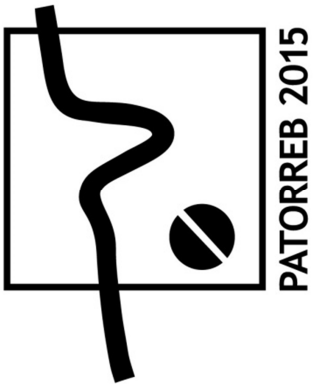
5.ª CONFERÊNCIA SOBRE PATOLOGIA E REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS | 5.º CONGRESO DE PATOLOGÍA Y REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS




# PROGRAMA PRELIMINAR

SECRETARIADO

**PATORREB 2015**
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Departamento de Engenharia Civil
Rua Dr. Roberto Frias, 4200-465 PORTO PORTUGAL
Tel: +351 225 081 478, Fax: +351 225 081 940
E-mail: patorreb2015@fe.up.pt www.fe.up.pt/patorreb2015

## 1. INTRODUÇÃO

A construção é um setor de atividade indispensável às sociedades modernas e desenvolvidas, no entanto, em cada momento é fundamental entender claramente quais as necessidades e ajustar as intervenções a essas necessidades. A reabilitação, nomeadamente a reabilitação do património edificado, é um dos vetores fundamentais do setor da construção. A reabilitação passará pela preservação do património monumental, pela reabilitação dos edifícios antigos, pela reabilitação da envolvente e das zonas comuns dos edifícios de condomínio de estrutura porticada de betão armado (construídos nas décadas de 60, 70 e 80) e ainda pela resolução das patologias construtivas dos edifícios mais recentes, cuja durabilidade é claramente inferior ao período de amortização dos empréstimos bancários.

Desde 2003, com uma periodicidade trienal, têm-se realizado as conferências PATORREB sobre patologia e reabilitação de edifícios, em Portugal e em Espanha, envolvendo professores, investigadores, estudantes, projetistas, empresas e outros profissionais. O extraordinário interesse manifestado nas 4 edições anteriores, que contaram com cerca de 600 participantes, motiva a realização da 5ª edição da conferência PATORREB 2015, que decorrerá no Porto de 26 a 28 de março, organizada conjuntamente pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto – FEUP, pela Universidad Politécnica de Cataluña – UPC e pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, com o objetivo de impulsionar e divulgar a sistematização do conhecimento neste domínio e contribuir para o intercâmbio técnico e científico entre Portugal, Espanha, Brasil e outros países da América Latina, razão pela qual as duas línguas oficiais são o português e o espanhol.

Pretende-se, por um lado, refletir sobre o problema da patologia da construção: responsabilidades, garantias e seguros, código da construção, patologias estruturais, patologias dos materiais e componentes, patologias de caráter higrotérmico, técnicas de diagnóstico, inspeção técnica de edifícios, custos da patologia e disseminação da informação. Por outro lado, visa-se discutir a reabilitação nos seus múltiplos aspetos, com enfoque na componente técnica, estratégica, regulamentar, da indústria da construção e do setor financeiro.

O PATORREB 2015, que conta com a apresentação de cerca de 140 comunicações e 29 palestras, procura refletir sobre esta problemática, mostrando os últimos avanços da investigação e da prática.

A Comissão Organizadora expressa um profundo agradecimento a todos os membros da Comissão Científica, aos Palestrantes convidados, aos Autores das comunicações, bem como a todas as Empresas e Instituições que patrocinaram ou apoiaram a organização do PATORREB 2015, sem os quais esta iniciativa não seria possível.

Deseja-se que o PATORREB 2015 seja útil para todos os que nele decidiram participar, contribua para a sistematização e o avanço do conhecimento neste domínio e tenha a continuidade desejável com a organização do PATORREB 2018.

Vasco Peixoto Freitas | César Díaz Gómez | Eduardo Qualharini

Eva Barreira | Nuno Ramos | Ricardo Almeida

## 1. INTRODUCCIÓN

El sector de la construcción es una actividad de trascendental importancia para las sociedades desarrolladas modernas que requiere, en todo momento, de un conocimiento específico de sus necesidades y de la adaptación de las intervenciones a estas necesidades. La rehabilitación del patrimonio construido, en estos momentos, es una de las actividades fundamentales del sector de la construcción. La rehabilitación entendida como la actividad que incluye la preservación del patrimonio arquitectónico, la rehabilitación de edificios antiguos, la rehabilitación del medio ambiente y de los espacios exteriores de las áreas urbanas edificadas en los años 60, 70 y 80 del pasado siglo, así como la reparación de los daños de los edificios de construcción más reciente cuya durabilidad en buen estado se constata frecuentemente que es claramente inferior a los períodos de amortización de los préstamos bancarios.

Desde 2003, con una periodicidad trianual, se vienen celebrando los congresos PATORREB destinados a los temas de patología y rehabilitación de edificios en Portugal y España. En ellos participan profesores, investigadores, estudiantes, proyectistas, constructores y otros profesionales. El extraordinario interés despertado por las 4 ediciones anteriores, con participación en todas ellas de cerca de 600 participantes, justifica y motiva la realización de la quinta edición del Congreso PATORREB 2015 que se celebrará en Porto del 26 al 28 de marzo , organizado conjuntamente por la Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto - FEUP , la Universidad Politécnica de Cataluña – UPC y la Universidade Federal Do Rio de Janeiro – UFRJ, con el fin de impulsar y promover la sistematización de los conocimientos en este campo y contribuir a los intercambios científicos y técnicos entre Portugal, España, Brasil y otros países de América Latina, siendo por ello el portugués y el español los dos idiomas oficiales del Congreso.

Se pretende, en primer lugar, reflexionar sobre los problemas de la patología de la construcción: responsabilidades, garantías y seguros, códigos de construcción, las patología estructural, la patologías de los materiales y componentes, la patología de carácter higrotermico, las técnicas de diagnóstico, la inspección técnica de edificios, los costos de las intervenciones en los edificios y la difusión de información. Por otra parte, nuestro objetivo es referirse a la rehabilitación en sus múltiples aspectos, centrándose en el componente técnico, estratégico, normativo, de la industria de la construcción y del sector financiero.

El PATORREB 2015, que cuenta con la participación de cerca de 140 comunicaciones y 29 conferencias, se propone reflexionar sobre estas cuestiones, mostrando los últimos avances de la investigación y de la práctica.

La Comisión Organizadora expresa su profundo agradecimiento a todos los miembros de la Comisión Científica, a los Conferenciantes invitados, a los Autores de las comunicaciones, así como a todas las Empresas e Instituciones que patrocinan o apoyan la organización del PATORREB 2015. Sin todos ellos, la iniciativa seria imposible.

Deseamos que el PATORREB 2015 sea útil para todos los que en él participan, contribuya a la sistematización y al avance del conocimiento en este dominio y tenga la continuidad esperada con la organización del PATORREB 2018.

Vasco Peixoto Freitas | César Díaz Gómez | Eduardo Qualharini

Eva Barreira | Nuno Ramos | Ricardo Almeida

## 2. PATROCÍNIOS E APOIOS / PATROCINIOS Y APOYOS

**PATROCÍNIOS / PATROCINIOS - substituir**

UMBELINO MONTEIRO
COBERTURAS PARA A VIDA

ADENE
AGÊNCIA PARA A ENERGIA

CIN

fase ESTUDOS E PROJECTOS, S.A.

REBAU
Construção, Recuperação e Manutenção de Edifícios, S.A.

Roca

S+
SCHMITT+SOHN
ELEVADORES

STB
Reabilitação do Património Edificado, Lda

stap
Reparação, Consolidação e Modificação de Estruturas, S.A.

OMEG
GRUPO

U.PORTO

FCT *
Fundação para a Ciência e a Tecnologia

**APOIOS / APOYOS - substituir**

AECOPS
ASSOCIAÇÃO DE EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS

AdEPORTO

ABENC
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS

AICCOPN

APFAC

antac

APICER

CONSTRUÇÃO MAGAZINE

CTCV

CSIC

ESCOLA TÉCNICA SUPERIOR D'ARQUITECTURA

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

ETSAM

IBRACON

INSTITUTO EDUARDO TORROJA

ORDEM DOS ARQUITECTOS

ORDEM DOS ENGENHEIROS REGIÃO NORTE

PATRIMONIO CULTURAL

construção sustentável

GOVERNO DE PORTUGAL
SECRETÁRIO DE ESTADO DA CULTURA

Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

iacc

FEBRAE

Grémio do Património

CONFEA

CULTURA NORTE

VIDAIMOBILIÁRIA

O!porto!

