

VIII Congreso Nacional de Ingeniería Municipal

RETOS URBANOS DE FUTURO

EL ENFOQUE DE SANT FELIU DE LLOBREGAT IMPLEMENTANDO BIM COMO PIEZA CLAVE DE LA ESTRATEGIA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

SR. MARIO ALGUACIL

Director de estrategia corporativa y políticas digitales en el Ayuntamiento
de Sant Feliu de Llobregat



Capital de comarca Baix Llobregat
45.956 habitants
50,12 M€ presupuesto 2024
11,82 km²



DEMOCRATIZACIÓN BIM

Catálogo BIM equipamientos municipales accesible para la plantilla del ASF. Inicio de modelos BIM del espacio urbano.



GUIA DE REQUERIMIENTOS BIM

Desarrollo de la guía de requerimientos BIM, BIM execution plan y archivos base de producción de activos BIM.



GESTIÓN INTEGRAL

Desarrollo del visor corporativo. Generación de modelos 3D.

2024

DIGITAL TWINS



Control, gestión y explotación de los equipamientos municipales a través de sus bessons digitals basats en metodologia BIM.

2023

2021

MODELOS DE INFORMACIÓN



Generación de modelos de información siguiendo las guías de requerimientos BIM. Redacción siguiendo la ISO 19650.

2019

2018

ESTRATÉGIA BIM MUNICIPAL



Aprobación por el pleno municipal de la l'estratègia BIM municipal. Hito para realizar inversiones en la materia.

2014

ESTRATEGIA **BIM** MUNICIPAL

Estrategia para la implantación de la metodología BIM 2018 - Actualidad

Ejes y Objetivos Estratégicos



Infraestructura de implantación





Sant Feliu 2030

Objectius de Desenvolupament Sostenible




Agenda Urbana
Sant Feliu de Llobregat



Agenda Digital
Sant Feliu de Llobregat

Proyecto estratégico 16. Infraestructuras y servicios públicos digitales, inclusivos y confiables en beneficio de la ciudadanía.


Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) relacionados:

 9. Industria, innovación e infraestructura

 16. Paz, justicia e instituciones sólidas

Objetivos estratégicos de la Agenda Urbana Española relacionados:

 9: Liderar y fomentar la innovación digital

 10: Mejorar los instrumentos de intervención y la gobernanza.

EJE 2

**INFRAESTRUCTURAS
I SERVICIOS TIC**

OE1. Garantizar la conectividad digital

OE2. 5G, IOT, Blockchain i IA

EJE 5

**TERRITORIO DIGITAL
Y SOSTENIBLE**

OE1. Impulsar la digitalización del sector de la edificación. Marco de la Estrategia BIM Municipal

