

# Workshop – Guía BIM para Propietarios y Gestores de Activos

## Importancia del BIM en las áreas de mantenimiento y operaciones

### David Luis Agrelo, Real Madrid C.F.

Organiza



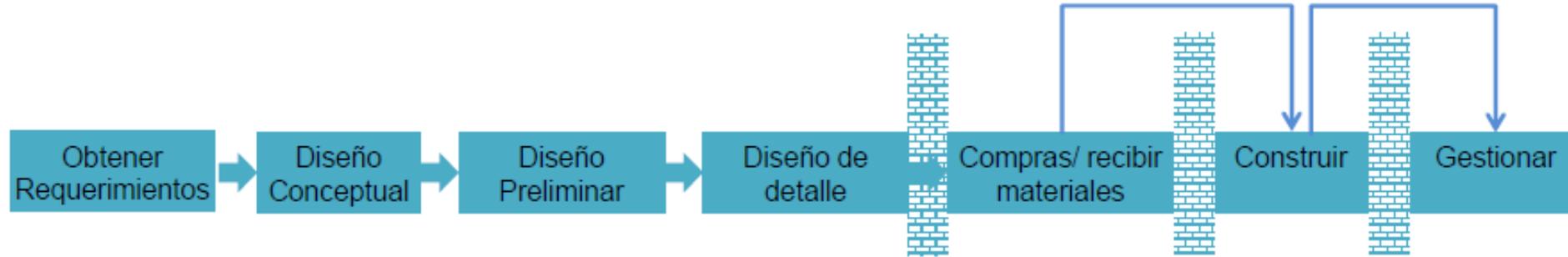
Colaboran



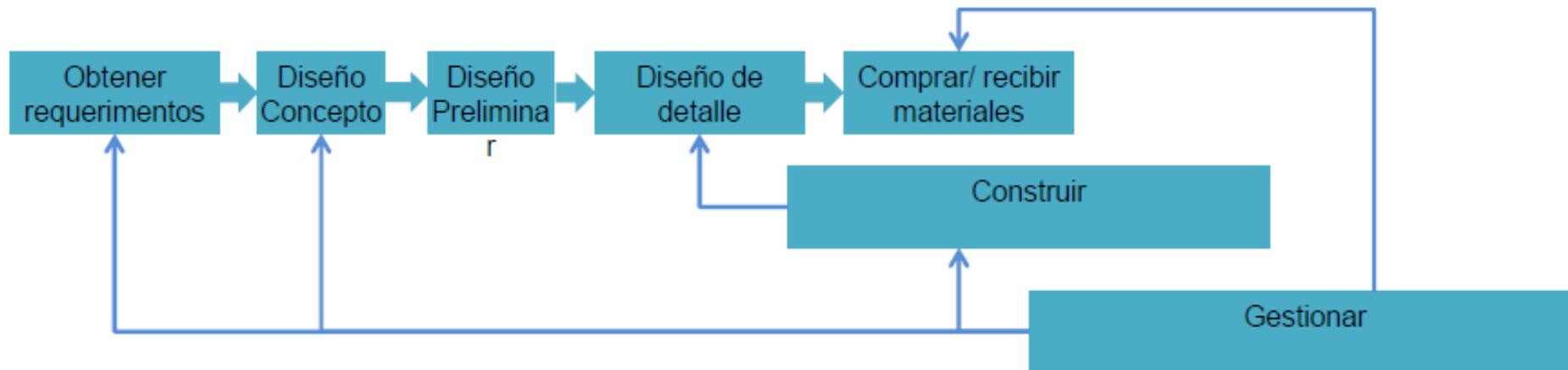
- Gestión de los activos y servicios soportes.
- Disciplina que engloba diversas áreas para asegurar y gestionar el mejor funcionamiento de los inmuebles y sus servicios asociados, mediante la integración de personas, espacios, procesos y tecnologías.....

.....**DURANTE EL CICLO DE VIDA DE UN ACTIVO.**

- Gestión Patrimonial
- Gestión de las obras y reformas
- Gestión de los servicios
- Gestión del entorno de trabajo
- Gestión medioambiental y sostenibilidad



Los procesos son generalmente secuenciales, no colaborativos y 'over the wall'.

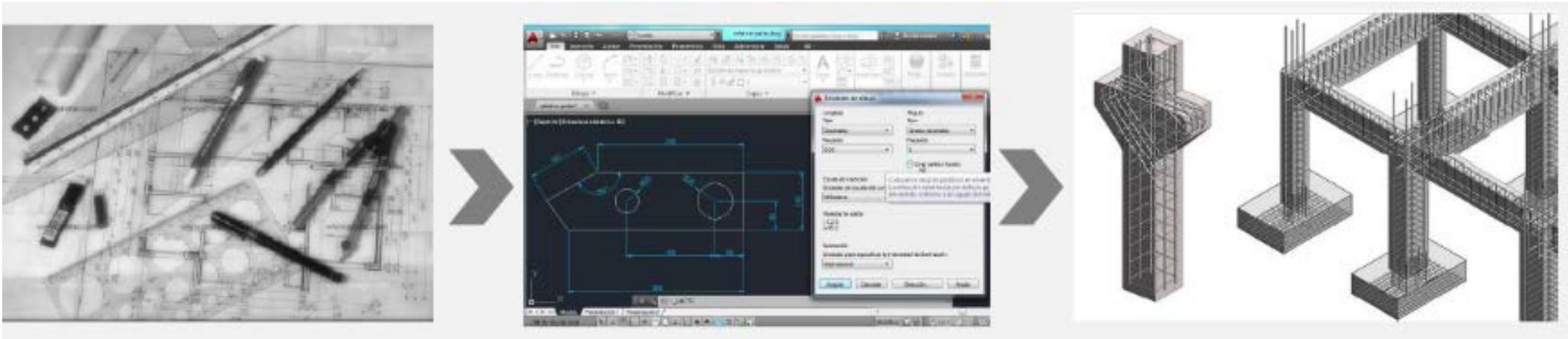
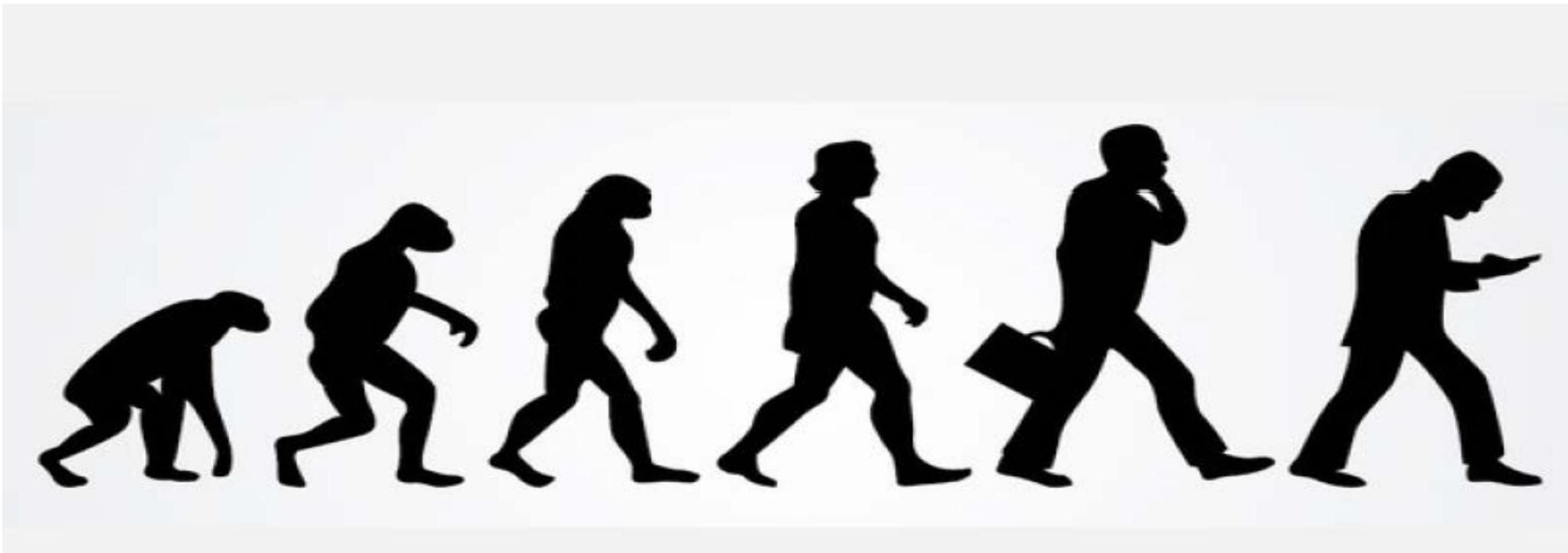


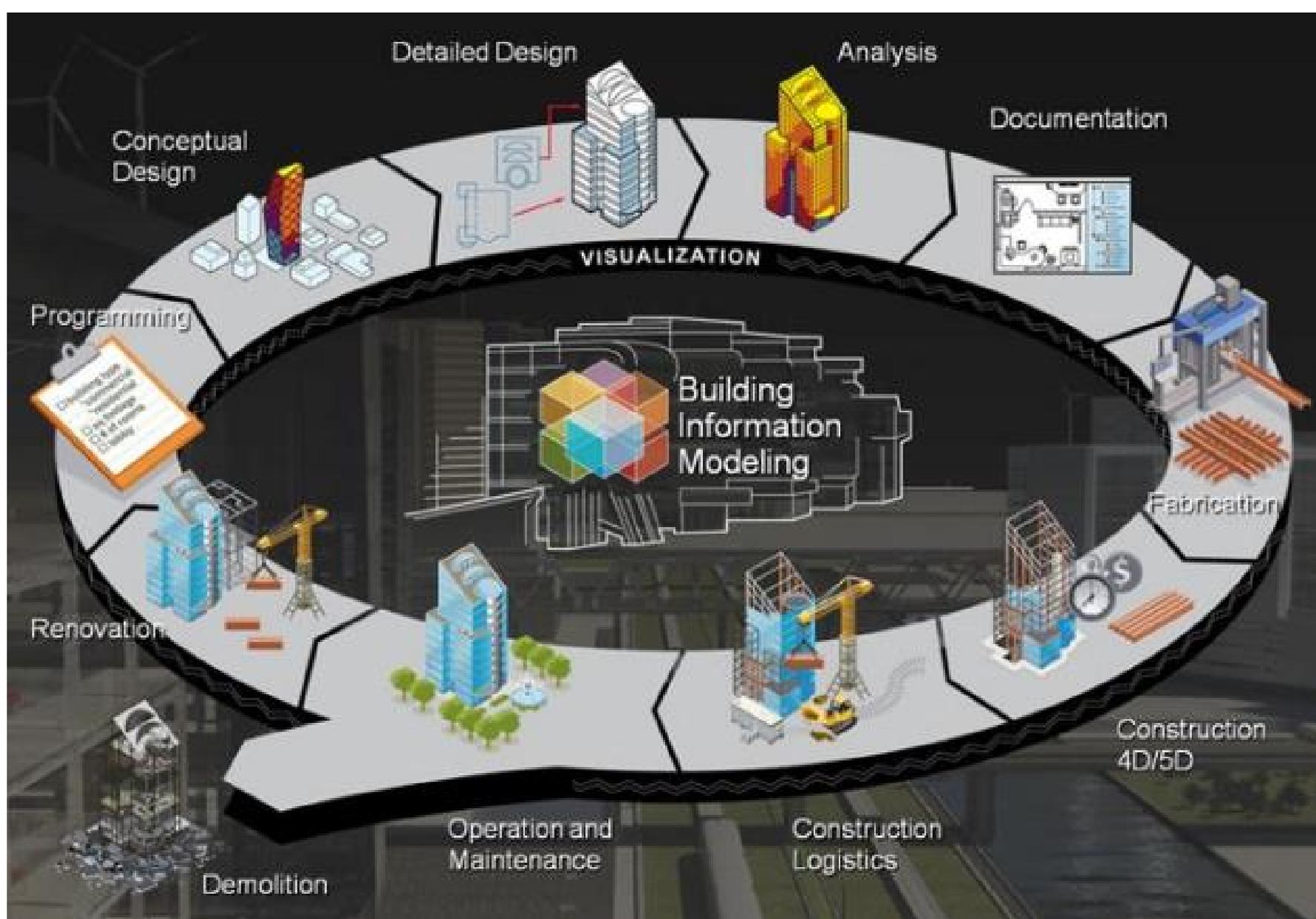
BIM permite colaborar a través del ciclo de vida, obtener información antes, y disponer de la información de los activos/instalaciones incluso antes de que el edificio sea terminado.



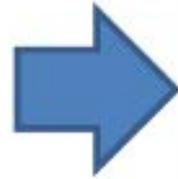
# ¿POR QUÉ BIM Y SUS BENEFICIOS?



