

TUBANI

Material para Cemitérios



Certificação



Desenvolvimento,
Fabricação e Comercialização
de Artefactos de Betão

Distinção PME líder



Distinguida pela qualidade do seu
desempenho e perfil de risco, no
âmbito do Programa FINCRESCe

Marcação CE



Os nossos produtos cumprem
as Normas harmonizadas
Europeias.

Associado ANIPB



Associação Nacional dos
Industriais de Prefabricação
em Betão

Visite o nosso site:
www.tubani.pt



T tubani

Prefabricados de betão

Capela/Jazigo



Sepultura



Ossário



Elementos Diversos



Columbário



Sepultura aérea

Para além do material standard, a TUBANI tem realizado e desenvolvido soluções idealizadas e dirigidas a casos específicos, aceitando novas ideias e pondo ao dispor do cliente toda a sua capacidade técnica e de inovação.

Obras realizadas (produtos):

Fradelos *- Joane *- Vermoim *- Famalicão *- Amadora *- Almancil *- Salir *- Loulé *- Rio Tinto *- Cabeça Gorda Sta. Leocádia *- Vilarandelo *- Setubal *- Vilar de Andorinho *- Sebolido *- Rio Mau *- Caniço (Madeira) *- Lagares.

Capela/Jazigo (Aeróbia ou Anaeróbia)



Capelas em preparação na TUBANI

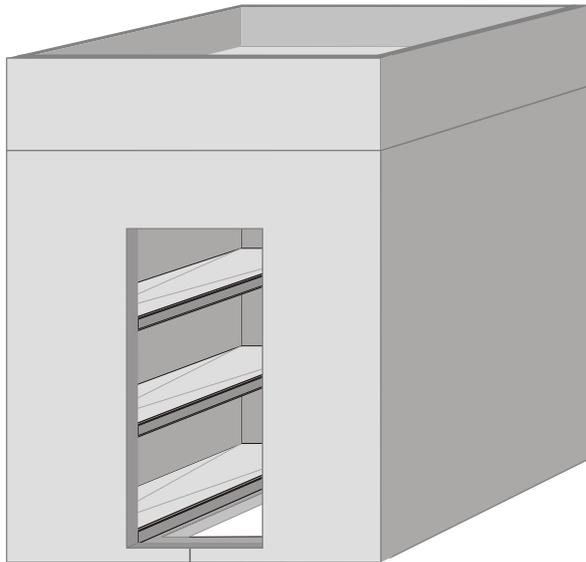


- Até 12 compartimentos (8 superfície + 4 subterrâneo).
- Fácil Montagem
- Incluído sistema de drenagem de águas do telhado
- Pode incluir sistema aeróbio



Capelas em obra (Vermoim -Maia)

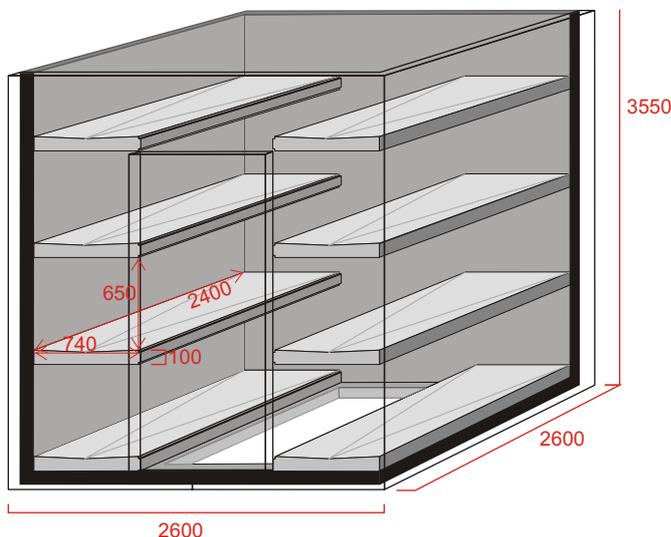
Capela/Jazigo (Aeróbia ou Anaeróbia)



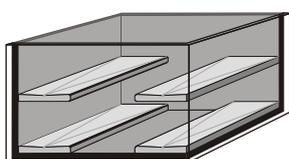
Cobertura



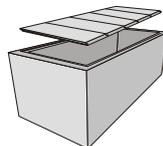
Base



Subterrâneo



ou



Principais Características

Medidas

- As medidas propostas podem ser alteradas dependendo dos compartimentos.

