test Institute for Constructions Praga (República Checa)
- Certificado de Técnica de Construção emitido pela Agency for Quality Control and Innovation in Building (Hungria)
- Hygienic Certificate emitido pela National Institute of Hygiene (Polónia)
- Ensaio acústico de verificação das normas DIN, Avis Technique emitido pela entidade francesa CSTB.
- Série de ensaios de carga de ruptura certificados pela Università degli Studi di Padova.
- Sócio do Green Building Council Itália.
- Certificação empresarial ISO 9001, ISO 140001, SA 8000.
- Atestado de Conformidade com os critérios de Compatibilidade Ambiental (CCA).



## Modo de colocação (Imagens e esquemas referentes ao sistema Atlantis 50x50 cm com tubo Ø 11 cm)



Na configuração standard o Sistema Atlantis é composto por três elementos base: módulo Atlantis h 16 cm (A), tubo (B) diâmetro 110 mm (externo e altura variável, pé (C) tipo copo, com base de apoio alargada. Para o tamponamento lateral dos módulos encostados à parede prevê-se, como acessório, uma ripa em EPS.

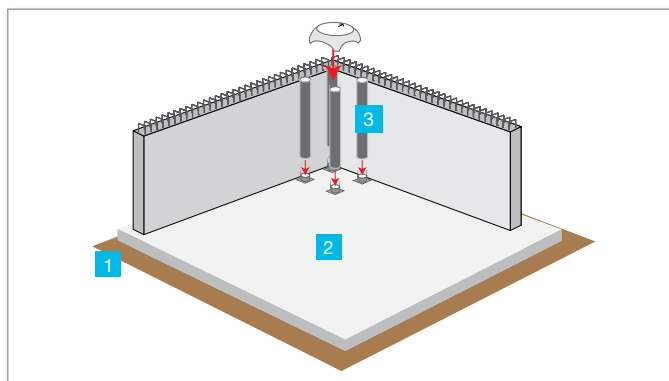
A colocação da cofragem Atlantis é muito simples: o processo consiste em inserir o tubo no pé tipo copo e depois encaixar o módulo Atlantis na específica extremidade do tubo através do seu encaixe tipo baioneta. Cada elemento, graças aos engates moldados para o encaixe macho/fêmea, engata-se ao elemento adjacente.

É suficiente para isso posicioná-los por linhas horizontais da esquerda para a direita com a seta gravada virada para a frente em relação ao operador, recomeçando da esquerda no fim de cada fila. Graças à modularidade de Atlantis e à sua leveza cada operador será capaz de colocar até 30 m<sup>2</sup> cada hora, ficando comodamente em posição ereta.

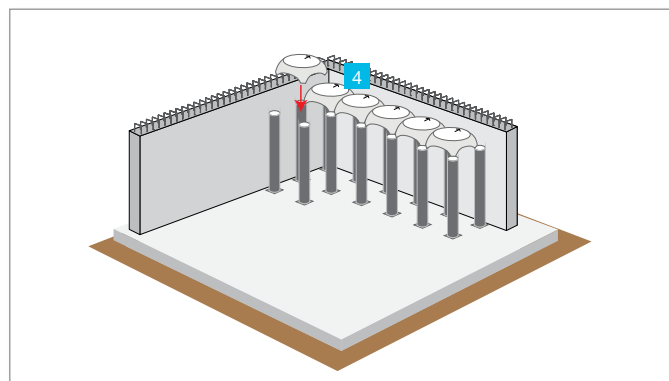


Detalhes da sequência completa de colocação na obra do Sistema Atlantis.

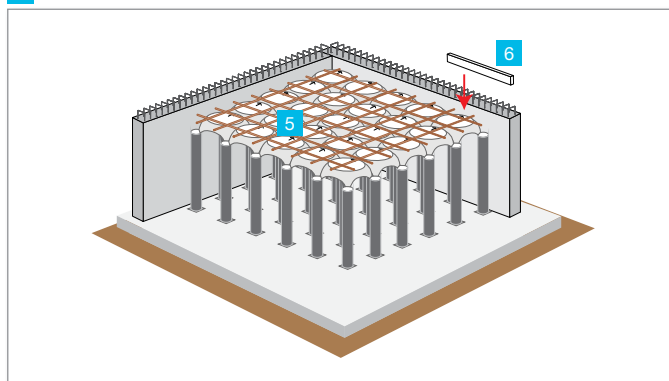
## Modo de realização da caixa de ar ventilada



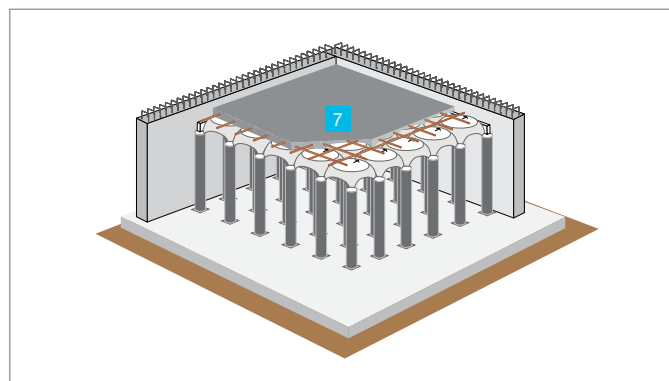
- 1 Preparação do terreno natural.
- 2 Preparação da base de apoio em betão pobre a dimensionado em função das sobrecargas e da resistência do terreno.
- 3 Colocação do Sistema Atlantis (pé+tubo+cúpula).