OE2. Promover la transición energética justa e inclusiva

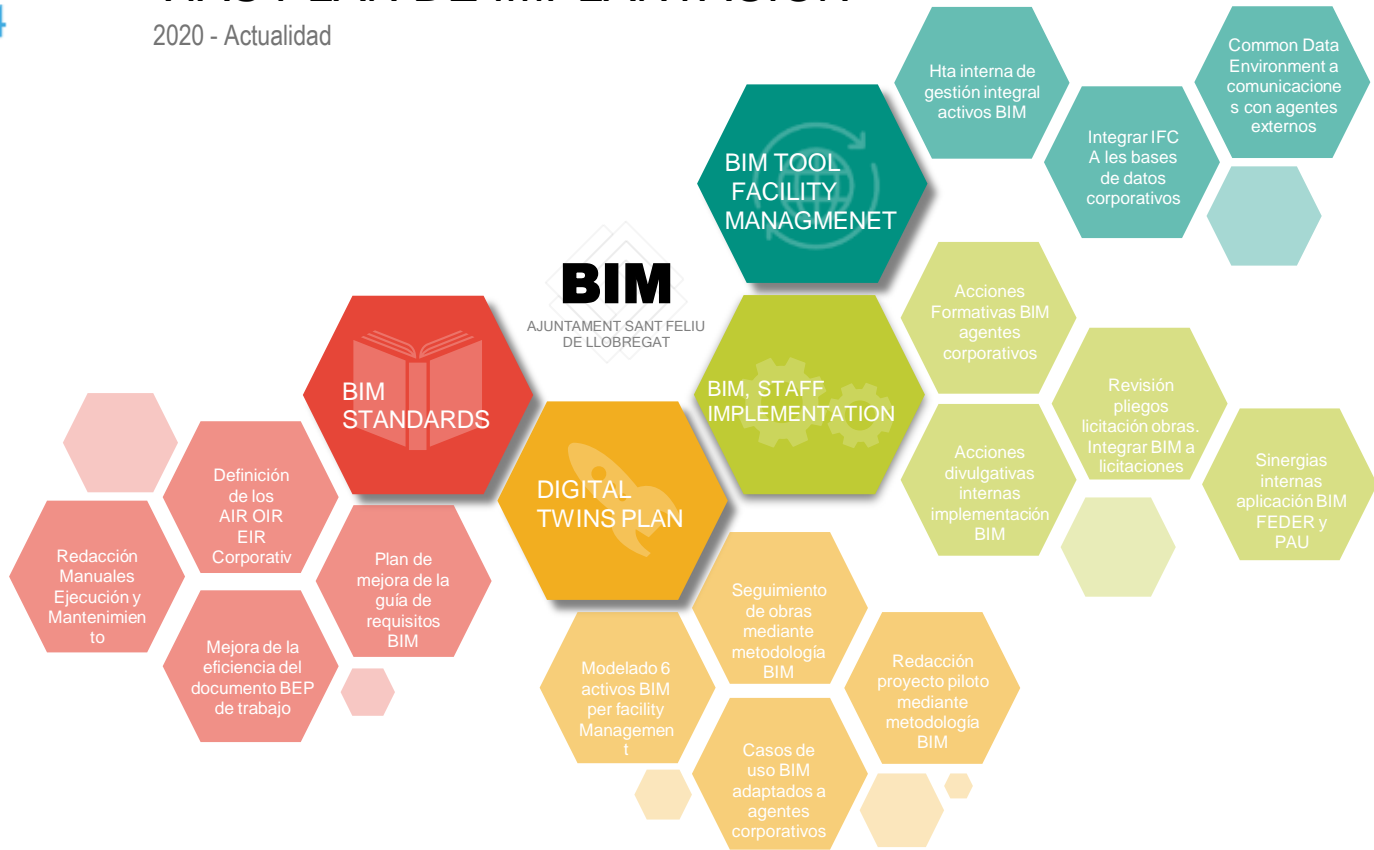
Guía de implementación de la Metodología BIM para ciudades inteligentes

1. Introducción a la metodología BIM
2. Contexto actual de BIM.
3. Metodología BIM, usos y requisitos BIM en contratación.
4. Estrategia para la implementación de BIM. Aplicación en ciudades.



VIAS PLAN DE IMPLANTACIÓN

2020 - Actualidad



DOCUMENTACIÓN BIM

Vías de implantación

Documentación BIM

1. OIR: Requisitos de la información de la organización
2. AIR: Requisitos de la información del activo
3. PIR: Requisitos de la información del proyecto
4. EIR: Requisitos de la información del encargo, o Guía BIM de Requisitos de intercambio de la información
5. Clausulas BIM para licitaciones
6. BIM Execution Plan, BEP, individual para cada proyecto

