



BUILT COLAB

DIGITAL BUILT ENVIRONMENT



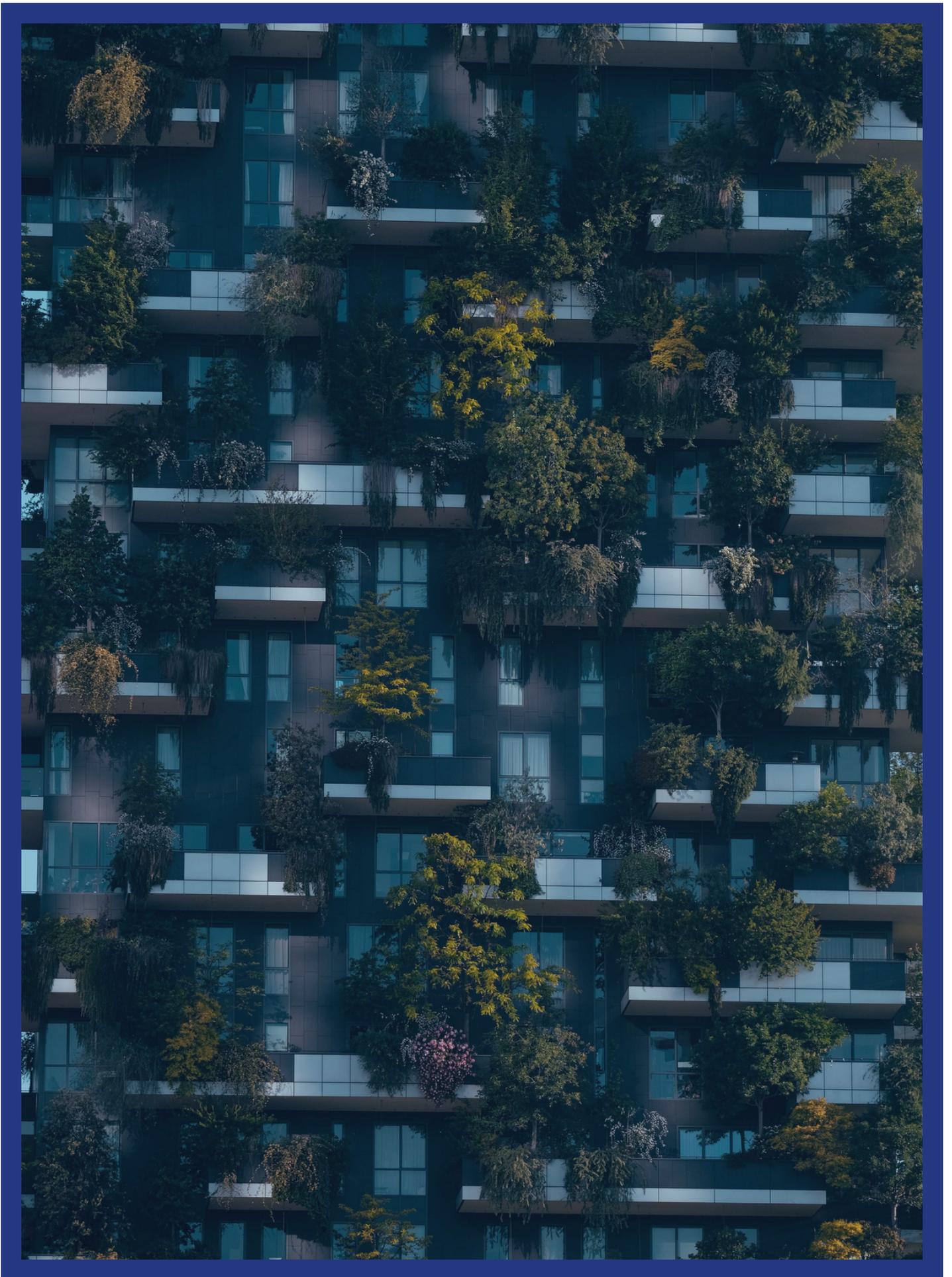
RELATÓRIO & CONTAS

2022

ÍNDICE

- 02** ÍNDICE
- 04** BUILT COLAB –
COLLABORATIVE
LABORATORY FOR THE
FUTURE BUILT
ENVIRONMENT
- 08** ATIVIDADES 2022
- 28** CONTAS 2022
- 31** ANEXOS





ASSOCIAÇÃO BUILT COLAB

COLLABORATIVE LABORATORY FOR THE FUTURE BUILT ENVIRONMENT

SOBRE O BUILT COLAB

O BUILT CoLAB tem como missão desenvolver atividades de investigação, inovação e transferência de conhecimento, tendo em vista o aumento da produtividade, competitividade e crescimento sustentável do ecossistema do setor AEC.

Para isso, aposta em potenciar a TWIN TRANSITION de edifícios e infraestruturas, tornando-os digitais, adaptáveis, inteligentes, resilientes e sustentáveis.

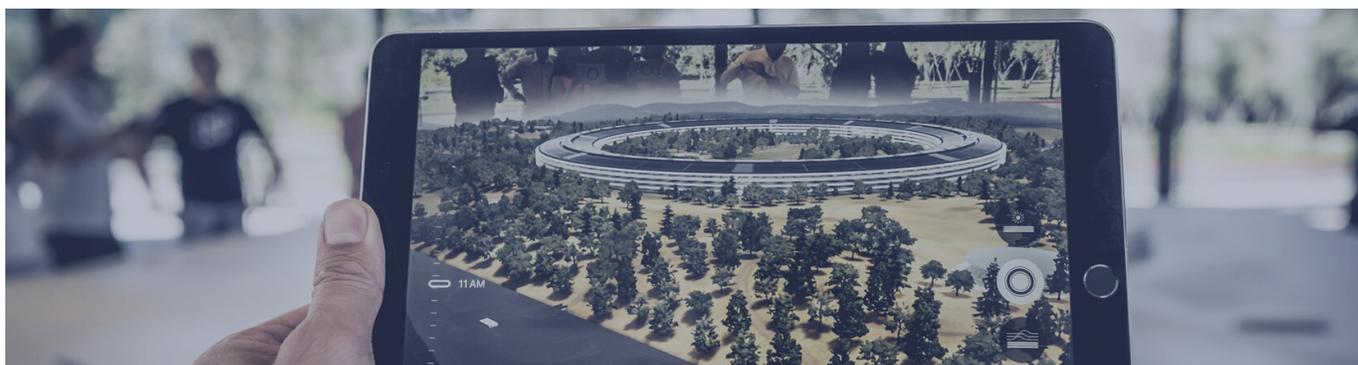
Tem também como objetivo promover a DIGITALIZAÇÃO assente na metodologia BIM, em tecnologias que promovam a utilização de Digital Twin e na Industrialização do setor através da modularização da construção.

Promove ainda a SUSTENTABILIDADE recorrendo a metodologias LCA assentes na metodologia BIM e nos princípios da circularidade na construção tendo em vista a descarbonização da construção.

Para alcançar os seus objetivos, segue uma filosofia "Technology to Market": agregando centros de saber, indústria e o utilizador num ambiente colaborativo, para incentivar um modelo de co-criação comum, contribuindo para a TRANSFORMAÇÃO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO DO FUTURO.