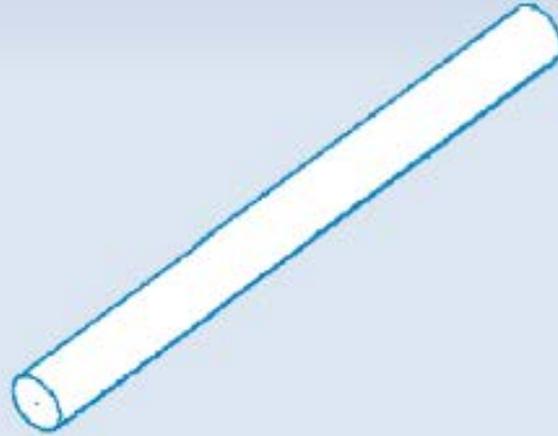




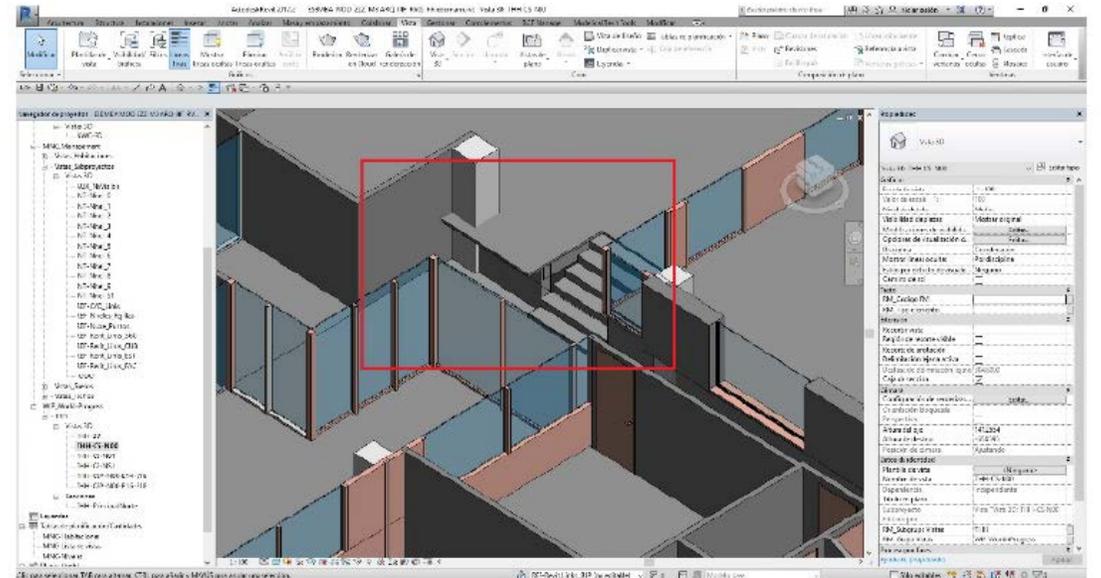
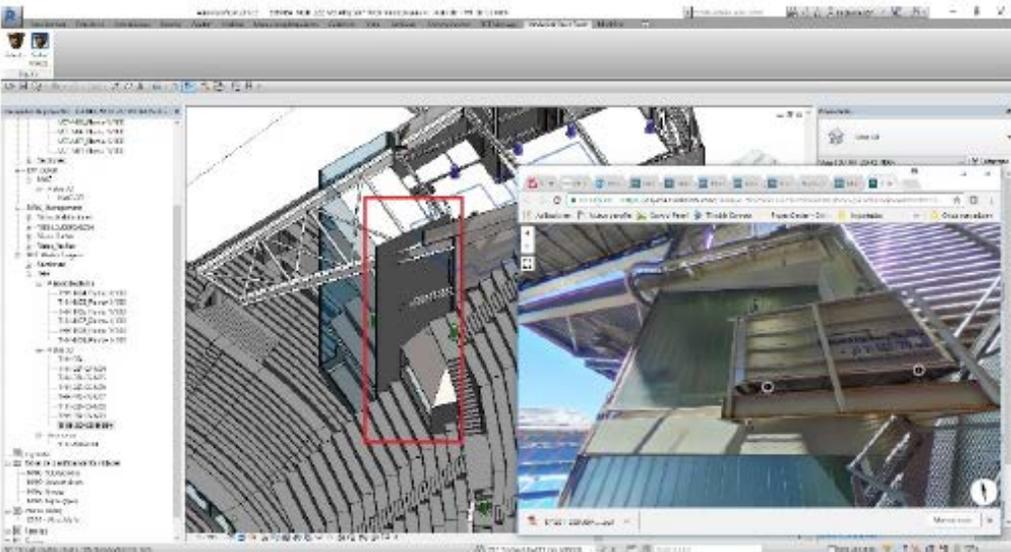
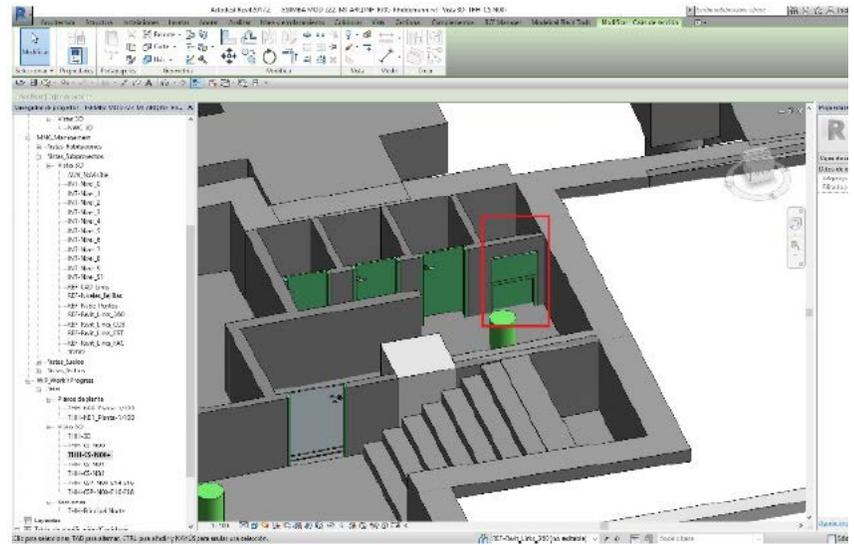
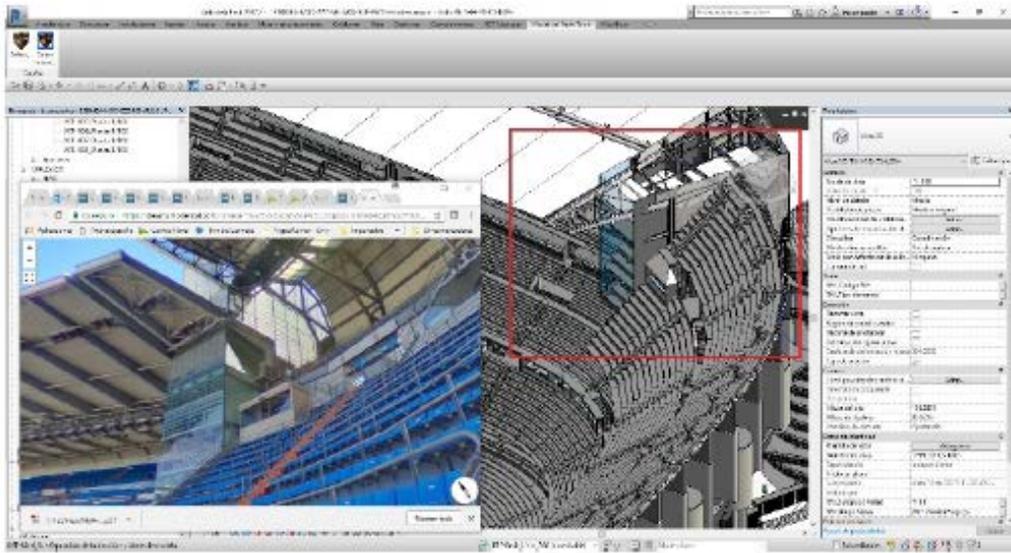
## CAD



## BIM

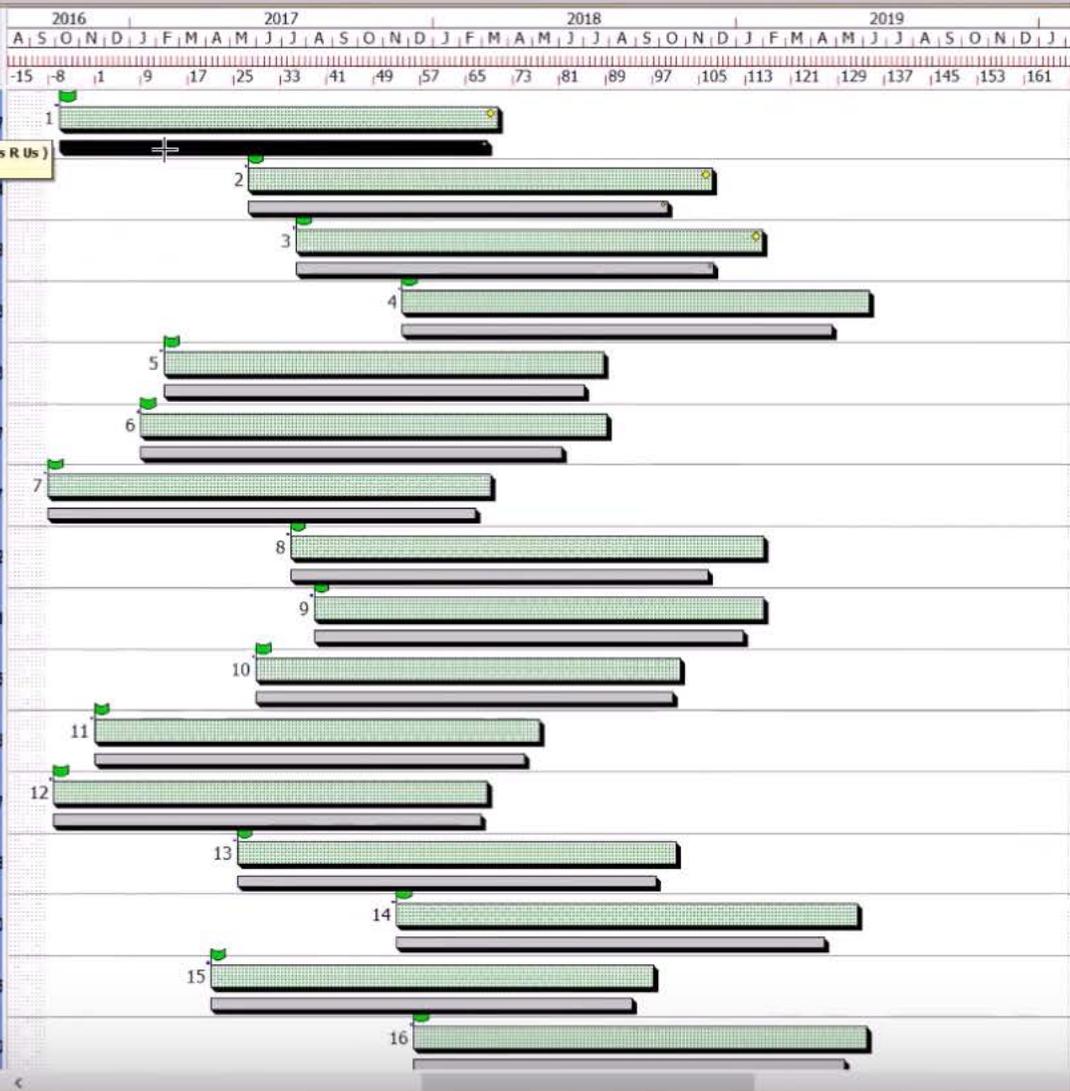


- Diámetro
- Caudal
- Presión
- Tipo de fluido
- Velocidad
- Fricción
- Nivel
- Altura
- Aislamiento
- Material
- Etc...

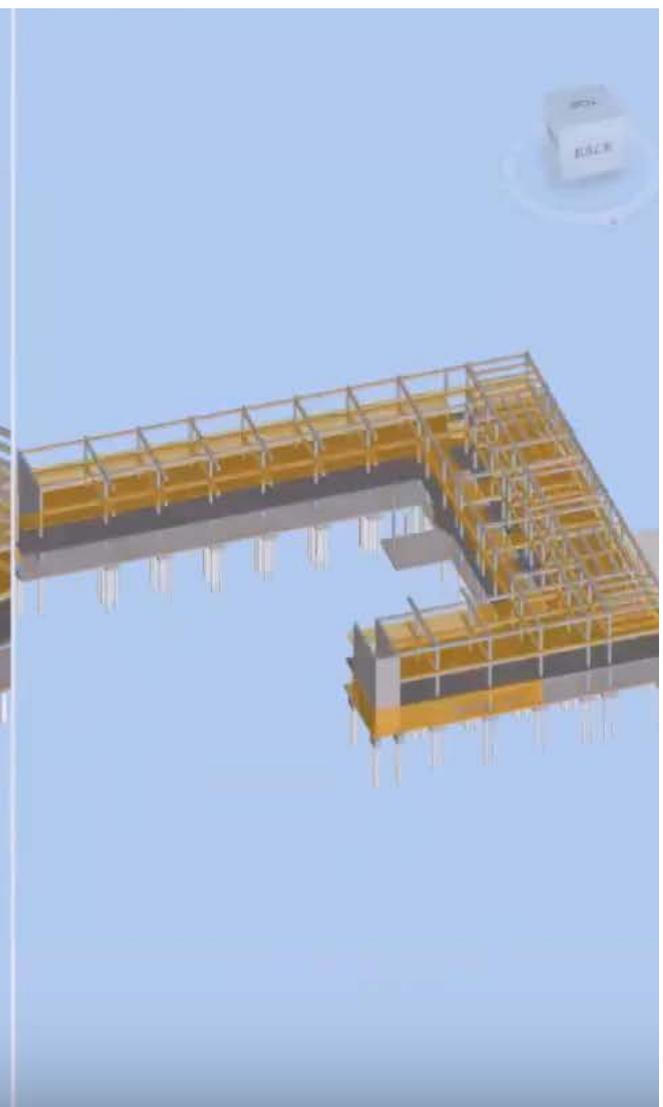
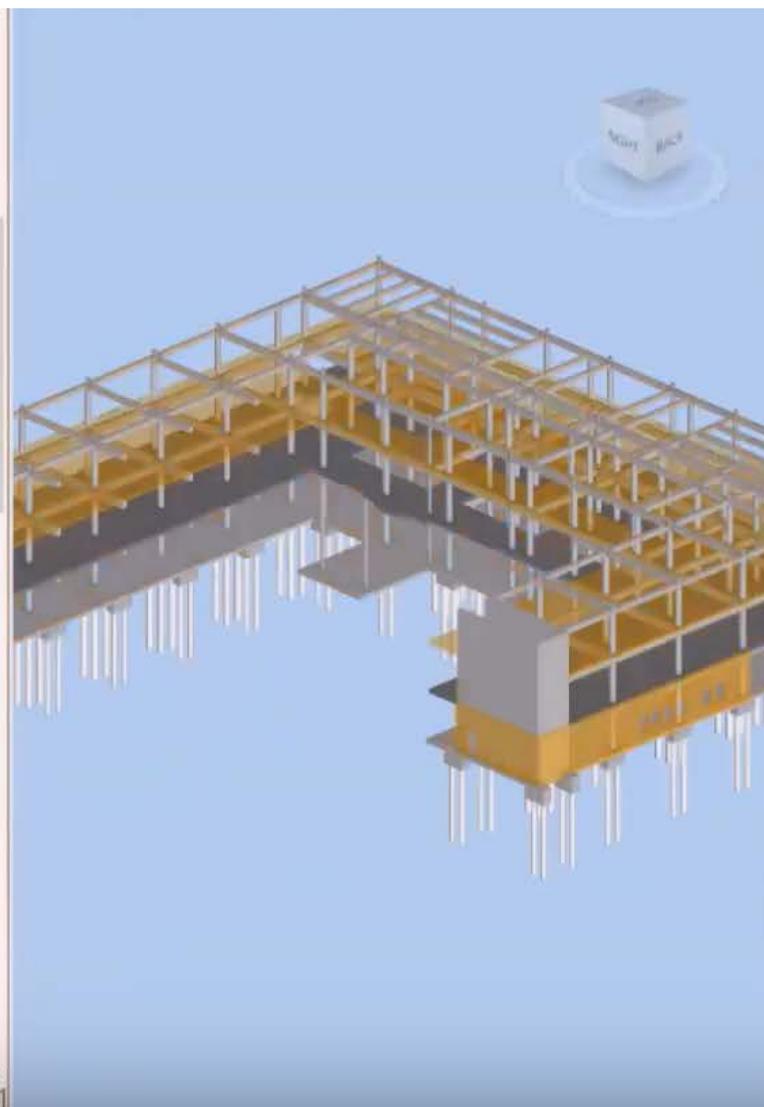