Doc. interna

Doc. Pública

www.santfeliu.cat/requisitsBIM

ISO 19650

Aprobación por el
pleno municipal

Doc. Administrativa

BIM

AJUNTAMENT SANT FELIU
DE LLORDEGAT

BIM TOOL
FACILITY
MANAGEMENT

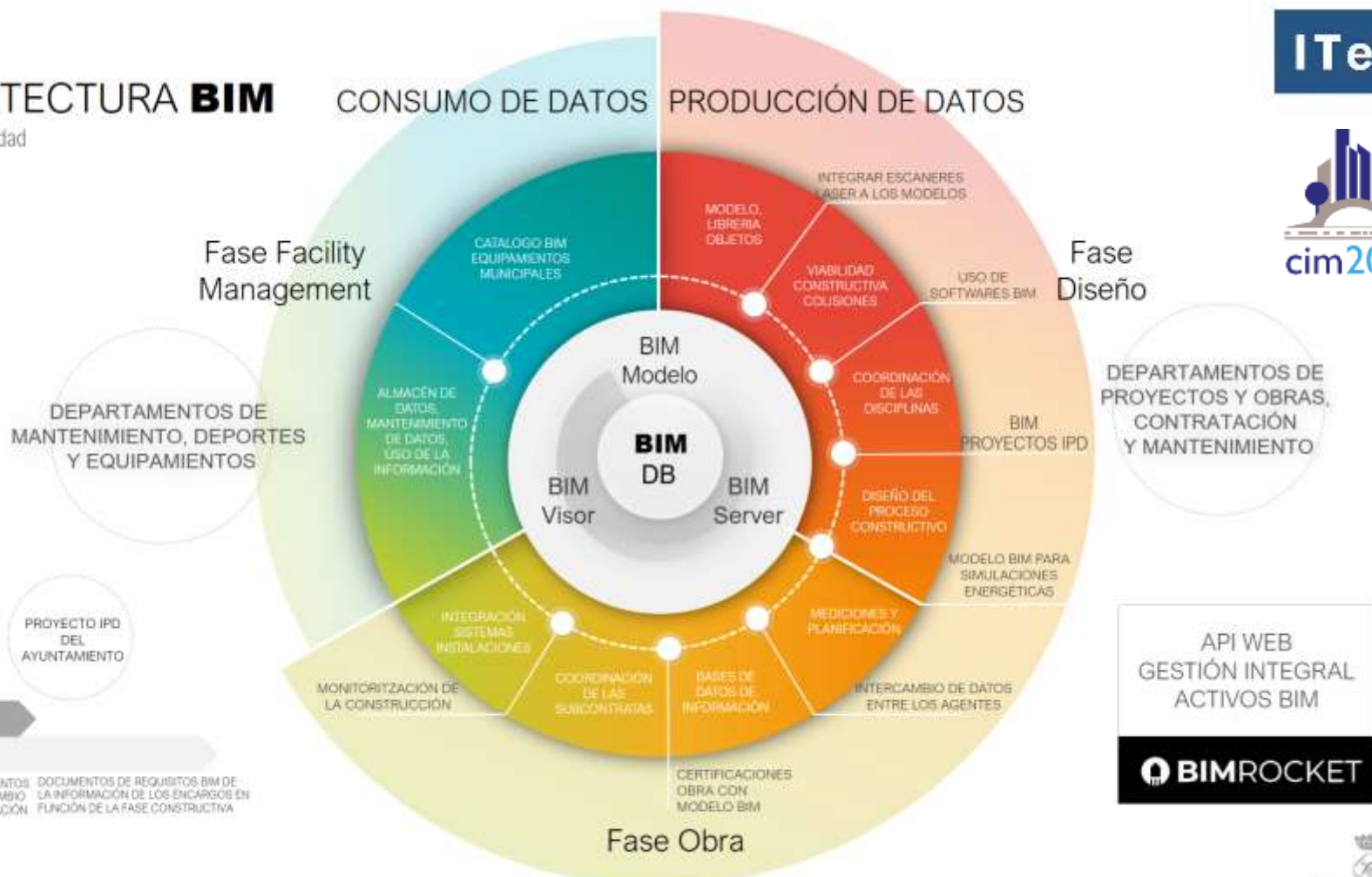
BIM STAFF
IMPLEMENTATION

DIGITAL
TWINS PLAN

BIM
STANDARDS

ARQUITECTURA BIM

2019 - Actualidad



API WEB
GESTIÓN INTEGRAL
ACTIVOS BIM



PRODUCTOS DEL CATALOGO BIM

2022 - Actualidad

INFORMAR

- Área total construida edificio
- Área total útil del edificio
- Área total acristalamiento edificio
- Superficie área total fachada edificio
- Metros lineales totales fontanería
- Metros lineales totales saneamiento
- Metros lineales totales climatización
- Maestros lineales totales contra incendios
- Nº equipos sanitarios por tipos
- Nº equipos climatización por tipos

OPERAR DATOS

- Listar espacios edificio: sup, códigos, ocupaciones, materiales, etc...
- Listar luminarias: tipos, espacio, potencia.
- Listar clima: tipos, espacio, potencia.



MAPEAR DATOS

- Actuaciones en el edificio.
- Transmitancia térmica
- Tipología de elementos
- Maestreado de claves
- Salidas de emergencia
- Ocupación de los espacios
- Sectores de incendio
- Elementos estructurales

IDENTIFICAR

- | | | |
|---------------------|----------------|---------------|
| Electricidad | } Arquitectura | |
| Saneamiento | | Estructuras |
| Climatización | | Instalaciones |
| Fontanería | | Mobiliario |
| Contraincendios | | Sensores |
| Telecomunicaciones | | |
| Transporte vertical | | |

BIMROCKET

Web App

USOS BIM

2022 - Actualidad



08 DEMOCRATIZACIÓN

Generación de catálogo de los modelos BIM en fase FM para su consulta a todos los niveles de la corporación



07 CERTIFICACIÓN

Certificación energética de la construcción realizada en remoto a partir del As-Built del modelo BIM.