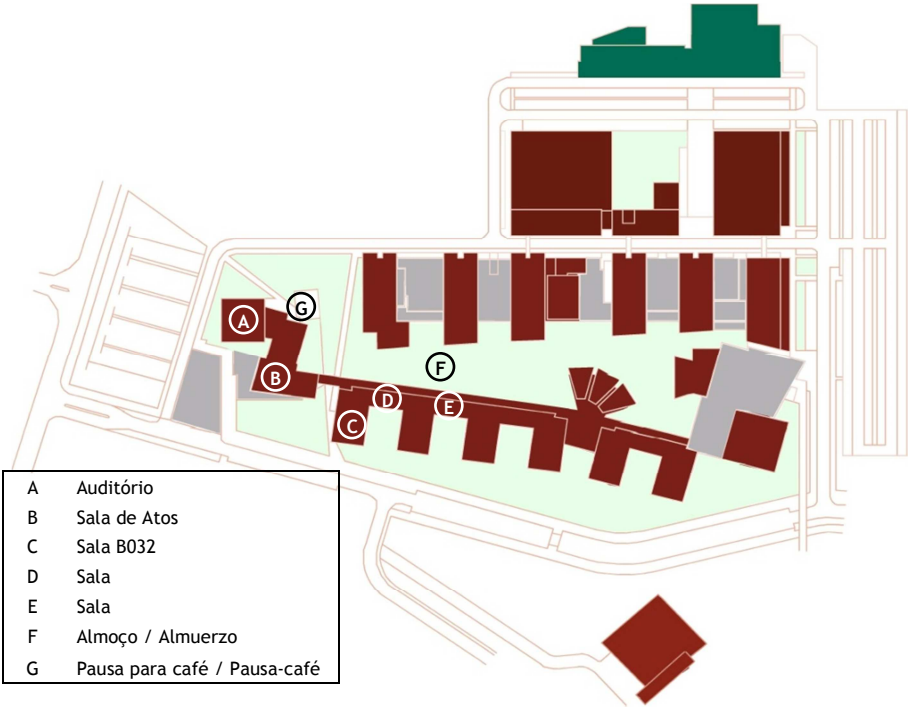
* Financiamento através do Fundo de Apoio à Comunidade Científica (FACC - FCT).

## 3. LOCAL / LOCAL

O Encontro realizar-se-á na:

El Congreso realizar-se-à en la:

**Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto**




| | |
|---|---|
| A | Auditório |
| B | Sala de Atos |
| C | Sala B032 |
| D | Sala |
| E | Sala |
| F | Almoço / Almuerzo |
| G | Pausa para café / Pausa-café |

## 4. CONFERENCISTAS / CONFERENCIANTES

| | |
|---|---|
| **Álvaro Santos** | Porto Vivo, SRU |
| **Aníbal Costa** | UA |
| **António Tadeu** | UC |
| **Assed Naked Haddad** | UFRJ |
| **Celestino García Braña** | UDC |
| **César Díaz Gómez** | ETSAB-UPC |
| **Eduardo Linhares Qualharini** | UFRJ |
| **Elaine Garrido Vazquez** | UFRJ |
| **Eva Barreira** | FEUP |
| **Fernando Branco** | IST |
| **Fernando Henriques** | FCTUNL |
| **Fernando Santo** | Montepio |
| **Fernando Silva** | INCI |
| **Grandão Lopes** | LNEC |
| **Hartwig M. Künzel** | IBP |
| **Hipólito Sousa** | FEUP |
| **Hugo Hens** | KULEUVEN |
| **Isabel Torres** | UC |
| **João Appleton** | A2PConsult Estudos e Projectos, Lda. |
| **Juan José Sendra** | US |
| **Juan Monjo Carrió** | UPM |
| **Luis Villegas Cabredo** | UC |
| **Manuela Almeida** | UM |
| **Nuno Ramos** | FEUP |
| **Ricardo Almeida** | IPV |
| **Rita Moura** | PTPC |
| **Rosário Veiga** | LNEC |
| **Rui Fragoso** | ADENE |
| **Vasco Peixoto de Freitas** | FEUP |
| **Vítor Cóias** | GECoRPA |
| **Vítor Reis** | IHRU |

## 5. COMISSÃO CIENTÍFICA / COMISIÓN CIENTÍFICA

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Aníbal Costa** | UA | **Juan José Sendra Salas** | US |
| **António Tadeu** | UC | **Juan Monjo Carrió** | UPM |
| **Barroso de Aguiar** | UM | **Luis Villegas Cabredo** | UC |
| **Celestino García Braña** | UDC | **Manuela Almeida** | UM |
| **César Díaz Gómez** | UPC | **Mércia Semensato de Barros** | USP |
| **Eduardo Qualharini** | UFRJ | **Moret Rodrigues** | IST |
| **Elton Bauer** | UnB | **Nelson Pôrto Ribeiro** | UFES |
| **Enrique González Valle** | INTEMAC | **Nuno Ramos** | FEUP |
| **Eva Barreira** | FEUP | **Oliveira de Carvalho** | FEUP |
| **Fernando Branco** | IST | **Ricardo Almeida** | IPV |
| **Fernando Henriques** | FCTUNL | **Rosário Veiga** | LNEC |
| **Fernando Vegas** | UPV | **Rosina Trevisan Martins Ribeiro** | UFRJ |
| **Grandão Lopes** | LNEC | **Vasco Peixoto de Freitas** | FEUP |
| **Hipólito Sousa** | FEUP | **Vitor Abrantes** | FEUP |
| **João Lanzinha** | UBI | **Xavier Casanovas Boixareu** | UPC |
| **Jorge de Brito** | IST | **Walmor José Prudêncio** | UFRJ |

## 6. COMISSÃO ORGANIZADORA / COMISIÓN ORGANIZADORA

| | |
|---|---|
| **Vasco Peixoto de Freitas** | (Presidente da Comissão Organizadora / Presidente de la Comisión Organizadora) |
| **César Díaz Gómez** | (Vice-Presidente da Comissão Organizadora/ Vicepresidente de la Comisión Organizadora) |
| **Eduardo Linhares Qualharini** | (Vice-Presidente da Comissão Organizadora/ Vicepresidente de la Comisión Organizadora) |
| **Eva Barreira** | (Comissão Executiva / Comisión Ejecutiva) |
| **Nuno Ramos** | (Comissão Executiva / Comisión Ejecutiva) |
| **Ricardo Almeida** | (Comissão Executiva / Comisión Ejecutiva) |
| **Joana Maia** | |
| **Pedro Pereira** | |
| **Giselda Freitas** | (secretariado) |

## 7. PROGRAMA GERAL / PROGRAMA GENERAL

| | Dia 26 / Día 26 | Dia 27 / Día 27 | Dia 28 / Día 28 |
|---|---|---|---|
| 08h00<br>09h00 | Entrega Documentação<br>Entrega Documentación | | |
| 09h00<br>10h00 | Sessão de Abertura<br>Sesión de apertura<br>Auditório | Sessões Plenárias /<br>Sesiones Plenarias<br>SP10•SP11•SP12•<br>SP13•SP14•SP15<br>Auditório | Sessões Técnicas /<br>Sesiones Técnicas<br>S5.1 \| S5.2 \| S5.3 \| S5.4 |
| 10h00<br>11h00 | Sessões Plenárias /<br>Sesiones Plenarias<br>SP1•SP2•SP3•SP4<br>Auditório | | |
| 11h00<br>11h30 | Pausa para café<br>Pausa-café | Pausa para café<br>Pausa-café | Pausa para café<br>Pausa-café |
| 11h30<br>12h30 | Sessões Plenárias /<br>Sesiones Plenarias<br>SP5•SP6•SP7•SP8•SP9<br>Auditório | Sessões Plenárias /<br>Sesiones Plenarias<br>SP16•SP17 (Inglês)<br>Auditório | Sessões Plenárias /<br>Sesiones Plenarias<br>SP18•SP19•SP20<br>Auditório |
| 12h30<br>13h10 | | Closing session ISBP<br>Auditório | Debate<br>Auditório |
| 13h10<br>14h30 | Almoço / Almuerzo | Almoço / Almuerzo | Almoço / Almuerzo |
| 14h30<br>15h00 | Sessões Temáticas /<br>Sesiones Temáticas<br>ST1 \| ST2 \| ST3 \| ST4 \| ST5 | Sessões Temáticas /<br>Sesiones Temáticas<br>ST6 \| ST7 \| ST8 \| ST9 | Sessões Técnicas /<br>Sesiones Técnicas<br>S6.1 \| S6.2 \| S6.3 |
| 15h00<br>16h00 | Sessões Técnicas /<br>Sesiones Técnicas<br>S1.1 \| S1.2 \| S1.3 \| S1.4 \| S1.5 | Sessões Técnicas /<br>Sesiones Técnicas<br>S3.1 \| S3.2 \| S3.3 \| S3.4<br>FE | |
| 16h00<br>16h30 | Pausa para café<br>Pausa-café | Pausa para café<br>Pausa-café | Sessão Plenária /<br>Sesione Plenaria<br>SP21•SP22<br>Auditório |
| 16h30<br>16h40 | Sessões Técnicas /<br>Sesiones Técnicas | Sessões Técnicas /<br>Sesiones Técnicas<br>FE | |
| 16h40<br>17h00 | S2.1 \| S2.2 \| S2.3 \| S2.4 \| S2.5 | S4.1 \| S4.2 \| S4.3 \| S4.4 | Sessão de Encerramento /<br>Sesión de Clausura<br>Prémios / Premios<br>Auditório |
| 17h00<br>18h00 | | | |
| 20h00<br>23h30 | Banquete / Banquete<br>Fundação Cupertino de Miranda | | |

