



## INTELLECTUAL OUTPUT 2

### TASK O2-A5

# Informe sobre los resultados del segundo Workshop en Portugal

Presentación de los resultados de aprendizaje para estrategias avanzadas aplicadas a la Economía Circular utilizando tecnologías BIM



*El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.*



*Esta obra está autorizada bajo una licencia [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).*





## CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. AGENDA.....	4
3. DESARROLLO DEL EVENTO .....	5
1. Apertura.....	5
2. Presentación de la Prof. Madelyn Marrero Meléndez "Experiencias de España. Base de datos de costes de construcción de Andalucía, instrumento para la evaluación del impacto ambiental y el control de los residuos de la construcción" .....	6
3. Presentación del Prof. Ricardo Resende "Evaluación expeditiva del carbono incrustado en los modelos BIM clasificados con el sistema de clasificación SECClasS" .....	7
4. Presentación del Prof. Miguel Azenha "Proyecto europeo RecycleBIM hacia una plataforma integrada de gestión de residuos de la construcción" .....	8
5. Presentación de la Ing. Marisa Almeida "EPD - declaraciones ambientales de productos - como herramienta para la evaluación de la sostenibilidad ambiental" .....	9
6. Presentación del Prof. Ricardo Mateus "Marco portugués para los análisis de sostenibilidad y circularidad con enfoque en las bases de datos disponibles" .....	10
7. Presentación del Ing. Ricardo Figueira "Uso de la herramienta BIM para el análisis de la sostenibilidad con conexión a la base de datos nacional" .....	11
4. NÚMERO DE PARTICIPANTES .....	12
6. RESULTADOS.....	12



## 1. INTRODUCCIÓN

El seminario práctico "*Como fazer uma análise de sustentabilidade com BIM HOJE?*", celebrado el 14 de julio de 2022 en la Asociación Nacional de Jóvenes Empresarios (ANJE), Porto, Portugal, fue organizado por la Universidad de Minho, la Universidad de Oporto, la Asociación de Ingenieros de la región norte, QA SRN, y ANJE.



El Seminario tiene lugar en el contexto del proyecto ERASMUS+ CircularBIM en el que participan socios portugueses, españoles y rumanos desde 2019, para la definición de bases de datos adecuadas para los procesos de sostenibilidad e interoperabilidad BIM.

This task is assumed by the deliverable identified as O2/A5 "*Informe sobre los resultados del segundo Workshop en Portugal. Presentación de los resultados de aprendizaje para estrategias avanzadas aplicadas a la Economía Circular utilizando tecnologías BIM*".

Esta tarea está incluida en el Intellectual Output 2 "*Nuevos métodos interactivos de aprendizaje BIM para la economía circular*" del proyecto CircularBIM.



## 2. AGENDA

**15h00 - 15h30** Reception and registration

### Part I – Fundamentals and investigations

**15h30-15h40** Opening session (moderated by Prof. Miguel Azenha)  
Eng Bento Aires, President of OERN  
Arq Conceição Melo, President of OA-SRN  
Prof. João Poças Martins, FEUP  
Prof. Ricardo Mateus, UMinho

**15h40-16h00** Experiences from Spain. Andalusia Construction cost database, instrument for the environmental impact assessment and construction waste control. Prof. Madelyn Marrero Meléndez. Universidade de Sevilha.

**16h00-16h20** Avaliação expedita do carbono incorporado em modelos BIM classificados com o sistema de classificação SECClasS. Prof. Ricardo Resende. ISCTE

**16h20-16h40** O projeto Europeu RecycleBIM rumo a plataforma integrada de gestão de resíduos da construção. Prof. Miguel Azenha. ISISE / Universidade do Minho

**16h40-17h00** As DAP - declarações ambientais de produto - como instrumento de avaliação da sustentabilidade ambiental. Eng. Marisa Almeida. Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro.

**17h00 – 17h30** Coffee break

### Part II – Practical application

**17h30-17h50** O enquadramento Português nas análises de sustentabilidade e circularidade com enfoque nas bases de dados disponíveis. Prof. Ricardo Mateus. ISISE / Universidade do Minho

**17h50-18h10** Utilização de ferramenta BIM para análise de sustentabilidade com conexão a base de dados nacional. Eng<sup>o</sup> Ricardo Figueira. TOP Informática / CYPE

**18h10-18h30** Discussion

**18h30** Closing



### 3. DESARROLLO DEL EVENTO

#### 1. Apertura

La sesión de apertura, moderada por el Prof. Miguel Azenha, profesor adjunto de la Universidad de Minho, miembro del ISISE y coordinador del Curso Nacional Portugués de BIM, contó con las intervenciones del Prof. Ricardo Mateus, profesor adjunto de la Universidad de Minho y miembro de la Junta Directiva del iisBE Portugal, y de Arq. Conceição Mossos. Ricardo Mateus, profesor adjunto de la Universidad de Minho, miembro de la Junta Directiva de iisBE Portugal y del Comité Técnico del sistema de registro del EPD portugués (DapHabitat), Arq Conceição Melo, Presidente del Consejo de Administración de la Sección Regional Norte de la Ordem dos Arquitectos, el Prof. João Poças Martins, Profesor Auxiliar y Miembro del Consejo del Departamento de Ingeniería Civil de la FEUP, y el Ing. Bento Aires, Presidente de la Asociación de Ingenieros - Región Norte.