Capacidade

- Acima do solo - até 8 compartimentos
- Abaixo do solo - até 4 compartimentos

Construção

- Betão Armado.

Trata-se de uma construção pré-fabricada em módulos (com a incorporação das prateleiras).

Notas

- Drenagem de águas pluviais da cobertura está incluída, sendo a tubagem oculta nas paredes.
- A cobertura é construída em peça única isolada.
- O sistema Aeróbio é realizado com ocultação da canalização nas paredes.
- As prateleiras possuem inclinação para sistema Anaeróbio e possuem casquinhos para colocação da tampa.
- A cobertura é construída em peça única isolada.
- As paredes e teto interiores são em betão à vista não carecem de revestimento.
- O Chão está preparado para a colocação de tampas em mármore/granito.
- As paredes exteriores carecem de revestimento.

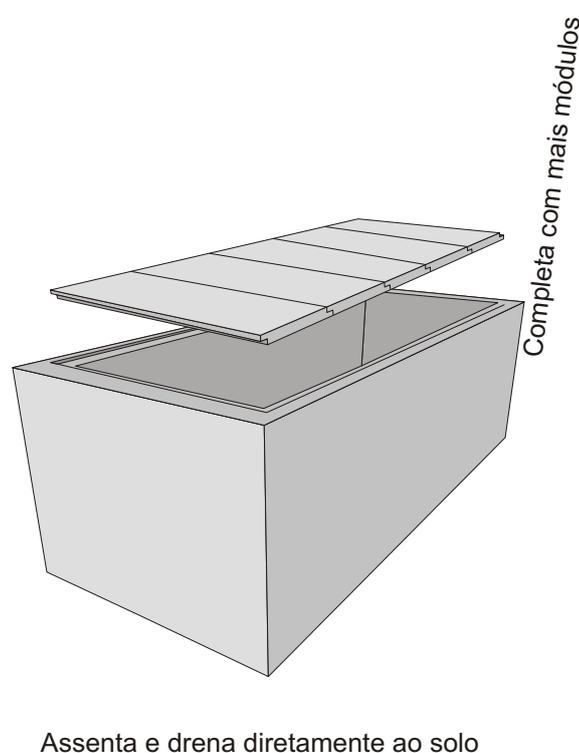
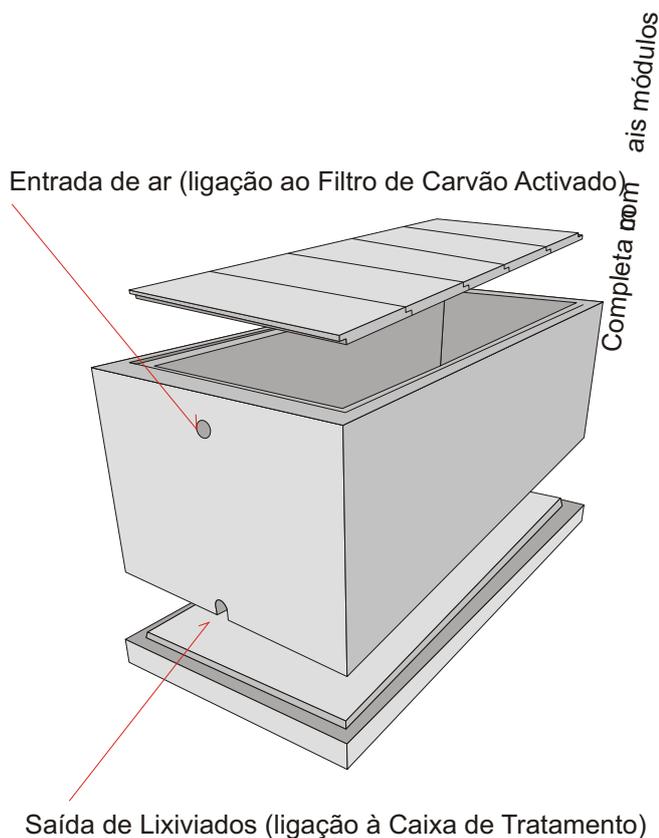
Sepultura (Aeróbia ou Anaeróbia)