Em 2021, o seu segundo ano de atividade, o BUILT CoLAB centrou-se na consolidação da sua atividade, tendo procedido à concretização de vários projetos, ao desenvolvimento de várias novas candidaturas a fundos disponíveis, assim como à contratação de um conjunto adicional de colaboradores, sempre com o foco nas suas áreas de atuação.

Dos projetos em fase de concretização destacamos os seguintes: o projeto Mobilizador REV@CONSTRUCTION, e o projeto SIAC FoC – Future of Construction. De destacar também o estabelecimento do Protocolo com o Fundo Ambiental para a elaboração de um Plano de Ação para a Circularidade do Setor AEC.



ASSOCIADOS

O BUILT CoLAB terminou o ano de 2021 com 20 Associados: 10 empresas, 2 clusters e 8 do Academias ou entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional, que se identificam de seguida:



ÓRGÃOS SOCIAIS

Os Órgãos Sociais do BUILT CoLAB foram definidos e devidamente eleitos conforme se identifica de seguida:

Mesa Assembleia Geral

Presidente

Laura Maria Saraiva Caldeira
Lab. Nacional de Eng. Civil

Vice - Presidente

Ângela de Sequeira Serra Nunes
Secil-Companhia Geral de Cal e Cimento,

Secretário

Álvaro Matos Ferreira da Cunha
U. Porto - Faculdade de Engenharia

Conselho Fiscal

Presidente

Ricardo de Jesus Gomes
Instituto Politécnico de Leiria

ROC

Teresa da Cunha Soares Martins
Santos Vaz, Trigo de Morais & Associados, SROC, Lda.

Vogal

Jorge Nandin de Carvalho
PTPC

Conselho de Administração

Presidente

Rita Maria Diogo Carvalho Moura
Teixeira Duarte Engenharia e Construções

Vice - Presidente

Luís Filipe de Sousa Gomes
Mota-Engil, Engenharia

Vogal Executivo

André Ricardo de Brito Caiado
André Brito Caiado Arquitetura, Lda.

Vogal Executivo

Luís Filipe Maia Carneiro
INESC TEC

Vogal Executivo

Pedro José da Cruz Andrade
Casais Engenharia e Construção

Vogal Não Executivo

Álvaro Matos Ferreira da Cunha
U. Porto - Faculdade de Engenharia

Vogal Não Executivo

Daniel Vitorino de Castro Oliveira
Universidade do Minho

Vogal Não Executivo

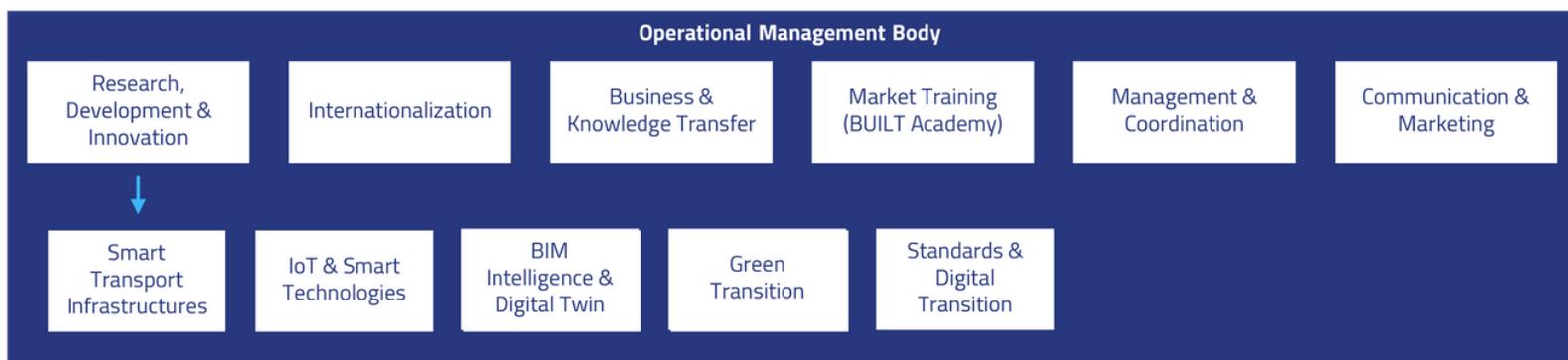
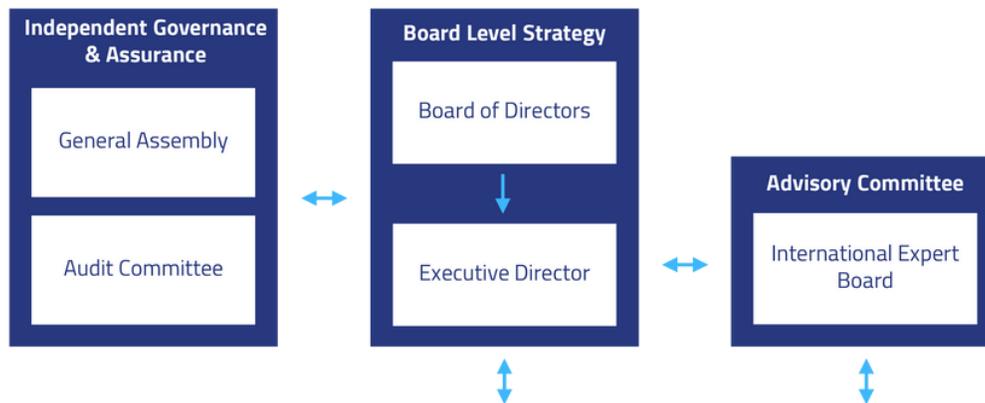
José Alexandre Aleixo Bogas
Instituto Superior Técnico

Vogal Não Executivo

Rui Artur Bártolo Calçada
Plataforma Ferroviária Portuguesa

ORGANOGRAMA

No final do ano de 2022 o organograma do BUILT CoLAB estava "desenhado" da seguinte forma:

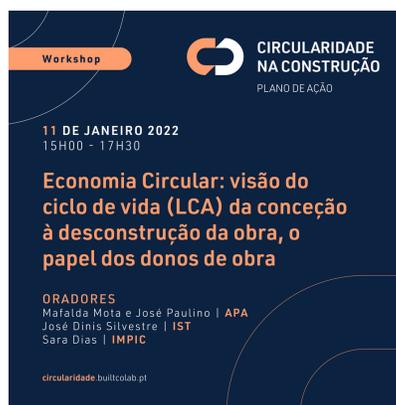


ATIVIDADES 2022

TIMELINE DE EVENTOS

11
jan

11 janeiro - Workshop "Economia circular: visão do ciclo de vida (LCA) da conceção à desconstrução da obra, o papel dos donos de obra", no âmbito do Projeto Circularidade na Construção.



27 janeiro - Workshop "Como passar da teoria à ação na incorporação de materiais reciclados no setor da Construção", no âmbito do Projeto Circularidade na Construção.

27
jan

03
fev

03 fevereiro - Workshop "Inovação para uma construção mais circular" no âmbito do Projeto Circularidade na Construção.



08 fevereiro - Organização da Ação de Capacitação do Projeto Circularidade na Construção "Gestão de resíduos de construção e demolição: o que mudou? O que é novo?" em conjunto com a APA.