La intervención se centró en la importancia de los datos en el contexto de la sostenibilidad y el papel y la importancia de BIM en ese contexto. En las charlas se destacó la importancia de abordar la cuestión del cambio climático, y los desafíos que enfrenta la industria en la lucha contra este problema.

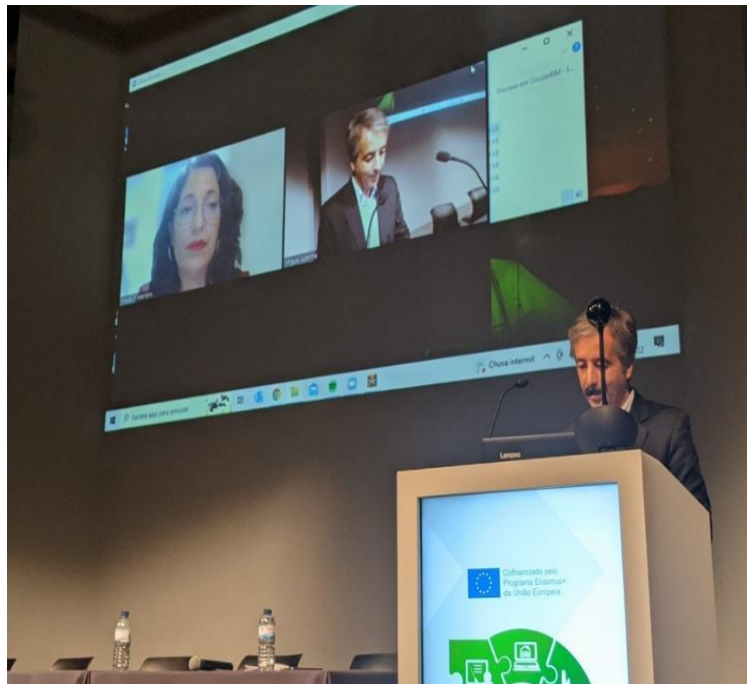


*Imágenes de la inauguración del Workshop, en el marco del proyecto CircularBIM.*

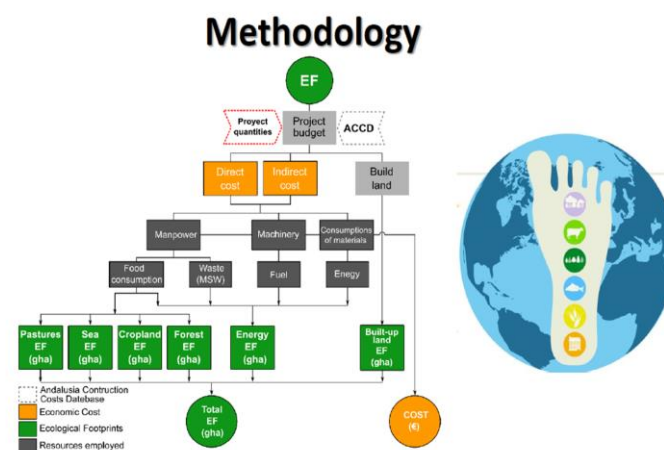


## 2. Presentación de la Prof. Madelyn Marrero Meléndez "Experiencias de España. Base de datos de costes de construcción de Andalucía, instrumento para la evaluación del impacto ambiental y el control de los residuos de la construcción"

La profesora Madelyn presentó su ponencia en línea a través de una videollamada. Presentó una metodología para analizar el impacto ambiental del ciclo de vida de los edificios (BLC), junto con un estudio de caso. A continuación, se discutieron los resultados del estudio de caso y se presentaron las conclusiones con los trabajos futuros.



Construcción Sostenible. Grupo ARDITEC. Universidad de Sevilla



### Project: ecological footprint

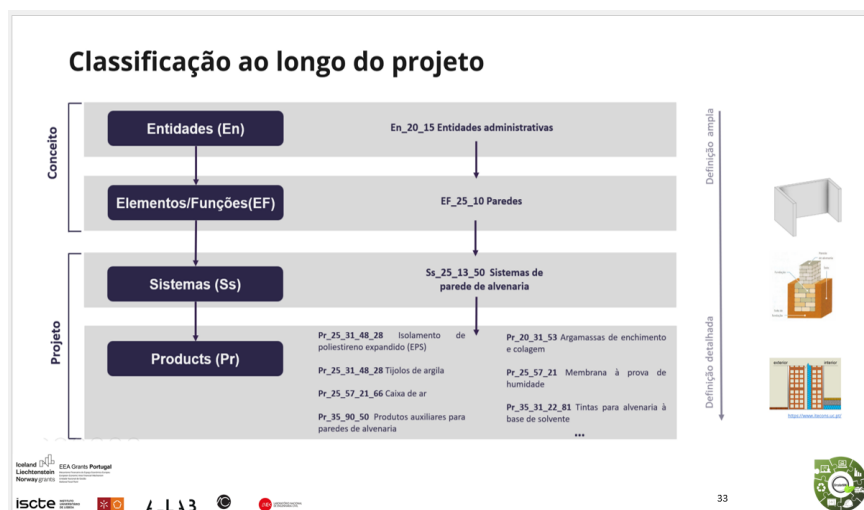
Imágenes de la presentación de la profesora Madelyn Marrero Meléndez.