- Montagem por componentes
- Pode incluir sistema aeróbio



Sepultura Aeróbia

Sepultura Anaeróbia



Instalação

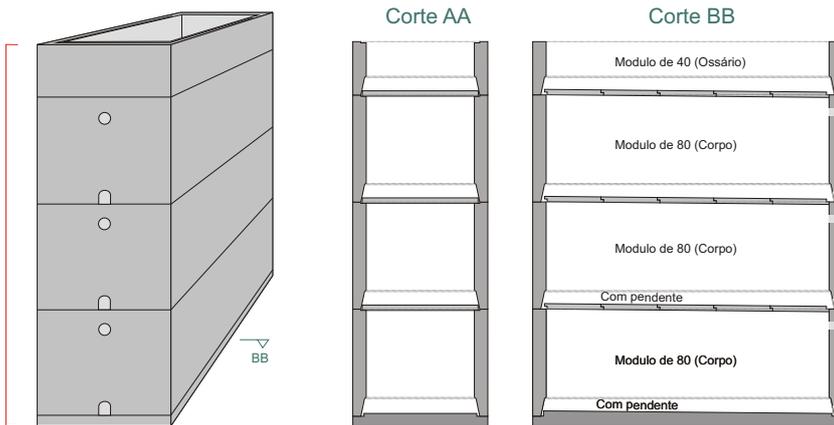
Em ambas as situações podem ser instalados vários módulos dependendo da altura pretendida. Existem Módulos de 800mm (Corpo) e Módulos de 400mm (Ossário).

Medidas

2200x800mm INTERIOR
2400x1000mm EXTERIOR
Altura Módulo de 800 e 400mm

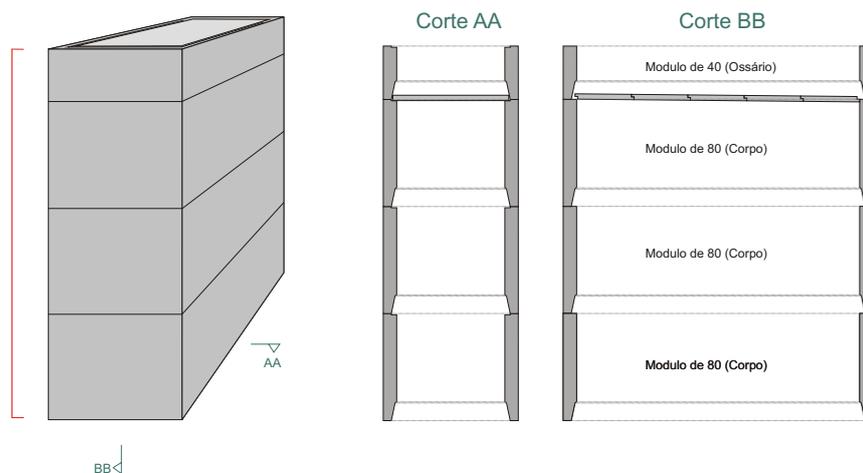
Sepultura (Aeróbia ou Anaeróbia)

Sepultura Aeróbia



- Opção 1A** - 1 Base + 1 Módulo 80 + 5 tampas = 900mm
Opção 1B - 1 Base + 1 Módulo 80 + 1 Módulo 40 + 10 tampas = 1300mm
Opção 1C - 1 Base + 2 Módulo 80 + 10 tampas = 1700mm
Opção 1D - 1 Base + 2 Módulo 80 + 1 Módulo 40 + 15 tampas = 2100mm
Opção 1E - 1 Base + 3 Módulo 80 + 15 tampas = 2400mm
Opção 1F - 1 Base + 3 Módulo 80 + 1 Módulo 40 + 20 tampas = 2900mm

Sepultura Anaeróbia



- Opção 2A** - 1 Módulo 80 + 5 tampas = 800mm
Opção 2B - 1 Módulo 80 + 1 Módulo 40 + 5 tampas = 1200mm
Opção 2C - 2 Módulo 80 + 5 tampas = 1600mm
Opção 2D - 2 Módulo 80 + 1 Módulo 40 + 5 tampas = 2000mm
Opção 2E - 3 Módulo 80 + 15 tampas = 2300mm
Opção 2F - 3 Módulo 80 + 1 Módulo 40 + 5 tampas = 2800mm