- 4 Desenvolvimento de toda a estrutura, da esquerda para a direita, por fila inteira adicionando, em sequência, os elementos necessários.



- 5 Colocação da rede electrossoldada Ø 6 20x20 apoiada sobre as cofragens.
- 6 Introdução das ripas de tamponamento entre a parede e o módulo.



- 7 Execução da descarga de betão enchendo primeiro os tubos do Atlantis e, em seguida, ao cobrir a cofragem até alcançar a quota de projecto.



Para uma correta colocação e uma perfeita execução da caixa de ar consulte as instruções de utilização do produto.



## Esquema de montagem a seco



fig. 1 - Colocação a seco do primeiro módulo, a seta fica virada para o muro de fundação

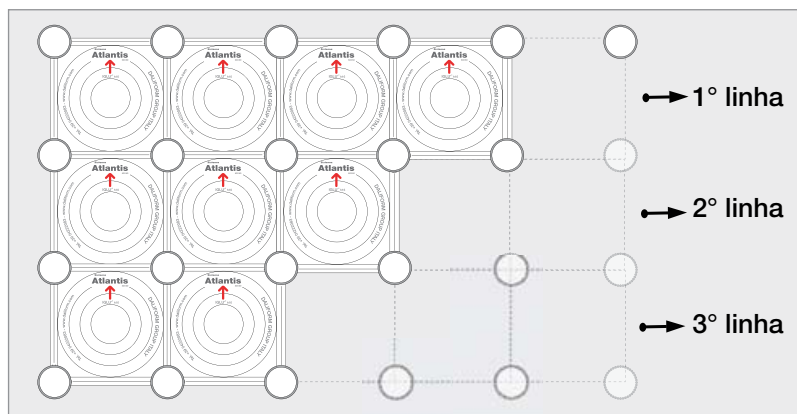


fig. 2 - Sequência de colocação a seco dos elementos por linhas

- 1 Coloque o primeiro elemento em cima à esquerda em relação à superfície em questão, prestando atenção para que a seta fique virada para a frente; (fig. 1)
- 2 Una os elementos em sequência, por linhas horizontais, partindo da esquerda para a direita e de cima para baixo (seguindo a direção que se utiliza normalmente para escrever), como indicado na representação gráfica presente na cúpula de cada elemento. (fig. 2)

## Estudo de caso: reestruturação de uma piscinal municipal



Numa piscina municipal, foi necessário criar um ambiente notoriamente seguro para as crianças. A piscina existente era muito funda e este era o principal problema a resolver.

Utilizando o sistema Atlantis, o fundo da piscina foi elevado para criar um pavimento regular inclinado. O espaço debaixo das cofragens Atlantis foi utilizado para canalizações. Os tubos em PVC utilizados no sistema Atlantis foram cortados de forma a que o novo pavimento de cimento fosse nivelado. A camada de compressão deveria ter uma espessura igual. Os módulos foram concebidos de forma a adaptarem-se aos lados curvos da piscina.

Este projecto demonstra a flexibilidade e a variedade de utilização do sistema Atlantis. A principal vantagem para o proprietário da piscina é que o Sistema Atlantis foi comprovado como a solução mais económica para reestruturar a piscina.

**Cliente:** Organismo público  
**Piscina - Superfície:** 800 m<sup>2</sup>  
**Capacidade:** n/a camada de concreto  
**Espessura:** 25 cm (10")  
**Material:** Atlantis  
**Estado real:** Piscina existente  
**Instalação do sistema:** Sistema Atlantis  
 50x50 cm, tubo Ø11 cm



## Especificações para o caderno de encargos

Reestruturação de uma piscina através do fornecimento e colocação na obra de formas de plástico reciclado tipo **Atlantis da Daliform Group**, constituída por módulos colocados na obra para a formação rápida a seco, de uma plataforma de passagem autoportante sobre a qual aplicar o concreto de C25/30 para encher a forma até a extremidade (até o nível) e de uma laje superior com \_\_\_\_\_ cm armada com rede eletrosoldada Ø \_\_\_\_\_ cm de malha 20 x 20 cm, nivelada e alisada com espátula.