### 3. Presentación del Prof. Ricardo Resende "Evaluación expeditiva del carbono incrustado en los modelos BIM clasificados con el sistema de clasificación SECCLasS"

El profesor Ricardo habló de la importancia del sistema de clasificación SECCLasS que se ha desarrollado para la industria portuguesa, en el contexto de su utilización para evaluar la sostenibilidad de los proyectos de construcción en las diferentes fases del proyecto.

También presentó las herramientas y los tutoriales desarrollados en el marco del proyecto SECCLasS, junto con los trabajos de desarrollo de plantillas de datos de productos para el contexto nacional.



Imágenes de la presentación del Prof. Ricardo Resende.



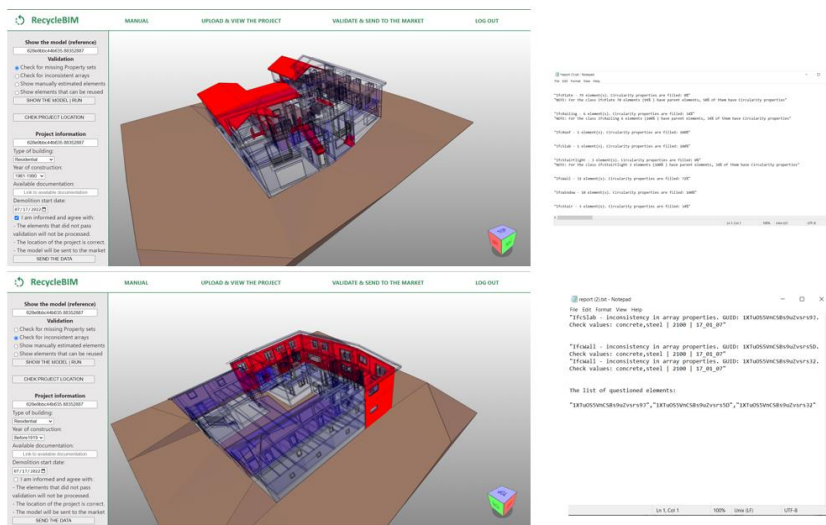
#### 4. Presentación del Prof. Miguel Azenha "Proyecto europeo RecycleBIM hacia una plataforma integrada de gestión de residuos de la construcción"

El profesor Miguel habló del proyecto RecycleBIM, que pretende realizar un esfuerzo multinacional y de múltiples partes interesadas para la creación de un marco integrado para la circularidad de las materias primas de la construcción, aprovechando la riqueza de información que aporta el "Building Information Modelling".

Habló de los avances actuales y de los estudios de casos, así como de las herramientas basadas en la CFI que se están desarrollando en el contexto del proyecto.



IFC-based WEB FRAMEWORK



Imágenes de la presentación del Prof. Miguel Azenha.

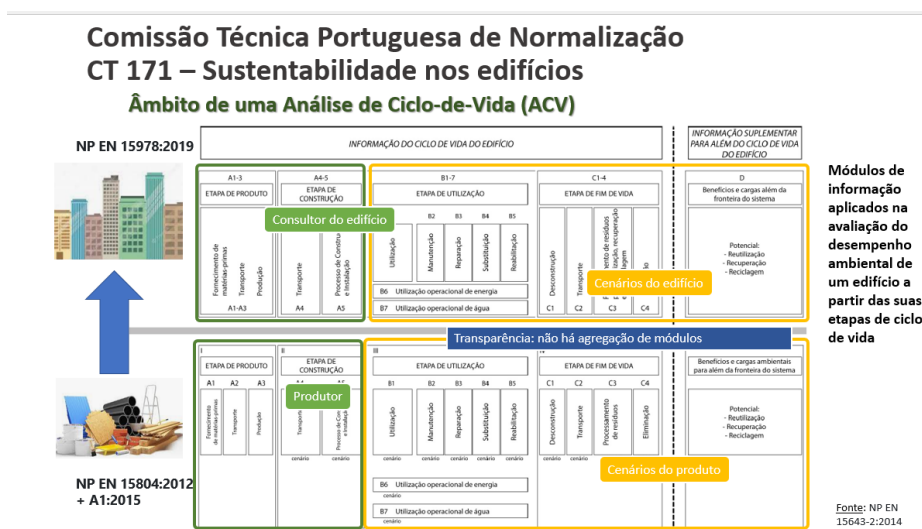




## 5. Presentación de la Ing. Marisa Almeida "EPD - declaraciones ambientales de productos - como herramienta para la evaluación de la sostenibilidad ambiental"

El Ing. Marisa hizo una presentación en la que explicó la definición de Declaración Ambiental de Producto, su importancia para la industria en el contexto del análisis de la sostenibilidad y la utilidad de las DAP en la industria.