Tampa Quinto-Partida



Módulo de 40 - Ossário



Módulo de 80 -Corpo



Base com Pendente

- Elementos produzidos em Monobloco.
- As dimensões são variáveis dependendo dos compartimentos solicitados e da capacidade de elevação em obra.
- Os elementos podem ser juntos mantendo a dimensão da parede interna.
- É possível produzir elementos decorativos (abas laterais e cobertura)





Principais Características

Medidas

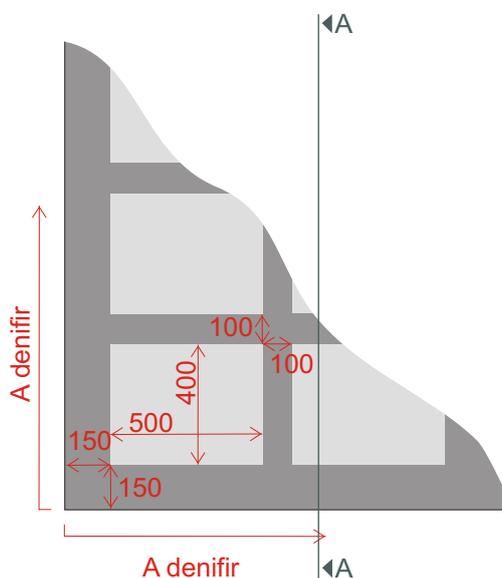
- As medidas propostas podem ser alteradas dependendo dos compartimentos.

Capacidade

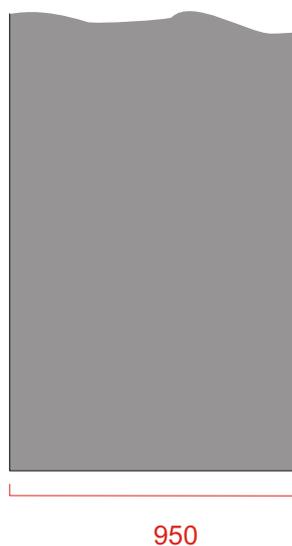
- É possível juntar elementos (a parede de encosto passa a 45mm)

