HOSPITAL de **Santo Espírito** da Ilha Terceira



PREFÁCIO

A conceção arquitetónica só é significante quando passa da idealização à concretização e desta ao pleno usufruto daqueles a quem se destina.

Os espaços ou edifícios esvaziados de humanos são pouco mais que solidão, independentemente da sua eventual genialidade arquitetónica e, nos tempos difíceis e críticos por que passamos, exige-se dos responsáveis pela conceção, construção e decisores públicos bom senso, correta análise dos parâmetros em presença e escolha das opções mais eficazes.

No ato de inauguração de um equipamento público de saúde – o Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira – é nosso dever, e porque fomos incumbidos de prefaciar este pequeno opúsculo que ora chega às vossas mãos, afirmarmos que é possível projetar sem megalomanias e despesismo desnecessário, construir com rapidez, qualidade e eficiência, porque nós portugueses sempre fomos capazes de tal fazer ao longo da nossa história e decidir, também, politica e democraticamente, com correção e com espírito de solidariedade.

Em tempos de constrangimento e escuridão que algumas aves agoirentas propalam, esta obra traduz que é possível fazer com que a luz surja ainda mais luminosa e, só não será, se nos recusarmos a investir em cultura, educação, conceção, investigação, etc., pois só estes valores nos permitirão a retoma futura que todos desejamos e, porque não ainda em nossas vidas, colocando-se a questão: "Como retomaremos, se previamente não fizermos o trabalho de casa?"

A prová-lo está facto de esta obra ter sido concebida em cerca de dois anos e meio, construída – apesar da sua dimensão – em dois anos e, em cada momento, os decisores políticos terem tomado as opções certas e não terem virado as costas ao trabalho e às responsabilidade perante os seus concidadãos.

Esperamos que os habitantes da Ilha Terceira tomem este Hospital como Obra Sua, pois só eles são a justificação da mesma e, dos defeitos que encontrem, nos tragam notícias pois só assim, de futuro, faremos melhor e, se os bons ventos que sopram no Atlântico Norte nos ajudarem que este pequeno opúsculo de um ato inaugural se traduza numa monografia para memória dos vindouros.

Ilídio Pelicano, arquiteto Coordenador da Equipa de projeto



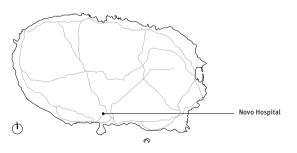


ARQUITETURA

INTRODUÇÃO

No desenvolvimento dos estudos do Hospital da Ilha Terceira foram tidos em conta a topografia do terreno, morfologia da edificação, acessos, orientação solar, estacionamentos, infraestruturas existentes e impactes ambientais; aspectos funcionais, capacidade de reconversão, flexibilidade e expansão; aspectos construtivos de paredes, coberturas, isolamentos e vãos; plasticidade e relações com a envolvente; acabamentos exteriores e interiores; determinações urbanísticas.

A solução proposta para a obra integrou: arquitectura; espaços exteriores / arquitectura paisagista; fundações e estruturas; instalações e equipamentos elétricos, mecânicos e de águas e esgotos; gestão técnica centralizada; segurança integrada; acústica.



IMPLANTAÇÃO

TOPOGRAFIA DO TERRENO DO HOSPITAL

O terreno situa-se a Norte da cidade de Angra do Heroísmo, junto da via circular, e dispõe de exposição a Nascente e Sul e vistas desafogadas sobre a paisagem circundante.

MORFOLOGIA DA EDIFICAÇÃO

O edifício, articulado em três corpos principais orientados a Sul, responde às exigências funcionais e às condicionantes urbanísticas, adequando-se à morfologia do terreno e aproveitando os declives naturais e respectivas plataformas.

Teve-se em conta na disposição de todo o conjunto que os doentes possam desfrutar das vistas desafogadas que do local se tem sobre a cidade, classificada como Património Mundial, e a sua baía e paisagens envolventes.

ACESSOS

O Hospital possui duas entradas na cerca do hospital, sendo uma para doentes, visitas e pessoal e outra para abastecimentos e circulação de carros funerários.

A partir da portaria principal estabelece-se o acesso às diversas entradas no edifício, designadamente a entrada directa para a Urgência e entrada imediata para as entradas para a Medicina Física e de Reabilitação e Medicina Hiperbárica e da Diálise, Centro de Adictologia, Psiquiatria e Hospital Dia de Infecciologia.

Pela entrada secundária tem-se acesso directo ao parqueamento interior e às entradas de abastecimentos.

Foram previstos ainda parqueamentos exteriores e interior, com capacidade total de 954 veículos.