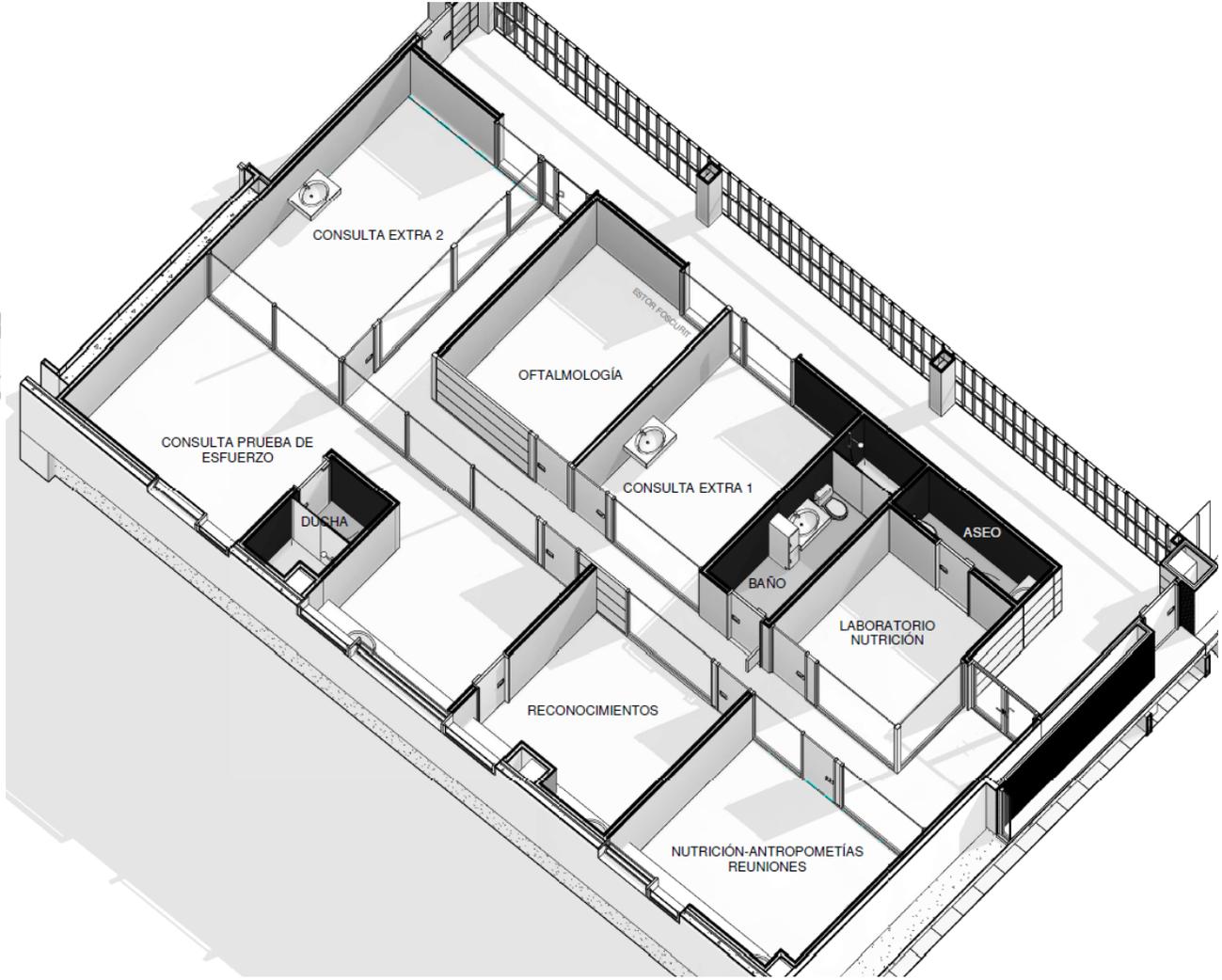
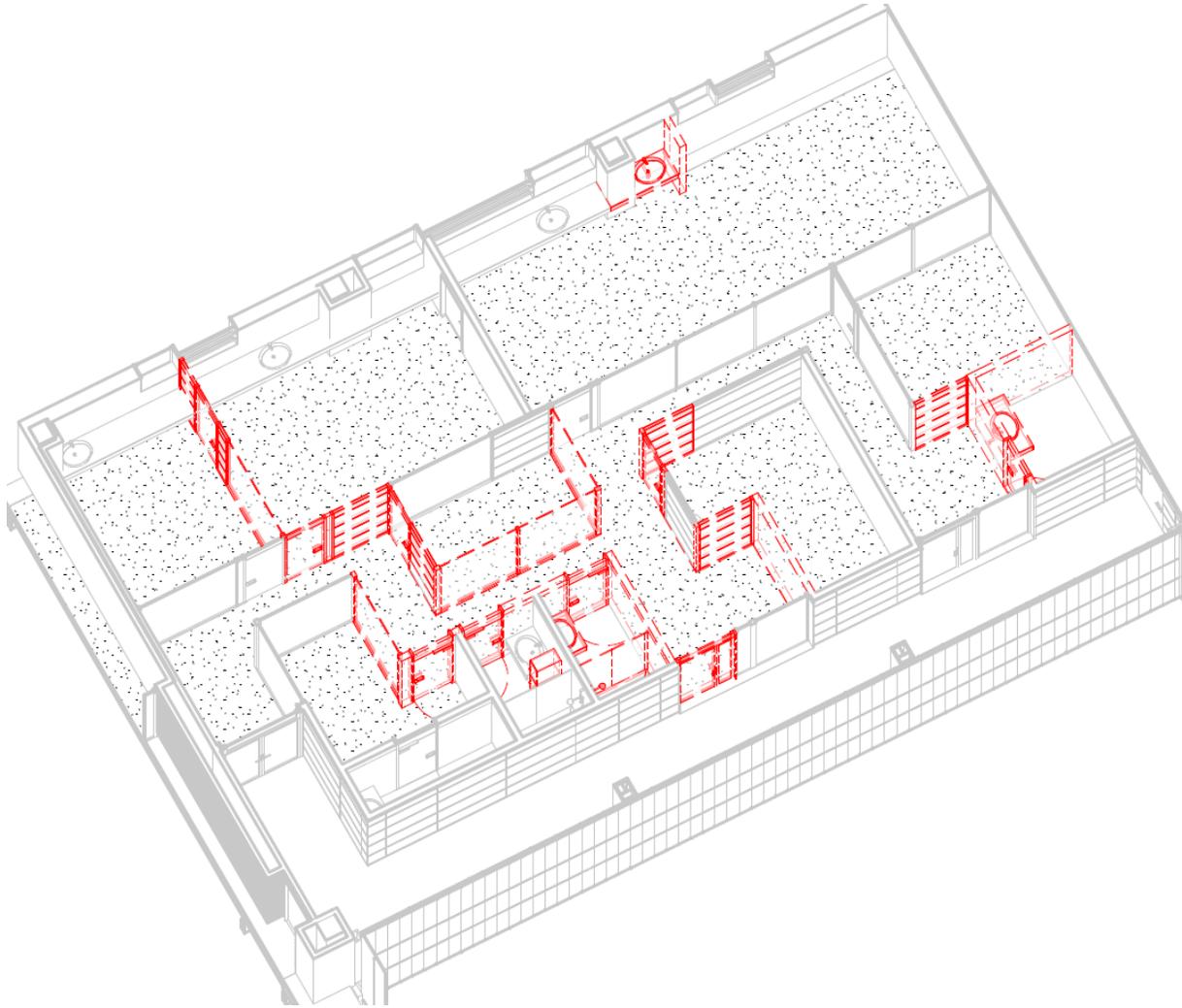
- Portfolio de Proyectos APP
- Permanent Resources
- Consumable Resources
- Cost Centres
- Code Libraries
- Build Stages
- Design Discipline
- Floor Level
- House Type
- Procurement Stages
- Project Level
- Risk Factor
- Trades Contractor
  - Default
  - DD Groundworker
  - Nigel's Plumbing
  - Bee Concrete Frame
  - Bricklayer & Son Ltd
  - Steve's Steel Frame & Co
  - Tubular Scaffolding
  - Southern Roofing
  - H G Demolition
  - Outside Glazing plc
  - C Harvey - Mechanical Fitter
  - Sparky Electrician
  - Carpenter & Co
  - Plasterer Cooperative
  - Phil's Ceilings
  - Peter Painter
  - Alan's Landscaping
  - Procurement
- Calendars
- Progress Periods
- WBS
- Task Pools
  - Superstructure
  - Envelope
  - Substructure
  - Procurement
- IFC Products
- Searches
- Selections

Line	Name	Finish variance	Finish Variance RAG	Finish	Planned percent complete (PPC)	State	
+ 1	1038 - Fusion Phase Build	-9d	✖	20 mar. 18	12,98	ACT	-33.857
+ 2	1051 - Riviera Phase Build	-7w 4d	✖	04 dic. 18		VIC	-33.874
+ 3	1079 - Lorax Phase Build	-6w 2d	✖	01 feb. 19		QLD	-33.958
+ 4	1088 - Barney Design and	-6w	✖	11 jun. 19		WA	-28.493
- 5	1094 - Whistler Phase Build	-16d	✖	25 jul. 18		TAS	-35.253
+ 6	1119 - Bordeaux Phase B	-7w 4d	✖	30 jul. 18		QLD	-37.767
+ 7	1140 - Bullwinkle Design and	-13d	✖	12 mar. 18	15,17	NSW	-23.117
+ 8	1146 - Excalibur Refurbis	-7w 3d	✖	04 feb. 19		QLD	-33.742
+ 9	1154 - Camelot Refurbish	-18d	✖	04 feb. 19		WA	-40.121
+ 10	1175 - Elixir Design and B	-6d	✖	25 oct. 18		VIC	-27.475
+ 11	1220 - Revolution Refurbis	-12d	✖	09 may. 18		QLD	-33.916
+ 12	1225 - Zulu Phase Build (	-5d	✖	07 mar. 18	14,22	NSW	-27.517
+ 13	1239 - Hydra Design and	-18d	✖	22 oct. 18		NSW	-21.458
+ 14	1244 - Colusa Phase Build	-5w	✖	28 may. 19		QLD	-38.050
+ 15	1248 - Sirius Design and	-18d	✖	24 sep. 18		WA	-26.646
+ 16	1254 - Quicksilver Phase	-18d	✖	07 jun. 19		QLD	-33.910



Line	Name	Duration	Start	Finish	O N D J F M A									
					50	54	58	62	66	70	74			
13	03 Walls	5d	07/11/2016	11/11/2016										
14	01 Columns	4w	22/04/2016	19/05/2016										
15	01 Beams	8w	25/01/2016	16/06/2016										
16	<b>Floor 01</b>	<b>106d</b>	<b>17/06/2016</b>	<b>11/11/2016</b>										
17	02 Slab	6w	03/10/2016	11/11/2016										
18	02 Roof	5d	17/06/2016	24/06/2016										
19	02 Columns	4w	27/06/2016	22/07/2016										
20	03 Beams	20d	25/07/2016	19/08/2016										
21	<b>Floor 03</b>	<b>120d</b>	<b>22/08/2016</b>	<b>03/02/2017</b>										
22	03 Slab	6w	14/11/2016	23/12/2016										
23	03 Columns	4w	22/08/2016	16/09/2016										
24	Roof Beams	4w	19/09/2016	14/10/2016										
25	Roof	6w	26/12/2016	03/02/2017										
26	Structual Beams	10d	19/09/2016	30/09/2016										
27	<b>Architectural</b>	<b>256d</b>	<b>20/05/2016</b>	<b>12/05/2017</b>										
28	<b>Slabs</b>	<b>65d</b>	<b>26/09/2016</b>	<b>23/12/2016</b>										
29	01 - Slab (arch)	5d	26/09/2016	30/09/2016										
30	02 - Slab (arch)	5d	07/11/2016	11/11/2016										
31	03 - Slab (arch)	5d	19/12/2016	23/12/2016										