Construção: Betão Armado em peça única

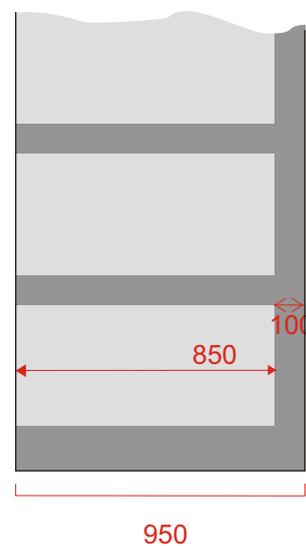
Vista Frente



Alçado



Corte AA





Principais Características

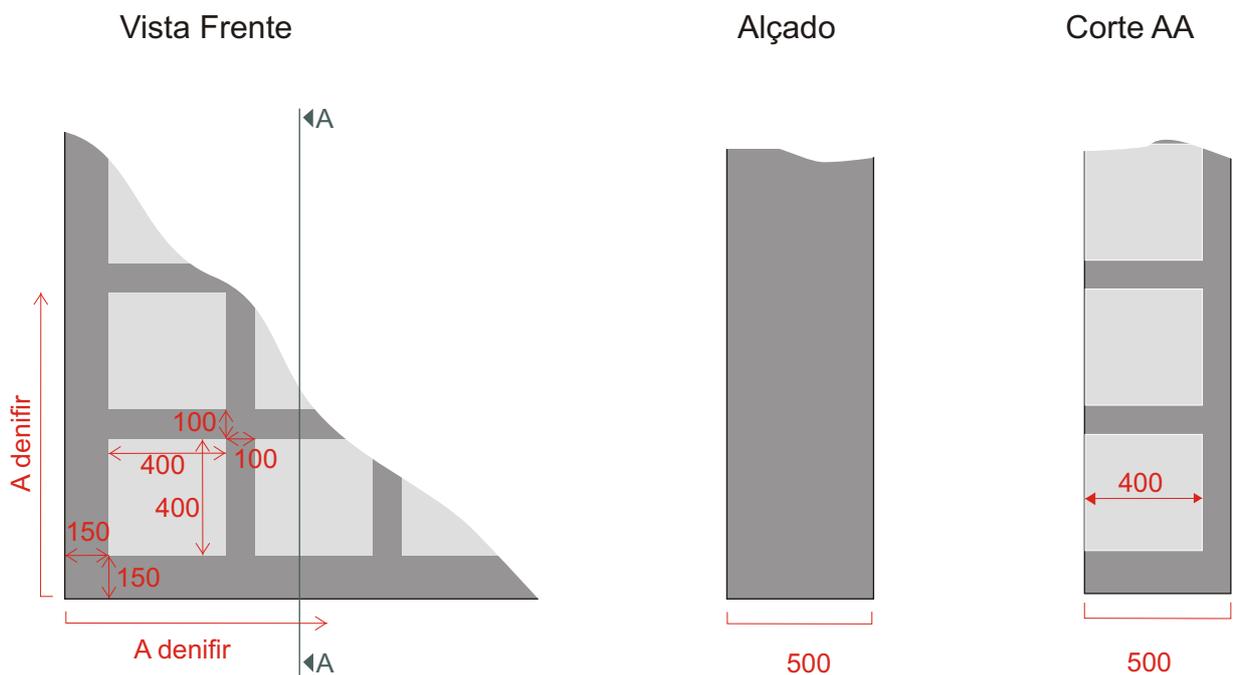
Medidas

- As medidas propostas podem ser alteradas dependendo dos compartimentos.

Capacidade

-É possível juntar elementos (a parede de encosto passa a 45mm)

Construção: Betão Armado em peça única





Principais Características

Medidas

- As medidas propostas podem ser alteradas dependendo dos compartimentos.

Capacidade

- É possível juntar elementos (a parede de encosto passa a 45mm)

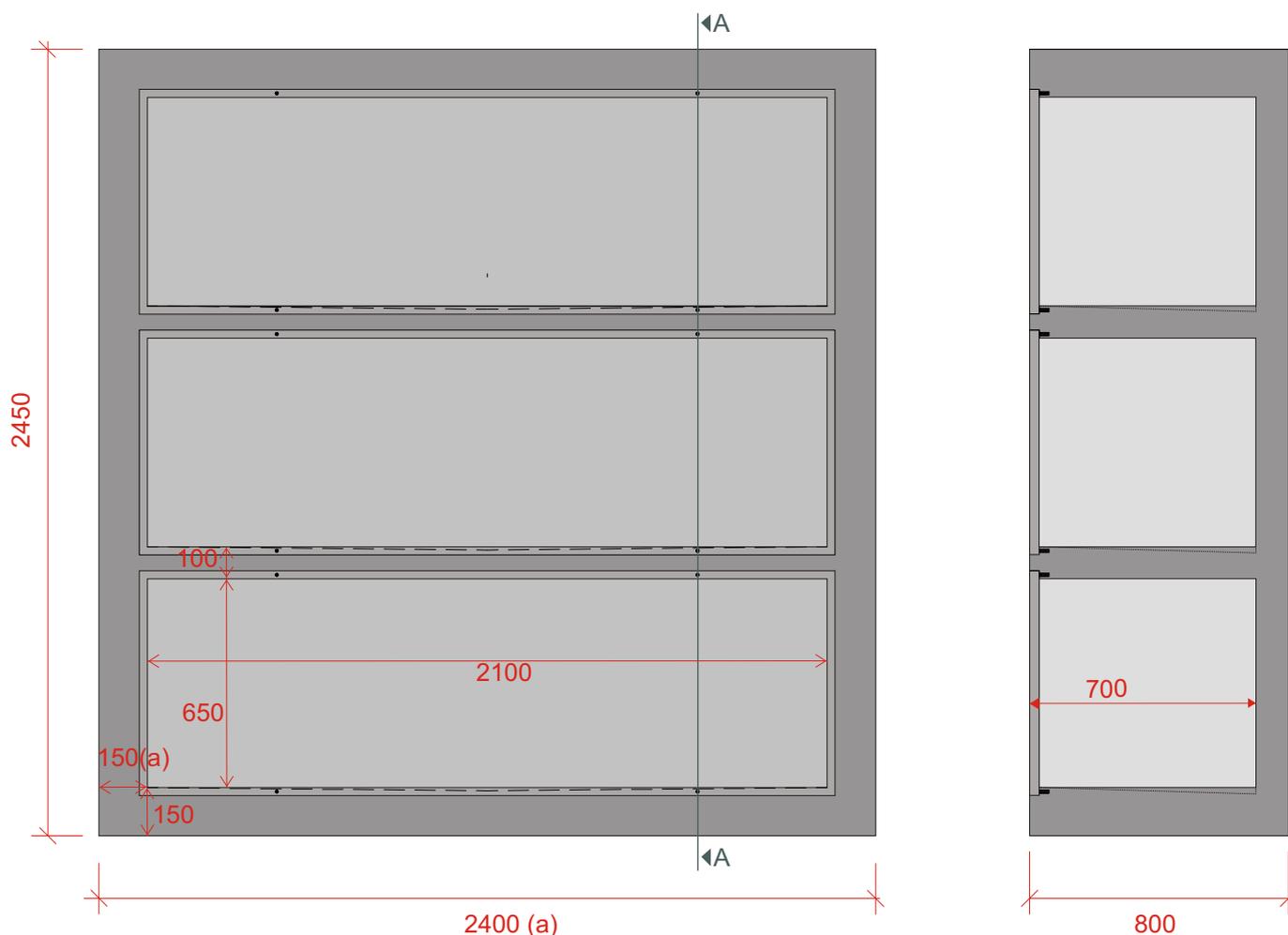
Construção: Betão Armado em peça única.

