

REhabilita

SETMANA DE LA REHABILITACIÓ 2019



COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA



Generalitat
de Catalunya



Ajuntament de
Barcelona



CORREDORIA D'ASSEGURANCES



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA
DE MANTENIMIENTO

Recuperar el ciclo de
vida. Noves
tecnologies i IOT

La Rehabilitació en un canvi d'època

Recuperar el cicle de vida. Noves tecnologies i IOT

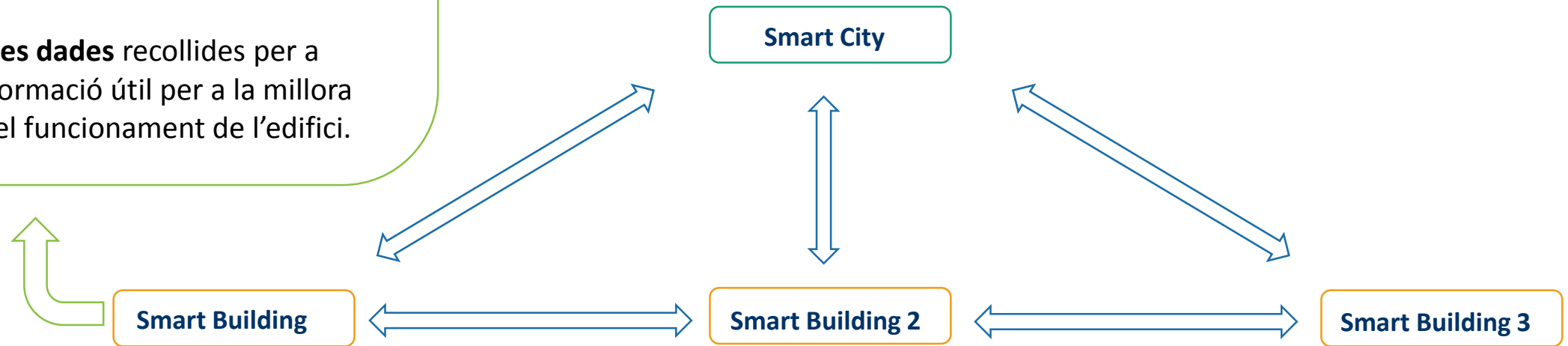
Noves tecnologies: SMART buildings

Juan Gallostra Isern

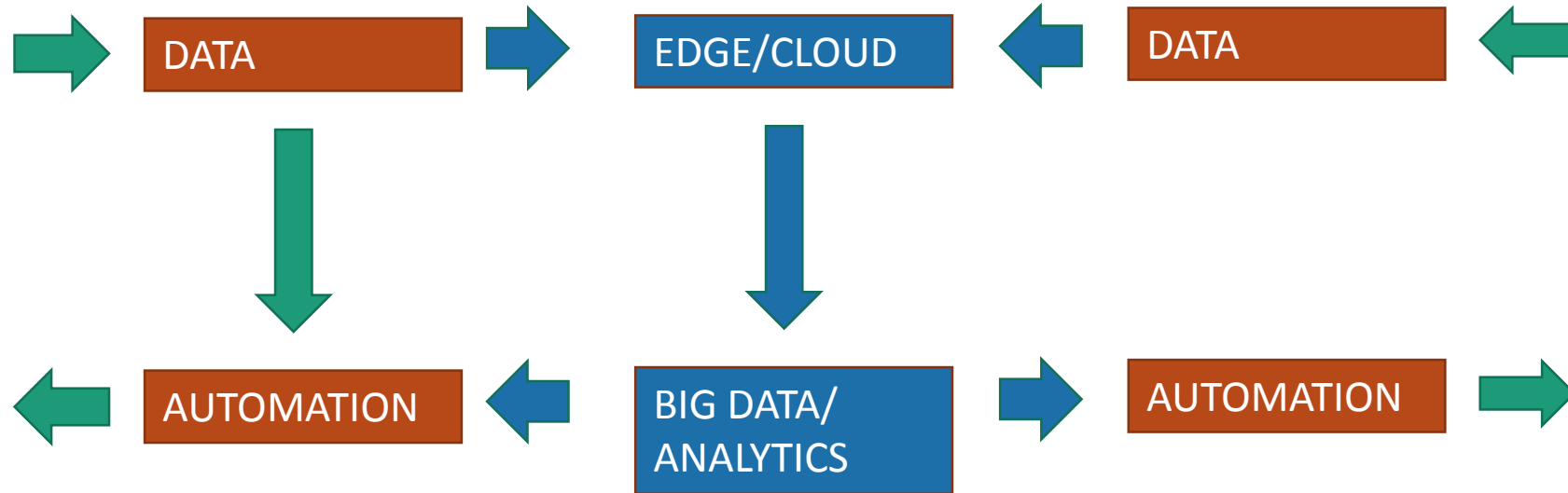
¿Què és un Smart Building?