08
fev

TIMELINE DE EVENTOS

18
fev

18 fevereiro - Ação de Capacitação "Boas práticas sobre a transição para a circularidade na construção: A importância da avaliação de ciclo de vida", no âmbito do Projeto Circularidade na Construção.

24 fevereiro - Ação de Capacitação "Boas práticas sobre a transição para a circularidade na construção: A importância das compras ecológicas & inovadoras", no âmbito do Projeto Circularidade na Construção.

24
fev

03
mar

03 março - Ação de Capacitação "Boas práticas sobre a transição para a circularidade na construção: A importância dos resíduos de construção e demolição", no âmbito do Projeto Circularidade na Construção.

24 março - Ação de Capacitação Presencial no IP Leiria co-organizada com a APA "Gestão de resíduos de construção e demolição: o que mudou? O que é novo?"

24
mar

25
mar

25 março - Ação de Capacitação Presencial na AICCOPN co-organizada com a APA "Gestão de resíduos de construção e demolição: o que mudou? O que é novo?"



TIMELINE DE EVENTOS

abr

Abril - Trabalho da Equipa RDI do BUILT CoLAB em 2021 compilado e disponível de forma pública para consulta.



04 maio - BUILT CoLAB participa no Congresso Português de Building Information Modelling - ptBIM 2022 .

4
mai



5
mai

05 maio - BUILT CoLAB participa na European Young Engineers Conference em Lisboa.



27 maio - BUILT CoLAB presente no Lançamento da 2ª fase da R2CS – Rede Circular para a Construção Sustentável

27
mai

TIMELINE DE EVENTOS

mai

Maio - Termina ciclo de Workshops dedicado às tendências de I&D no Setor AEC que o BUILT CoLAB co-organizou no âmbito do projeto FoC - Future of Construction.



15 junho- DIGITALbuilt reconhecido como European Digital Innovation Hub!

15 jun

20 jun

20 junho - Abertas as inscrições para o Prémio Sustentabilidade no Ambiente Construído 2022



PRÉMIO
SUSTENTABILIDADE
NO AMBIENTE CONSTRUÍDO

05 julho - Workshop "GUIA de "IMPRESSÃO DIGITAL" DE CARBONO. no âmbito do projeto FoC - Future of Construction.

05 jul

20 jul

20 julho - BUILT CoLAB organizou a Conferência Intermédia do projeto FoC – Future of Construction.



TIMELINE DE EVENTOS

02
set

02 setembro - BUILT CoLAB participou no Congresso da OET - Ordem dos Engenheiros Técnicos.



06
set

06 setembro - BUILT CoLAB organiza Conferência Intermédia do Projeto Mobilizador REV@CONSTRUCTION

07
set

07 setembro - BUILT CoLAB co-organiza com a Universidade do Minho a Conferência Internacional ISIC 2022

12 outubro - Workshop "Agenda Para a Neutralidade Carbónica e Economia Circular do Setor AEC".

12
out

15
dez

15 dezembro - BUILT CoLAB organizou a Conferência Final do Projeto FoC – "A Estratégia para o Futuro Sustentável da Construção"



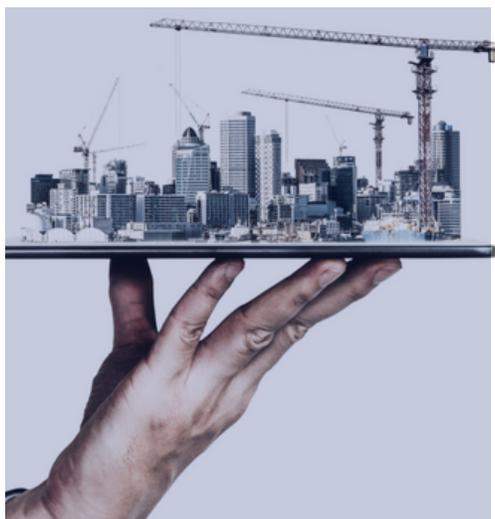
ATIVIDADE CIENTÍFICA

O BUILT CoLAB funciona numa ótica de Intensive Innovation Groups (IIGs) que, agregando conhecimento e acelerando a inovação, capitalizam a relação com os agentes do sector AEC.

À medida que o número de IIG cresce e a complexidade dos desenvolvimentos aumenta, o departamento de RDI adaptou-se e criou um quadro de ação apoiado por várias áreas de investigação: Infraestruturas de Transporte Inteligentes, Internet das Coisas e Tecnologias Inteligentes, Inteligência BIM, Green Transition e Transição Digital.

Em 2021 estas áreas de investigação assumiram a coordenação de IIGs específicos, centrados nas suas respetivas áreas, assegurando sempre a sua necessária transversalidade e integração. Atualmente, o trabalho da equipa está dividido por 14 IIGs distribuídos por cinco áreas de investigação.

Smart Transport Infrastructures

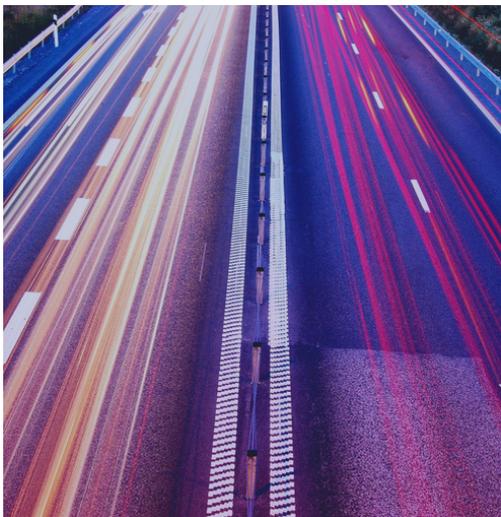


AUTOMATION

Dada a frequência de acontecimentos imprevistos na construção, devem ser feitos ajustes constantes ao fluxo de trabalho. Assegurar a utilização ótima dos recursos mecânicos e humanos no local, garantindo que o processo de decisão e otimização seja baseado em dados e não apenas na experiência das partes interessadas, é o foco deste grupo de trabalho.

O seu trabalho está dividido em três linhas de ação:

- **Automation** - aplicação para monitorização e controlo das atividades de construção em tempo real, incluindo visor SIG e módulo para otimização de recursos e produtividade;
- **PAV 4.0** - aplicação para otimização de processos de pavimentação baseados em Inteligência Artificial, melhorando a interligação com sistemas e sensores IoT para aquisição e processamento de dados em tempo real;
- **BET 4.0** - aplicação para otimização de processos concretos baseados na Inteligência Artificial. Tal como o PAV 4.0, melhora a interconexão com sistemas IoT.



DigiTT

Este IIG visa o desenvolvimento progressivo de Digital Twin para infraestruturas de transporte, centrando os seus desenvolvimentos em duas linhas de ação:

- **Drilling** – desenvolvimento de um Digital Twin para operações de perfuração para aumentar a eficiência dos recursos e a tomada de decisões nas fases de planeamento e execução. Atualmente, está a ser desenvolvido em colaboração com a Mota-Engil;
- **Audit** – desenvolvimento de um sistema de apoio à decisão para otimizar as atividades de inspeção de mercadorias rodoviárias, integrando Inteligência Artificial e algoritmos de otimização.