Notas

- O sistema Aeróbio também é realizado com ocultação da canalização nas paredes.
- As prateleiras possuem inclinação para sistema Aaeróbio.
- Possui casquilhos para a fixação das tampas

Vista Frente

Corte AA



1. Documentos de referência

Todo o processo foi elaborado de acordo e no cumprimento, no que lhe é aplicável, dos seguintes regulamentos, normas e documentos:

- NP EN ISO 9001 Sistemas de gestão da qualidade. Requisitos
- Regulamento de estruturas de Betão Armado e Pré-Esforçado (REBAP).
- Regulamento de Segurança e Acções para Estruturas de Edifícios e Pontes (RSA).
- EN 13369 - Regras Gerais para Produtos Prefabricados de Betão.
- NP ENV 1991-1 - Eurocódigo I: Bases de Projecto e Acções em Estruturas.
- NP ENV 1992-1-1 – Eurocódigo 2: Projecto de Estruturas de Betão – Parte I - Regras gerais e Regras para Edifícios.
- NP EN 206-1:2007 Betão. Parte 1: Especificação, desempenho, produção e conformidade.

2. Natureza, Qualidade dos Materiais usados

2.1. Cimento

As características do cimento satisfazem as exigências definidas nas normas e especificações técnicas seguintes:

- NP 4435 Cimentos. Condições de fornecimento e recepção.
- NP EN 197-1 Cimento. Parte 1: Composição, especificações e critérios de conformidade para cimentos correntes.
- NP EN 196-1 Métodos de ensaio de cimentos. Parte 1: Determinação das resistências mecânicas.

NP EN 196-2 Métodos de ensaio de cimentos. Parte 2: Análise química dos cimentos.

O cimento é da classe de resistência 42.5R e é um produto certificado.

2.2. Inertes

Os inertes apresentam resistência mecânica, forma e composição química que permitem garantir a adequada resistência e durabilidade do betão. Os inertes não contêm, em quantidades prejudiciais, películas de argila ou qualquer outro revestimento que os isole do ligante, partículas moles, friáveis ou demasiadamente finas, matéria orgânica e outras impurezas. As características dos inertes são determinadas por ensaios e estão de acordo com a norma NP EN 12620 Agregados para betão e as especificações técnicas. É um produto com MARCAÇÃO CE.

2.3 Adjuvantes

Os adjuvantes utilizados são da gama dos super fluidificantes permitindo obter o betão com a consistência terra-húmida imposta pelo processo de fabrico sem alterar as outras qualidades exigidas ao betão. Permitem reduzir consideravelmente a razão água/cimento de acordo com a NP EN 206-1:2007, conseguindo elevadas resistências iniciais e longo tempo de trabalhabilidade do betão. As características do adjuvante satisfazem as exigências definidas nas especificações técnicas e da Norma NP EN 934-3 Adjuvantes para betão, argamassa e caldas de injeção.