Explicó las normas internacionales que respaldan las DPE y compartió con el público recursos útiles relacionados con las DPE.



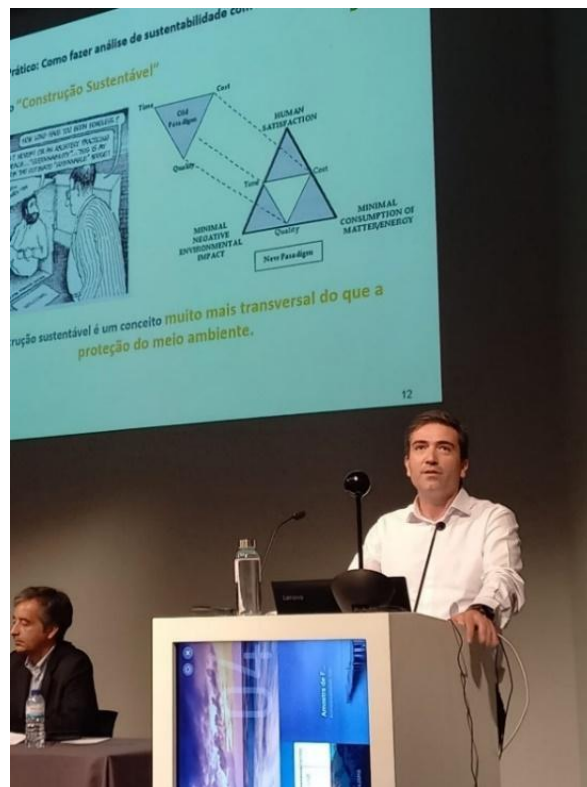
Imágenes de la presentación de la ing. Marisa Almeida.



## 6. Presentación del Prof. Ricardo Mateus "Marco portugués para los análisis de sostenibilidad y circularidad con enfoque en las bases de datos disponibles"

El Prof. Ricardo habló sobre el estado actual de la crisis climática, y luego discutió los últimos desarrollos a nivel político y legislativo que promueven la construcción sostenible.

A continuación, presentó los marcos de análisis de la sostenibilidad en el contexto portugués, arrojando luz sobre los recursos disponibles y las bases de datos relacionadas con la realización de estos análisis.



Principais desafios com com a indústria da construção se confronta



Imágenes de la presentación del Prof. Ricardo Mateus.



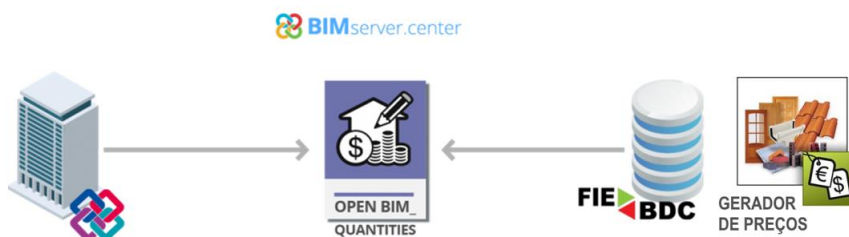
## 7. Apresentação del Ing. Ricardo Figueira "Uso de la herramienta BIM para el análisis de la sostenibilidad con conexión a la base de datos nacional"

El Ing. Ricardo de CYPE, explicó en primer lugar el software de su empresa y sus desarrollos que apoyan las prácticas y la normativa en el contexto portugués.

También presentó un ejemplo en vivo sobre cómo se puede realizar un análisis de sostenibilidad utilizando modelos en formato abierto IFC usando las herramientas desarrolladas por CYPE, y cómo se puede utilizar para comparar soluciones de construcción durante la fase de diseño.



### Fluxo de trabalho



174

Fotos de la presentación del ing. Ricardo Figueira.



## 4. NÚMERO DE PARTICIPANTES

La asistencia total al Seminario fue de 46 personas, entre las que se encontraban los siguientes participantes en el proyecto:

- Prof. Miguel Azenha, Uminho
- Eng. Bento Aires, Presidente da OERN
- Arq. Conceição Melo, Presidente da OA-SRN
- Prof. João Poças Martins, FEUP
- Prof. Ricardo Mateus, Uminho
- Eng. Marisa Almeida, CTCV
- Prof. Ricardo Resende, ISCTE
- Prof. Madelyn Marrero Meléndez, Universidade de Sevilha (online)
- Eng. Ricardo Figueira, CYPE

Debido a la Ley de Protección de Datos, la lista de asistentes no está disponible para uso público.

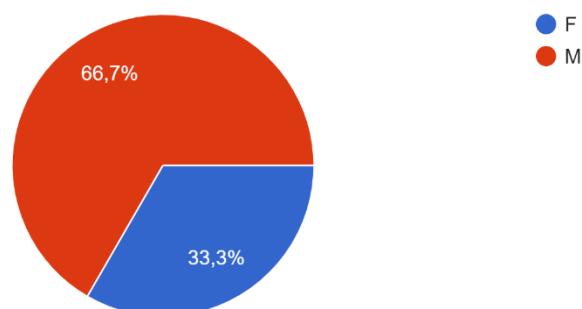
## 6. RESULTADOS

Tras el workshop, se pidió a los asistentes que rellenaran una encuesta para evaluar su impacto y recoger las opiniones de los profesionales del sector sobre los aspectos clave del proyecto.