Un **Smart Building** és un edifici que optimitza les prestacions per als seus usuaris en base a una triple estratègia:

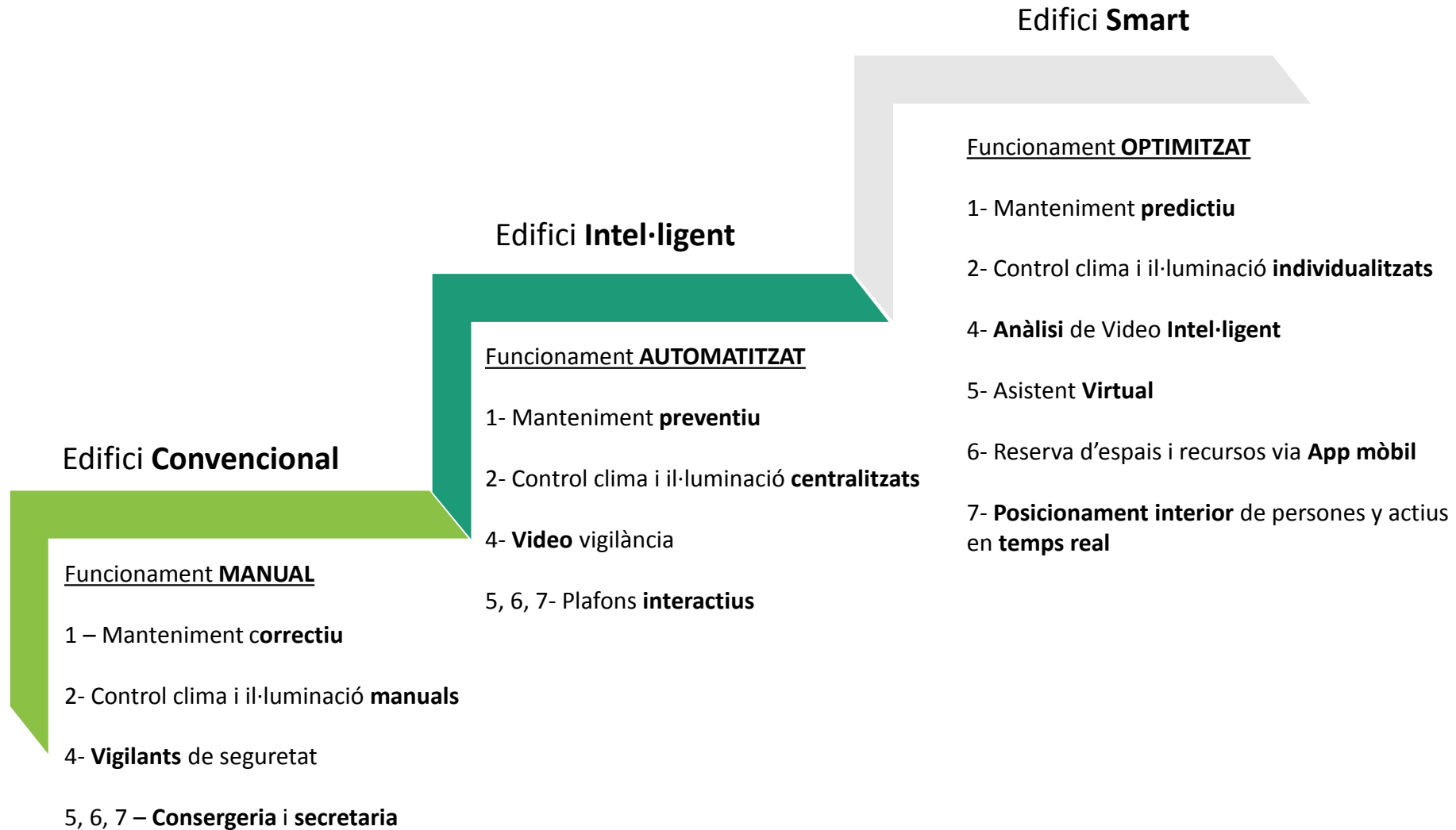
- Recollida intensiva de dades de funcionament mitjançant **sensors (convencionals i iot)**
- **Interacció** amb els usuaris
- **Anàlisi de les dades** recollides per a generar informació útil per a la millora continua del funcionament de l'edifici.