2.4. Aço

O aço utilizado é do tipo A500 e as suas características estão de acordo com as seguintes especificações técnicas:

NP EN 10020 Definição e classificação dos aços. Regulamento de Estruturas de Betão Armado Pré esforçado (REBAP) (Decreto-Lei nº 349-C/83, de 30 de Julho).

E 450-1998: Varões de Aço A500 NR para Armaduras de Betão Armado. Características, Ensaio e Marcação.

E 456-2000: Varões de Aço A500 ER para Armaduras de Betão Armado. Características, Ensaio e Marcação.

E 458-2000: Redes Electrossoldadas para Armaduras de Betão Armado. Características, Ensaio e Marcação.

É um produto certificado.

2.5. Água

A água de amassadura é potável, sujeita anualmente a análises e está de acordo com as condições técnicas gerais especificadas nos seguintes documentos normativos:

- NP 411:1966 Água. Determinação do valor do pH.
- NP 421:1966 Água. Determinação da alcalinidade.
- NP 423:1966 Água. Determinação do teor em cloretos.
- NP 413:1966 Água. Determinação do teor em sulfatos.

3. Armadura

As armaduras são constituídas por varões em aço A500NR, dispostos de acordo com o desenho enviado pelo cliente.

O recobrimento destas está de acordo com o artigo 78º do REBAP.

As armaduras utilizadas, na ocasião da sua aplicação, estão livres de ferrugem pulverulenta ou lamelar e limpas, sem manchas de gordura ou qualquer outra substância que possa atacar quimicamente o betão ou o aço ou possa prejudicar a aderência entre ambos.

4. Betão – Processo produtivo

4.1. Generalidades

Todo o processo produtivo (fabrico, transporte, montagem e cura), é realizado numa só área, sendo esta coberta com ambiente e temperaturas controladas.

4.2. Produção

O betão é produzido em equipamentos designados por “Centrais de Betão”, sendo estes completamente automatizados e informatizadas. Todas as dosagens são controladas por balanças, estas aferidas e calibradas regularmente conforme regulamentado pela norma NP EN ISO 10012 - Sistemas de gestão da medição. Requisitos para processos de medição e equipamento de medição (ISO 10012).

A composição do betão, isto é, as dosagens de cimento, inertes, adjuvantes e água foi determinada de maneira a satisfazer as exigências do processo de fabrico no que respeita ao comportamento do betão fresco e do betão endurecido assim como os critérios de resistência, durabilidade e protecção das armaduras contra a corrosão.

4.3. Colocação e compactação do betão

O betão é colocado e compactado com vibrador de agulha, de forma a não se verificarem retenções de quantidades apreciáveis de ar para além do ar introduzido e evitando segregação prejudicial.

4.4. Cura do betão

A cura do betão processa-se em condições que favorecem a presa e o endurecimento do betão.

5. Moldes

Os moldes são construídos em chapa de ferro lisa, ou de contraplacado marítimo, com rigidez suficiente para não sofrerem deformações resultantes do processo de colocação e compactação do betão.

São estanques para não permitirem a fuga da pasta de ligante e de fácil desmoldagem. São limpas de resíduos de óleos e de outros materiais antes de qualquer betonagem.

6. Características das peças prefabricadas

6.1. Dimensões

As dimensões e tolerâncias das peças prefabricadas são as definidas na peça desenhada, constante na respectiva Ficha Técnica.

6.3. Recobrimento da armadura

O recobrimento da armadura respeita os valores mínimos impostos pela norma NP ENV 1992-1-1 (eurocódigo 2) e pela norma NP EN 206-1:2007 - para uma classe de exposição XC3 e XC4.

São utilizados elementos “espaçadores” em material plástico que garantem o afastamento correcto da armadura.

A classe de resistência do betão utilizado na fabricação das peças, está definida de acordo com a Norma NP EN 206-1:2007, será a classe NP EN 206-1 C25/30 S4 XC4 (P) CL0,1 D16.

6.5. Acabamento

As faces são em betão à vista com acabamento liso e uniforme.