IoT and Smart Technologies



IoTask

O esforço de digitalização do setor está fortemente condicionado pela dificuldade de converter equipamento de trabalho (maquinaria), edifícios, estradas ou caminhos-de-ferro em equipamento inteligente capaz de extrair dados e de se ligar à Internet de alta velocidade. Assim, este IIG explora sensores, tecnologias de comunicação, autonomia energética, fiabilidade, redundância e plataformas de dados para criar soluções IoT agnósticas através de quatro linhas de ação:

- **Retrofitting** – instalação de sensores/atuadores em equipamentos e infraestruturas existentes que não foram inicialmente concebidos com capacidades digitais para fornecer dados de controlo e/ou apoio à decisão;
- **Smart Office** – desenvolvimento de uma rede de sensores de baixa potência para edifícios inteligentes que aumentam a sua eficiência e conforto, gerindo o escritório de forma automática ou semiautomática, de acordo com a sua utilização e ocupação;

- **Fuel Estimator** – desenvolvimento de um modelo para calcular o consumo de combustível de acordo com o tipo de máquina, caminho, cenário de carga ou condutor, apoiando o planeamento ou a tomada de decisões;
- **SmartCommNode** – criar uma arquitetura de rede de sensores IoT inovadora, modular e versátil para fornecer dados de sensores em tempo real.

BIM Intelligence



Positive

Para melhorar a transição para a construção modular sustentável com custos de ciclo de vida otimizados, este IIG pretende criar uma plataforma digital que apoie todos os interessados a definir melhores soluções e métodos mais eficientes no processo de conceção e construção modular. Prevê a criação de uma rede colaborativa para integrar toda a cadeia de fornecimento. Atualmente, este grupo dedica-se ao desenvolvimento de quatro linhas de ação distintas:

- **ModuLIB** - Biblioteca do módulo BIM integrado no Autodesk Revit. Atualmente, está a ser desenvolvida em colaboração com a Mota-Engil;
- **ModuLAB** - software de modularização do projeto para apoiar a geração automática e paramétrica de formas modulares. Atualmente encontra-se em fase de teste e validação, com a colaboração da indústria, um plugin que analisa níveis de modularização de projetos não modulares, preservando a visão e o design original dos arquitetos;
- **ModuGEN** – software que permite gerar e otimizar automaticamente projetos de construção modular, apoiando a tomada de decisões durante a fase de conceção;
- **Optimise** - conjunto de serviços para a otimização dos fluxos de trabalho na fase de conceção. Permite a simplificação de projetos complexos em soluções viáveis e económicas.



Simplify

Este IIG visa responder à crescente procura de uma plataforma de licenciamento eletrónico para os municípios, apoiando este processo ao longo de todo o ciclo de vida do projeto de construção. Para o efeito, estão em desenvolvimento duas ferramentas digitais que serão testadas e validadas em colaboração com os municípios nacionais:

- **BIM Classification** – software que permite a inserção de parâmetros predefinidos num ambiente BIM, bem como a classificação de divisões e/ou zonas de construção em classes predefinidas (por exemplo, acessos para mobilidade reduzida, caminhos de saída de emergência), a fim de normalizar a forma como os modelos BIM são gerados;
- **BIM Checker** - software para verificação automática das regras de construção. Os esforços atuais concentram-se na tradução dos regulamentos nacionais e municipais para linguagem de leitura ótica e na realização de testes preliminares.



SMILE

Este grupo de trabalho dedica-se à criação e gestão de uma plataforma digital que liga, em tempo real, o modelo BIM e os sensores IoT instalados no edifício. Esta plataforma apresenta uma interface intuitiva que é facilmente acessível a partir de qualquer dispositivo. Tende a apoiar e otimizar a operação, manutenção e gestão de um edifício ou infraestrutura.



BIMCloud4All

Este IIG concentra-se no desenvolvimento de uma plataforma digital colaborativa para o setor da construção, que tem como objetivo incluir:

- **Digi4Construction** – um ecossistema de colaboração digital que normaliza os fluxos de trabalho BIM, fornecendo aplicações, plugins e outras ferramentas baseadas em BIM para apoiar a indústria;
- **idBIM** - Biblioteca nacional de objetos BIM para o setor da construção, incluindo modelos de dados de produtos e diretrizes para modelação de objetos BIM.



HIVE

A Realidade Virtual e Aumentada (VR/AR) tem sido progressivamente adotada em todas as indústrias, apresentando um potencial significativo na indústria AEC.

Assim, este IIG pretende desenvolver soluções inovadoras para apoiar a conceção digital colaborativa, a construção virtual e uma maior gestão do ambiente construído através de três linhas

- **BIM Exporter** – desenvolvimento de uma ferramenta para exportar automaticamente modelos BIM para aplicações VR e AR;
- **VR Cockpit** – software que melhora a visualização e manipulação de modelos BIM através de uma abordagem de ambiente de jogo, mitigando as curvas de aprendizagem íngremes associadas ao software BIM existente, proporcionando um ambiente de colaboração imersiva.
- **Construction Simulation** – software para criar ambientes simulados de construção em que os trabalhadores da construção podem ser instruídos sobre procedimentos altamente especializados através de um conjunto de diretrizes intuitivas e virtuais.



Building Passport

Este IIG concentra-se na tecnologia de cadeias de blocos e na sua implementação na construção. Concentra-se em três linhas de ação:

- **Blockchain4BIM** – base de dados segura e descentralizada para modelos BIM, assegurando informação consistente, validada e fiável ao longo de todo o ciclo de vida do edifício;
- **Construction Data Templates** – diretrizes de interoperabilidade e modelos de dados para ajudar a normalizar a geração de passaportes de construção baseados em BIM;
- **BIMBench** - ferramenta de certificação do desempenho energético, baseada em modelos de aprendizagem de máquinas, que se integra com os Building Logbooks.



Digital Eye

Este IIG concentra-se no desenvolvimento e implementação de tecnologias de digitalização a laser para monitorizar e controlar os trabalhos. O seu objetivo final é reduzir erros e melhorar a eficiência dos processos de construção, concentrando o seu trabalho em três linhas de ação:

- **Scan2BIM** – automatização do processo Scan-to-BIM, através da geração de modelos BIM e caracterização dos seus elementos de forma automatizada, utilizando Inteligência Artificial, mais especificamente aprendizagem profunda.
- **ConstructionScan** – desenvolvimento de uma metodologia que permite a verificação automática do progresso da construção, comparando as nuvens de pontos obtidas no local com o modelo BIM tal como foi concebido;
- **PointLAB** – desenvolvimento de uma plataforma digital que permite manipular e analisar nuvens de pontos.