ASPECTOS FUNCIONAIS

AMBULATÓRIO

O Ambulatório foi organizado, com exceção das Urgências, a partir da Admissão de Doentes, Entrada Principal, localizada no Piso 1 num ponto central do edifício de onde partem as circulações, quer internas quer de doentes externos, quer ainda de visitas aos internamentos.

INTERNAMENTO

A lotação prevista é de 236 camas. As unidades de internamento distribuem-se pelos 4 pisos situados acima do terreno envolvente nas zonas de localização dessas unidades.

CAPACIDADE DE RECONVERSÃO

Todo o edifício obedece a uma sistematização e modularidade (7,50 x 7,50 m) construtiva, constituída por reticulas estruturais base que facilitam a reconversão dos espaços e dos Serviços.

No que se refere à Imagiologia foi criado um pavimento falso sob o qual se alojarão as cablagens, permitindo uma reconversão fácil.

CAPACIDADE DE EXPANSÃO

Foram também tidas em conta, no dimensionamento e articulação dos Serviços, as necessidades futuras de expansão dos mesmos, quer através de espaços construídos, quer através de espaços a construir.



12 HOSPITAL Santo Espírito

Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira 13

ASPECTOS CONSTRUTIVOS

CONSTITUIÇÃO DE PAREDES

Para a compartimentação interior foram adotadas soluções construtivas diversificadas, consoante a sua especificidade: paredes de aplicação a seco, constituídas por painéis duplos de gesso cartonado; paredes simples de alvenaria de blocos, em zonas de águas; paredes duplas tipo "sandwich", constituídas por 2 panos de alvenaria de blocos e massa de barita ou chapa de chumbo no interior, nas salas que exijam proteção radiológica.

As paredes exteriores são, por regra, constituídas por panos de blocos de betão, com isolamento térmico aplicado pelo exterior e fachadas ventiladas assentes em subestrutura de alumínio, formando caixa de ar intermédia.

COBERTURAS

De uma maneira geral as coberturas são planas de tipo invertido, com isolamento de telas e proteção de betão com isolamento térmico incorporado.

ISOLAMENTOS E PROTEÇÕES CONTRA RADIAÇÕES

Foi previsto isolamento contra radiações nos tetos, pavimentos, portas e outros vãos (envidraçados) nos compartimentos onde são emitidas radiações.

TETOS FALSOS E DUCTOS VERTICAIS

Foram previstos em todo o edifício tetos falsos amovíveis ou fixos, de acordo com a existência ou não de infraestruturas neles inseridas. Para além do aspeto visual das soluções, teve-se em conta a sua incombustibilidade (classe MO) e a facilidade de acesso e de reposição dos tetos amovíveis.



VÃOS E PROTEÇÕES SOLARES

Vãos Interiores

Os vãos interiores são constituídos por envidraçados e portas, sendo estas revestidas a termolaminado em ambas as faces, assentes em aros metálicos e protegidas com orlas e chapas de aço inox ao nível dos embates dos equipamentos rodados.

Vãos Exteriores

Os vãos exteriores são na generalidade constituídos também por caixilharia de alumínio anodizado e vidro duplo, sendo as caixilharias certificadas.