6.6. Resistência da secção prefabricada

Todas as propriedades estruturais relevantes do produto foram determinadas e verificadas por cálculo de acordo com as secções relevantes do RSA, REBAP, NP ENV 1991-1 e NP ENV 1992-1-1

6.7. Peso

O peso de cada peça, bem como a tolerância, são definidos na respectiva Ficha Técnica.

7. Inspeção, Controlo e Ensaios

O betão produzido está sujeito semanalmente a ensaios de compressão, através de provetes de betão endurecido de acordo com a norma NP EN 12390 Ensaaios do betão endurecido. Parte 3: Resistência à compressão dos provetes de ensaio.

A consistência do Betão fresco é realizada de acordo com a norma NP EN 12350 Ensaaios do betão fresco. Parte 2: Ensaio de abaixamento. A determinação do valor característico da tensão de rotura do betão a partir dos resultados dos ensaios é feita de acordo com as normas NP EN 206-1:2007 e EN 13369. Os provetes utilizados para este efeito, são cúbicos de 15 cm de aresta e endurecem nas mesmas condições de ambiente das peças prefabricadas.

São realizados ensaios dimensionais depois da desmoldagem de acordo com o plano de Inspeção e Controlo, definido no Sistema de Qualidade da TUBANI.

Todo o processo de produção está sujeito ao controlo de qualidade definido nas “Instruções de Trabalho” e nos “Planos de Inspeção e Controlo” do sistema de gestão da qualidade da Tubani.

8. Reclamações

A responsabilidade da TUBANI limita-se ao reembolso ou substituição, na fábrica ou obra, do material fornecido, por si reconhecidos como defeituosos com exclusão de quaisquer outros encargos por danos ou indemnizações.

9. Garantia

O prazo de garantia do produto é de 2 anos, contados da data do documento de venda. A TUBANI não se responsabiliza pela falta de conformidade dos bens ou pelas deficiências nos materiais por ela vendidos quando tal resulte de mau manuseamento.

Certificado



Certificado de Conformidade
Certificate of Registration
PT03/00968

O Sistema de Gestão da Organização
TUBANI – Prefabricados de Betão, Lda.

Rua Sra. Do Monte, Nº 58
4575-543 SEBOLIDO

foi auditado e cumpre com os requisitos da norma
NP EN ISO 9001:2008

Pelas atividades de:
Desenvolvimento, Fabricação e Comercialização de
Pré-Fabricados de Betão.

Este certificado é valido desde
This certificate is valid from
12 de setembro de 2012 até 11 de setembro de 2015,
12th September of 2012 until 11th September of 2015, and remains valid subject to satisfactory surveillance audits
Auditoria de Renovação a realizar antes de 22 de julho de 2015
Re certification audit due before 22nd July of 2015
Versão 4. Certificado pela SGS desde setembro de 2003
Issue 4. Certified with SGS since September of 2003



Autorizado por:
Authorized by

Luis Neves *Patricia E. R.S. Pereira*
Luis Neves Patricia Pereira
Direção de Certificação
Certification Management

SGS ICS – Serviços Internacionais de Certificação
Pólo Tecnológico de Lisboa, 6 piso 0 – 1600-546 Lisboa
T: 217104200; F: 217157527

Pág. 1 de 1
Page 1 of 1



Este documento foi emitido pela Companhia de acordo com as Condições Gerais de Serviço disponíveis em http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Chame-se especial atenção as cláusulas referentes aos limites de responsabilidade, indemnização e jurisdição. A autenticidade deste documento poderá ser verificada em http://www.sgs.com/clientes/certified_clients.htm. Qualquer alteração não autorizada, adulteração ou falsificação do conteúdo ou aparência deste documento é ilegal e os transgressores poderão ser alvo de todas as ações legais previstas.

A TUBANI possui Sistema de Gestão de Qualidade aprovado pela Entidade Certificadora e pelos nossos Clientes

Desenvolvimento, Fabricação e Comercialização de Pré-fabricados de Betão

CE
MARCAÇÃO CE

Os nossos produtos cumprem as Normas harmonizadas Europeias.



Morada

Rua Sra. do Monte, 58
Sebolido - Penafiel
4575-543 SEBOLIDO PNF

Telefone

255 600 100

Email

geral@tubani.pt

Fax

255 600 109

Web

www.tubani.pt