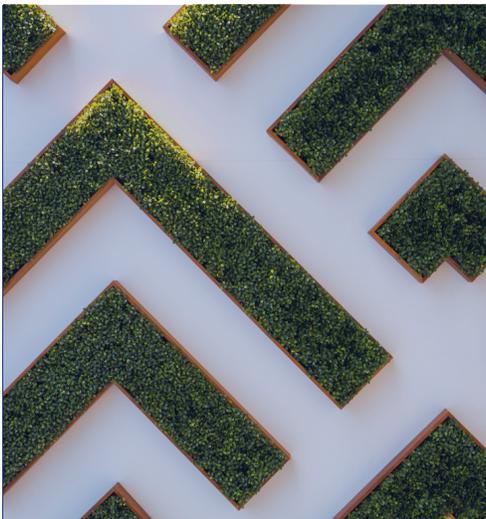
Green Transition



Buiding Life

Este IIG visa melhorar e melhorar uma ferramenta já desenvolvida para calcular a Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) num ambiente de modelação Revit. Concentra a sua atividade em três linhas de ação:

- **EPD Database** – recolha e processamento de dados das Declarações Ambientais de Produto (DAP) para o desenvolvimento de algoritmos de otimização que apoiam a escolha de materiais e produtos;
- **BIM LCA plugin** – desenvolvimento da nova versão do plugin LCA para ambientes de modelação BIM, incorporando a base de dados de DAPs e os algoritmos de otimização desenvolvidos. Este desenvolvimento foi levado a cabo em colaboração com o Instituto Superior Técnico;
- **LCA Optimization** - integração de modelos de otimização no plugin BIM LCA para apoiar os designers na tomada de decisões, nomeadamente na escolha de materiais tendo em conta os seus impactos económicos e ambientais.



Circular Dynamics

Este grupo de trabalho surge da necessidade de contribuir para a transição de uma economia linear para uma economia circular, dividindo o seu trabalho de investigação em duas linhas de ação:

- **Circularity** - contribuição do BUILT CoLAB como parceiro do Fundo Português do Ambiente para implementar um Plano Nacional de Ação para a Circularidade no setor da construção. Envolve a coordenação de ações a vários níveis, tais como: caracterização do actual estado de circularidade; organização de workshops; e ações de formação.
- **GreenSpecs** – desenvolvimento de instrumentos para as Pequenas e Médias Empresas (PME) para apoiar a implementação do Plano de Circularidade e contratos públicos ecológicos.

Standards and Digital Transition



DigiTransition

Este IIG visa acelerar a transição digital das empresas do setor AEC através das seguintes linhas de ação:

- **DigiPME** - Criação de uma plataforma digital que permita cartografar as necessidades reais do setor (através do levantamento da maturidade digital das PME), definir medidas estratégicas e fornecer apoio personalizado às PME em termos de transição digital;
- **BIMSpecs** – desenvolvimento de ferramentas para acelerar a implementação do BIM, particularmente através do apoio aos processos de aquisição baseados no BIM.



CertBIM

O panorama da normalização internacional procura regular a implementação do BIM através de uma abordagem transversal a diferentes segmentos do setor AEC. O desenvolvimento de normas europeias relacionadas com o BIM está a crescer e requer um acompanhamento atento da documentação regulamentar que se concentra tanto nas boas práticas como nas regras fundamentais de aplicação.

Este IIG centra-se nas seguintes linhas de ação:

- **BIM Certification** - atividades de normalização e certificação em colaboração com várias entidades a nível nacional;
- **BIM Empowerment** – desenvolvimento de atividades de aprendizagem e formação que contribuam para a adoção nacional do BIM, ajudando as partes interessadas a identificar as necessidades de qualificação e a melhorar as suas qualificações.

PROJETOS FINANCIADOS

REV@CONSTRUCTION: Digital Construction Revolution

Designação:	REV@CONSTRUCTION: Digital Construction Revolution		
Código:	POCI-01-0247-FEDER-046123 // LISBOA-01-0247-FEDER-046123		
Programa:	Programa Operacional Competitividade e Internacionalização	Aviso:	14/SI/2019
Investimento Elegível Total:	Euro 8.217.233,47	Incentivo Total:	Euro 4.854.452,39
Investimento Elegível BUILT:	Euro 932.323,21	Incentivo BUILT:	Euro 693.707,21
Data de início:	01/07/2020	Data de fim:	30/06/2023
Entidade Líder:	Teixeira Duarte – Engenharia e Construções, S.A.		
Consórcio:	TEIXEIRA DUARTE; INESC TEC; BIMMS; CASAIS; UM; LNEC; INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL; ENGEXPOR; IPQ; IST; UP; A400; MOTA-ENGIL; 3MAPS; ISEL; BUILT COLAB; ACPMR; OUZO; INSTITUTO DA CONSTRUÇÃO; COBA; ADÃO DA FONSECA; ANDRÉ BRITO CAIADO		

Tabela 1. Informações sobre o Projeto REV@CONSTRUCTION (Mobilizador - Projeto n.º 46123)

Atualmente, o processo de adoção de tecnologias pelos consumidores é quase que imediata, seja em redes de banda larga, em computação, armazenamento na nuvem, tecnologia de sensores, entre outros, o que provoca consequentemente que qualquer setor do mercado esteja em constante mudança.

Para criar valor no ciclo de vida de um produto/serviço e principalmente para o cliente, as organizações têm de orientar os seus modelos de negócio constantemente, estando sempre em linha com as necessidades atuais do setor.

Na indústria do setor da construção, a transformação digital é cada vez mais como uma ferramenta imperativa que se apresenta já, como uma necessidade para enfrentar os desafios de produtividade e competitiva a nível nacional e internacional.

O Projeto “REV@CONSTRUCTION” propõe uma abordagem transversal a toda a indústria da construção, suportado por pilares fundamentais da Investigação e do Desenvolvimento, com uma abordagem metodológica consistente, parceiros com conhecimento técnico-científico reconhecido e complementar,

uma gestão e coordenação integradora e uma forte ligação à indústria, capaz de garantir a adequada especificação dos problemas e um desenvolvimento orientado para as necessidades reais do setor.

REVA CONSTRUCTION

Inserir-se na tipologia “Programas Mobilizadores” e está alinhado com o plano de ação dos “Clusters de Competitividade”, nomeadamente o Cluster AEC- Arquitetura, Engenharia e Construção. Este projeto é liderado pela Teixeira Duarte – Engenharia e Construções, S.A. em copromoção entre 13 entidades empresariais e 7 entidades não empresariais do Sistema de Investigação e Inovação (ENESII).

Contempla o desenvolvimento de diversas ferramentas digitais ligadas a determinados aspetos fundamentais da indústria, desde o BIM à digitalização dos processos de pavimentação e betonagem, apoiam análises de ciclo de vida das obras. A vantagem na utilização destas ferramentas prende-se com a simplificação da introdução do conceito de Digital Twin na indústria da construção, recorrendo para o efeito à investigação em áreas digitais de ponta tais como, a realidade aumentada, a sensorização, big data, a IoT, entre outras.

É composto por cinco subprojetos estruturados em torno de objetivos concretos que visam a criação de novos produtos, processos ou serviços ou em contrapartida, a introdução de melhorias significativas em produtos, processos ou serviços existentes, sendo eles os seguintes:

- Criação das bases de suporte à digitalização do setor AEC;
- Desenvolvimento de aplicações (apps) que visam a digitalização dos processos desde a conceção do projeto até à exploração dos ativos, passando pela construção da obra;
- Criação de apps que permitam a otimização da gestão de ativos no seu ciclo de vida;
- Integração e demonstração em ambiente real das diversas soluções inovadoras desenvolvidas;
- Gestão e comunicação de todo o projeto.