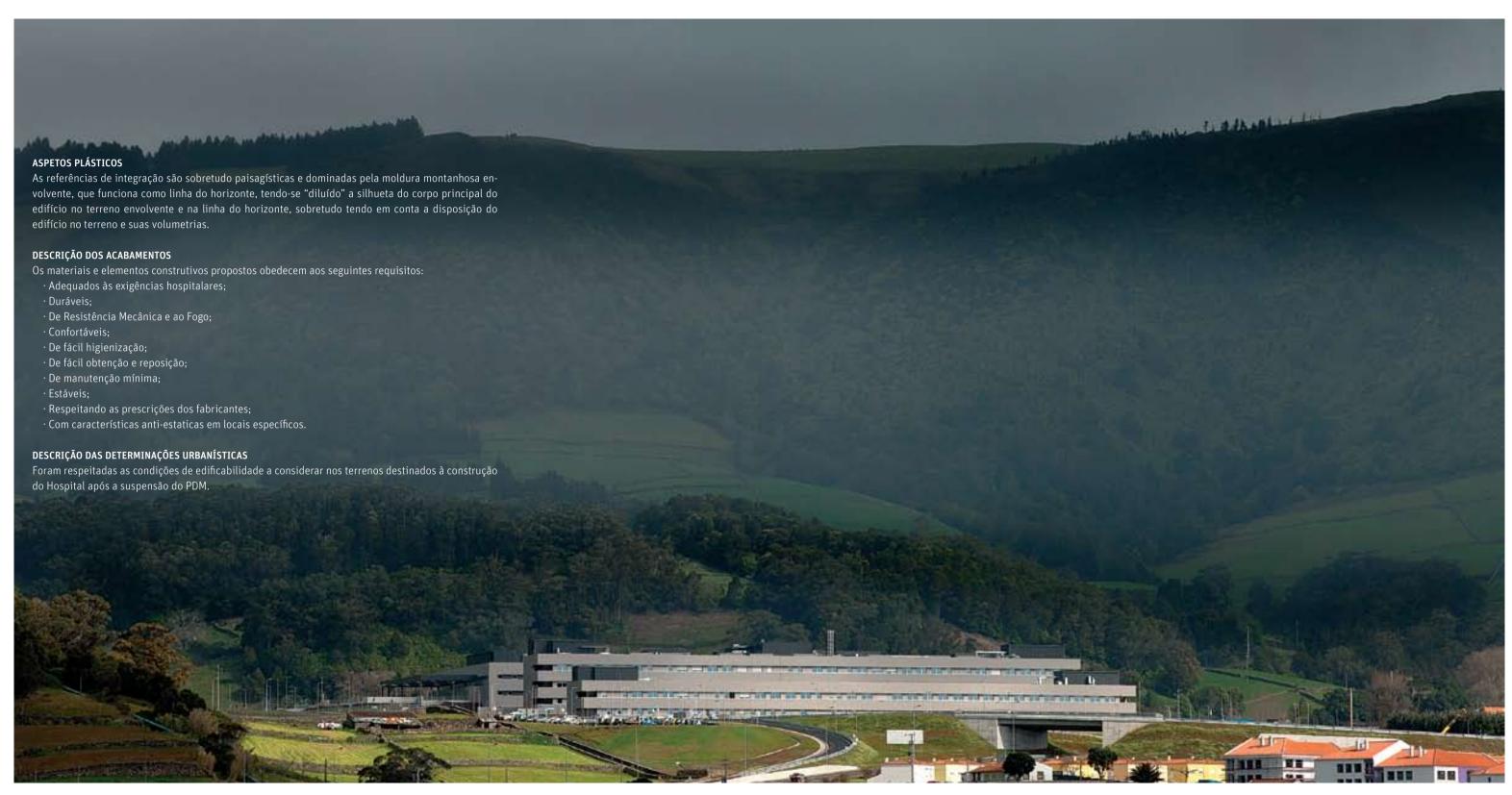
CONFORTO ACÚSTICO, MECÂNICO

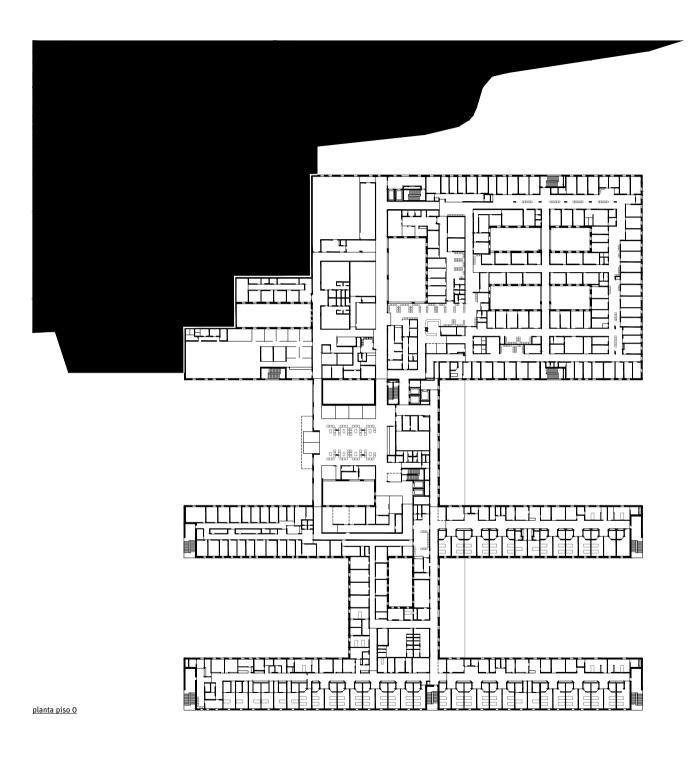
Houve especial cuidado na concepção geral do edifício, nomeadamente na localização das fontes de ruído internas afastadas das zonas ocupadas por doentes, bem como na constituição dos elementos construtivos e dos respectivos materiais de revestimento adequada ao isolamento acústico das zonas com permanência de doentes.