## 8. SESSÃO DE ABERTURA / SESIÓN DE APERTURA

**Dia 26 / Día 26**

**09h00 – 09h50**
(Auditório)

| | |
|---|---|
| **Prof. Falcão e Cunha** | Diretor da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto |
| **Prof. Vasco P. Freitas** | Comissão Organizadora / Comisión Organizadora FEUP |
| **Prof. César Díaz Gómez** | Comissão Organizadora / Comisión Organizadora UPC |
| **Prof. Eduardo L. Qualharini** | Comissão Organizadora / Comisión Organizadora UFRJ |
| **Prof. Vitor Abrantes** | Professor Catedrático do Departamento de Engenharia Civil da FEUP |
| **Eng. Reis Campos** | Presidente da AICCOPN |
| **Prof. Valente de Oliveira** | Administrador da Fundação AEP |
| **Dr. Rui Moreira (a confirmar)** | Presidente da Câmara Municipal do Porto |

**09h50 – 10h00**
(Auditório)

Momento musical — *João Pedro Reis (piano)*
*Sérgio Cunha (guitarra clássica)*

*Trechos / Tramos*
*Joaquim Rodrigo:*

*Concerto de Aranjuez*
*(2.º andamento)*

**João Pedro Reis** iniciou os seus estudos musicais aos 6 anos de idade. Ingressou mais tarde no curso de Piano do Conservatório de Música do Porto na classe da professora Manuela Costa. No ano de 2011 obteve o 2º prémio no VI Concurso de Piano da Póvoa do Varzim (categoria livre) e concluiu o 8º grau de piano com 17 valores. Atualmente é bolseiro de investigação na Unidade de Materiais e Estruturas Compósitas do INEGI. **Sérgio Cunha** é docente do Departamento de Engenharia Eletrotécnica e Computadores da FEUP, tendo efetuado a sua formação nesta casa. Paralelamente estudou guitarra clássica durante cerca de 15 anos com José Pina. Tem vindo a tocar regularmente, nomeadamente em iniciativas do Comissariado Cultural da FEUP.

**João Pedro Reis** comenzó SUS estudios musicales a la edad de 6 años. Entró más tarde en el curso de Piano del Conservatorio de Música de Oporto de la profesora Manuela Costa. Durante el año 2011 obtuvo el 2º premio en el VI Concurso de Piano da Póvoa do Varzim (categoría libre) y completó el 8º grado de piano con calificación 17. Actualmente es becario de investigación en la Unidad de Materiales y Estructuras Compuestas del INEGI. **Sérgio Cunha** ###############

## 9. SESSÕES / SESIONES

| **Dia 26 / Día 26** | **CONFERÊNCIAS / CONFERENCIAS** | | |
|---|---|---|---|
| **10h00 – 11h00** | *Presidentes* | José de Matos / Rita Moura | |
| Auditório | *Oradores* | SP1 | **A Reabilitação urbana na perspetiva do InCI**<br>Fernando Silva |
| | | SP2 | **A necessidade de gerar poupanças para financiar a conservação futura do património edificado**<br>Vítor Reis |
| | | SP3 | **A importância da reabilitação urbana para a competitividade e sustentabilidade da cidade do Porto**<br>Álvaro Santos |
| | | SP4 | **Eficiência energética nos edifícios de habitação**<br>Rui Fragoso |
| **11h30 – 13h10** | *Presidentes* | Carlos Duarte / Celestino García | |
| Auditório | *Oradores* | SP5 | **Otimizar soluções de forma global viabilizando a reabilitação**<br>Rita Moura |
| | | SP6 | **Reabilitação estrutural: Até onde podemos confiar?**<br>Vítor Cóias |
| | | SP7 | **Estratégias para a Reabilitação**<br>Fernando Branco |
| | | SP8 | **Formas de intervención en grandes conjuntos residenciales**<br>César Díaz Gómez |
| | | SP9 | **Reabilitação e financiamento** (a confirmar)<br>Fernando Santo |
| **14h30 – 15h00** | *Presidentes* | Nuno Ramos / António Curado | |
| Sala | *Oradores* | ST1 | **Patologia vs. Estanquidade. A importância da avaliação da estanquidade ao ar de edifícios**<br>Nuno Ramos |
| **14h30 – 15h00** | *Presidentes* | Eva Barreira / Lurdes Simões | |
| Sala | *Oradores* | ST2 | **Termografia para avaliação de patologias em edifícios: Limitações e oportunidades**<br>Eva Barreira |
| **14h30 – 15h00** | *Presidentes* | Elaine Vazquez / Isabel Ribeiro | |
| Sala | *Oradores* | ST3 | **A gestão da qualidade FMEA e FTA na detecção e controle de patologias em sistemas prediais hidráulicos e sanitários**<br>Elaine Garrido Vazquez |
| **14h30 – 15h00** | *Presidentes* | Juan Sendra / Ana Guimarães | |
| Sala | *Oradores* | ST4 | **Estrategias de rehabilitación energética en la vivienda social del sur de Europa: Riesgos y oportunidades**<br>Juan José Sendra |
| **14h30 – 15h00** | *Presidentes* | Ricardo Almeida / João Delgado | |
| Sala | *Oradores* | ST5 | **Reabilitação de edifícios escolares: Ensinamentos da monitorização em serviço**<br>Ricardo Almeida |

| **Dia 26 / Día 26** | **SESSÕES TÉCNICAS / SESIONES TÉCNICAS** | |
|---|---|---|
| **Sessão S1.1** | **Higrotérmica / Higrotermia** | |
| **15h00 – 16h00** | *Presidentes* | Nuno Ramos / António Curado |
| Sala | *Oradores* | **6697 – Caracterização experimental das taxas de renovação horária em residências para pessoas idosas. Resultados preliminares do Projecto GERIA**<br>Aelenei, D.; Nogueira, S.; Viegas, J.; Mendes, A.; Cano, M.; Cerqueira, F.<br>**6792 – Quantificação da influência de materiais higroscópicos na flutuação da humidade relativa em museus instalados em edifícios antigos**<br>Ferreira, C.; Freitas, V.; Ramos, N.<br>**6523 – Argamassas fracamente hidráulicas para reparação de rebocos. A influência da granulometria dos agregados**<br>Lobato, A.; Faria, P.; Rato, V.; Silva, V.<br>**6427 – Reabilitação de sistemas de ventilação em edifícios de habitação. Análise crítica**<br>Pinto, M. |
| **Sessão S1.2** | **Inspeção técnica de edifícios / Inspección técnica de edificios** | |
| **15h00 – 16h00** | *Presidentes* | Eva Barreira / Lurdes Simões |
| Sala | *Oradores* | **6403 – Análise dos prazos de garantias no setor da construção civil. Objeto de estudo: empreendimentos multifamiliares na cidade do Rio de Janeiro, Brasil**<br>Vazquez, E.; Qualharini, E.; Haddad, A.; Sarmento, G.; Alves, L.<br>**6457 – A avaliação do estado de conservação dos imóveis na avaliação imobiliária**<br>Formiga, V.; Vilhena, A.; Fontul, S.<br>**6577 – O comportamento dos sistemas prediais hidro-sanitários em edificações: Estudo das manifestações patológicas em edifícios multifamiliares**<br>Oliveira, A.; Scussiatto, D.<br>**6639 – SIDER: Um novo sistema de inspeção e diagnóstico de edifícios recentes**<br>Amaral, S.; Henriques, D. |
| **Sessão S1.3** | **Estudo de casos / Estudio de casos** | |
| **15h00 – 16h00** | *Presidentes* | Elaine Vazquez / Isabel Ribeiro |
| Sala | *Oradores* | **6580 – Recuperação de fachada de mármore travertino. Estudo de caso**<br>Silva, A.; Azevêdo, A.; Costa, A.<br>**6591 – Análise do comportamento do uso de tela metálica em argamassa de revestimento de fachadas**<br>Silva, A.; Azevêdo, A.<br>**6626 – Recomendações para a reabilitação do Convento da Madre de Deus da Verderena. Caso de Estudo**<br>Pires, A.; Brás, A.<br>**6649 – Do diagnóstico à intervenção de conservação e restauro em pedra. O caso da Porta Norte do Castelo de S. Jorge**<br>Rodrigues, M.; Alegre, M.; Leal, N.; Simão, J.; Serra, S. |