2010-Jun-01 11:00:00



2010-Jun-01 10:00:00

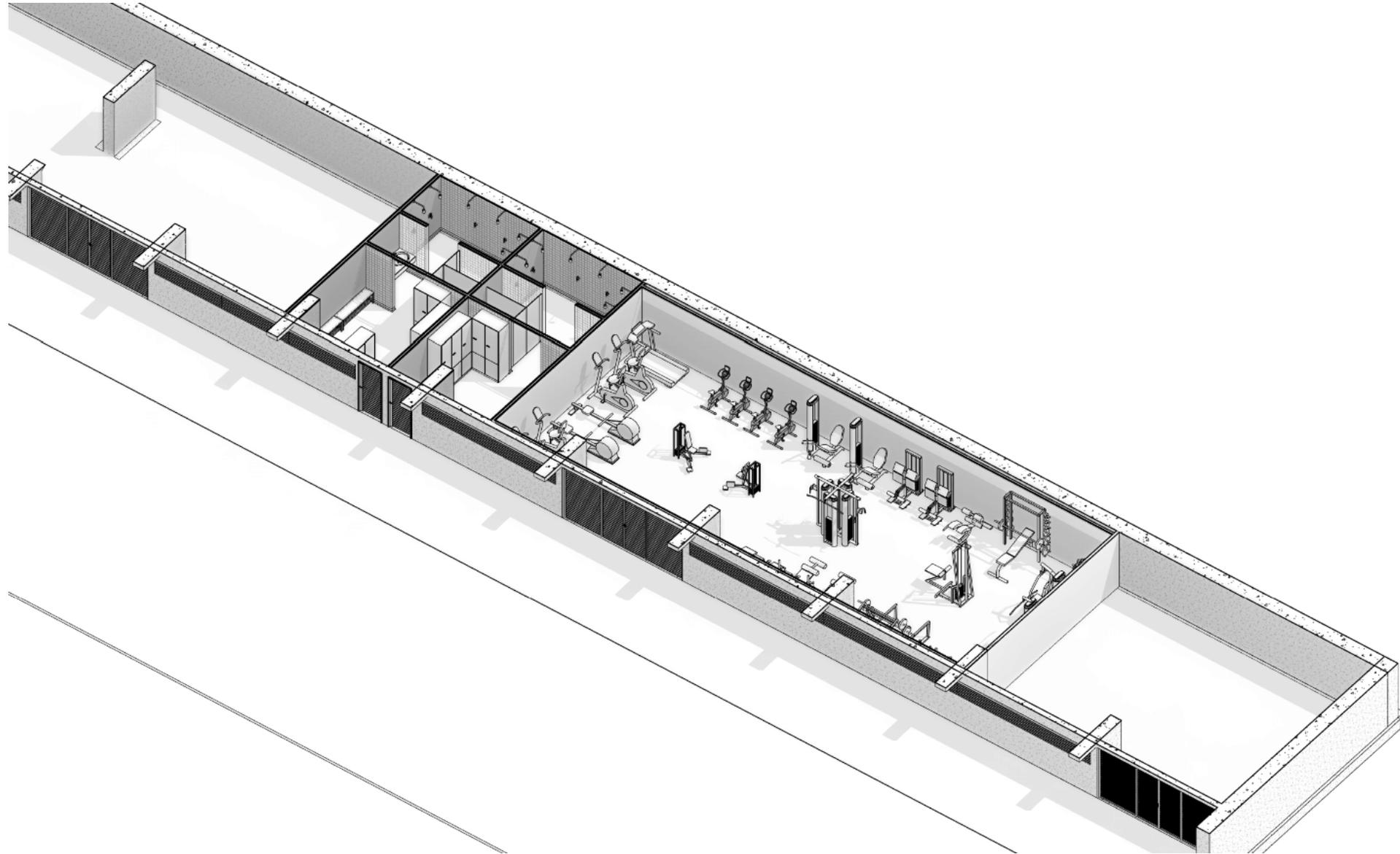


2010-Jun-01 13:00:00

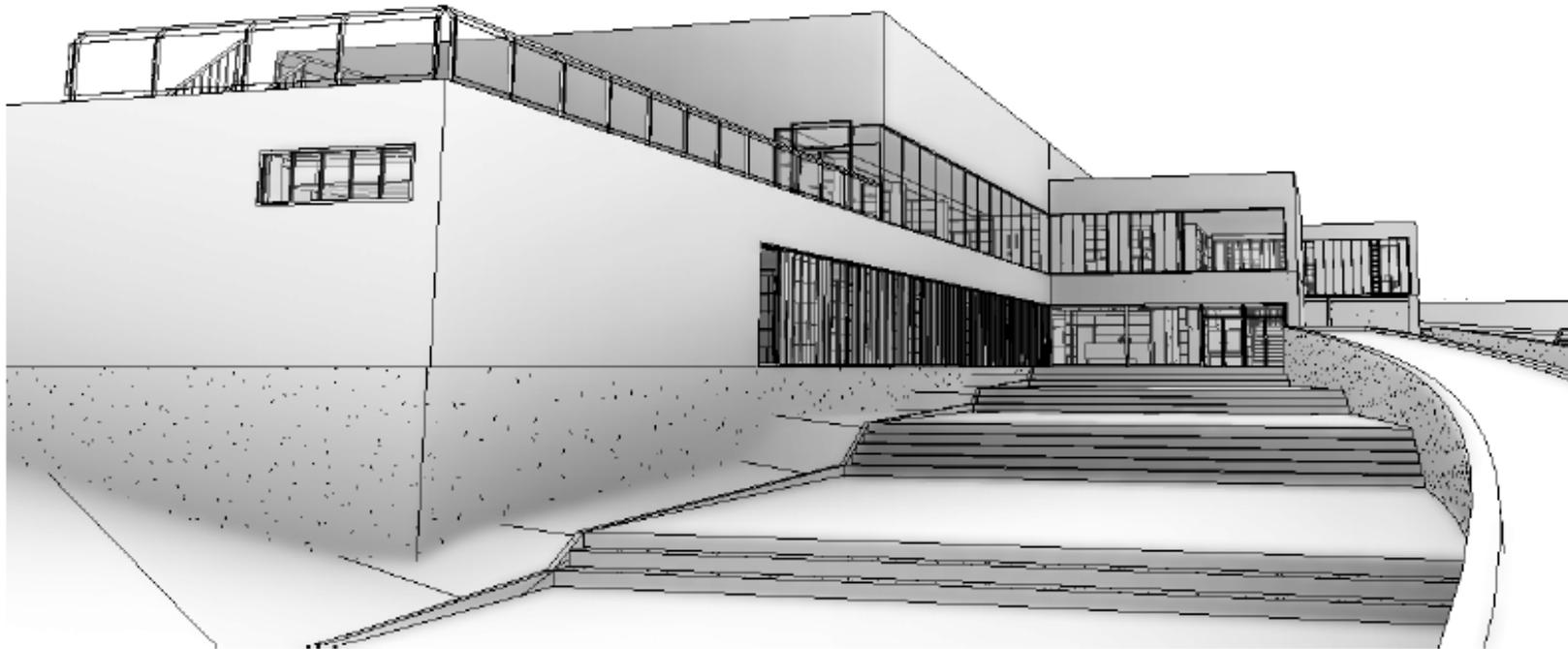


2010-Jun-01 12:00:00





# GESTIÓN PATRIMONIAL

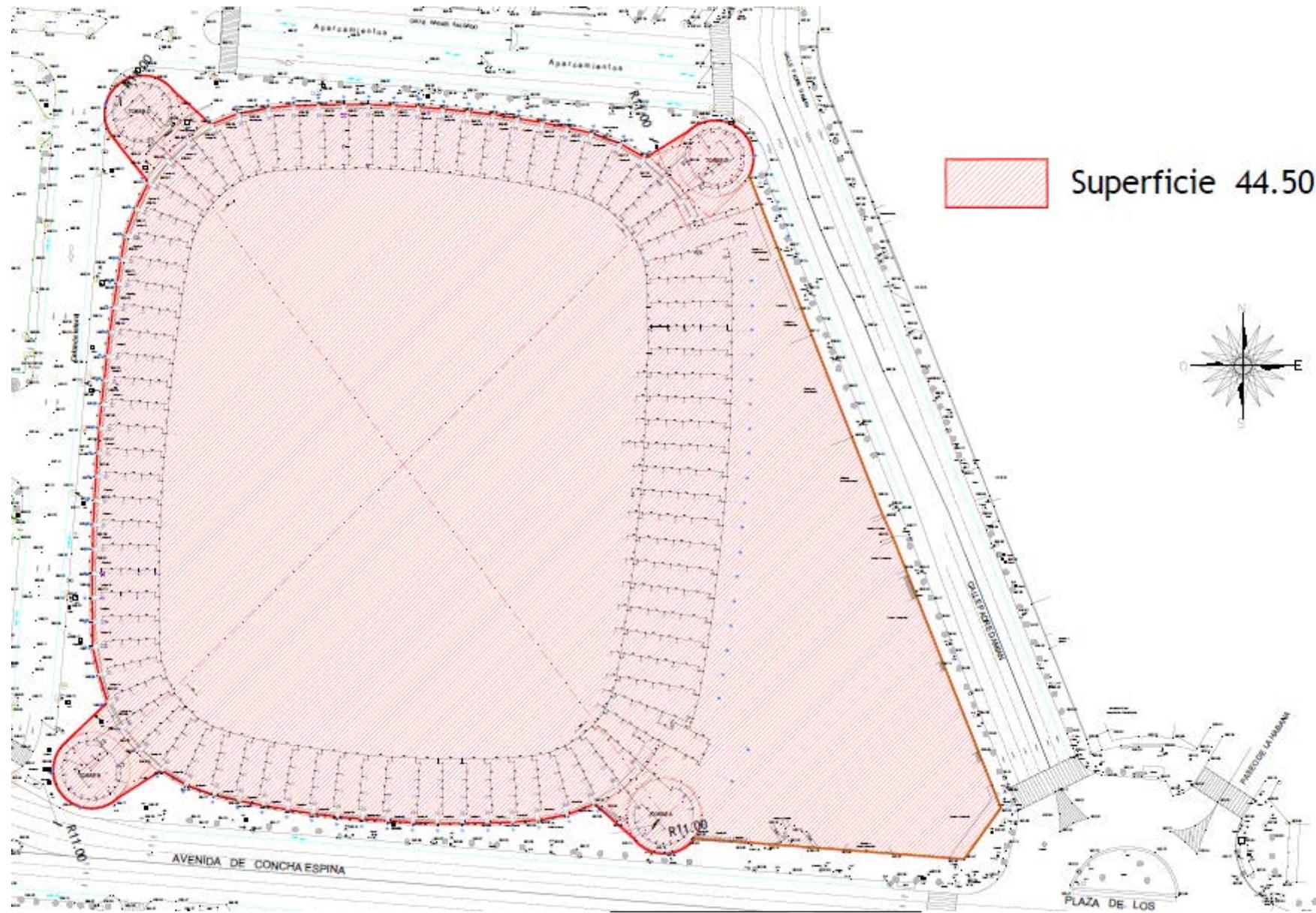


# CIUDAD REAL MADRID



- EDIFICIO PRINCIPAL
- ZONA PRIMER EQUIPO
- ESTADIO ALFREDO DI STÉFANO
- PABELLÓN DE BALONCESTO
- RESIDENCIA DE CANTERA
- OFICINAS CORPORATIVAS





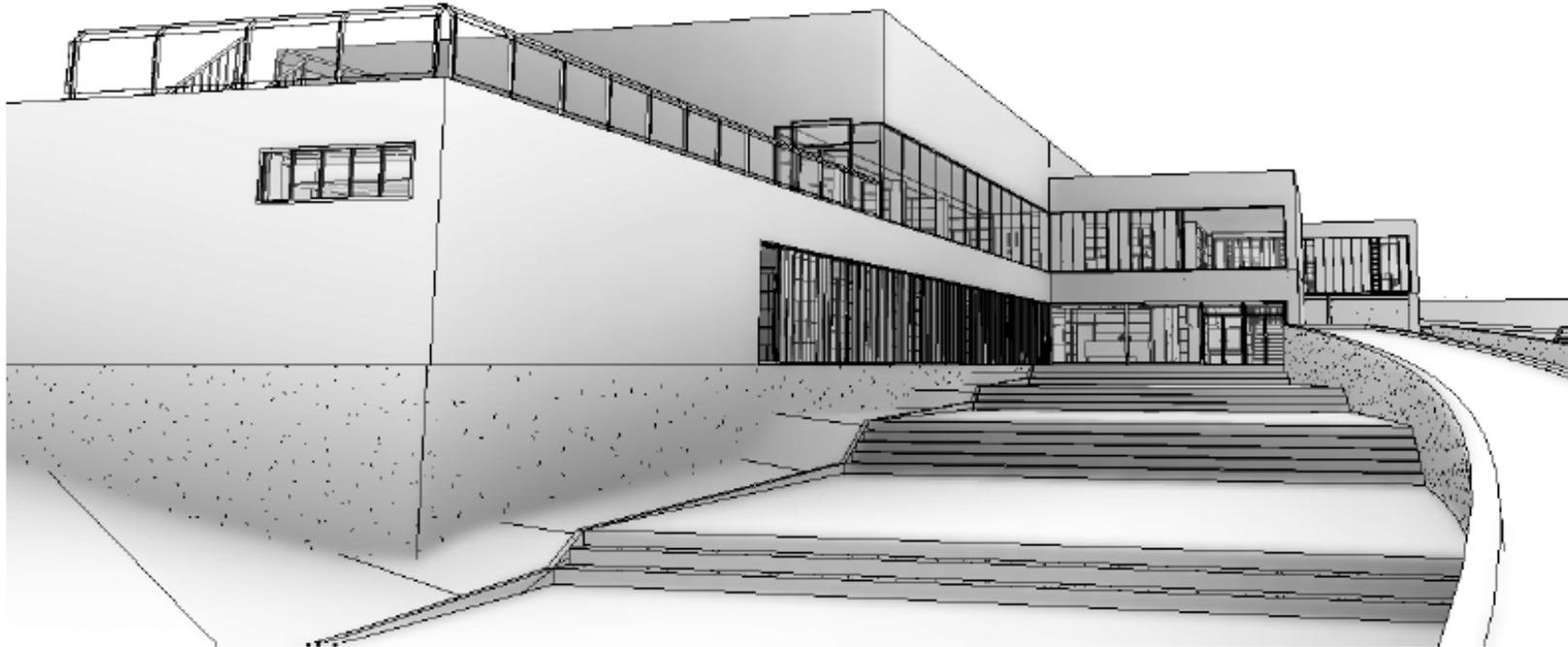
 Superficie 44.505,51 m<sup>2</sup>.