SEGURANÇA E RISCO SÍSMICO

Dado que o edifício se localiza numa zona sísmica, teve-se particular atenção em relação a este aspecto da segurança.

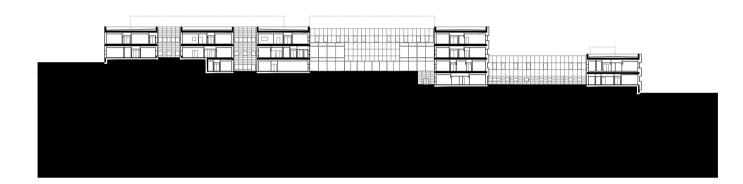


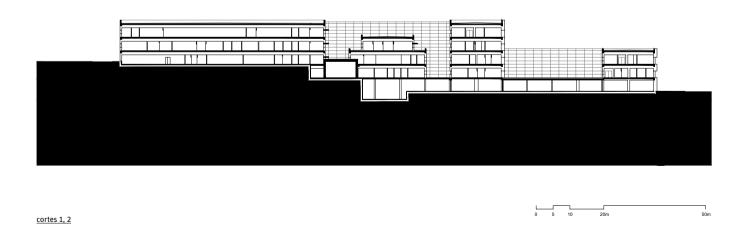


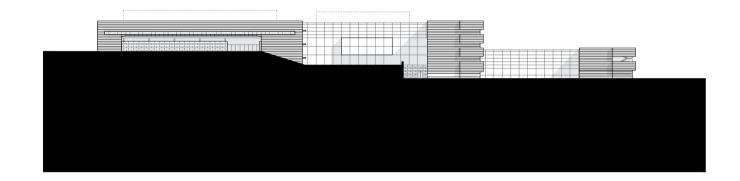


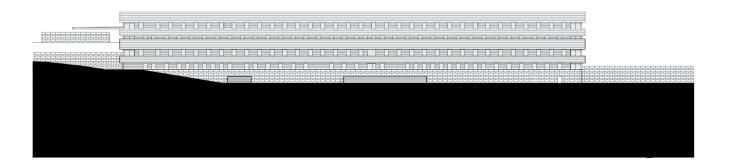
planta piso 1











alçados 1, 2





CONSTRUÇÃO

A obra de construção do Novo Hospital da Ilha Terceira, formalmente designado "Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira", começou em Janeiro de 2010, com os primeiros trabalhos de montagem de estaleiro e limpeza do terreno.

O Inverno e Primavera nos Açores são normalmente caracterizados por alta pluviosidade e foram particularmente chuvosos nesse ano de 2010, dificultando os trabalhos de movimentação de terras que decorreram sempre com terrenos muito saturados de água.

A estrutura do edifício do Novo Hospital da Ilha Terceira é baseada numa malha de pilares reticulada de 7,50 m x 7,50 m, cujas fundações estão assentes sobre estacas de betão armado de diâmetros de 800 mm e 1000 mm. As mais de 500 estacas, com profundidades entre os 15 e os 22 metros, foram executadas recorrendo a 3 máquinas de estacas que trabalharam a dada altura em simultâneo, impondo o ritmo necessário para cumprir os prazos estabelecidos.

As atividades de execução das lajes maciças de betão armado foram meticulosamente planeadas de modo a ser possível atingir um ritmo de 5 lajes semanais com áreas aproximadas de 500 m^2 cada. Este ritmo permitiu concluir os mais de 46.000 m^2 de lajes elevadas em 11 meses de obra, o que significou uma antecipação do prazo da estrutura em cerca de 1 mês.

As alvenarias exteriores são em blocos de betão de 35 cm de espessura, tendo sido necessário produzir moldes específicos para estes blocos, uma vez que não existiam na Ilha Terceira. Foi possível recorrer a bloco único de betão nos panos exteriores, já que a solução de fachada ventilada projetada para este edifício viabilizaria o desempenho térmico esperado, dispensando igualmente a tradicional parede dupla como solução para a entrada a humidade.

Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira

Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira

A fachada ventilada foi constituída por estrutura em perfis de alumínio, fixa primariamente aos elementos resistentes da estrutura de betão armado (vigas e pilares) e aos panos das alvenarias exteriores que foram antecipadamente rebocados para maior garantia de isolamento contra infiltrações. O isolamento térmico foi resolvido com manta de fibras minerais e o acabamento escolhido foi painéis cerâmicos com 1,25 x 0,50 m na maioria dos alçados. De forma a cumprir as disposições arquitetónicas, alguns alçados foram revestidos com painéis de Euronit Natura (fibras PVA). No total foram executados 17.350 m² de fachada ventilada.