O **sistema Atlantis** é composto de formas de plástico reciclado tipo **Iglù®** com cúpula convexa e dimensões **50x50 cm**, 16 cm de altura e apoiada sobre tubos com Ø110 mm, h \_\_\_\_\_ cm, com pés alargados com encaixe tipo baioneta, que podem ser pisados a seco garantindo uma **resistência à ruptura** de 150 kg em relação ao centro do arco através de um compressor de dimensões de 8 x 8 cm.

ou

O **sistema Atlantis 100%** é composto de formas de plástico reciclado tipo **Iglù®** com cúpula convexa e dimensões **100x100 cm**, 12 cm de altura e apoiada sobre tubos com Ø110 (ou Ø160) mm, h \_\_\_\_\_ cm, com pés alargados com encaixe tipo baioneta, que podem ser pisados a seco garantindo uma **resistência à ruptura** de 150 kg em relação ao centro do arco através de um compressor de dimensões de 8 x 8 cm.

As formas de plástico reciclado tipo **Iglù®**, para a formação do **Sistema Atlantis**, não emitem substâncias poluentes, portanto, devem ser fornecidas com o **Certificado de Conformidade Ambiental** e produzidas por uma Empresa Certificada de acordo com as Normas Internacionais **UNI EN ISO 9001** (Qualidade), **UNI EN ISO 14001** (Ambiente); **BSI OHSAS 18001** (Segurança) e **SA 8000** (Responsabilidade Social).

A Empresa fornecedora de formas tipo **Iglù®**, para a formação do **Sistema Atlantis**, também deve apresentar a certificação de produto aprovado pelo Organismo membro **EOTA** (European Organisation for Technical Approvals).

Inclui acessórios, rebarbas, cortes, e quaisquer outros custos: \_\_\_\_\_ /m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

## Tabela dos custos para o fornecimento e colocação na obra




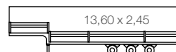


Exemplo referente ao Sistema Atlantis 100x100 cm com tubo Ø 11 cm

| N. | Descrição  | U.M.                           | Quantidade | Preço unitário | Total |
|----|--|--------------------------------|------------|----------------|-------|
| 1  | Fornecimento da cofragem Atlantis L 100 x L 100 x H 12 cm            | m <sup>2</sup>                 | 1          |                |       |
| 2  | Fornecimento de tubo Ø 110 mm com pé                                 | n°                             | 4          |                |       |
| 3  | Colocação a seco do sistema Atlantis sobre a base de apoio           | H/m <sup>2</sup>               | 0,05       |                |       |
| 4  | Fornecimento e colocação da rede electrossoldada Ø 6/20x20 cm        | kg/m <sup>2</sup>              | 2,328      |                |       |
| 5  | Fornecimento e descarga de betão C25/30 - enchimento até ao topo     | m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> | 0,034      |                |       |
| 6  | Fornecimento e descarga de betão C25/30 - para enchimento dos tubos* | m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> |            |                |       |
| 7  | Fornecimento e descarga de betão C25/30 - espess. laje superior      | m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> |            |                |       |

\* 0,036 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> por ml de tubo

Custo total €/m<sup>2</sup>

## Logística - capacidade em paletes

| MEIO DE TRANSPORTE                      | N. PALETES |   |
|---|------------|---|
| Camião (8,20/9,60x2,45)                 | 14/16      |  |
| Reboque (6,20x2,45)                     | 10         |  |
| Camião+Reb. tipo "BIG" (8,40+7,20x2,45) | 14 + 12    |  |
| Semi-reboque (13,60x2,45)               | 24         |  |
| Contentor de 20 pés                     | 10*        |  |
| Contentor de 40 pés                     | 20*        |  |

\* Os m<sup>2</sup> por paleta podem variar dependendo do tipo de contentor.

As informações contidas neste catálogo podem sofrer alterações. Antes de efectuar uma encomenda é conveniente solicitar confirmação ou informações actualizadas ao DALIFORM GROUP, o qual se reserva o direito de realizar alterações a qualquer momento sem aviso prévio. Em relação ao material reciclado, especifica-se que existem margens de tolerância causadas por fatores ambientais.







www.daliform.com

DG\_PIS - Rev. 01\_05-14

Made in Italy

**dali*****f*****orm**  
GROUP  
Building Innovation © Creatori dell'Iglù®



Tel. +39 0422 2083 - Fax +39 0422 800234  
export@daliform.com - www.daliform.com  
Via Serenissima, 30 - 31040  
Gorgo al Monticano (TV) - Italia



Certified Management System  
ISO 14001:2004 - ISO 9001:2008 - BS OHSAS 18001:2007

Socio do  
GBC Italia



**PRODOTTO CONFORME**  
ai criteri di  
**COMPATIBILITÀ AMBIENTALE**  
Attestato rilasciato dal Dipartimento BEST -  
Politecnico di Milano  
CCA n. registrazione 201213