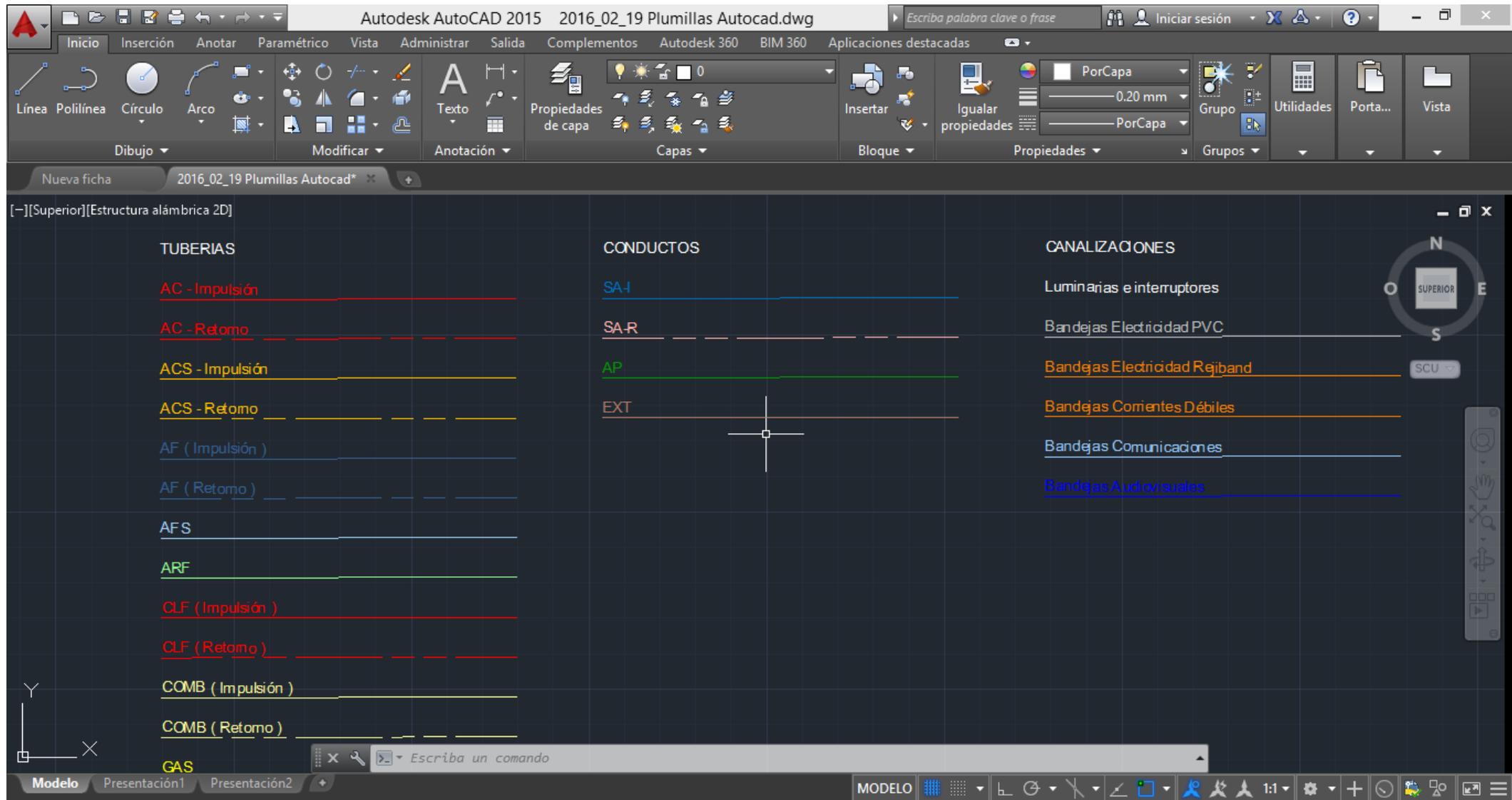
	Modelo	CONTROLADORES						PUNTOS / PUNTOS INTEGRACIÓN						GRAFICOS	OBJETOS	TOTAL	
		N2	LON	BACNET	MODBUS	INTRUSION	TOTAL	N2	LON	BACNET	MODBUS	INTRUSION	TOTAL				
E S B	ADX	MS-ADX					0					0	854	939	939		
	NAEESTADIO-1	MS-NAE5510-1E	117				117	4.341				4.341		4.210	8.668		
	NAEESTADIO-2	MS-NAE5510-1E	101				101	2.743				2.743		3.264	6.108		
	NAEESTADIO-3	MS-NAE5510-1E	63				63	975				975		2.007	3.045		
	NAEESTADIO-4	MS-NAE5510-1E	110				110	1.683				1.683		2.449	4.242		
	NAEESTADIO-5	MS-NIE5520-1E	31	3		1	35	996	69		47	1.112		1.268	2.415		
	NAEESTADIO-6	MS-NAE5510-1E	4				4	56				56		193	253		
	NAEEDIFICIO	MS-NAE5510-1E	41		2		43	1.230		732		1.962		1.348	3.353		
NAETIENDA	MS-NAE5520-1E	2	1			3	15	252			267		148	418			
NCEESTADIO-7	MS-NCE2500-0			1		1			39		39		92	132			
NCEESTADIO-8	MS-NCE2500-0			1		1			39		39		94	134			
C R M	NAECDRMA	MS-NAE5510-1E	57				57	790				790		2.134	2.981		
	NIECDRMA	MS-NIE5910-2E	9		2	5	16	561		1.316	463	2.340		1.909	4.265		
	NCECDRMA	MS-NIE2910-0E			1	6	7				267			642	916		
	NAECDRMB	MS-NAE5510-1E	126				126	2.240				2.240		2.924	5.290		
	NAECDRMC	MS-NAE5510-1E	171				171	2.968				2.968		3.095	6.234		
	NAECDRMD	MS-NAE5510-1E	91		1		92	1.736		24		1.760		2.588	4.440		
	NAECDRME	MS-NAE5510-1E	39				39	363				363		1.165	1.567		
	NAECDRMF	MS-NAE5510-2E	109				109	2.749				2.749		1.541	4.399		
	NCECDRMF	MS-NIE2910-0E			1		2					820		425	1.247		
	NAECANTERANOS1	MS-NAE5510-2E			119		119			2.405		2.405		3.370	5.894		
	NAECANTERANOS2	MS-NCE2510-0	3		1		4	426				426		1.645	2.075		
	NIECANTERANOS3	MS-NIE2910-0E					1					875		452	1.328		
	NIECANTERANOS4	MS-NIE2910-0E			1	1	2			1	40	41		50	93		
	CRMINTRUSION1	MS-NIE2910-0E			1		2					1.102		578	1.682		
	CRMINTRUSION2	MS-NAE5510-2E					0					0		8.277	8.277		
	NAEPABELLON1	MS-NAE5510-2E			1		1					1.570		1.415	2.986		
NCECDRMG	MS-NIE2960-0E			3		3			42	51	93		160	256			
<b>TOTALES</b>			1.074	4	131	13	3	1.225	23.872	321	4.556	817	2.797	32.363	854	38.530	<b>83.637</b>

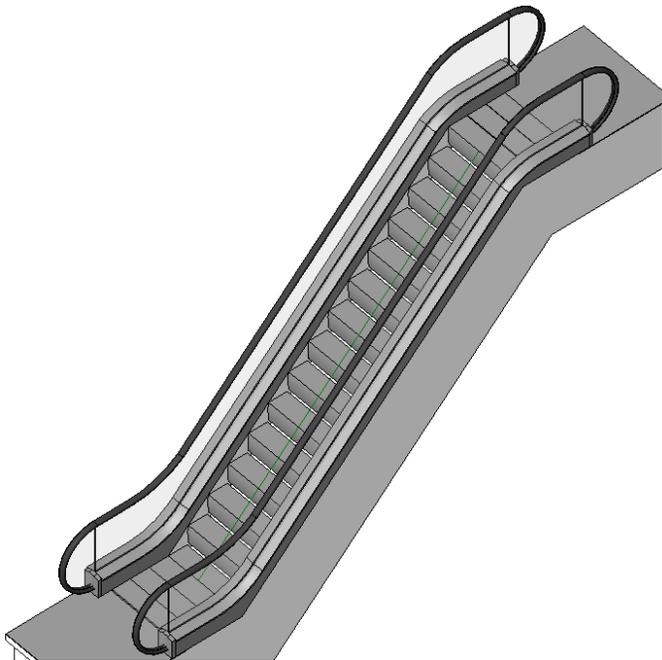
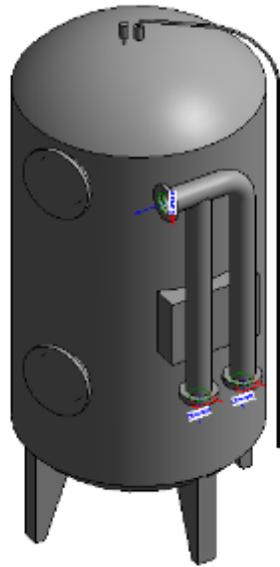
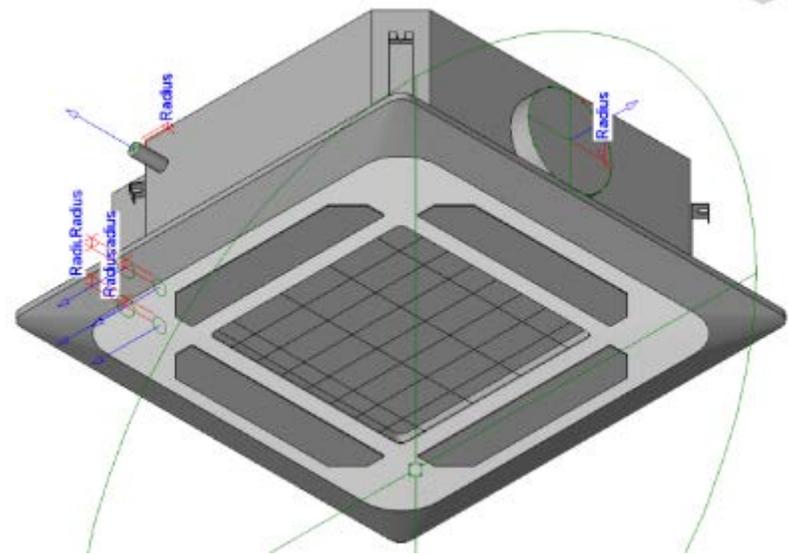
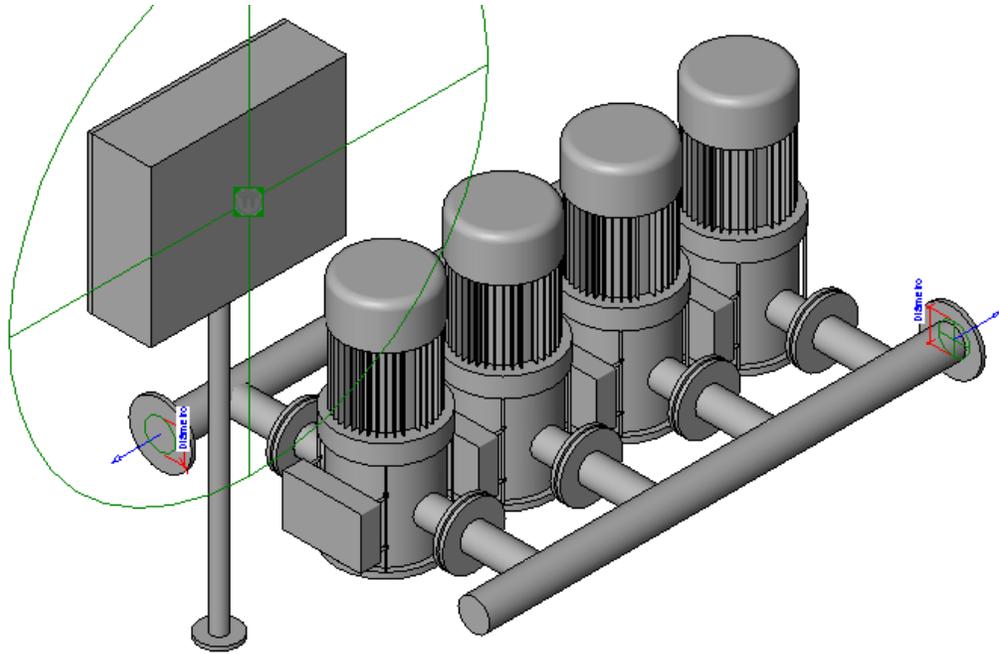
**NOTA**

CONTROLADORES Número de dispositivos Johnson o terceros (Analizadores, Contadores Agua y Energia y Central Incendios) mediante conexión al bus N2  
PUNTOS Número de puntos mediante dispositivos Johnson o terceros (Analizadores, Contadores Agua y Energia y Central Incendios).  
GRAFICOS Número de graficos en el servidor ADX  
OBJETOS Número de objetos por NAE's o NIE's como horarios, alarmas, tendencias, totalizadores, parametros, programas, etc.