Algumas particularidades não presentes em edifícios comuns de construção civil correntes, mas que se destacam em obras hospitalares desta dimensão foram a execução dos depósitos de água potável, e o "bunker" para Radioterapia.

No caso dos depósitos de água potável destaca-se a necessidade de atingir uma profundidade de escavação de 13,50 m abaixo do piso de referência (piso 1), já que estes se encontram implantados no ponto mais baixo da obra, cerca de 5,50 m abaixo do piso -1. São constituídos por 3 células de betão armado com paredes de 7 m de altura e uma capacidade total de 600 m³.

O "bunker" da Radioterapia é um cubo de betão com paredes de 2 m de espessura de modo a cumprir com a proteção de radiações especificada. Não obstante a espessura mencionada, foi necessário reforçar ainda mais esta proteção em algumas paredes. Para isso foi adicionada barita na composição do betão, o que lhe confere uma densidade de 3.200 Kg/m³. Em termos de quantidades, apenas no "bunker", foram utilizados 550 m³ de betão e 73 toneladas de aço de construção.



Os interiores do Novo Hospital da Ilha Terceira são construídos em materiais convencionais com paredes divisórias em blocos de betão e uma parte substancial de divisórias de pladur. As atividades de construção seguiram as sequências normais, sendo que as duas frentes iniciadas pela estrutura (frente A, os corpos de internamento e núcleo central; e a frente B, o corpo dos serviços médico-cirúrgicos) se mantiveram mais ou menos estáveis durante os acabamentos.

É de assinalar a grande complexidade de instalações técnicas num edifício desta natureza. As quantidades de cabos elétricos que foram estendidos em esteiras acima dos tetos falsos, bem como as condutas e tubagens de fluidos e gases medicinais instaladas, obrigaram a uma coordenação semanal com muito pouca margem de manobra para distensões nos prazos das atividades de construção civil antecedentes. Da mesma forma todas as atividades posteriores, como a instalação de mais de 35.000 m² de tetos falsos, aplicação de pavimentos vinílicos e as pinturas, foram fortemente condicionadas pelas instalações especiais, obrigando a uma atenta programação.

O edifício foi dotado de várias centrais técnicas de dimensão apreciável, de forma a garantir todos os abastecimentos necessários aos vários serviços. De destacar a central térmica com 3 caldeiras de fundição de 740 W e a central de instalações elétricas que inclui dois grupos geradores capazes de produzir 1100 KVA cada. No exterior estão implantados 2 depósitos de gás combustível de 50 m³ cada.

As primeiras redes enterradas exteriores foram iniciadas durante o mês de fevereiro de 2011, já depois de executados os muros de betão exterior que permitiram consolidar a modelação final do terreno.



Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira 49 Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira 29

Mais uma vez estas atividades foram muito penalizadas pela altura do ano em que ocorria muita precipitação. O Novo Hospital da Ilha Terceira é dotado de várias redes de drenagem, que incluem as águas pluviais provenientes das coberturas e reaproveitadas num depósito exterior para rega; águas pluviais, provenientes dos parques de estacionamento, encaminhadas para separadores de hidrocarbonetos antes de serem lançados nos sistemas de recolha e infiltração; esgotos residuais domésticos; esgotos infetocontagiosos em rede separativa até a uma ETARI; e redes específicas para separação de gorduras e féculas da cozinha.

Devido aos altos níveis de pluviosidade da região, mencionados anteriormente, as drenagens pluviais são recolhidas por grandes lagoas de infiltração que integraram os arranjos paisagísticos e que ajudam a absorver os picos de precipitação que podem durar várias horas seguidas com forte intensidade.

Além das várias redes elétricas e de abastecimento de gás e combustível, no exterior foram também executadas 3 redes distintas de abastecimento de água, sendo as de adução e incêndios alimentadas a partir do exterior, e a de rega alimentada a partir do depósito de aproveitamento de águas pluviais construído para o efeito.



O acesso ao Novo Hospital da Ilha Terceira implicou também a construção de uma obra de arte sobre a circular de Angra do Heroísmo, que permite através dos respetivos ramos de acesso a entrada e saída diretas de e para qualquer direção na circular, sem necessidade de efetuar cruzamentos nivelados e sem ter que recorrer às rotundas existentes a nascente e poente para inversão de marcha. Esta passagem superior em betão armado compreende 8 vigas com pré-esforço que vencem um vão de 24,5 m, construídas em estaleiro do território continental, e transportadas por navio para a Ilha Terceira. A logística da colocação das vigas no local, exigiu forte programação recorrendo a simulações gráficas do posicionamento dos equipamentos de elevação, de modo a reduzir ao máximo os constrangimentos da circulação na circular de Angra do Heroísmo. Conseguiu-se assim colocar as 8 vigas no local em 2 dias, interrompendo o trânsito apenas algumas horas. Todas as atividades posteriores na passagem superior puderam ser realizadas apenas com corte parcial da circular (por faixas).