06 GEMELO DIGITAL

Vinculación de la sensorización de los edificios a los modelos BIM a fin de explotar las posibilidades del control remoto de los activos.



05 SEGUIMIENTO OBRA

Monitorización de la obra mediante el modelo BIM a fin de obtener As-Built fiel a la realidad.



USOS BIM ASF



Ajuntament de
Sant Feliu de Llobregat

01 NUBE DE PUNTOS

Levantamiento de nube de puntos de la realidad, a fin de trasladar la precisión de la nube al modelo BIM



02 VERIFICACIÓN

Controles de calidad a través de la vinculación de objetos del modelo BIM a presupuestos de licitación.



03 OPERATIVA DE DATOS

Justificación de las subvenciones a la construcción en materia de eficiencia energética mediante datos del modelo BIM



04 SIMULACIÓN VIRTUAL

Detección de errores en la construcción de las instalaciones mediante su levantamiento en fase de obra y posterior simulación constructiva



CATÁLOGO BIM

Catàleg BIM d'equipaments municipals 2022 - Actualitat



Ajuntament de
Sant Feliu de Llobregat



Sede
Ayuntamiento



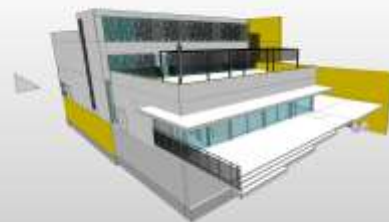
Servicios
Territoriales



Torre del Roser



Can Ricart



Casal de j6venes