| Dia 26 / Día 26 | SESSÕES TÉCNICAS / SESIONES TÉCNICAS | |
|---|---|---|
| **Sessão S1.4** | **Inspeção técnica de edifícios / Inspección técnica de edificios** | |
| **15h00 – 16h00** | *Presidentes* | Juan Sendra / Ana Guimarães |
| Sala | *Oradores* | **6453 – Los manuales de recuperación como instrumentos operativos para las intervenciones en el construido. El caso de el casco antiguo de la ciudad de Altamura (ITA)**<br>Guida, A.; Pagliuca, A.; Cozzo, C.<br>**6787 – Procesos patológicos más habituales en edificaciones construidas con muros portantes de madera aserrada**<br>Lorenzo, D.; Benito, J.; Lozano, A.; Guaita, M.<br>**6558 – Estado de conservación del parque edificado de los años 50 en Andalucía. El caso de la barriada Coronel Ruiz de Toledo, Sevilla**<br>Terreros, P.; Lizana, F.; Díaz, M.; Camarero, V.<br>**6592 – Estudio previo. Metodología para la Puesta en Valor de un edificio palaciego en Valencia**<br>Marín, R.; Llopis, J.; Hidalgo, F.; Alapont, J. |
| **Sessão S1.5** | **Reabilitação de escolas / Rehabilitación de escuelas** | |
| **15h00 – 16h00** | *Presidentes* | Ricardo Almeida / João Delgado |
| Sala | *Oradores* | **9306 – Análise de custo-benefício aplicada à reabilitação de edifícios escolares**<br>Salvado, A.; Silva, M.; Couto, P.<br>**6633 – Reabilitação energética de um edifício escolar**<br>Rocha, A.; Brás, A.<br>**6636 – A carpintaria dos edifícios escolares paulistas de Ramos de Azevedo. O caso exemplar da Escola Profissionalizante Bento Quirino em Campinas**<br>Tirello, R.; Freitas, P.<br>**6657 – Reabilitação de edifícios escolares. Níveis ótimos de rentabilidade na reabilitação de edifícios escolares em Portugal**<br>Ferreira, M.; Almeida, M.; Rodrigues, A.; Pires, C.; Vieira, S. |

| **Dia 26 / Día 26** | **SESSÕES TÉCNICAS / SESIONES TÉCNICAS** | |
|---|---|---|
| **Sessão S2.1** | **Higrotérmica / Higrotermia** | |
| **16h30 – 18h00** | *Presidentes* | Isabel Torres / Sara Freitas |
| Sala | *Oradores* | **6451 – Argamassas de terra. Comportamento higrotérmico função da granulometria da areia**<br>Santos, T.; Silva, V.; Faria, P.<br>**6483 – Análise e classificação microclimática de edifícios históricos. Capela das Albertas, Museu Nacional da Arte Antiga (Lisboa)**<br>Silva, H.; Henriques, F.<br>**6821 – Caracterização física de argamassas de cal aérea com resíduos de cerâmica**<br>Matias, G.; Torres, I.; Faria, P.<br>**6803 – Importância das cheias no fenómeno da humidade ascensional em paredes de edifícios. Modelo aplicado aos monumentos portugueses**<br>Guimarães, A.; Delgado, J.; Barbosa, F.; Torres, I.; López, O.; Henriques, F.; Freitas, V.<br>**6477 – A chuva dirigida e as manifestações patológicas. Quantificação de áreas de molhamento em modelos reduzidos**<br>Zucchetti, L.; Gruner, M.; Poyastro, P.; Masuero, A.; Loredo-Souza, A.<br>#######<br>####### |
| **Sessão S2.2** | **Reabilitação energética / Rehabilitación energética** | |
| **16h30 – 18h00** | *Presidentes* | João Lanzinha / Joana Maia |
| Sala | *Oradores* | **6628 – REEMARKET: Plataforma para a reabilitação energética dos edifícios**<br>Silva, J.; Sirgado, J.<br>**6711 – Iluminação e eficiência energética em edifícios**<br>Noya, M.; Moura, M.; Motta, A.<br>**6582 – Actuaciones previas a la rehabilitación energética. El caso del barrio de Santo Tomás de Aquino en Jerez.**<br>Mariñas, J.; Jimenez, I.; Vilches, A.; Rivero, J.; Luna, A.; Márquez, P.<br>**6697 – Rehabilitación energética de edificios con valor histórico. Análisis y propuesta de mejoras en el antiguo Palacio del Marqués de Casa-Tilly, en Cartagena**<br>Collado, P.; San Juan, C.<br>**6526 – Rehabilitación energética de edificios existentes con técnicas pasivas. Reducción de la demanda energética de edificios existentes con soluciones low-cost**<br>Larrumbide, E.; Jiménez, D.; Villar, R.<br>**6525 – Rehabilitación energética y aplicación del documento básico de energía del código técnico de la edificación. Mejora energética de edificios existentes**<br>Villar, R.; Jiménez, D.; Larrumbide, E. |

| Dia 26 / Día 26 | SESSÕES TÉCNICAS / SESIONES TÉCNICAS | |
|---|---|---|
| **Sessão S2.3** | **Estudo de casos / Estudio de casos** | |
| **16h30 – 18h00** | *Presidentes* | Mendes da Silva / Pedro Pereira |
| Sala | *Oradores* | **6723 – Salão de eventos dos armazéns da The Fladgate Partnership. Reforço estrutural da cobertura**<br>Ilharco, T.; Guedes, J.; Costa, A.; Lopes, V.; Quelhas, B.<br>**6736 – O Forte de Nossa Sra. da Graça (Elvas). Bases para uma intervenção. A caracterização dos materiais**<br>Silva, A.; Santos, A.; Veiga, M.<br>**6746 – Reabilitação de coberturas cerâmicas. Caso prático**<br>Lourenço, P.<br>**6391 – Conforto térmico e eficiência energética nos edifícios de habitação social reabilitados. Caso de estudo**<br>Curado, A.; Freitas, V.; Ramos, N.<br>**6420 – Anomalias em edifícios antigos de betão armado. Caso de estudo**<br>Belgas, M.; Mascarenhas, J.; Branco, F.; Cordeiro, P.<br>**6497 – Gloria Palace Hotel. Um estudo dos aspectos de sustentabilidade na reabilitação de um hotel histórico**<br>Carvalho, T.; Qualharini, E. |
| **Sessão S2.4** | **Inspeção técnica de edifícios / Inspección técnica de edificios** | |
| **16h30 – 18h00** | *Presidentes* | Rui Calejo / Manuel Pinto |
| Sala | *Oradores* | **6425 – Proyectos y obras derivados de ite'snegativas: Experiencias de casos prácticos**<br>Freire, M.; Muñiz, S.; Aragón, J.<br>**6502 – Análisis de parámetros cuantitavos de termografìa infrarroja para la evaluación de fachadas de revestimientos cerámicos**<br>Bauer, E.; Pavón, E.; Oliveira, A.; Castro, E.<br>**6750 – Proyecto de guía para la rehabilitación sísmica de edificios e infraestructuras existentes en Andalucía. Guía técnica para rehabilitación de edificios e infraestructuras en Andalucía**<br>Jaramillo-Morilla, A.; Mascort-Albea, E.; Sánchez-Langeber, J.; Soriano-Cuesta, C.; Mora-Santiesteban, M.; Ruiz-Jaramillo, J.<br>**6818 – La importancia de los informes técnicos en la conservación y rehabilitación de edificios existentes**<br>Barelles, E.<br>**6864 – Plano de manutenção de fachadas. Aplicação de caso prático de edifício na zona costeira**<br>Neves, A.; Boto, M.; Flores-Colen, I.<br>**6564 – Palácio da Intendência de Cruz Alta. Preservação de um bem centenário tombado**<br>Hinning, J.; Saad, D. |