# GESTIÓN DE LAS OBRAS Y REFORMAS







Tipos de familia

Nombre de tipo: ER\_Este

Parámetros de búsqueda

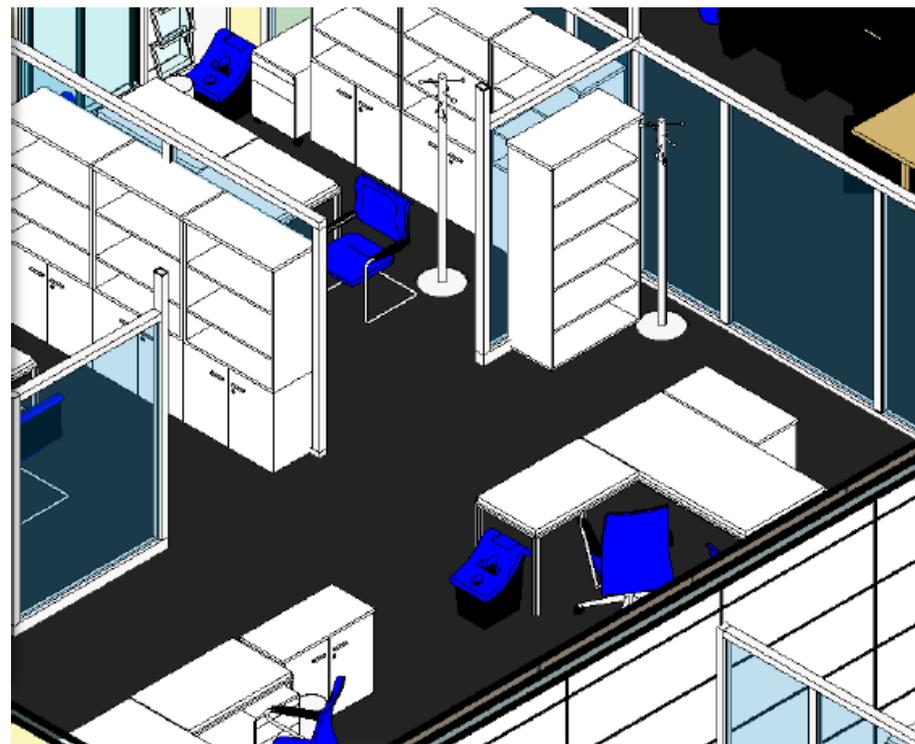
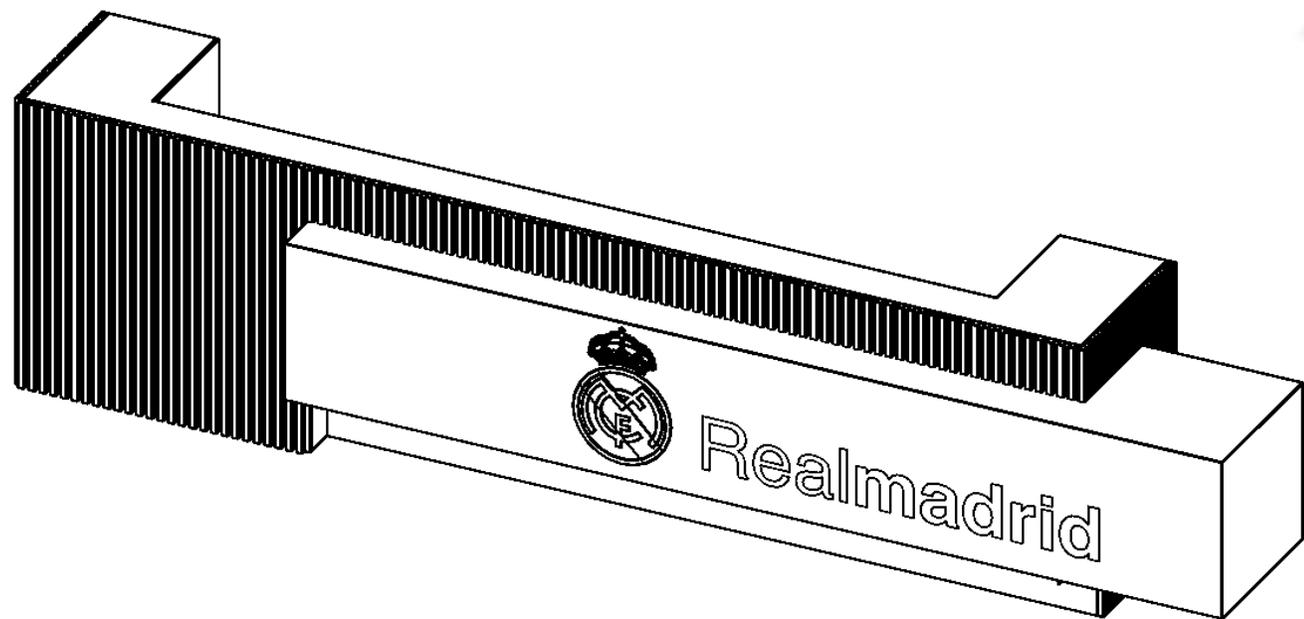
Parámetro	Valor	Fórmula	Bloquear
<b>Datos de identidad</b>			
RM_Codigo RM (por defe		=	
RM_Codigo proyecto (por		=	
RM_Costo (por defecto)	0.00	=	
RM_Fabricante (por defec		=	
RM_Modelo (por defecto)		=	
RM_Nº serie (por defecto)		=	
RM_URL (por defecto)		=	
Imagen de tipo		=	
Nota clave		=	
Modelo		=	
Fabricante		=	
Comentarios de tipo		=	
URL		=	
Descripción		=	
Código de montaje		=	
Costo		=	

¿Cómo se gestionan los tipos de familia?

Aceptar Cancelar Aplicar

# GESTIÓN DEL ENTORNO DE TRABAJO





Barra de herramientas: Modificar, Propiedades, Formas (Extrusión, Fundido, Revolución, Formas vacías), Modelo (Línea de modelo, Texto modelado, Componente, Hueco, Grupo de modelo), Control, Conector eléctrico, Conector de conductos.

**Propiedades**  
 Familia: Mobiliario  
 Restricciones: Anfitrión  
 Datos de identidad: Número OmniClass, Título OmniClass  
 Otros: Se basa en plano de trab... , Siempre vertical , Corte con vacíos al cargar , Compartido , Punto de cálculo de habi...

**Panel de Cotas**

Parámetro	Valor	Fórmula	Bloquear
alto_respaldo	650.0	=	<input type="checkbox"/>
ancho_asiento	430.0	=	<input type="checkbox"/>
profundidad_asiento	470.0	=	<input type="checkbox"/>

**Panel de Datos**  
 Cabecero (por defecto)  =  
**Datos de identidad**  
 Imagen de tipo =  
 Nota clave =  
 Modelo =  
 Fabricante =  
 Comentarios de tipo =  
 RM\_Codigo RM (por defecto) =  
 RM\_Codigo proyecto (por defecto) =  
 RM\_Costo (por defecto) 0.00 =  
 RM\_Fabricante (por defecto) =  
 RM\_Modelo (por defecto) =  
 RM\_RAL (por defecto) =  
 RM\_URL (por defecto) =  
 URL =  
 Descripción =  
 Código de montaje =  
 Costo =

Botones: Ayuda de propiedades, Aplicar, 1 : 20, ¿Cómo se gestionan los tipos de familia?, Aceptar, Cancelar, Aplicar



Crear Insertar Anotar Vista Gestionar Complementos Modificar

Modificar Extrusión Fundido Revolución Barrido Línea de modelo Texto modelado Componente Hueco Grupo de modelo Control Conector eléctrico Conector de conductos

Seleccionar Propiedades Formas Modelo Control Conector

Propiedades

R

Familia: Equipos mecánicos Editar tipo

Restricciones

Anfitrión

Cotas

Cota de conector redondo Diámetro de uso

Mecánica

Tipo de pieza Normal

Datos de identidad

Número OmniClass

Título OmniClass

Otros

Se basa en plano de trab...

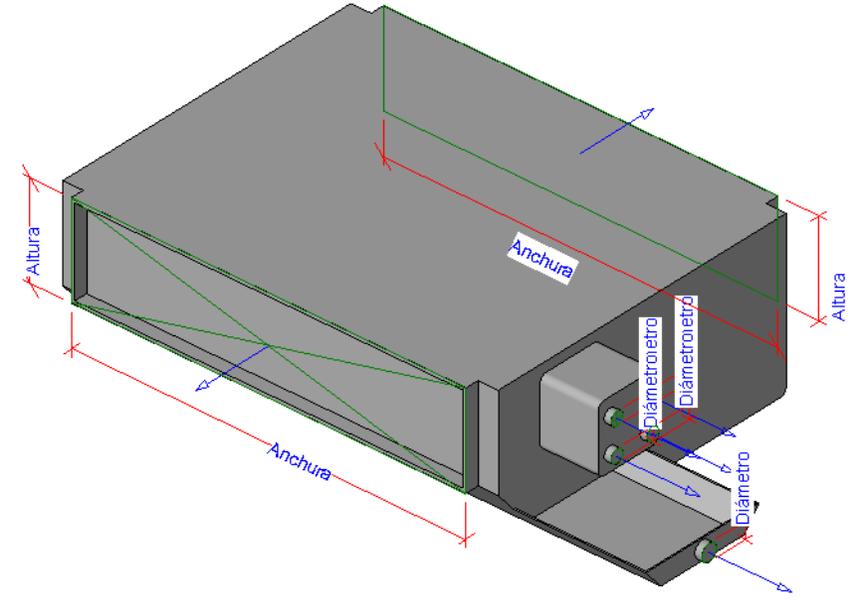
Siempre vertical

Corte con vacíos al cargar

Compartido

Punto de cálculo de habi...

Ayuda de propiedades Aplicar



Nombre de tipo: 645x522x240mm

Parámetros de búsqueda

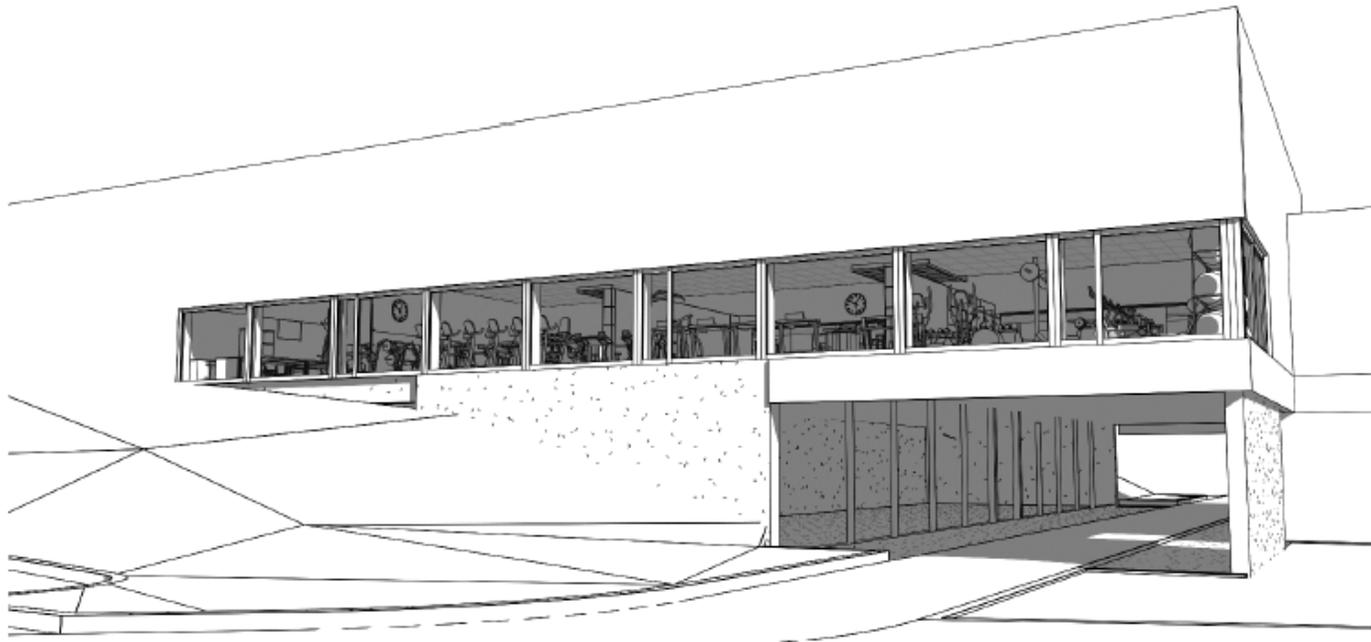
Parámetro	Valor	Fórmula
<b>Electricidad</b>		
RM_Consumo (por defecto)	0.0 J	=
RM_Potencia electrica (por defecto)	0.00 W	=
RM_Tension (por defecto)	0.00 V	=
<b>Segmentos y uniones</b>		
Conector entrada 01	20.0 mm	=
Conector salida 01	20.0 mm	=
Conector entrada 02	20.0 mm	=
Conector salida 02	20.0 mm	=
Conector salida 03	25.0 mm	=
<b>Fontanería</b>		
RM_Caudal bateria calor (por defecto)	0.00 L/s	=
RM_Caudal bateria frio (por defecto)	0.00 L/s	=
<b>Mecánica</b>		
RM_Potencia calorifica (por defecto)	0.00 W	=
RM_Potencia frigorifica (por defecto)	0.00 W	=
<b>Fuerzas</b>		
RM_Peso (por defecto)	0.000 kg	=
<b>Datos de identidad</b>		
RM_Codigo RM (por defecto)		=
RM_Costo (por defecto)	0.00	=
RM_Fabricante (por defecto)		=
RM_Modelo (por defecto)		=
RM_URL (por defecto)		=
RM_Codigo proyecto (por defecto)		=
Imagen de tipo		=
Nota clave		=
Modelo		=
Fabricante		=
Comentarios de tipo		=