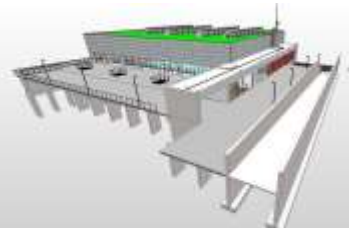
Vestuarios Campo
f6tbol Falguera



Biblioteca
Montserrat Roig



Bar y oficinas
complejo deportivo
las grasas



Pabell3n Andrei Xepkin
complejo deportivo las
grasas



Archivo comarcal y
centro c6vico Mas
Llu3

SIMULACIÓ BIM

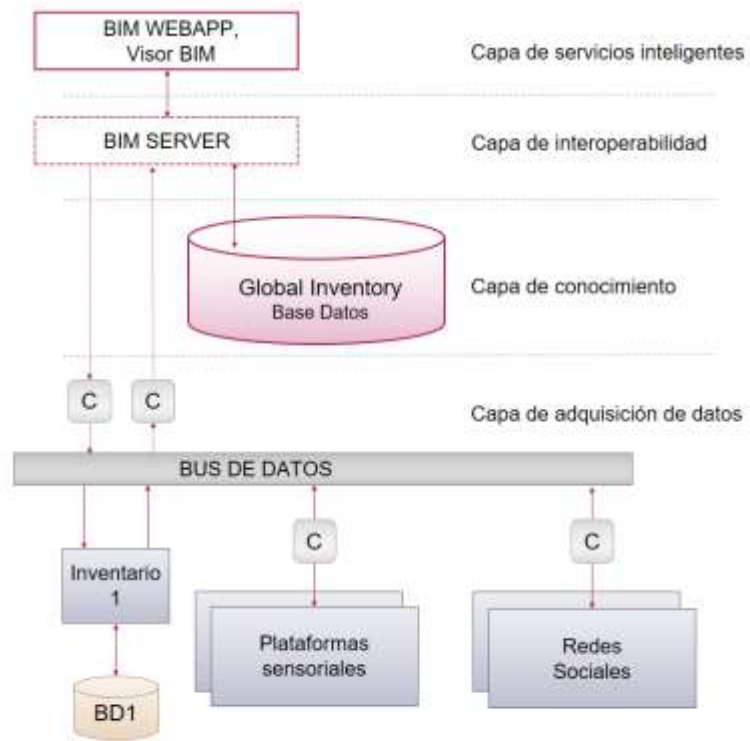


ESTAT REAL



GEMEOS DIGITALES **BIMROCKET**

Generación de gemelos digitales con BIMRocket BRAIN4IT, 2022 - Actualidad

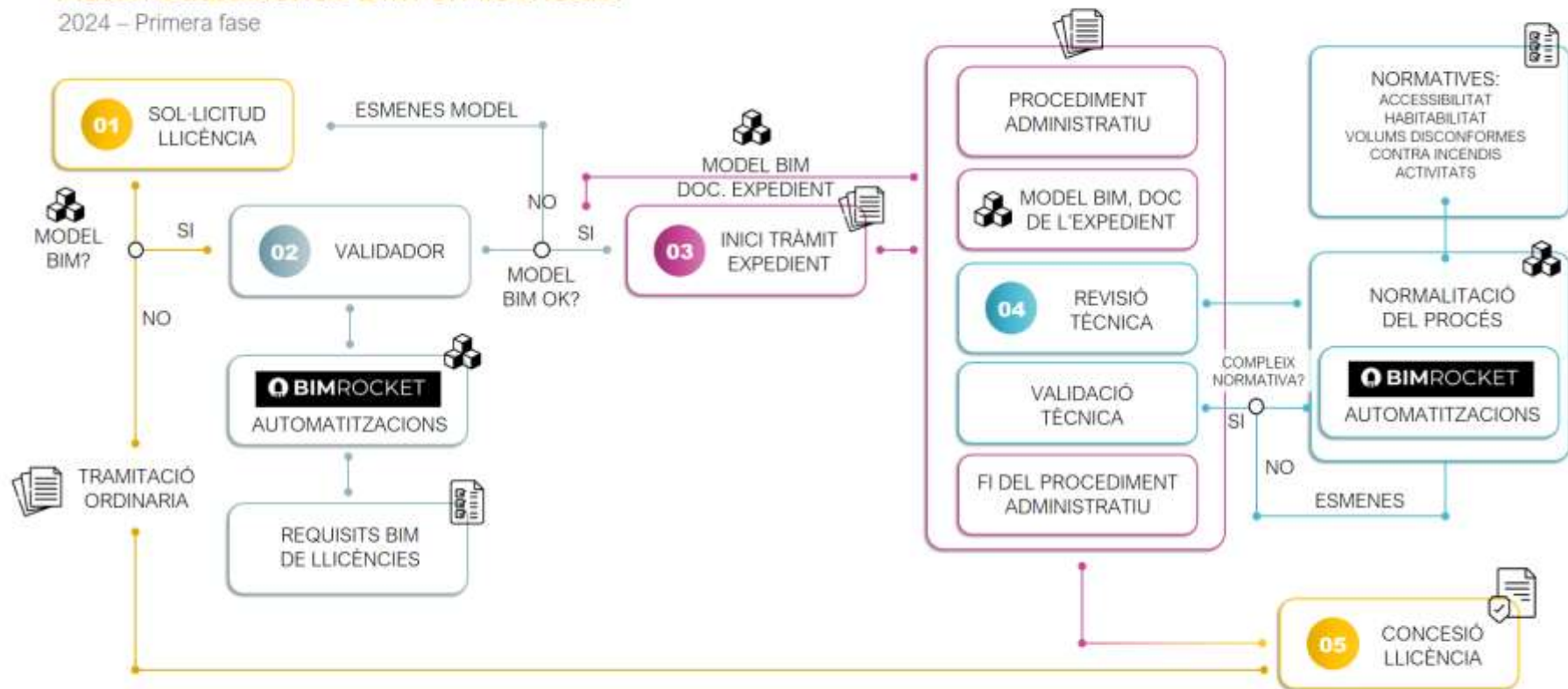


Encesa de llums



Automatitzacions BIM en llicències.

2024 – Primera fase





Mario Alguacil Sanz

Director del Área de Atención Ciudadana y Administración Abierta

Director de Estrategia Corporativa y Políticas Digitales

Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat

www.santfeliu.cat

alguacilsm@santfeliu.cat

[linkedin.com/in/marioalguacil](https://www.linkedin.com/in/marioalguacil)

Gracias!

Github con BIMRocket:

<https://github.com/bimrocket/bimrocket>

Github con Brain4it:

<https://github.com/brain4it/brain4it>



AJUNTAMENT
SANT FELIU
DE LLOBREGAT

Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat

Plaça de la Vila 1

T. 93 685 80 00

www.santfeliu.cat