| | | |
|---|---|---|
| **Dia 26 / Día 26** | **SESSÕES TÉCNICAS / SESIONES TÉCNICAS** | |
| **Sessão S2.5** | **Durabilidade e vida-útil / Durabilidad y vida-útil** | |
| **16h30 – 18h00** | *Presidentes* | Barroso de Aguiar / Sara Freitas |
| Sala | *Oradores* | **6393 – Modelos factoriais com carácter estocástico. Aplicação à previsão da vida útil dos revestimentos pétreos**<br>Silva, A.; Gaspar, P.; Brito, J.<br>**6465 – Argamassas poliméricas modificadas com nano-óxidos. Análise do comportamento ao fogo**<br>Sousa, S.; Ribeiro, M.; Nóvoa, P.; Pereira, C.; Ferreira, A.<br>**6700 – Análise experimental do desempenho de argamassas com incorporação de resíduos**<br>Silva, P.; Almeida, R.; Brás, I.; Marques, L.<br>**6735 – As argamassas de cal hidráulica natural na reabilitação. Avaliação e otimização do seu desempenho**<br>Veiga, M.; Santos, A.<br>**6809 – Reflexão sobre o ligante a utilizar em argamassas de rebocos exteriores**<br>Teles, M.; Miranda, A.; Freitas, V.<br>**6692 – Contributos para a concepção de um manual de manutenção da Casa Burguesa do Porto**<br>Teixeira, J.; Ferreira, T.; Póvoas, R. |

| Dia 27 / Día 27 | CONFERÊNCIAS / CONFERENCIAS | | |
|---|---|---|---|
| **09h00 – 11h00** | *Presidentes* | Elaine Vazquez / Amorim Faria | |
| Auditório | *Oradores* | SP10 | **A reabilitação. Oportunidade de revalorizar a engenharia e a indústria de construção nacionais?**<br>Hipólito Sousa |
| | | SP11 | **O gerenciamento de Projetos na Reabilitação das Edificações**<br>Eduardo Linhares Qualharini |
| | | SP12 | **Importância da caracterização laboratorial de produtos e sistemas construtivos na reabilitação dos edifícios**<br>António Tadeu |
| | | SP13 | **As coberturas ajardinadas na reabilitação de edifícios**<br>Grandão Lopes |
| | | SP14 | **Conservação do património monumental**<br>Fernando Henriques |
| | | SP15 | **Cuando la rehabilitación cambia de escala: del detalle al paisaje**<br>Celestino García Braña |
| **11h30 – 13h10** | *Presidentes* | Vasco Freitas / Helena Corvacho | |
| Auditório | *Oradores* | SP16 | **Identifying the causes of building degradation and finding appropriate solutions through hygrothermal analysis**<br>Hartwig M. Künzel |
| | | SP17 | **Thermal insulation, a blessing YES, but…**<br>Hugo Hens |
| **14h30 – 15h00** | *Presidentes* | Manuela Almeida / Ricardo Almeida | |
| Sala | *Oradores* | ST6 | **Eficiência na descarbonização do ambiente construído. Níveis ótimos de rentabilidade na reabilitação de edifícios residenciais em direção ao objetivo de energia zero**<br>Manuela Almeida |
| **14h30 – 15h00** | *Presidentes* | Rosário Veiga / Eva Barreira | |
| Sala | *Oradores* | ST7 | **Anomalias em revestimentos antigos: classificação, causas e metodologias de reparação**<br>Rosário Veiga |
| **14h30 – 15h00** | *Presidentes* | Assed Haddad / Nuno Ramos | |
| Sala | *Oradores* | ST8 | **A aplicação da avaliação de ciclo de vida na reabilitação de edificações**<br>Assed Naked Haddad |
| **14h30 – 15h00** | *Presidentes* | Isabel Torres / Ana Guimarães | |
| Sala | *Oradores* | ST9 | **##########**<br>Isabel Torres |

| Dia 27 / Día 27 | SESSÕES TÉCNICAS / SESIONES TÉCNICAS | |
|---|---|---|
| **Sessão S3.1** | **Reabilitação energética / Rehabilitación energética** | |
| **15h00 – 16h00** | Presidentes | Manuela Almeida / Ricardo Almeida |
| Sala | *Oradores* | **6755 – Reabilitação térmica de paredes de tabique com recurso a materiais correntes de isolamento**<br>Pereira, S.; Lourenço, A.; Sá, A.; Pinto, J.; Paiva, A.; Lanzinha, J.<br>**6801 – Reboco térmico de gesso com cortiça. Caracterização experimental**<br>Maia, J.; Ramos, N.; Freitas, V.; Sousa, A.<br>**8889 – Influência do isolamento térmico de paredes de elevada espessura e massa no conforto térmico e no consumo energético de edifícios rurais reabilitados**<br>Jerónimo, R.; Freitas, V.; Vicente, R.; Ribeiro, I.<br>**6627 – Argamassas para correções de pontes térmicas: Performance térmica e avaliação de custos**<br>Brás, A.; Gonçalves, F.; Faustino, P. |
| **Sessão S3.2** | **Patologia dos materiais e componentes / Patología de los materiales y componentes** | |
| **15h00 – 16h00** | *Presidentes* | Rosário Veiga / Eva Barreira |
| Sala | *Oradores* | **6861 – Avaliação da aderência de argamassas e azulejos antigos**<br>Botas, S.; Veiga, R.; Velosa, A.<br>**6588 – Patologias no Museu de Arte Sacra. Soluções inusitadas no projeto de restauro**<br>Longo, F.; Ribeiro, R.; Angélica, R.<br>**6593 – Avaliação da influência de pinturas anticorrosivas na aderência entre barras de aço com elementos de densidades diferentes**<br>Silva, A.; Azevêdo, A.; Bazante, I.; Nascimento, D.<br>**6642 – Patologias em revestimentos com rochas ornamentais em edificações e obras urbanas no Brasil. Estudo de três casos na cidade de São Paulo**<br>Flain, E.; Righi, R.; Frazão, E. |
| **Sessão S3.3** | **Gestão, financiamento e custos / Gestión, financiación y costes** | |
| **15h00 – 16h00** | *Presidentes* | Assed Haddad / Nuno Ramos |
| Sala | *Oradores* | **6572 – BIM-Management - Building Information Management. Rehabilitación BIM**<br>Choclán, F.; Cárdenas, J.; Soler, M.<br>**6573 – NORMA UNE-ISO 21500 (diectrices para la dirección y gestión de proyectos). Aplicación en la optimización de los procesos del proyecto de construcción**<br>Choclán, F.; Cárdenas, J.; Soler, M.<br>**6595 – Aplicación de las metodologías ágiles en proyectos de rehabilitación. Gestión de la comunicación en el sector retail**<br>Sánchez, H.; Soler, M.; García, A.<br>**6597 – Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en los proyectos de rehabilitación. Evolución de las TIC como herramientas de gestión**<br>Sánchez, H.; Soler, M.; García, A. |

| | | |
|---|---|---|
| **Dia 27 / Día 27** | **SESSÕES TÉCNICAS / SESIONES TÉCNICAS** | |
| **Sessão S3.4** | **Estudo de casos / Estudio de casos** | |
| **15h00 – 16h00** | *Presidentes* | Isabel Torres / Ana Guimarães |
| Sala | *Oradores* | **6418 – Algunos errores conceptuales en la patología estructural. Correlación entre probetas enmoldadas y probetas testigo. Un caso real**<br>Muñiz, S.; Aragón, J.; Freire, M.<br>**6528 – La investigación documental. Factor importante para el análisis de la patología estructural de los edificios históricos**<br>Bellido, R.; Camino, S.<br>**6533 – La envolvente del Museo Nacional del Prado. Plan de mantenimiento y monitorización. Descripción del plan de mantenimiento de fachadas y cubiertas del museo y análisis de los datos obtenidos en la monitorización**<br>Sotorrío, G.; Linares, P.; Andrade, M.; Sánchez, J.; Fullea, J.<br>#######<br>####### |
| **Sessão S4.1** | **Estudo de casos / Estudio de casos** | |
| **16h30 – 18h00** | *Presidentes* | Madalena Teles / Andreia Miranda |
| Sala | *Oradores* | **6664 – Mercado público de Itaqui. Análise do estado atual de conservação e diretrizes para sua preservação**<br>Copatti, R.; Saad, D.<br>**6666 – Reabilitação de um edifício. Um caso de estudo**<br>Timóteo, M.; Brás, A.; Fernandes, M.<br>**6688 – Avaliação das patologias e da biodeterioração na Biblioteca Central da UFSM**<br>Saad, D.; Pereira, L.<br>**6690 – Casa de Cultura de Santa Maria: Restauração e readequação dos espaços de um patrimônio de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil**<br>Frota, S.; Saad, D.<br>**6699 – Reforço das fundações de edifício com 26 pavimentos na região metropolitana do Recife, Brasil**<br>Gusmão, A.; Maia, G.; Oliveira Jr., R.<br>**6721 – Edifício tradicional no centro histórico do Porto. Projecto e obra**<br>Costa, A.; Ilharco, T.; Lopes, V.; Quelhas, B.; Guedes, J.; Barros, D. |