A empreitada foi concluída na data prevista, a 26/12/2011. Durante janeiro de 2012 foram efetuados os ensaios previstos, tendo sido assinada a Receção Provisória no dia 10/2/2012. O Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira recebeu a certificação por parte da SUCH em 17/2/2012, e encontra-se em fase de mudanças desde o dia 22/02/2012.





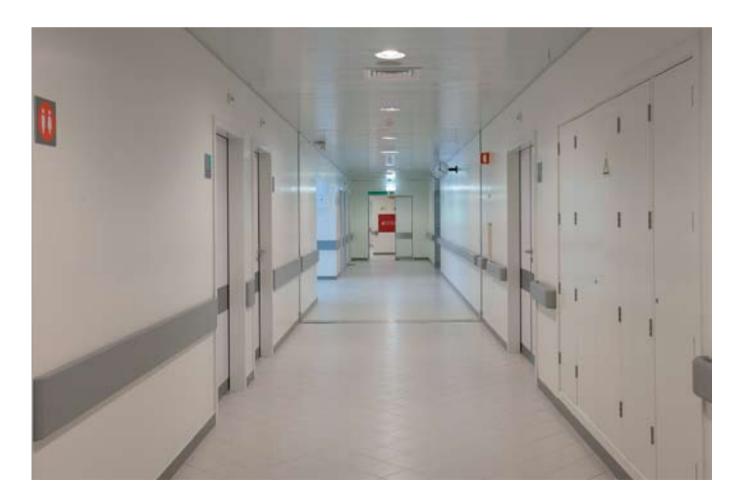
















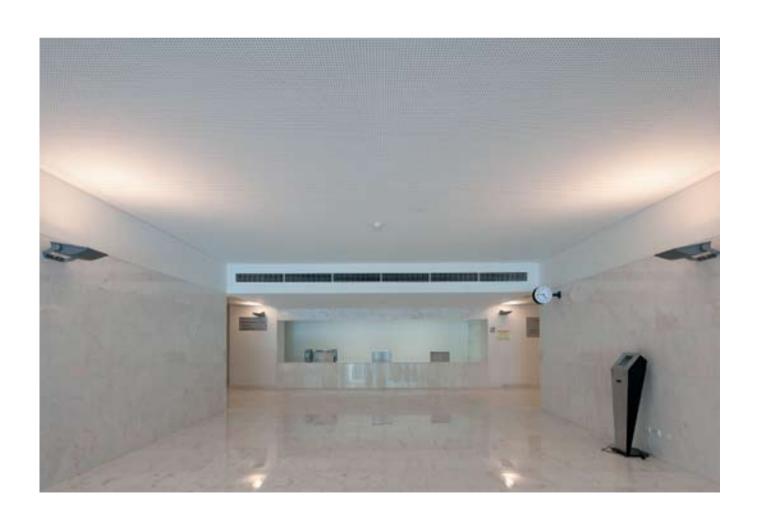




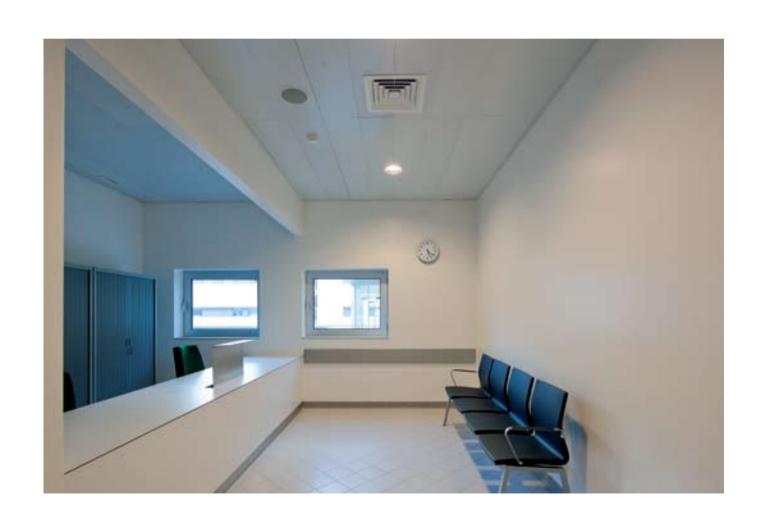




























Concedente

Governo Regional dos Açores

Representado por:

Sr. Vice-Presidente do Governo Regional dos Açores, Dr. Sérgio Ávila

Sr. Secretário Regional da Saúde, Dr. Miguel Correia

Entidade Pública Contratante

Representada por:

Adjunta da Vice-Presidência, Dr.ª Madalena Monjardino

Chefe de Gabinete do Secretário Regional da Saúde, Dr. Pedro Costa Gestor do Projeto, Arg. João Cruz

Assessoria Técnica da Entidade Pública Contratante – Fase Projecto

Eng. Pedro Trigo – Teixeira Trigo

Eng. João Garcia – Teixeira Trigo

Assessoria Técnica da Entidade Pública Contratante - Fase Obra

Eng. Pedro Brito do Rio - Arquiangra

Conselho de Administração do Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Presidente, Dr.a Olga Freitas

Vogal, Dr.a Raquel Franco Louro

Vogal, Dr. Jorge Leonardo

Diretora Clínica, Dr.ª Lourdes Dias

Enf. Diretor, Enf. Ioão Enes

Conselho de Administração da Saudaçor

Conselho de Administração da Concessionária do Edifício, Haçor, SA

Eng. Martinho Oliveira

Eng. Paulo Nunes

Eng. Roberto Duarte Silva

Eng. Iuan Antonio Alcolado

Eng. Primitivo Marques

Eng. José Melo Bandeira

Eng. Herminio Dias Leitao

Comissão Executiva da Haçor, SA

Eng. Hermínio Dias Leitão

Eng. António Águas

Dr.a Sandra Calcado

Dr. Nuno Silva

Fiscalização

Eng. José Ribeiro Pinto

Eng. Haiane Madeira

Eng. Helena Vargas

Eng. Valeska Ávila

Eng. João Bettencourt

Eng. Joaquim Brites

Conselho de Administração do ACE Construtor, Hacor C. SA

Eng. Fernando Gonçalves,

Eng. Carlos Silva.

Eng. Luís Gonzaga,

Eng. Carlos Pascoal.

Eng. Francisco Sousa Gomes,

Eng. José Resendes

Eng. Alexandre Bernardo (participou entre Agosto2009 e Março2011)

Conselho de Administração do ACE Manutenção, Haçor M, SA

Eng. Carlos Prieto.

Eng. Pedro Vieira Neves,

Eng. Paulo Ramalho

Designação do empreendimento

Concepção, Projecto, Construção, Financiamento, Conservação e

Manutenção do Novo Hospital da Ilha Terceira

Concessionária

HACOR SA – Concessionária do Edifício do Hospital da Ilha Terceira

Construtor

HACOR C – Construção do Edifício do Hospital da Ilha Terceira, ACE

Empresas constituintes do ACE Construtor

- Mota-Engil, Engenharia, SA
- Somague, Ediçor, SA
- Margues, SA

Manutenção

HACOR M – Manutenção do Edifício do Hospital da Ilha Terceira, ACE

- -Dalkia
- -Manvia
- -Engigás

Local Angra do Heroísmo, Ilha Terceira, Acores

Valor da empreitada 61.700.000 €

Cronologia

Assinatura do contrato 26/08/2009

Consignação da obra 11/01/2010

Início das estacas 08/02/2010

Betonagem da 1.ª laje elevada 15/05/2010

Início das alvenarias 01/07/2010

Betonagem da última laje elevada 25/11/2010 (celebração do Pau de Fileira a 26/11/2010)

Conclusão da empreitada 26/12/2011

Conclusão de ensaios e recepção provisória 10/2/2012

Certificação do Hospital pela SUCH 17/02/2012

Início da transferência dos servicos hospitalares para as novas instalações 22/02/2012

Entrada em Funcionamento do Hospital 26/02/2012

Quantidades de obra

Movimentação de terras: 308.185 m³

Estacas: 9.245 m Aco: 5.404 Ton Betão: 40.604 m³ Cofragem: 110.706 m²

Tectos falsos: 35.900 m²

Divisórias: 6.150 m²

Alvenarias: 50.700 m²

Vinílicos: 16.600 m²

Reboco: 95.400 m²

Fachada ventilada: 17.350 m²

Unidades de Tratamento de Ar: 59un

Unidades de Ventiloconvecção: 35un

Condutas de AVAC: 32.000m2 Ventiloconvectores: 827un

Quadros Eléctricos: 250un

Cablagem Eléctrica e Comunicações: 800Km

Armaduras e Luminárias: 7500un

Tubagem de Águas: 26.000m (inox) e 23.000m (PVC) e 1.500m (Ferro

Fundido)

Tubagem Hidráulica de AVAC: 40.000m

Torneiras: 1200un

Equipa de Obra

Representante do ACE Construtor e Director Técnico

Eng. Pedro Teixeira

Director de Obra Eng. Ricardo Macarico

Adjuntos de Obra

Eng. Pedro Azevedo, Eng. Batista Neves, Eng. Bruno Ferreira.