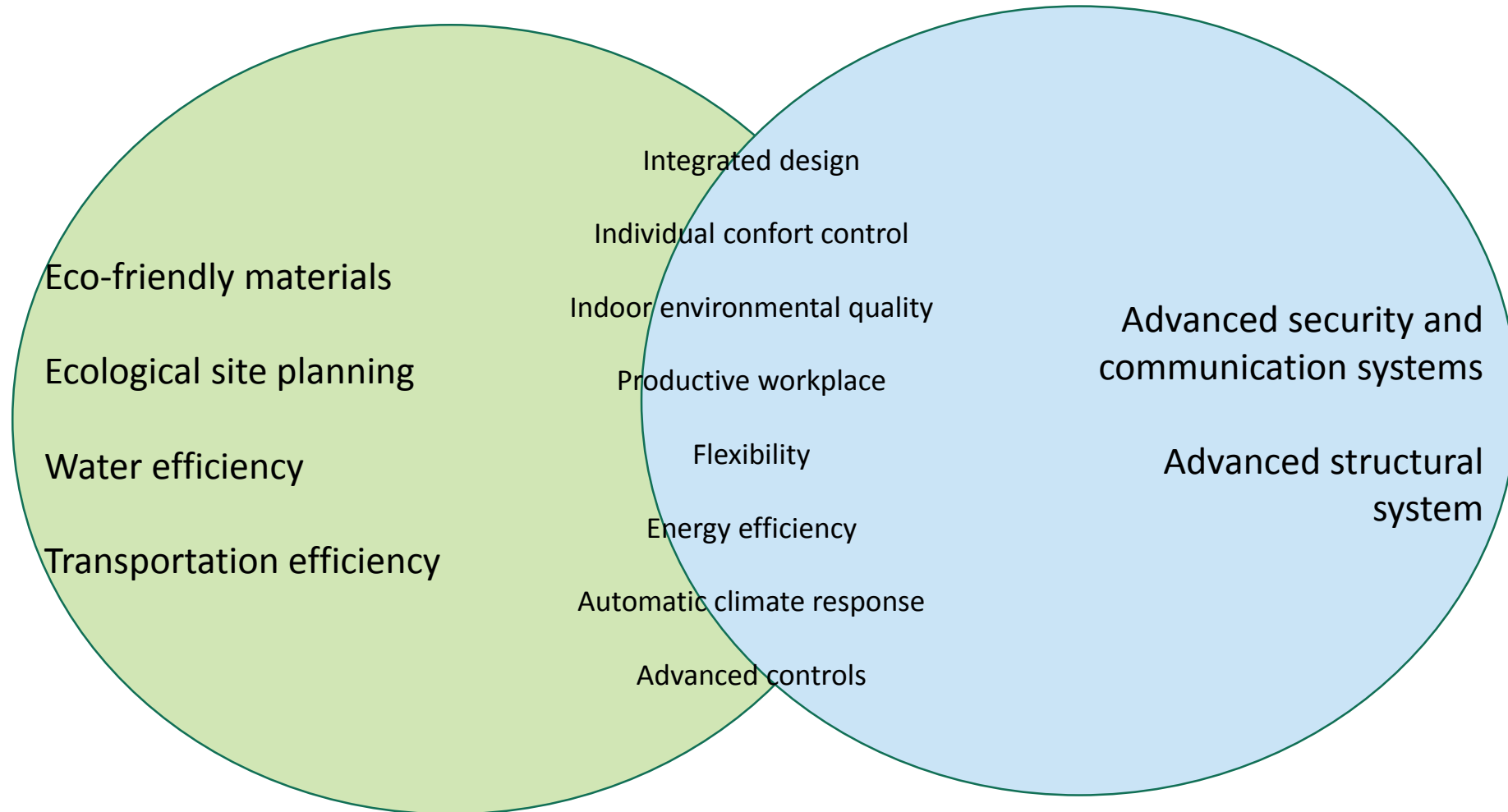
D'edificis Intel·ligents... a Smart Buildings



¿Com decidim fins on volem arribar?