| Dia 27 / Día 27 | SESSÕES TÉCNICAS / SESIONES TÉCNICAS | |
|---|---|---|
| **Sessão S4.2** | **Técnicas de diagnóstico / Técnicas de diagnosis** | |
| **16h30 – 18h00** | *Presidentes* | António Tadeu / Manuel Pinto |
| Sala | *Oradores* | **6548 – El riesgo de accidente por deslizamiento en los suelos de los edificios existentes. La resbaladicidad como patología y el ensayo del péndulo de fricción**<br>Queipo-de-Llano-Moya, J.; Frías-López, E.; García-Erviti, F.<br>**6556 – Propuesta para evaluar in situ las cámaras de aireación en edificios históricos**<br>Gil-Muñoz, M.; Lasheras-Merino, F.<br>**6583 – Estudio de la evolución del comportamiento tensión-deformación del hormigón fabricado con cemento con adiciónes calizas, curado en distintas condiciones ambientales**<br>Martínez, M.; Moreno, E.; Cobo, A.<br>**6696 – Termografía infrarroja aplicada al análisis constructivo y de patologías en edificios de interés histórico. Metodología de aplicación y resultados**<br>Collado, P.; Herrero, E.; Jurado, G.<br>**6749 – Diagnosis y rehabilitación de edificios siniestrados mediante técnicas de monitorización. Aplicación de sistemas de "hardware" y "software" libres**<br>Mascort-Albea, E.; Jaramillo-Morilla, A.; Romero-Hernández, R.; Povedano-Moreno, L.; Sánchez-Díaz, G.; Ruiz-Jaramillo, J.<br>**6563 – El levantamiento gráfico como herramienta de diagnóstico estructural en edificios de fábrica**<br>Mencías, D.; Cassinello, P.; Payá-Zaforteza, I. |
| **Sessão S4.3** | **Gestão, financiamento e custos / Gestión, financiación y costes** | |
| **16h30 – 18h00** | *Presidentes* | Eduardo Qualharini / António Curado |
| Sala | *Oradores* | **6431 – Soluções de eficiência energética na reabilitação de edifícios. Uma perspetiva de análise técnico-económica**<br>Vasconcelos, A.; Pinheiro, M.; Manso, A.; Cabaço, A.<br>**6447 – A manutenção como factor de gestão de edifícios reabilitados**<br>Rodrigues, R.; Rocha, P.<br>**6663 – Gestão de projetos de reabilitação de edifícios antigos. Aspetos técnicos**<br>Oliveira, R.; Sousa, H.; Lopes, J.<br>**6665 – Fatores a ponderar na compra de edifícios antigos para reabilitar em centros históricos**<br>Oliveira, R.; Abreu, M.; Lopes, J.<br>**6689 – Economia cultural: Mecenato e Política Cultural na Nova República**<br>Machado, M.; Saad, D.; Saad, D.<br>**6535 – Análise dos custos de reparo e melhorias em patologias em instalações hidráulicas. Uma Avaliação com Base nas Necessidades Requeridas pelo Cliente**<br>Florentino, G.; Mutti, C.; Jungles, A.; Ely, D.<br>**8158 – Incidencia del Sistema de Gestión de la Calidad y la Metrología en la Calidad del Sector de la Construcción. Subsector de las Edificaciones de Medellín y Valle de Aburrá**<br>Restrepo, J.; Vélez, L.; Marín, Y. |

| Dia 27 / Día 27 | SESSÕES TÉCNICAS / SESIONES TÉCNICAS | |
|---|---|---|
| **Sessão S4.4** | **Durabilidade e vida-útil / Durabilidad y vida-útil** | |
| **16h30 – 18h00** | *Presidentes* | Fernando Henriques / Isabel Ribeiro |
| Sala | *Oradores* | **6433 – Analisis del empleo de hidrofugantes. Alfeizares de ladrillos de tejar**<br>Camino, S.; León, J.; Llorente, A.; Olivar, J.<br>**6518 – Series temporales de factores principales para la conservación preventiva del patrimonio**<br>Prieto, A.; Macías-Bernal, J.; Chávez, M.<br>**6570 – La disciplina Facility Management en el ámbito de la rehabilitación. La perdurabilidad como objetivo**<br>Castellanos, M.; Humero, A.<br>**6489 – Quantificação da gravidade de anomalias em fachadas de Brasília. Estudo de caso**<br>Bauer, E.; Silva, M.; Zanoni, V.; Castro, E.; Francinete Jr, P.<br>**6791 – Estudio de la patología y de las posibles soluciones de reparación de fachadas singulares de fábrica de ladrillo**<br>Gutiérrez, J.; Martínez, R.; Moreno, Y.; Echevarría, L.; Garnica, C.; Carballosa, P.; Penín, M.<br>**6761 – Catalogación, caracterización y uso de piedras volcánicas en el patrimonio histórico de Canarias y su patología**<br>Flores, N.; Sanz-Arauz, D.; Barbero, M. |

| Dia 28 / Día 28 | SESSÕES TÉCNICAS / SESIONES TÉCNICAS | |
|---|---|---|
| **Sessão S5.1** | **Estudo de casos / Estudio de casos** | |
| **09h00 - 11h00** | *Presidentes* | Juan Monjo / Lurdes Simões |
| Sala | *Oradores* | **6701 - Las juntas de retracción en acabados continuos. Un caso de restauración de fachada**<br>Bustamante, R.; Monjo, J.<br>**6419 -La rehabilitación del puente colgante de Carrio (Asturias, España)**<br>Lozano, A.; Coz, J.; Alonso, M.; Alvarez, F.<br>**6513 - Empezar la casa por el tejado. Rehabilitación estructural y espacial de Granero en Trabada, Lugo**<br>Prieto, J.; Patiño, F.<br>**6619 -Rehabilitación estructural de las naves 8 y 9 de Matadero de Madrid**<br>Rey, J.<br>**6812 - Rehabilitación estructural de forjados en bloques de vivienda subvencionada. Intervención en elementos resistentes de los años60**<br>Sánchez, J.<br>**6506 - Análisis y reparación de lesiones de corrosión en hormigón armado: Algunos ejemplos**<br>Pérez, J.; Muñoz, M.<br>**6442 - Restauración de la iglesia arciprestal de Vinaròs. La doble naturaleza defensiva y litúrgica de un templo renacentista**<br>Boigues, C.; Juan, L.; Gimeno, A.; Vicent, J.; Tormo, S.; Ballestero, E.<br>#####<br>##### |
| **Sessão S5.2** | **Estudo de casos / Estudio de casos** | |
| **09h00 - 11h00** | *Presidentes* | Aníbal Costa / Pedro Pereira |
| Sala | *Oradores* | **6555 - Reabilitação do Teatro Luísa Todi, em Setúbal. Reabilitação estrutural, reparação, ampliação e reforço sísmico**<br>Appleton, J.; Ribeiro, P.; Pombo, R.<br>**6571 - Calçada do Marquês de Abrantes, Lisboa. Reabilitação estrutural e reforço sísmico de um edifício pombalino**<br>Appleton, J.; Ribeiro, P.; Rocha, M.<br>**6599 - Processo de intervenção em cobertura na cidade do Porto. Reflexões sobre método e critérios de intervenção**<br>Ferreira, T.; Paupério, E.; Costa, A.; Ferreira, F.<br>**6641 - Quando reabilitar é um erro**<br>Appleton, J.; Appleton, V.; Silva, T.<br>**6680 - Reabilitação de um edifício habitacional na Rua Rodrigo da Fonseca. As três fases de concepção**<br>Appleton, J.; Ribeiro, P.; Saraiva, J.<br>**6722 - Imprevistos em reabilitação: da inspecção ao projecto. Caso de obra**<br>Ilharco, T.; Lopes, V.; Costa, A.; Quelhas, B.; Guedes, J.; Torres, J.<br>**6430 - Convento dos Capuchos, Arrábida. Estabilização da ruína**<br>Appleton, J.; Ribeiro, P.; Aquino, A.<br>**6432 - Museu de Arte Popular em Lisboa. Reabilitação das fachadas**<br>Appleton, J. Ribeiro, P.; Aquino, A. |