Para que toda esta transformação seja sustentada, está a ser desenvolvida uma estrutura transversal ao setor, que tratará de desenvolver, digitalizar e integrar as bases necessárias da indústria, tais como bibliotecas de objetos BIM, bases de dados de custos, e a própria plataforma DIGI4CONSTRUCTION que suportará as ferramentas desenvolvidas no âmbito deste projeto Mobilizador e as que o serão no futuro, onde se espera que o setor AEC se mobilize em torno desta revolução digital.

O sucesso do Projeto é e continuará a ser assegurado pela forte ligação existente entre as importantes entidades de I&D que nele participam e os representantes da indústria, entre os quais se encontram, lado a lado, os gigantes da construção nacional e as mais inovadoras PME.

O BUILT CoLAB, atua enquanto responsável pela gestão corrente do projeto, assegurando a comunicação entre todos os copromotores e o funcionamento eficiente de todas as atividades.

Mais informação sobre o Projeto e os desenvolvimentos que vai tendo ao longo do tempo podem ser encontrados no website desenvolvido para o efeito em www.revconstruction.pt. Nesse website está patente a identidade gráfica identificativa do projeto, assim como os links para as redes sociais, e ainda informação sobre eventos que decorreram no âmbito da comunicação e disseminação do projeto.

FoC: Future of Construction

Designação:	Future of Construction (FoC) - Estratégia de Qualificação Setorial 2030		
Código:	POCI-02-0853-FEDER-047164		
Programa:	Programa Operacional Competitividade e Internacionalização	Aviso:	02/SIAC/2019
Investimento Elegível Total:	Euro 516.295,54	Incentivo Total:	Euro 438.851,21
Data de início:	01/07/2020	Data de fim:	31/12/2022

Tabela 2. Informações sobre o Projeto FoC (SIAC - Projeto n.º 47164)

O Projeto "Future of Construction (FoC) - Estratégia de Qualificação Setorial 2030" foi dado como finalizado no dia 31 de dezembro de 2022. Este projeto tinha como objetivo estratégico a promoção de uma ação coletiva para a transformação digital e qualificação do setor AEC, no sentido de alavancar o seu desenvolvimento sustentado e fomentar a capacidade competitiva internacional das PMEs do setor, através da partilha de conhecimento e postura colaborativa com vista à inovação.

A concretização deste objetivo foi suportada ao nível de três eixos de intervenção, que aportam os desafios mais significativos para o sector AEC em Portugal, nomeadamente:

FOC FUTURE OF CONSTRUCTION

- Desenvolvimento e integração de novas ferramentas digitais e técnicas mais eficientes na atividade das PMEs do setor AEC;
- Adaptação aos desafios ambientais emergentes, promovendo a eficiência energética, a gestão de recursos, a economia circular e a sustentabilidade;
- Reformulação e dinamização das profissões e categorias profissionais do setor AEC, de forma a construir um setor atrativo e qualificado em áreas-chave que garantam a sua competitividade.

Para operacionalizar a abordagem de intervenção proposta, foi desenvolvido um conjunto de iniciativas, divididas em 4 principais grupos (Digitalizar, Transformar, Preservar e Qualificar):

- Definição de Plano Estratégico para a transformação digital do setor AEC
- Lançamento do DigiPME - Portal para a disseminação da digitalização e normalização nas PMEs
- Roteiro setorial para a I&D
- Ficha técnica do fundo de I&D dedicado às micro e PME's do setor AEC de base tecnológica – ContechFund
- Criação do Guia metodológico “Pegada de Carbono” para o sector AEC
- Definição de Agenda setorial para a neutralidade carbónica e economia circular
- Estratégia de qualificação profissional
- Desenvolvimento de plataforma colaborativa setorial para a empregabilidade - VamosConstruir.pt

Toda a informação sobre os Deliverables deste Projeto estão disponíveis para consulta no website desenvolvido para o efeito em www.futureofconstruction.pt.



CoLAB – Programas Operacionais de Norte e Lisboa

Designação:	Emprego altamente qualificado nas empresas ou em COLABS - Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados (PME ou CoLAB)		
Código:	NORTE-06-3559-FSE-000176		
Programa:	Programa Operacional Regional do Norte	Aviso:	NORTE-59-2020-07
Investimento Elegível Total:	Euro 1.631.851,64	Incentivo Total:	Euro 1.631.851,64
Incentivo Europeu:	Euro 1.387.073,89	Incentivo Nacional:	Euro 244.777,75
Data de início:	01/06/2020	Data de fim:	31/05/2023

Tabela 3. Informações sobre Projeto CoLAB (CoLAB - Projeto n.º 176)

Designação:	Emprego altamente qualificado nas empresas ou em COLABS - Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados (PME ou CoLAB)		
Código:	LISBOA-05-3559-FSE-000014		
Programa:	Programa Operacional Regional de Lisboa	Aviso:	LISBOA-59-2020-14
Investimento Elegível Total:	Euro 407 830,07	Incentivo Total:	Euro 407.830,07
Incentivo Europeu:	Euro 203.915,03	Incentivo Nacional:	Euro 203 915,04
Data de início:	01/07/2020	Data de fim:	30/06/2023

Tabela 4. Informações sobre Projeto CoLAB (CoLAB - Projeto n.º 14)

Os projetos apresentados nas tabelas acima, têm como objeto a Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados para a instalação de competências nucleares e para a dinamização das atividades estratégicas de investigação e inovação do BUILT CoLAB.

Este financiamento permite dar resposta aos problemas complexos e às necessidades de soluções inovadoras no setor AEC, nomeadamente no que se refere à Produtividade e Competitividade, Ferramentas Digitais, Edifícios e Infraestruturas Inteligentes, Resilientes e Sustentáveis.

Passamos a descrever as atividades estratégicas e as atividades de suporte a essas ações, a curto e médio prazo:

A.Capacitação, Orientação (Mentoria) e Serviços

a. Curto Prazo (desde o 1º ano):

- i. Procura de Fundos nacionais e internacionais de apoio às atividades de IDI;
- ii. Promoção e alavancagem da participação de empresas em candidaturas europeias;
- iii. Promoção e alavancagem da participação de empresas em redes internacionais;
- iv. Participação na definição de estratégias e políticas para o setor;
- v. Promoção da normalização no setor (Área Digital e Setor Rodoviário, por exemplo);
- vi. Criação do capítulo português do BuildingSMART Internacional.

b. Médio Prazo (2º e 3º ano):

- i. Incubação de start-ups;
- ii. Promoção da utilização de uma Plataforma Digital para a uniformização das atividades da construção;
- iii. Criação de programas de capacitação tecnológica;
- iv. Promoção da gestão da inovação nas PME;
- v. Apoio à internacionalização (hi-tech).

B.Investigação e Desenvolvimento, Infraestruturas e Planeamento Estratégico

a. Curto Prazo:

- i. Participação em projetos e atividades de investigação e desenvolvimento orientados para o setor;
- ii. Promoção de um ecossistema de inovação;
- iii. Promoção do acesso a infraestruturas tecnológicas - Living Labs, laboratórios, etc.;
- iv. Promoção de redes de colaboração de ID a nível nacional e internacional.

b. Médio Prazo:

- i. Promoção e participação em estudos colaborativos para o setor;
- ii. Promoção e aconselhamento no desenvolvimento do plano de negócios estratégico para o setor;
- iii. Participação na definição da estratégia da formação tecnológica de alto nível.