Relació entre GREEN buildings i SMART buildings



D'un UNIVERS (caos) d'aplicacions Smart



A un SISTEMA (ordenat) d'aplicacions Smart

SMART HOSPITAL

Smart Infrastructure

Datos del edificio



Smart Process

Recursos humanos y técnicos



Smart Care

Experiencia de los usuarios





GMAO - Sistema de gestió del manteniment correctiu i preventiu

DESCRIPCIÓ

Software de *Facility Management* per a la gestió integral de l'exploració de les infraestructures. Planificació del manteniment preventiu i gestió de les ordres de treball del manteniment correctiu.

BENEFICIS

- Gestionar de manera independent o conjunta els serveis de manteniment, neteja, seguretat, gestió d'actius, etc.
- Reducció d'aturades en la instal·lació.
- Optimització del rendiment de l'edifici.

PRODUCTIVITAT



SOSTENIBILITAT



SEGURETAT



INVERSIÓ INICIAL

15.000€

SEGUIMENT

5.000€/any

PROMOTOR



USUARI



CONSTRUCTIVA



OPERATIVA





PRODUCTIVITAT



SOSTENIBILITAT



SEGURETAT



INVERSIÓ

1.500€/local

Reserva d'espais comuns via App

DESCRIPCIÓ

App disponible per a tots els usuaris de l'edifici per a reservar espais, equipament, catering i gestionar incidències segons necessitats.

BENEFICIS

- Incrementar l'ús dels espais informant els usuaris dels espais disponibles i les seves prestacions.
- Augmentar la productivitat dels empleats.
- Augmentar la eficiència energètica climatitzant i il·luminant només les zones ocupades.

PROMOTOR



USUARI



CONSTRUCTIVA



OPERATIVA





PRODUCTIVITAT



SOSTENIBILITAT



SEGURETAT



INVERSIÓ

10€/m2

Il·luminació circadiana

DESCRIPCIÓ

Il·luminació artificial que s'adapta al rellotge biològic dels sers humans.

BENEFICIS

- Augment del confort dels usuaris ja que reben la llum que millor s'adapta al seu ritme biològic, considerant la il·luminació exterior (il·luminació circadiana).
- Estalvi energètic.