| | | |
|---|---|---|
| **Dia 28 / Día 28** | **SESSÕES TÉCNICAS / SESIONES TÉCNICAS** | |
| **Sessão S5.3** | **Técnicas de diagnóstico / Técnicas de diagnosis** | |
| **09h00 – 11h00** | *Presidentes* | Elton Bauer / Cláudia Ferreira |
| Sala | *Oradores* | **6452 – Consolidação de rebocos de cal. Estudo apoiado no método da resistência à furação**<br>Nogueira, R.; Pinto, A.; Gomes, A.<br>**6514 – Metodologia de avaliação de betonilhas e autonivelantes in situ. Identificação de propriedades e parâmetros chave de sucesso em projecto**<br>Silva, L.; Vieira, N.; Freire, C.; Sequeira, P.<br>**6584 – Estado da arte do ensaio não destrutivo de ultrassom para análise da qualidade de estruturas de concreto**<br>Silva, F.; Silva, A.; Azevêdo, A.; Oliveira, R.<br>**6617 – Influência do agregado miúdo basáltico na expansão de concretos frente à reação álcali-agregado**<br>Gava, G.; Souza, A.; Camboin, J.; Abade, L.<br>**6640 – Avaliação de propriedades mecânicas de argamassas de revestimento através do módulo de elasticidade dinâmico. Ensaios em provetes de dimensões reduzidas**<br>Silva, A.; Soares, A.; Flores-Colen, I.; Brito, J.<br>**6779 – Diagnóstico de anomalia por meio de termografia de infravermelhos. Estudo aplicado a argamassas de assentamento de azulejo semi-industrial**<br>Mariz, L.; Mateus, F.; Rocha, F.; Velosa, A.<br>**6458 – Avaliação de estruturas de concreto armado. Estudo de caso de um edifício da Universidade Federal de São Carlos**<br>Ferreira, F.; Silva, D.; Rezende, M.; Sales, A.<br>**6645 – Resgate histórico e restauração da arquitetura militar no Rio Grande do Sul. Estratégias para recuperação/conservação das fachadas dos edifícios do Grupo Humaitá em Cruz Alta**<br>Silva, M.; Mello, C.; Saad, D. |

| Dia 28 / Día 28 | SESSÕES TÉCNICAS / SESIONES TÉCNICAS | |
|---|---|---|
| **Sessão S5.4** | **Reabilitação e cidade / Rehabilitación y ciudad** | |
| **09h00 – 11h00** | *Presidentes* | Brandão Alves / Joana Maia |
| Sala | *Oradores* | **6422 – Estudios previos para la rehabilitación del Patrimonio. Preexistencias en un planeamiento urbanístico Vilanova i la Geltrú (Barcelona, España)**<br>Arranz, L.<br>**6496 – Reabilitação urbana e sustentabilidade. Um paralelo entre os melhoramentos do Porto no início do séc. XX e o Porto Maravilha do séc. XXI**<br>Carvalho, T.; Rossi, A.; Qualharini, E.<br>**6508 – Las envolventes de la edificación frente al sismo**<br>Delgado, L.; Moral, C.; Huesca, J.; Spairani, Y.<br>**6698 – Revitalización de barrios a través de la intervención patrimonial. Restauración de dos torres y tres tramos de muralla del primer recinto de la ciudad histórica de Lorca**<br>Collado, P.<br>**6863 – Investigação do estado de conservação. Levantamento das edificações remanescentes enxaimel em Panambi/RS**<br>Hinning, J.; Malheiros, F.; Carvalho, D.<br>**6511 – La accesibilidad en la vivienda: sistema integrado de diagnosis e intervención**<br>Moral, C.; Delgado, L.; Gómez-Blanco, A.; Valverde, I.; Valverde, I; Fuentes, R.<br>**8688 – La documentacion avanzada del patrimonio mediante sistemas de bajo coste, frente a los sistemas tridimensionales activos para la generacion de arquitecturas inversas**<br>Garfella, J.; Mañez, M.; Martínez, J.<br>**6549 – Intervenciones en los elementos descollantes en la rehabilitación de fachadas de los edificios históricos del ensanche de Barcelona**<br>Rodriguez, J.; Cornadó, C.; Diaz, C. |

| Dia 28 / Día 28 | CONFERÊNCIAS / CONFERENCIAS | | |
|---|---|---|---|
| **11h30 – 12h30** | *Presidentes* | Vasco Freitas / Alfredo Soeiro | |
| Auditório | *Oradores* | SP18 | **A Intervenção no Património. Caso Prático**<br>Aníbal Costa |
| | | SP19 | **A reabilitação urbana e a regulamentação técnica da construção: Condições e contradições**<br>João Appleton |
| | | SP20 | **El mito del plano continuo. La importancia de las juntas de dilatación en las fachadas**<br>Juan Monjo Carrió |

| Dia 28 / Día 28 | SESSÕES TÉCNICAS / SESIONES TÉCNICAS | |
|---|---|---|
| **Sessão S6.1** | **Miscelânea / Mezcla** | |
| **14h30 – 16h00** | *Presidentes* | Hipólito Sousa / Cláudia Ferreira |
| Sala | *Oradores* | **6401 – Estudo comparativo dos requisitos da legislação e normalização portuguesa e espanhola para utilização de andaimes em obras de reabilitação de edifícios**<br>Cortés, A.; Cortés, J.; Tender, M.; Lozano, J.; Moraes, H.<br>**6505 – Guia de aplicación del CTE a edificación existente. Criterios subyacentes a la reglamentación española de aplicación en edificación existente**<br>Sorribes, M.; Queipo, J.<br>**6510 – Los ajustes razonables en establecimientos de pequeño tamaño. Adaptación a las condiciones de accesibilidad**<br>Frias-Lopez, E.; Queipo-de-Llano-Moya, J.; Garcia-Erviti, F.<br>**6428 – Patologia de fisuracion en fabricas no portantes en la edificacion residencial**<br>Aragón, J.; Freire, M.; Muñiz, S.<br>**6655 – Contributo para conservação e reabilitação da diversidade construtiva**<br>Luso, E.; Ferreira, D.; Vaz, J.; Fernandes, S.<br>**6877 – Reabilitação de elementos estruturais em madeira. Custo de intervenções**<br>Marrana, R.; Rodrigues, R.; Faria, J.<br>**8689 - Entre la norma y el patrimonio. Confrontaciones entre la aplicación del CTE y la sal-vaguarda del Patrimonio arquitectónico en Granada**<br>Martos, P.; Gutiérrez, M.; Bestué, I. |
| **Sessão S6.2** | **Miscelânea / Mezcla** | |
| **14h30 – 16h00** | *Presidentes* | Arlindo Begonha / Andreia Miranda |
| Sala | *Oradores* | **6473 – Prémio João de Almada. Um quarto de século a distinguir a reabilitação do património arquitetónico na cidade do Porto**<br>Vasconcelos, D.; Rio, F.<br>**6487 – La inspección técnica de edificios en Galicia. Estudio y análisis de la implantación 2005-2013**<br>Luna, A.; Cenalmor, M.; Estévez, D.<br>**6695 – Requisitos de seguridad y salud en los proyectos de rehabilitación de edificios en España y Portugal. Estudio comparativo de los requisitos de seguridad y salud en los proyectos de rehabilitación en España y Portugal.**<br>Tender, M.; Couto, J.; Esteban, J.; Cortés, A.; Cortés, J.<br>**6796 – Formação em inspeção de estruturas. Contributo para a reabilitação do edificado**<br>Costa, A.; Rodrigues, C.; Mendonça, A.; Trigo, J.; Félix, C.<br>**6862 – Entre o corrente e a excepção. Os edifícios do 'novo' centro cívico da cidade do Porto**<br>Vale, C.<br>**6565 – Levantamento de esquadrias ogivais. A iconografia do saber presente em janelas de madeira**<br>Hinning, J.; Saad, D.; Malheiros, F.; Carvalho, D. |