C.Desenvolvimento de Negócio

a. Curto Prazo:

- i. Apoio e suporte à comercialização da tecnologia;
- ii. Conceção e promoção de projetos industriais digitais.

b. Médio Prazo:

- i. Promoção de Spin-offs;
- ii. Crescimento sustentado na comercialização de tecnologia;
- iii. Mapeamento da propriedade intelectual e identificação das oportunidades para utilização no setor.

D. Transferência de Tecnologia e Gestão do Conhecimento técnico

a. Curto Prazo:

- i. Disseminação do conhecimento científico que diferencie a marca do CoLAB;
- ii. Apoio no estabelecimento da política da propriedade intelectual.

b. Médio Prazo:

- i. Análise do mercado e definição de estratégias comerciais;
- ii. Gestão e elaboração de portefólio da propriedade intelectual de interesse para o setor;
- iii. Apoio ao desenvolvimento da propriedade intelectual;
- iv. Definição da estratégia das patentes para o setor.

Áreas de Atuação	RHAQ			TOTAL
	Nível 6	Nível 7	Nível 8	
Desenvolvimento de Negócio (Inovação)	1	2	3	6
I&DT – Produtividade e Competitividade: Métodos e Processos Produtivos Eficientes	0	3	1	15
I&DT – Ferramentas Digitais para apoio à Conceção e Gestão de Projetos	0	3	0	
I&DT – Edifícios e infraestruturas inteligentes	0	3	3	
I&DT – Edifícios e infraestruturas resilientes e sustentáveis	0	2	0	
Operações	3	0	1	4
TOTAL	4	13	8	25

Tabela 5. Recursos Humanos Altamente Qualificados a contratar no Porto e em Lisboa entre 2020 e 2023.

CoLAB – Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT)

Incentivo <i>overheads</i> do Norte (NORTE-06-3559-FSE-000176):	Euro 326.370,33
Incentivo <i>overheads</i> do Lisboa (LISBOA-05-3559-FSE-000014):	Euro 81.566,01

Tabela 6. Informações gerais sobre Incentivo da FCT

No âmbito do Programa Nacional de Reformas (PNR), do Programa Interface e da Agenda “Compromisso com a Ciência e Conhecimento”, a Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. (FCT, I.P.), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 32/2016, de 3 de junho, é corresponsável com a ANI – Agência Nacional de Inovação, S.A., (ANI, S.A.) pelo processo de constituição e operacionalização da criação de Laboratórios Colaborativos (CoLABs).

A sua intervenção apoia os *overheads* dos Recursos Humanos Altamente Qualificados em 20% do valor total de apoio realizado pelo Portugal 2020, como é possível verificar na tabela supra.

CONTAS DE 2022

Sumário Executivo, Rácios e Indicadores

Em 2022, o volume de receitas do BUILT CoLAB ascendeu a cerca de Euro 1.682 mil, provenientes essencialmente de fundos públicos nacionais e europeus, enquanto a despesa ascendeu a cerca de Euro 1.644 mil, originando um resultado líquido positivo de cerca de Euro 26 mil. A este nível, refira-se, que a atividade do BUILT CoLAB, foi na sua maioria financiada por subsídios (financiamento de base pública), tendo apresentado um volume de vendas e prestações de serviços de cerca de Euro 25 mil.

€ 39,1 mil

EBITDA



€ 26,1 mil

RESULTADO LÍQUIDO



A receita alcançada durante 2022 é proveniente de projetos financiados pelo Programa Operacional Regional do Norte (cerca de 39%), pelo Programa Operacional Regional de Lisboa (cerca de 12%), pelo Programa Operacional a Competitividade e Internacionalização (cerca de 30%), por fundos nacionais públicos (cerca de 10%, provenientes do Orçamento de Estado e da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), cerca de 9%, provenientes do Fundo Ambiental) e por prestações de serviços (cerca de 1%).

Como já referido, o BUILT CoLAB alcançou grande parte das suas receitas através do financiamento público de base (especificamente através dos Projetos LISBOA-05-3559-FSE-000014 e NORTE-06-3559-FSE-000176, apoiados pelos Programas Operacionais Regionais, pela FCT e diretamente pelo Orçamento de Estado), através do protocolo "Acordo para a Circularidade", estabelecido com o Fundo Ambiental e através de financiamento público competitivo (especificamente, do consórcio "REV@CONSTRUCTION", projeto POCI-01-0247-FEDER-046123, e do "Future of Construction", projeto POCI-02-0853-FEDER-047164).

Relativamente à despesa operacional realizada em 2022, o peso mais significativo diz respeito a gastos com pessoal (cerca de 77%), uma vez que o BUILT CoLAB contava, à data de 31 de dezembro de 2022, com 26 colaboradores ao seu serviço - e destes colaboradores, 81% estavam alocados a atividades de Investigação & Desenvolvimento (I&D).

22%

AUTONOMIA FINANCEIRA



29%

SOLVABILIDADE



Sumário Executivo, Rácios e Indicadores

Ainda relativamente à despesa, é importante referir que em termos de aquisição de bens e serviços, o BUILT CoLAB despendeu diretamente cerca de Euro 4,3 mil (8%) contabilizados como ativos fixos tangíveis.

€212,8 mil

FUNDOS PATRIMONIAIS



€24,9 mil

INVESTIMENTO EM ATIVOS



Pelo primeiro ano, o BUILT CoLAB apresenta um resultado líquido do exercício positivo, muito derivado das subvenções de origem pública recebidas em 2022 e do esforço e comprometimento da equipa. O crescimento sustentado da associação é notório, dada a conjuntura atual e a incerteza estabelecida mundialmente ao nível dos mercados e das suas transações.

€951 mil

ATIVO



€738,1 mil

PASSIVO



Outros Números

26
COLABORADORES



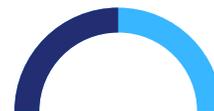
32
MÉDIA DE IDADE



30%
DOUTORADOS



60%
MESTRES



Previsão para 2023

(i) Crescimento das receitas, consequência de:

- a. Novo financiamento do PRR, que vem substituir o anterior financiamento público de base.
- b. Novos projetos competitivos em que o BUILT CoLAB participa.
- c. Realização de vendas e prestações de serviços a associados e a terceiros.

(ii) Crescimento das despesas/gastos, consequência de:

- a. Aumento do n.º de colaboradores vinculados ao BUILT CoLAB, o que se traduz num aumento dos gastos com pessoal.
- b. Aumento dos fornecimentos e serviços externos, consequência da maior atividade do BUILT CoLAB, da inflação e da execução do projeto competitivo "REV@CONSTRUCTION".
- c. Aumento dos gastos em amortizações e depreciações, derivado do aumento dos ativos em consequência da contratação de novos colaboradores e do início da prestação de serviços que poderá acarretar investimento em equipamentos.

(iii) Alcance de um Resultado Líquido nulo, resultado do início da prestação de serviços e do final da execução do projeto "REV@CONSTRUCTION" em 31/06/2023.