HOSPITAL



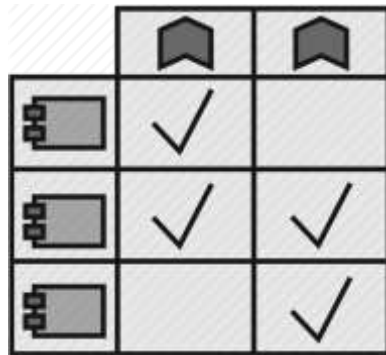
CONSTRUCTIVA



OPERATIVA



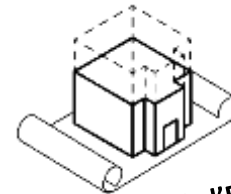
Model d'integració



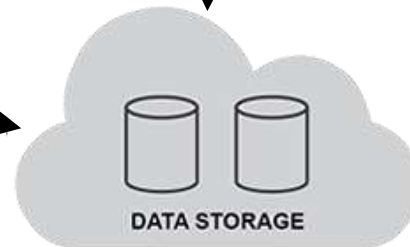
Interacció entre solucions



Intel·ligència Artificial



Model Digital de l'Edifici

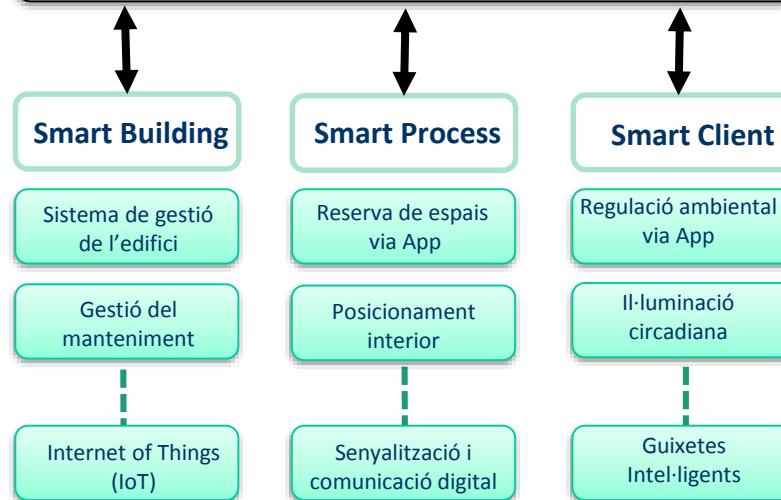


DATA STORAGE

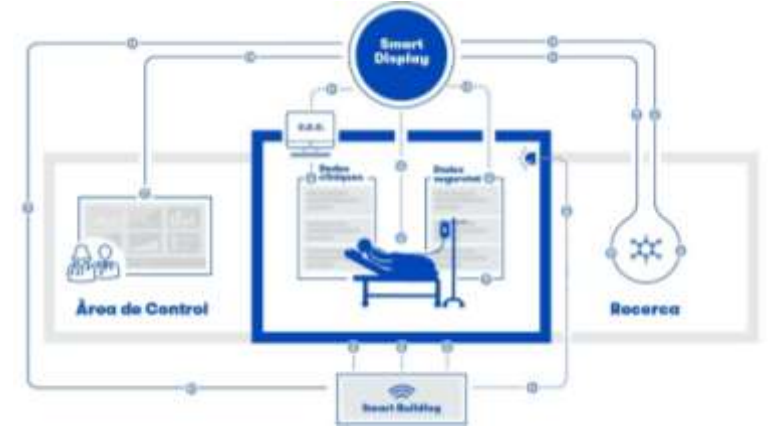


Visualització de l'estat de l'edifici en temps real

Plataforma d'integració



Smart UCI Vall d'Hebron



Smart UCI Fuente:Hospital Universitari Vall d'Hebron

Cost de “smartitzar” un edifici - oficines

Ratis genèrics oficines	Mínim [€/m2]	Màxim[€/m2]
Estructures, tancaments, paleta	800	1.100
Instal·lacions	300	400
Mampares, mobiliari	400	600
SUMA	1.500	2.100

Ratis genèrics instal·lacions per edificis d'oficines [€/m2]	100%	400 €/m2
Climatització	45%	180
Producció	30%	54
Distribució aire-aigua	40%	72
Elements terminals i control	30%	54
Electricitat	35%	140
Producció: CGBT, grupo	30%	42
Distribució: quadres elèctrics i cablejat	40%	56
Elements terminals (enllumenat) i control	30%	42
Mecàniques i extinció incendis	10%	40
Comunicacions i seguretat	10%	40

Afectació SMART: individualització + control		[€/m2]
Climatització	Doblar cost elements terminals i control	54
Electricitat	50% més cost elements terminals i control	21
Mecàniques	No afectació	0
Comunicacions	50% més cost	20
Data analytics	100%	20
SUMA		115 €/m2

Anàlisi de la inversió

CONCEPTE	COST ANUAL	POSIBLE EFICIÈNCIA GRÀCIES A LA INVERSIÓ SMART	IMPACTE ANUAL DE LA EFICIÈNCIA	RETORN DE LA INVERSIÓ DE 115 €/m ²
ENERGIA	25 €/m²	20%	5 €/m²	23 anys
LLOGUER	250 €/m²	30%	75 €/m²	1,5 anys
PERSONAL	2.500 €/m²	5%	125 €/m²	0,9 anys

FAQS sobre els SMART BUILDINGS

01

¿És un model obert?

...protocols estàndard

02

¿És un model escalable?

THINK BIG > START SMALL > MOVE FAST

03

¿Període d'obsolescència?

...curt. Possibilitat de **renting**

04

¿Qui ho gestionarà?

Posada en marxa del sistema i ensenyar i acompanyar al **propietari** a utilitzar-lo.

05

¿És segur?

Els ciberatacs poden ocórrer, però les dades no són crítiques i per tant no generen gaire interès.

06

¿Com s'amortitza la inversió?

Augment de **productivitat**.

Una visió...