La acogida fue muy satisfactoria por parte de los asistentes y los principales resultados se reflejan a continuación:

Gender

21 respuestas

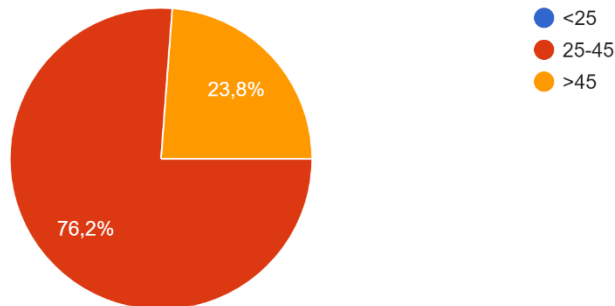




O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

### Age

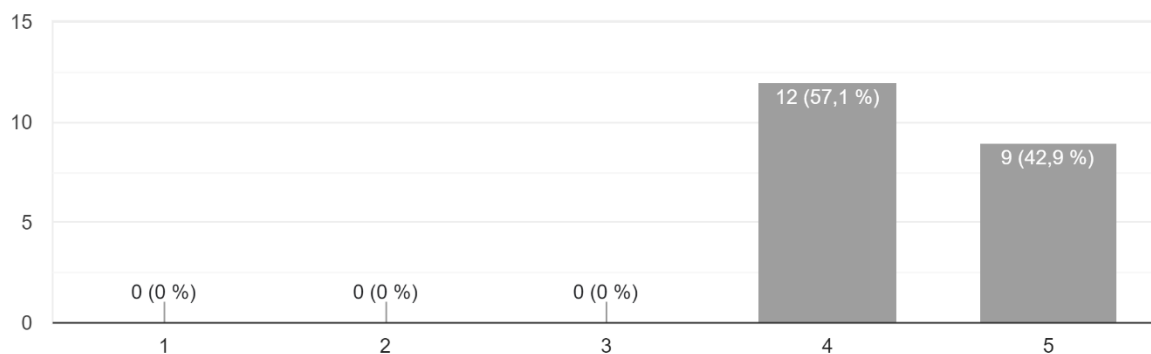
21 respuestas



### 3. Before my participation in this activity:

#### I had been familiar with construction sector

21 respuestas

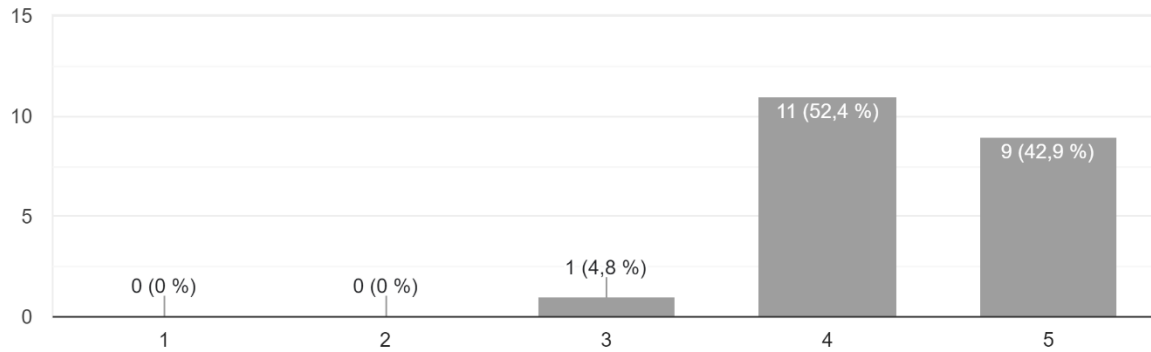




O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

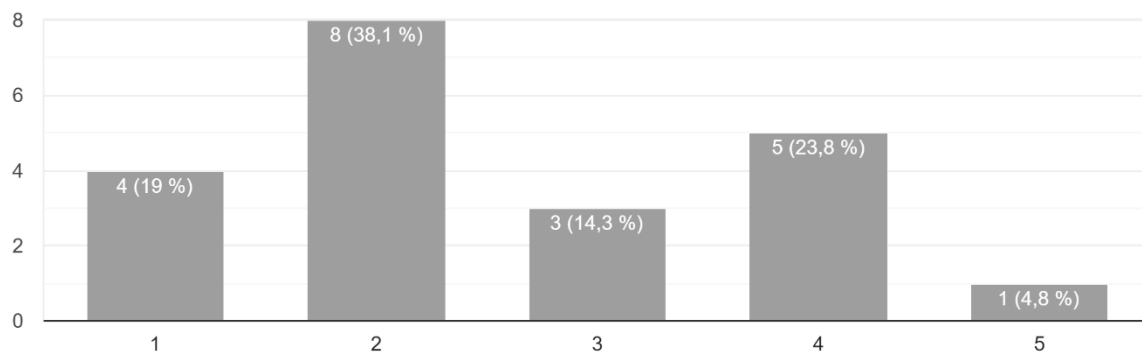
I had heard about the circular economy model applied to the construction sector.