(iv) Crescimento do ativo (através de um aumento dos ativos fixos tangíveis e de créditos a receber), do passivo (linear com o aumento da atividade do BUILT CoLAB) e do fundo patrimonial (como resultado de um resultado líquido igual ou próximo de zero).

ANEXOS

Anexo1 - Relatório e Parecer do Conselho Fiscal

RELATÓRIO E PARECER DO CONSELHO FISCAL

Período findo em 31 de dezembro de 2022

Exmos. Senhores Associados:

Nos termos da Lei e do mandato que nos conferiram, submetemos à vossa apreciação o Relatório sobre a actividade fiscalizadora desenvolvida e damos o nosso Parecer sobre o Relatório de Gestão e as Demonstrações Financeiras de 2022 apresentadas pelo Conselho de Administração do BUILT CoLAB – Collaborative Laboratory for the Future Built Environment (BUILT CoLAB) relativamente ao exercício findo em 31 de dezembro de 2022.

1. ACTIVIDADE DESENVOLVIDA

Ao longo do exercício, o Conselho Fiscal acompanhou regularmente a evolução da atividade da Associação e vigiou pela observância da Lei e dos estatutos da Associação, tendo procedido à fiscalização da administração da Associação, da eficácia dos sistemas de gestão de risco, de controlo interno e de auditoria interna e da preparação e divulgação da informação financeira, bem como da regularidade dos registos contabilísticos, da exactidão dos documentos de prestação de contas e das políticas contabilísticas e critérios valorimétricos adotados pela Associação, por forma a verificar que os mesmos conduzem a uma adequada expressão do património e dos seus resultados e fluxos de caixa.

No exercício das suas competências, o Conselho Fiscal reuniu igualmente com os representantes da sociedade de contabilidade com funções de relevo na preparação das contas e tendo recebido total colaboração. O Conselho Fiscal reuniu com o Conselho de Administração, de quem obteve esclarecimento para todas as questões suscitadas, bem como uma compreensão dos planos e objetivos da Associação.

2. PARECER

No âmbito das competências do Conselho Fiscal, declara-se que, tanto quanto é do nosso conhecimento e convicção, os documentos de prestação de contas atrás referidos, foram preparados em conformidade com as normas contabilísticas aplicáveis, dando uma imagem verdadeira e apropriada do activo e do passivo, da situação financeira e dos resultados do BUILT CoLAB, e que o relatório de gestão expõe fielmente a evolução dos negócios, do desempenho e

Anexo1 - Relatório e Parecer do Conselho Fiscal

da posição da Entidade, contendo uma adequada descrição dos principais riscos e incertezas com que se deparam.

Nestes termos, tendo em consideração as diligências desenvolvidas, os pareceres e as informações recebidas do Conselho de Administração, dos Serviços da Associação, e do Contabilista Certificado, o Conselho Fiscal é de parecer que:

- Nada obsta à aprovação do Relatório de Gestão relativo ao exercício de 2022;
- Nada obsta à aprovação das Demonstrações Financeiras do exercício de 2022;
- Nada obsta à aprovação da proposta de aplicação de resultados apresentada pelo Conselho de Administração, que se encontra devidamente fundamentada.

Porto, 28 de março de 2023

O Conselho Fiscal

Assinado por: RICARDO DE JESUS GOMES
Num. de Identificação: 11766134
Data: 2023.03.29 22:55:26+01'00'

Ricardo Jesus Gomes

Presidente

Assinado por: JORGE MAURICE BANET NANDIM
DE CARVALHO
Num. de Identificação: 02161001
Data: 2023.03.30 09:07:18+01'00'

Jorge Maurice Banet Nandin de Carvalho

Vogal

Assinado por: TERESA MARIA DA CUNHA SOARES
MARTINS
Num. de Identificação: 10047791
Data: 2023.03.30 10:10:41+01'00'

Te:  **CHAVE MÓVEL** **tes Martins**
v. 2.0

Anexo2 - Demonstração dos Resultados por Naturezas e Balanço

Associação Built Colab - Collaborative Laboratory for the Future Built Environment

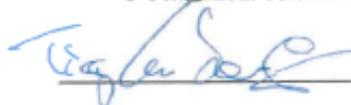
Balanço - (modelo para ESNL) em 31/12/2022
(montantes em euros)

RUBRICAS	Notas	DATAS	
		31-12-2022	31-12-2021
ATIVO			
Ativo não corrente			
Ativos fixos tangíveis	5	24.955,19	32.945,04
Outros créditos e ativos não correntes	7	13.976,25	6.744,17
		38.931,44	39.689,21
Ativo corrente			
Créditos a receber	7	509.495,52	256.494,62
Estado e outros entes públicos	7 e 12	108.081,56	37.816,01
Diferimentos	8	4.862,81	8.614,98
Caixa e depósitos bancários	4	289.658,01	197.816,34
		912.097,90	500.741,95
Total do ativo		951.029,34	540.431,16
FUNDOS PATRIMONIAIS E PASSIVO			
Fundos patrimoniais			
Fundos	9	250.000,00	237.500,00
Resultados transitados	9	(68.715,97)	(33.246,04)
Ajustamentos / outras variações nos fundos patrimoniais	9	5.493,07	8.808,61
Resultado líquido do período	9	26.106,56	(35.469,93)
Total dos fundos patrimoniais		212.883,66	177.592,64
Passivo corrente			
Fornecedores	10	209.867,24	69.544,05
Estado e outros entes públicos	12	38.017,32	48.457,73
Financiamentos obtidos		0,00	360,00
Diferimentos	13	354.639,36	147.702,99
Outros passivos correntes	11	135.621,76	96.773,75
		738.145,68	362.838,52
Total do passivo		738.145,68	362.838,52
Total dos fundos patrimoniais e do passivo		951.029,34	540.431,16

A Direção



O Contabilista Certificado



Anexo2 - Demonstração dos Resultados e Balanço

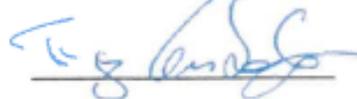
Associação Built Colab - Collaborative Laboratory for the Future Built Environment
Demonstração dos Resultados por Naturezas - (modelo para ESNL) do período findo em 31/12/2022
(montantes em euros)

RENDIMENTOS E GASTOS	Notas	PERÍODOS	
		2022	2021
Vendas e serviços prestados	14	25.126,38	24.985,00
Subsídios, doações e legados à exploração	17	1.657.853,88	1.093.630,39
Fornecimentos e serviços externos	15	(385.136,87)	(149.393,32)
Gastos com o pessoal	16	(1.258.386,07)	(999.573,07)
Outros rendimentos	18	4.296,50	4.413,04
Outros gastos	19	(4.604,23)	(443,80)
Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos		39.149,59	(26.381,76)
Gastos/reversões de depreciação e amortização	5	(12.939,40)	(8.982,50)
Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos)		26.210,19	(35.364,26)
Resultado antes de impostos		26.210,19	(35.364,26)
Imposto sobre o rendimento do período	6	(103,63)	(105,67)
Resultado líquido do período		26.106,56	(35.469,93)

A Direção



O Contabilista Certificado



Relatório & Contas 2022
31 de março 2023



www.builtcolab.pt