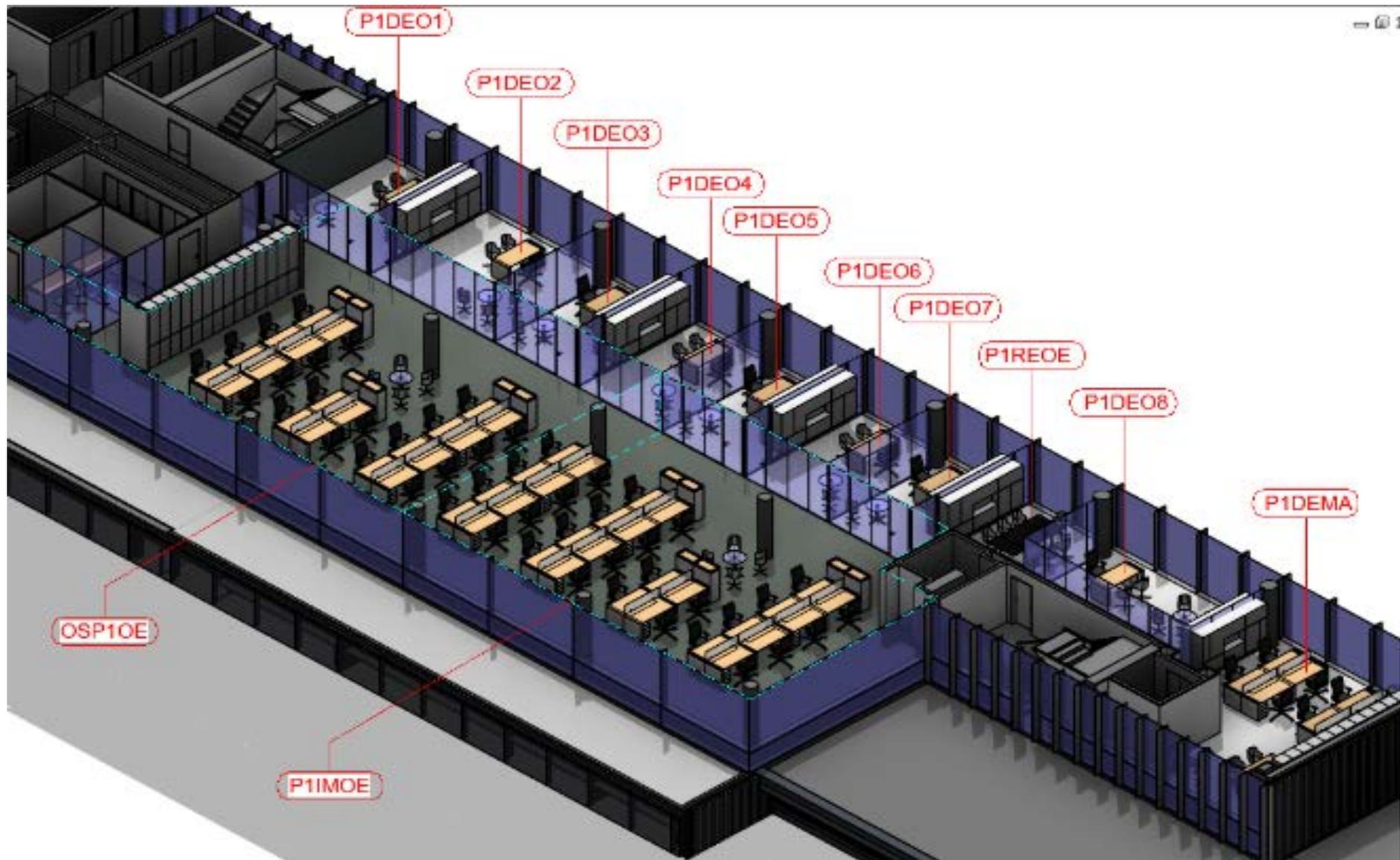
Gestionar tablas de consulta

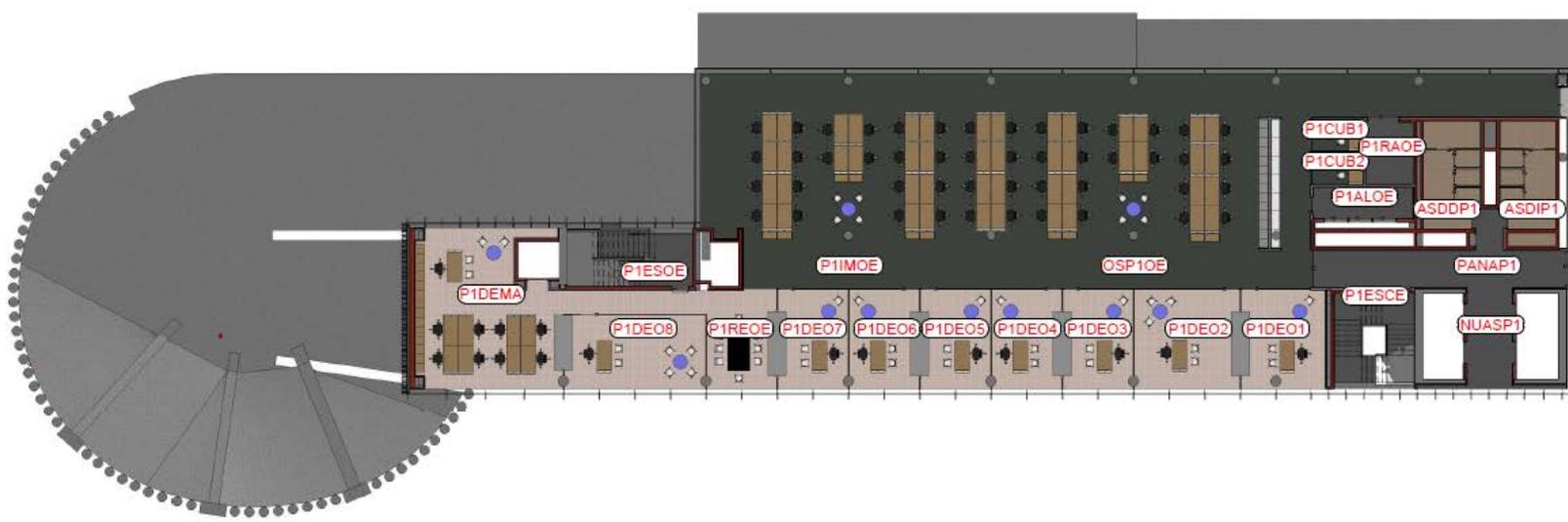
¿Cómo se gestionan los tipos de familias

Aceptar Cancelar Aplicar

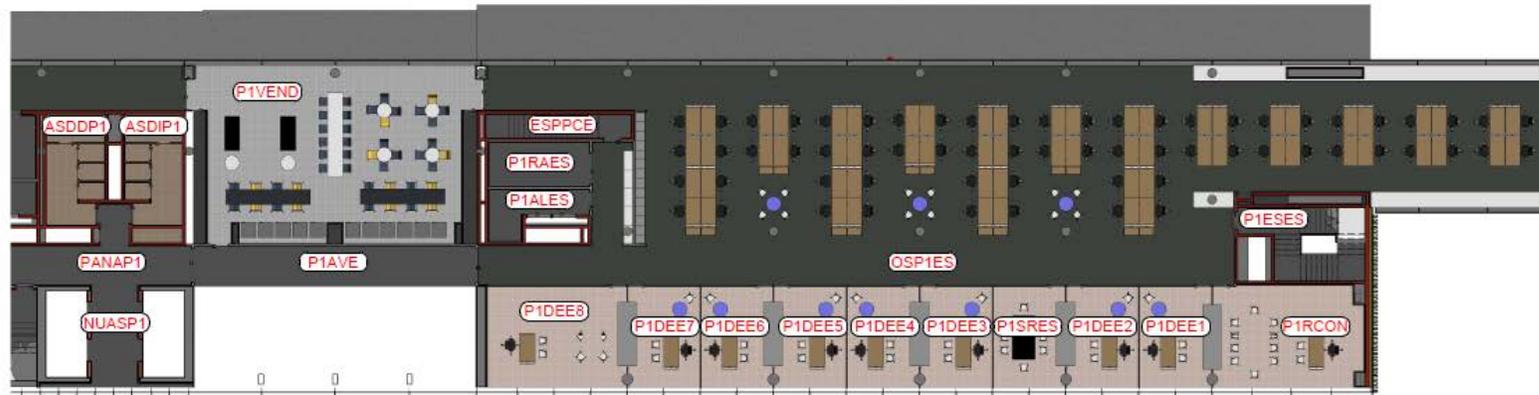
# GESTIÓN DE LOS SERVICIOS







PLANTA PRIMERA IZQUIERDA



PLANTA PRIMERA DERECHA

**Nº UBICACIONES:**

ESB: 1.419

CRM: 1.439

**Nº EQUIPOS:**

ESB: 3.358

CRM: 5.606

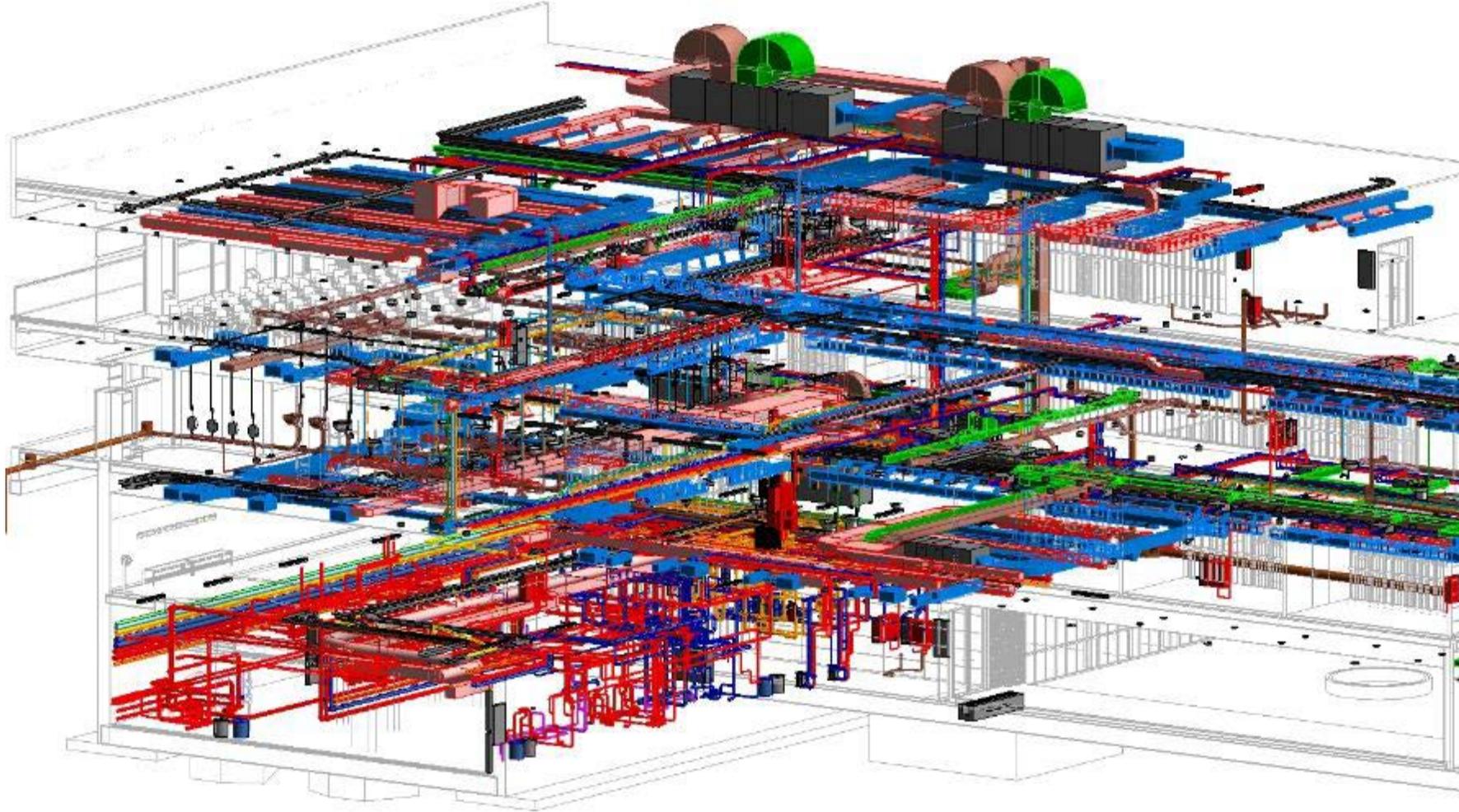
**O.T MANTENIMIENTO:**

ESB: 6.681

CRM: 5.674







Modify Schedule/Quantities

Properties

Schedule Serie

Schedule: FAMILIAS - Edit Type

Identity Data

View Template <None>  
 View Name FAMILIAS - Lumin...  
 Dependency Independent  
 Workset View "Schedule:..."  
 Edited by

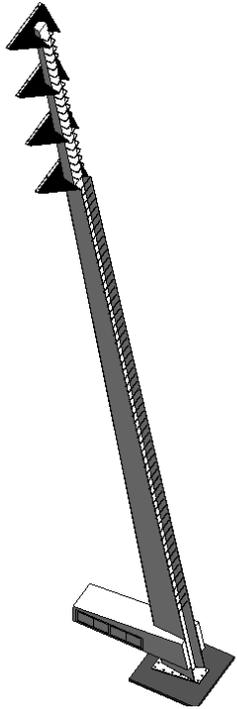
Phasing

Phase Filter Mostrar todo  
 Phase Construcción nu...