Eng. João Chalaca

Encarregados de Construção Civil

Sr. Augusto Santos, Sr. Barros Vieira, Sr. José Pinho, Sr. Paulo Gouveia,

Sr. Norberto Soares, Sr. José Monteiro, Sr. Armando Gonçalves, Sr.

Fernando Loureiro, Sr. Artur Magalhães, Sr. António Magalhães

Gabinete Técnico / Preparação

Sr. Paulo Reis, Sr. Fábio Andrade, Sr. Domingos Cabral

Medicões

Sr. Pedro Mendes

Topografia

Sr. António Ferreira

Segurança

Dr.a Margarida Leonardo Director e Coordenador de Instalações Especiais

Eng. losé Rodrigues

Director de Instalações Eléctricas

Eng. Nuno Torcato

Director de AVAC Eng. Ivo Ferreira

Director de Águas e Esgotos

Eng. Francisco Carrico

Segurança / Ambiente / Qualidade

Eng. Susana Abreu

Equipa dos Projectistas e dos Responsáveis pelo Projecto Gabinete Responsável e Contratante do Projecto Global

ARIPA - Ilídio Pelicano, Arquitectos, I da

Coordenador Geral do Projecto

Arg. Ilídio Pelicano Lopes da Cunha (ARIPA)

Responsáveis pelos diferentes Projectos e Colaboradores

Arquitectura, Sinalética e Equipamento Fixo: ARIPA - Arq. Ilídio Pelicano Lopes da Cunha, Responsável

Equipa de Arquitectura

Concurso: Ilídio Pelicano, Américo Rodrigues, Sara Pelicano, Silveira Botelho, Paulo Ferreira, Fernando Almeida, Rita Pires, Ana Braga, Cláudia Félix

Obra: Filipe Boim, Ilídio Pelicano

Espaços Exteriores / Paisagismo

Concepção Geral: PB ARQ – Arq. Paisagista Pedro José Moniz da Maia Batalha, Responsável

Arruamentos: COTEPROL – Eng. João Domingos Lourenço, Responsável

Fundações e Estruturas e Geotecnia: GRID Fundações e Estruturas: Eng. Luís Filipe Tomé Gouveia Pedrosa.

Responsável

Geotecnia: Eng. Fernando Almeida Guedes de Melo

Instalações e Equipamentos Mecânicos: RGA – Eng. António Luís

Ferreira da Graca Instalações e Equipamentos Eléctricos: LAYOUT - Eng. Fernando

Jorge Carvalho de Almeida Instalações e Equipamentos de Águas e Esgotos (inclui Equipamen-

tos Sanitários): SOPSEC - Eng. Diogo André Ferreira Leite **Gestão Técnica Centralizada:** LAYOUT – Eng. Fernando Jorge Carvalho

de Almeida **Segurança Integrada:** LAYOUT – Eng. João Emílio dos Santos Carvalho

Acústica: ACÚSTICA E AMBIENTE – Prof. Eng. Pedro Martins da Silva Impacte Ambiental: AMB & VERITAS – Eng.a Rita Sofia Gouveia e Silva Conde Baguinho

Estudo do Comportamento Térmico do Edifício

Responsável: ARIPA – Arq. Ilídio Pelicano Lopes da Cunha Co-Autor: FLUIDINOVA – Prof. Dr. Eng. José Carlos Lopes Coordenação de Segurança e Saúde na fase de Projecto

Responsável: Engenheira Civil Paula Mello

54 Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira 55

Textos

Ilídio Pelicano (Prefácio; Arquitetura) Paulo Mourão Reis (Construção)

Fotografia José Campos

Coordenação editorial Ana David

Design gráfico Rui Rica

Data de Edição Março 2012

ISBN ?????

Depósito Legal ???????

Edição

calei dosc ópio

Caleidoscópio – Edição e Artes Gráficas, S.A. Rua de Estrasburgo, 26 – R/c Dt.º 2605-756 Casal de Cambra – Portugal Telf.: (+351) 21 981 79 60 Fax: (+351) 21 981 79 55 caleidoscopio@caleidoscopio.pt www.caleisdoscopio.pt

















Dalkia





Engiges











ACE Construtor

ACE Manutenção

Concessionária

Projectistas