21 respuestas



I had been involved in similar activities concerning circular economy (not for the construction sector)

21 respuestas

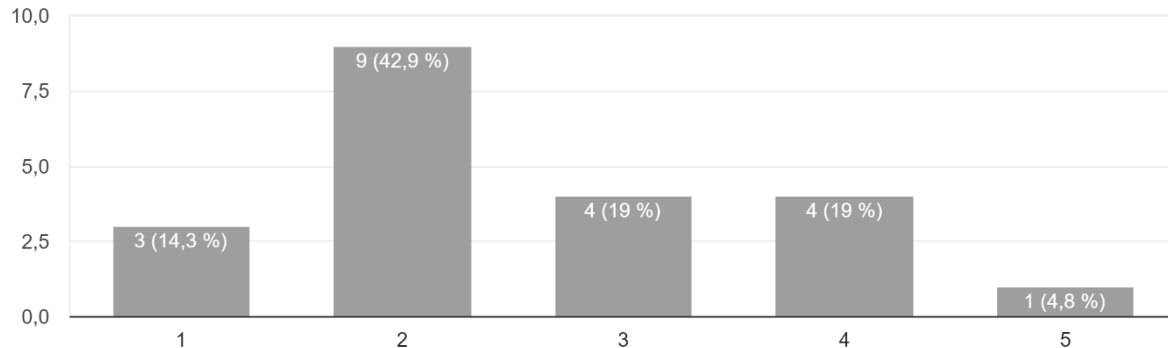




O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

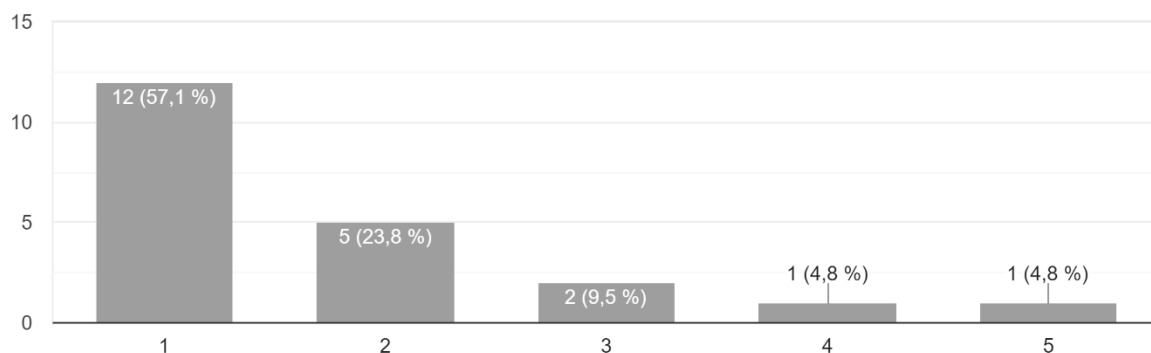
I had participated in another similar activity concerning the construction sector in the past

21 respuestas



I did not see the need to make use of the circular economy in the construction sector.

21 respuestas



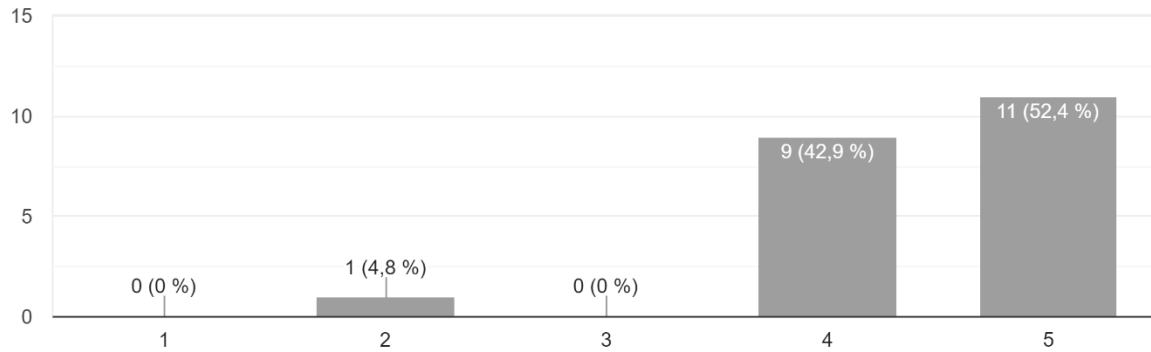
4. After my participation in this activity:



O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

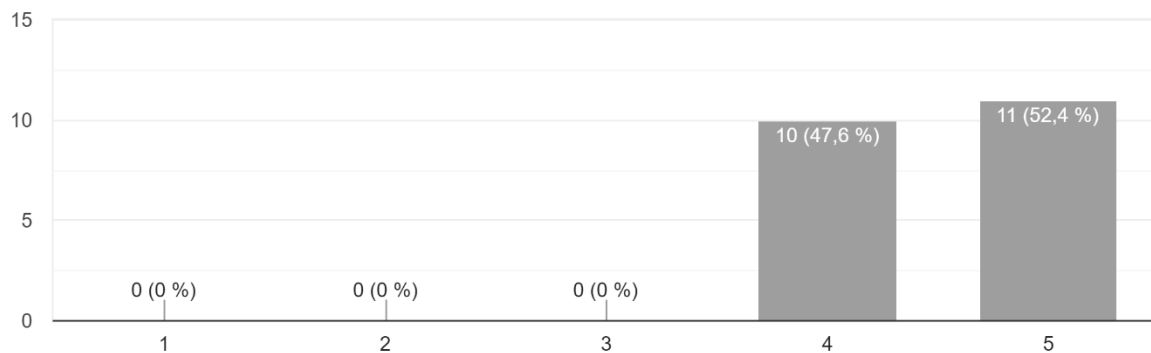
I am more familiar with the construction sector

21 respuestas



I would like to learn more about circular economy in the construction sector.

21 respuestas



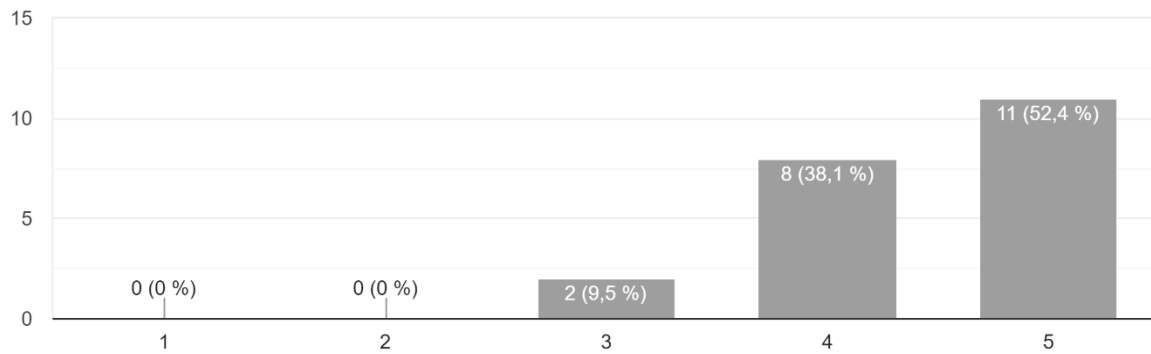




O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

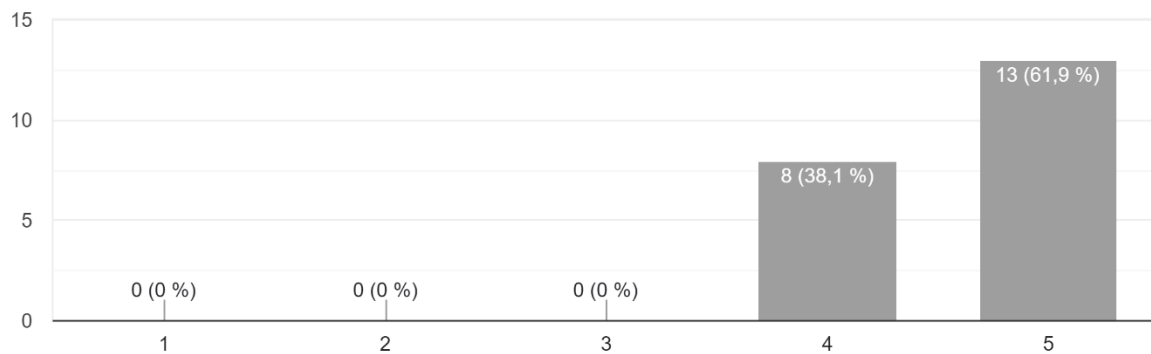
I would like to be involved in similar activities concerning circular economy in general (not for the construction sector)

21 respuestas



I am interested in participating in other construction sector-oriented activities in the future

21 respuestas

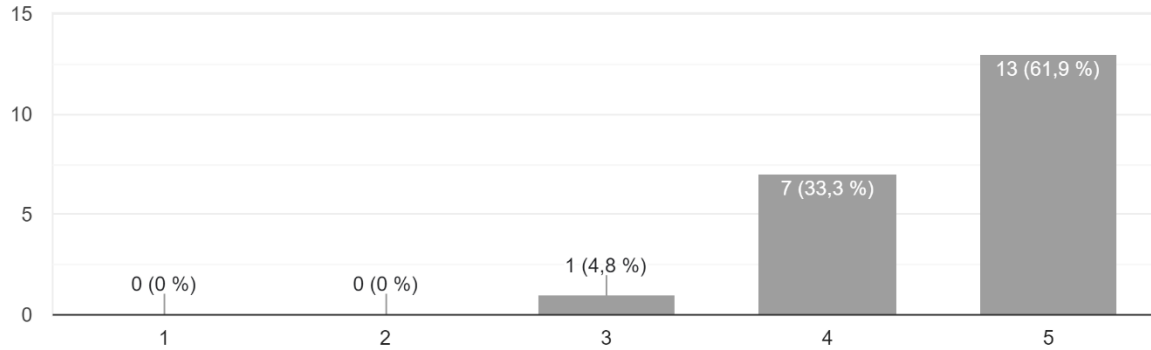




O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

I have a more positive view on the use of the circular economy in the construction sector.