| **Dia 28 / Día 28** | **SESSÕES TÉCNICAS / SESIONES TÉCNICAS** | |
|---|---|---|
| **Sessão S6.3** | **Estudo de casos / Estudio de casos** | |
| **14h30 – 16h00** | *Presidentes* | César Diaz / João Delgado |
| Sala | *Oradores* | **6752 – Recuperação de galerias de águas pluviais. Aprimoramento das técnicas a partir da investigação do canal do córrego bonsucesso (Belo Horizonte / MG)**<br>Tôrres, M.; Mustelier, N.; Cesar, C.<br>**6669 – Diagnóstico e processo de intervenção em pinturas murais de princípios do século xx em Minas Gerais, Brasil**<br>Mascarenhas, A.; Ramos, I.<br>**6601 – Niveles de intervención en el parque edificado Andaluz construido en los años 40. Un caso en el barrio de Los Remedios en Sevilla**<br>Molina, M.; Barrios, A.; Blandón, B.; Serrano, A.; Fernández, P.; García, I.<br>**6714 – El dilema de cómo afrontar la rehabilitación eficiente de las fachadas de ladrillo visto. Estudio comparativo sobre el edificio Muskaria**<br>Lizundia, I.; Etxepare, L.; Sagarna, M.; Uranga, E.<br>**6456 – Implicaciones de la rehabilitación en la calidad del aire interior. Análisis de las consecuencias de las intervenciones en huecos de viviendas existentes sobre la calidad del aire interior y su interacción con la eficiencia energética**<br>García, S.; Gavira, M.; Linares, P.; Sotorrío, G.; Tenorio, J.<br>**6512 – Actuaciones en la envolvente y sistemas energéticos en la rehabilitación residencial colectiva. Análisis y evaluación de las mejoras obtenidas**<br>Patiño, F.; Prieto, J. |

| **Dia 28 / Día 28** | **CONFERÊNCIAS / CONFERENCIAS** | | |
|---|---|---|---|
| **16h00 – 16h40** | *Presidentes* | César Díaz Gómez / Eduardo Linhares Qualharini | |
| Auditório | *Orador* | SP21 | **Un caso de intervención a lo largo de la historia: La evolución de la estructura portante de la Iglesia Gótica de Sta. Mª de Castro Urdiales (Cantabria-España)**<br>Luis Villegas |
| | | SP22 | **A eficiência energética e a reabilitação de edifícios exigem uma abordagem "inteligente"**<br>Vasco Peixoto de Freitas |

## 10. FÓRUM EMPRESAS / FORO EMPRESARIAL

**Dia 27 / Día 27**

**15h00 – 17h30**

Sala

| | |
|---|---|
| 15h00 – 15h10 | Abertura |
| 15h10 – 15h20 | **Colaboração Universidades – Empresas em I&D orientada para a reabilitação**<br>Nuno Ramos (LFC / FEUP) |
| 15h20 – 15h30 | **UM-RENOVAR - Construção Sustentável**<br>Pedro Lourenço (UMBELINO MONTEIRO) |
| 15h30 – 15h40 | **GRUPO OMEGA, diversificação e consolidação**<br>José Carvalho (OMEGA) |
| 15h40 – 15h50 | **A sustentabilidade na reabilitação**<br>Artur Silva (ROCA) |
| 15h50 – 16h00 | **(a confirmar)**<br>Miguel Franco (Schmitt-Elevadores Lda.) |
| 16h00 – 16h30 | Pausa para café / Pausa-café |
| 16h30 – 16h40 | **Edifício da Maternidade Júlio Dinis - Aspetos práticos de reabilitação**<br>Joaquim de Sousa (FASE) |
| 16h40 – 16h50 | **Reabilitar é recuperar raízes**<br>Ana Machete (REBAU) |
| 16h50 – 17h00 | **Stap – 35 anos**<br>Miguel Santos (STAP) |
| 17h10 – 17h20 | **(a confirmar)**<br>Antero Rebelo (a confirmar) (STB) |
| 17h20 – 17h30 | Encerramento |

## 11. SESSÃO DE ENCERRAMENTO / SESIÓN DE CLAUSURA

**Dia 28 / Día 28**

| | | |
|---|---|---|
| **16h30 - 16h50**<br>(Auditório) | | |
| **Prof. Vasco P. Freitas** | Presidente da Comissão Organizadora /<br>Presidente de la Comisión Organizadora | |
| **Prof. César Díaz Gómez** | Vice-Presidente da Comissão Organizadora/<br>Vicepresidente de la Comisión Organizadora | |
| **Prof. Eduardo L. Qualharini** | Vice-Presidente da Comissão Organizadora/<br>Vicepresidente de la Comisión Organizadora | |
| **Prof.ª Eva Barreira** | Comissão Executiva / Comisión Ejecutiva | |
| **Prof. Nuno Ramos** | Comissão Executiva / Comisión Ejecutiva | |
| **Prof. Ricardo Almeida** | Comissão Executiva / Comisión Ejecutiva | |
| **16h50 – 17h00**<br>(Auditório) | Momento musical | *Tuna de Engenharia da Universidade do Porto* |

A Tuna de Engenharia da Universidade do Porto nasceu a 7 de Novembro de 1988. O Rio Douro, os barcos rabelos, os monumentos, as ruas, o ressurgir das Tradições Académicas, fazem com que a Urbe reconheça o seu peso histórico, Berço ideal para que, inspirados pelo romantismo e beleza da Cidade Invicta, se concretize um velho sonho: a Tuna de Engenharia da Universidade do Porto. Sendo a segunda Tuna mais antiga da Cidade do Porto e a primeira exclusiva de uma Faculdade é pois, precursora do fantástico movimento musical que entretanto se gerou. A formação de Tunas na maioria das Universidades, Faculdades e Institutos da Academia do Porto e do resto do País, assim como os sucessivos Festivais e Encontros de Tunas são disso prova. As suas canções ficaram marcadas no tempo, no disco que a Tuna editou na Queima de 93, e no CD "Para lá dos Palcos" editado em Março de 2007, contendo clássicos da TEUP como "Só um beijo" ou "Ojos de España", até instrumentais como as "Czardas" de Monti ou "Peer Gynt" de Grieg.

La Tuna de Ingeniería de la Universidad de Oporto nació el 7 de noviembre de 1988. El río Duero, los barcos rabelos, los monumentos, las calles, el resurgir de las tradiciones académicas, hacen que la urbe reconozca su peso histórico, cuna ideal para que, inspirados por el romanticismo y la belleza de la ciudad Invicta, se materialice un viejo sueño: la Tuna de Ingeniería de la Universidad de Oporto. Siendo la segunda Tuna más antigua de la ciudad de Oporto y la primera exclusiva de una Facultad es, por lo tanto, precursora del fantástico movimiento musical que entonces se generó. La formación de Tunas en la mayoría de las Universidades, Facultades e Institutos de la Academia de Oporto y del resto del país, así como los sucesivos festivales y encuentros de Tunas son prueba de eso. Sus canciones se quedaron marcadas en el tiempo, en el disco que la Tuna editó en la Queima de 93, y en el CD "Para lá dos Palcos" editado en marzo de 2007, y que contenía clásicos de la TEUP como "Só um beijo" u "Ojos de España", e instrumentales como las "Czardas" de Monti o "Peer Gynt" de Grieg.

## 12. MAPA

A Fundação Cupertino de Miranda foi instituída em 1964. É uma instituição privada, sem fins lucrativos, que tem por missão a realização de atividades educativas, culturais e sociais que promovam a sociedade do conhecimento e contribuam para a inclusão social, proporcionando simultaneamente oportunidades de ocupação de tempos livres. A Fundação tem vindo a aumentar as estruturas físicas - a área construída é presentemente de 4000 $m^2$. A sede dispõe de auditórios e de salas de exposições, equipadas com modernos sistemas áudio e projeção de vídeo, videoconferência e tradução simultânea. Existe ainda um restaurante aberto diariamente. Congressos, exposições temporárias, concertos e debates animam permanentemente os espaços. Além das atividades e projetos que integram a programação própria, a Fundação está aberta às iniciativas de outras entidades, acolhendo manifestações culturais e artísticas de qualidade.

La Fundação Cupertino de Miranda fue creada el 1964. Se trata de una institución privada sin ánimo de lucro que tiene por objetivo la realización de actividades educativas, culturales y sociales que promuevan la sociedad del conocimiento y contribuyan en la inclusión social proporcionando de forma simultánea oportunidades de ocupación del tiempo libre. La Fundación ha ampliado sus instalaciones - el área construida es de 4000m2 en la actualidad. La sede dispone de auditorios, salas de exposiciones, equipadas con modernos sistemas de audio y proyección de vídeo, videoconferencia y traducción simultanea. También dispone de un restaurante abierto a diario. En sus instalaciones se realizan constantemente congresos, exposiciones temporales, conciertos y debates. Además de las actividades y proyectos que integran la programación propia, la Fundación está abierta a las iniciativas de otras entidades, acogiendo manifestaciones culturales y artísticas de calidad.

**TRANSPORTE**

Estarão disponíveis autocarros para o transporte dos participantes da FEUP e dos hotéis associados à Conferência para a Fundação Cupertino de Miranda, bem como o respetivo regresso.

Estarán disponibles autobuses para el transporte de los participantes de la FEUP y de los hoteles asociados a la Conferencia hacia la Fundação Cupertino de Miranda, en trayecto de ida y regreso.

## 13. NOTAS