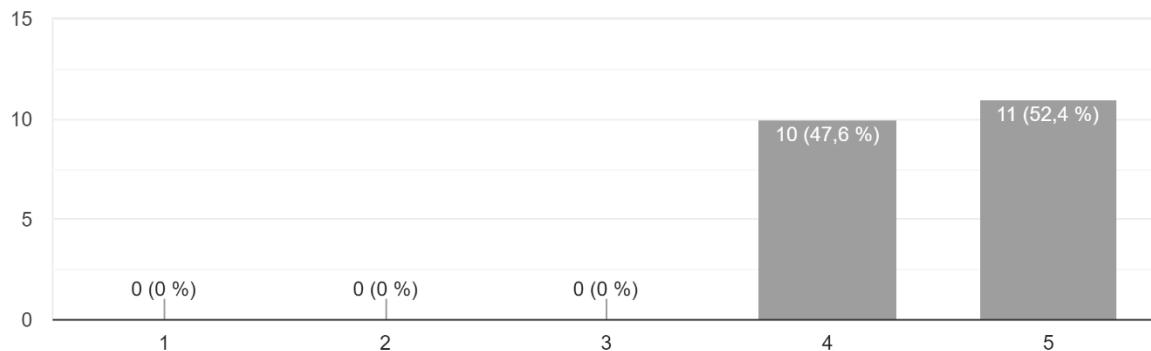
21 respuestas



Evaluate your experience at this event:

The information and advice provided was useful

21 respuestas

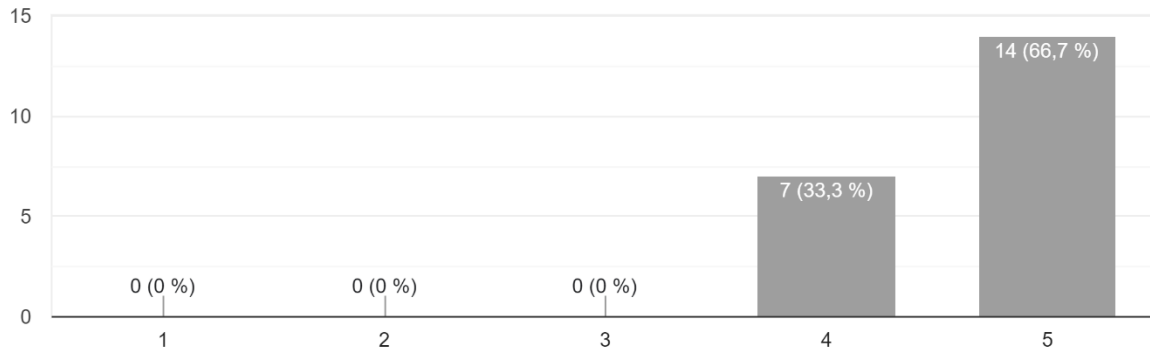




## O2-A5. REPORT ON THE RESULTS ON FIRST WORKSHOP IN PORTUGAL

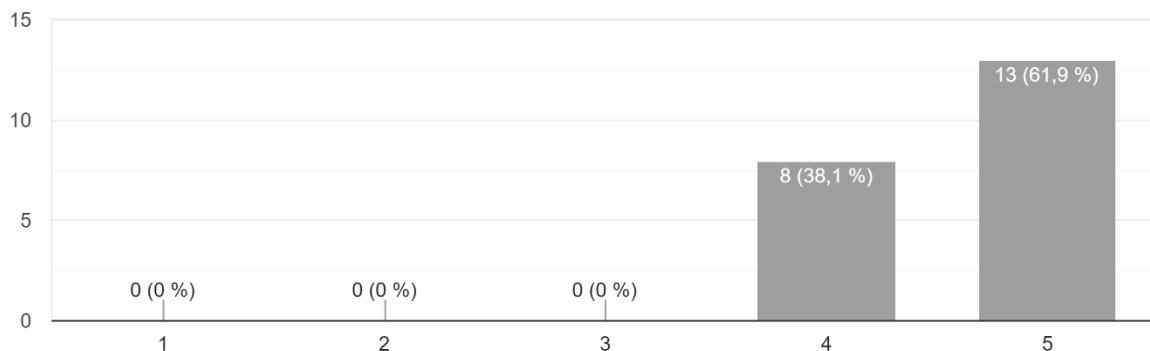
The information was communicated in an understandable manner

21 respuestas



I was provided the opportunity to ask questions and these were satisfactorily answered

21 respuestas



Todas las presentaciones se pueden encontrar en el siguiente enlace:

[Seminário Prático - Como fazer uma análise de sustentabilidade com BIM HOJE? | Zenodo](https://zenodo.org/record/6885396/files/1884611.pdf)