Other

Fields Edit...  
 Filter Edit...  
 Sorting/Grouping Edit...  
 Formatting Edit...  
 Appearance Edit...

<FAMILIAS - Luminarias>										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
Type	Código RM	Model	Manufacturer	Voltaje	Potencia eléctrica	Lúmenes	Temperatura de	Lamp	Tipo de balastro	
Downlight Cuadrado Lamp Kubic 9042650										
Downlight Cuadrado Lamp Kubic 9042650	No Disponibl	Kubic 90426	Lamp	230 V	26 W	No Disponibl	850 °C			
Downlight Hoffmeister 0.79872										
Hoffmeister 0.79872	No Disponibl	0.79872		0 V	0 W	No Disponibl	0 °C			
Downlight Iquzzini 3304.039										
Downlight Iquzzini 3304.039	No Disponibl	3304.039	Iquzzini	230 V	26 W	1800	650 °C			
Downlight Indeluz 33775.01										
Downlight Indeluz 33775.01		Luna 33775.0	Indeluz	240 V	150 W		-273 °C			Electrónico
Downlight Mini Yes LAMP										
Downlight Mini Yes LAMP		Mini Yes	Lamp	230 V	100 W		960 °C			
Downlight Philips FBS120										
Philips FBS120	No Disponibl	Europa 2 FB	Philips	240 V	52 W	No Disponibl	0 °C			
Downlight Philips FBS261										
Philips FBS261	No Disponibl	Fugato Comp	Philips	240 V	52 W	No Disponibl	0 °C			
Downlight Philips FBS271										
Downlight Philips FBS271	No Disponibl	FBS 271	Philips	240 V	32 W	2x2400	840 °C			
Downlight Philips Toulon FBW501										
Philips Toulon FBW501	No Disponibl	Toulon FBW	Philips	240 V	36 W	No Disponibl	0 °C			
Downlight Zumtobel PANOS HG 2 26W TC-DEL 200 LDE WH										
Zumtobel PANOS HG 2/26W TC-DEL 200 LDE WH	No Disponibl	PANOS HG	Zumtobel	230 V	26 W	1746	0 °C			
Fluorescente Lledó OD-3851										
Fluorescente Lledó OD-3851	No Disponibl					No Disponibl	0 °C			
Fluorescente Philips TCW215										
Philips TCW215	No Disponibl	Fluorescente	Philips	240 V	36 W	No Disponibl	0 °C			
Iluminacion de acentuacion perimetral LAMP 4901502										
Iluminacion de acentuacion perimetral LAMP 4901502	No Disponibl	4901502	Lamp	12 V	50 W		960 °C			
Iluminacion de acentuacion perimetral LAMP 4902502										
Iluminacion de acentuacion perimetral LAMP 4902502	No Disponibl	4902502	Lamp	12 V	50 W		960 °C			
Lampara Halógeno Troll 0381 03 21										
Lampara Halógeno Troll 0381/03/21	No Disponibl	0381/03/21	Troll	12 V	50 W	930	850 °C			
Luminaria Emergencia Zemper Diana IP-42 Empotrable										
Zemper Diana IP-42 Empotrable	No Disponibl	DIANA IP- 42	Zemper		6 W			0		
Luminaria Emergencia Zemper Diana IP-42 Superficial										
Zemper Diana IP-42 Superficial	No Disponibl	DIANA - IP42	Zemper		6 W					
Luminaria Empotrable Philips TBS330 4X18										
Luminaria Empotrable Philips TBS330 4X18	No Disponibl	TBS330 4X18	Philips	240 V	18 W		0 °C			
Luminaria suspension Iquzzini 4306										
Luminaria suspension Iquzzini 4306		4306	Iquzzini	230 V	150 W	14000	960 °C			
Proyector Zenit PL MOD ZG4-N48										
Proyector Zenit PL MOD ZG4-N48	No Disponibl	Zenit PL ZG4	Daisallux		50 W					
Proyector Zemper PGS-72202-2 Luminarias										
Proyector Zemper PGS-72202		Zemper	PGS-72202		20 W					



Tipos de familia

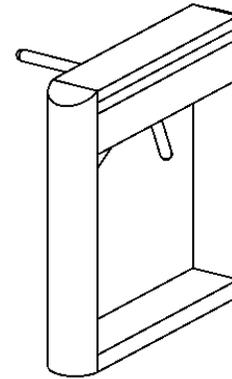
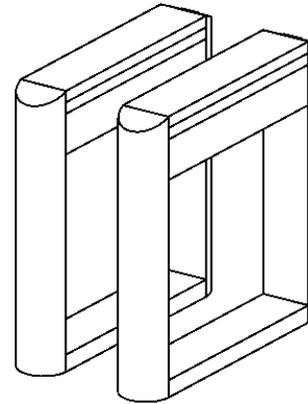
Nombre de tipo:

Parámetros de búsqueda

Parámetro	Valor	Fórmula	Bloquear
<b>Electricidad</b>			
RM_Consumo (por defecto)	0.0 J	=	
RM_Flujo luminoso (por defec	0.00 lm	=	
RM_Potencia electrica (por de	0.00 W	=	
RM_Proteccion IP (por defect		=	
<b>Datos de identidad</b>			
Imagen de tipo		=	
Nota clave		=	
Modelo		=	
Fabricante		=	
Comentarios de tipo		=	
RM_Codigo RM (por defecto)		=	
RM_Costo (por defecto)	0.00	=	
RM_Fabricante (por defecto)		=	
RM_Modelo (por defecto)		=	
RM_URL (por defecto)		=	
URL		=	
Descripción		=	
Código de montaje		=	

¿Cómo se gestionan los tipos de familia?

Aceptar Cancelar Aplicar



Tipos de familia

Nombre de tipo:

Parámetros de búsqueda

Parámetro	Valor	Fórmula	Bloquear
<b>Datos</b>			
RM_Abatible (por defecto)	<input checked="" type="checkbox"/>	=	
RM_Direccion IP (por defecto)		=	
RM_Nombre ID (por defecto)		=	
RM_Tipo Lector (por defecto)		=	
<b>Otros</b>			
NumeroTornos (por defecto)	2	=	<input type="checkbox"/>
<b>Datos de identidad</b>			
Imagen de tipo		=	
Nota clave		=	
Modelo		=	
Fabricante		=	
Comentarios de tipo		=	
RM_Codigo RM (por defecto)		=	
RM_Costo (por defecto)	0.00	=	
RM_Fabricante (por defecto)		=	
RM_Modelo (por defecto)		=	
RM_URL (por defecto)		=	
URL		=	

¿Cómo se gestionan los tipos de familia?

Aceptar Cancelar Aplicar

Properties

C-GM-0003

Generic Models (1) Edit Type

Constraints

Level: COTA +672

Host: Floor: T-18.- Lino...

Offset: 0.0000

Moves With Nea...

Dimensions

Volume: 0.043 m<sup>3</sup>

Identity Data

Image

Comments

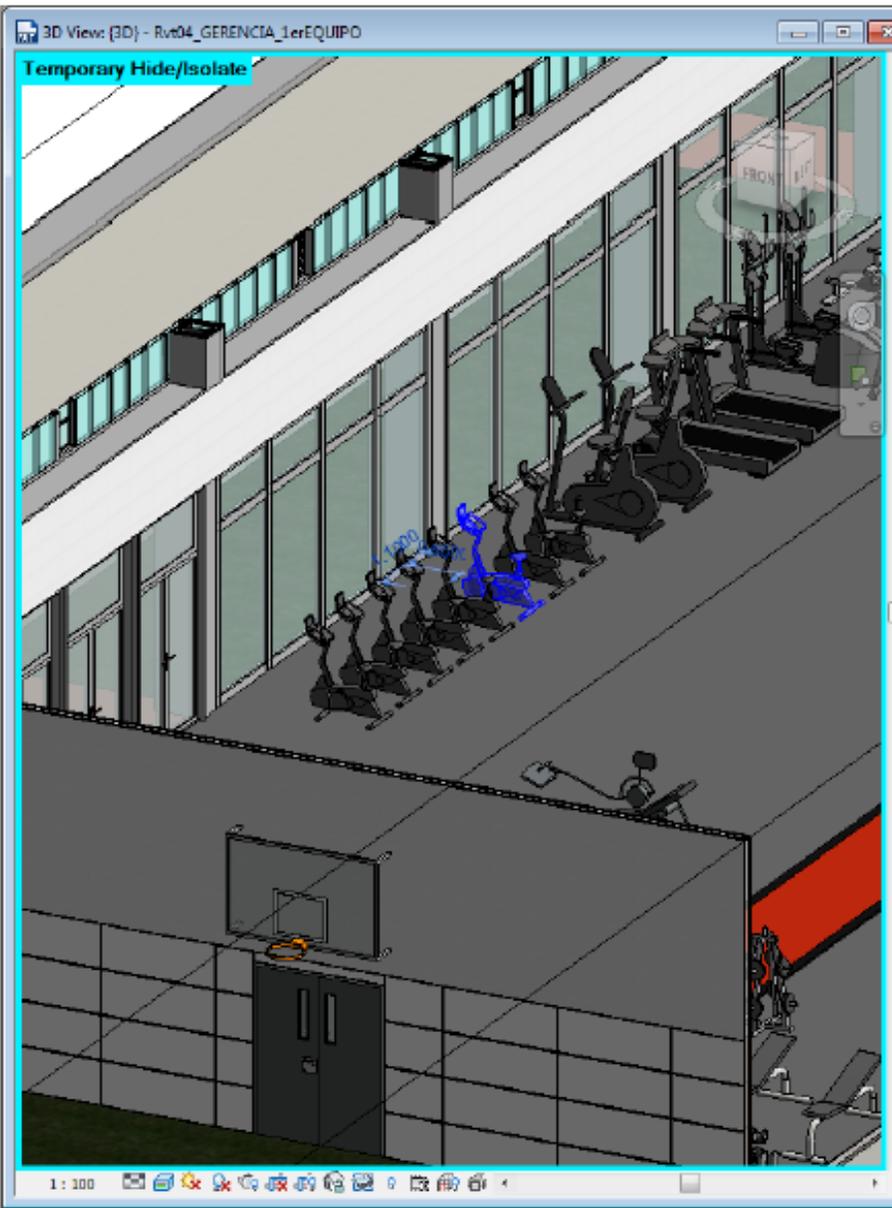
Mark

Phasing

Phase Created: Nueva constru...

Phase Demolished: None

Properties help Apply



Schedule: Equipamiento gimnasio 1er equipo - Rvt04\_GERENCIA\_1erEQUIPO

<Equipamiento gimnasio 1er equipo>

A	B	C	D	E
Family	Family and Type	Level	Phase Created	Type
C-GM-0003				
C-GM-0003	C-GM-0003: C-	COTA +672	Nueva construcción	C-GM-0003
C-GM-0003	C-GM-0003: C-	COTA +672	Nueva construcción	C-GM-0003
C-GM-0003	C-GM-0003: C-	COTA +672	Nueva construcción	C-GM-0003
C-GM-0003	C-GM-0003: C-	COTA +672	Nueva construcción	C-GM-0003
C-GM-0003	C-GM-0003: C-	COTA +672	Nueva construcción	C-GM-0003
C-GM-0003	C-GM-0003: C-	COTA +672	Nueva construcción	C-GM-0003
C-GM-0003	C-GM-0003: C-	COTA +672	Nueva construcción	C-GM-0003
C-GM-0003	C-GM-0003: C-	COTA +672	Nueva construcción	C-GM-0003
C-GM-0003: 8				
C-GM-0008				
C-GM-0008	C-GM-0008: C-	COTA +672	Nueva construcción	C-GM-0008
C-GM-0008	C-GM-0008: C-	COTA +672	Nueva construcción	C-GM-0008
C-GM-0008: 2				
C-GM-0013				
C-GM-0013	C-GM-0013: C-	COTA +672	Nueva construcción	C-GM-0013
C-GM-0013	C-GM-0013: C-	COTA +672	Nueva construcción	C-GM-0013
C-GM-0013: 2				
C-GM-0024				
C-GM-0024	C-GM-0024: 0.9	COTA +672	Nueva construcción	0.90 x 2.30 m
C-GM-0024	C-GM-0024: 0.9	COTA +672	Nueva construcción	0.90 x 2.30 m
C-GM-0024	C-GM-0024: 0.9	COTA +672	Nueva construcción	0.90 x 2.30 m
C-GM-0024	C-GM-0024: 0.9	COTA +672	Nueva construcción	0.90 x 2.30 m
C-GM-0024: 4				
C-GM-0025				
C-GM-0025	C-GM-0025: C-	COTA +672	Nueva construcción	C-GM-0025
C-GM-0025: 1				
C-GM-0031				
C-GM-0031	C-GM-0031: C-	COTA +672	Nueva construcción	C-GM-0031
C-GM-0031	C-GM-0031: C-	COTA +672	Nueva construcción	C-GM-0031
C-GM-0031: 2				
M-MM-0020				
M-MM-0020	M-MM-0020: M-	COTA +675.20	Nueva construcción	M-MM-0020
M-MM-0020: 1				
Model Text				
Model Text	Model Text: Tex		Nueva construcción	Texto de model
Model Text: 1				
Grand total: 21				

# CIUDAD REAL MADRID



- EDIFICIO PRINCIPAL
- ZONA PRIMER EQUIPO
- ESTADIO ALFREDO DI STÉFANO
- PABELLÓN DE BALONCESTO
- RESIDENCIA DE CANTERA
- OFICINAS CORPORATIVAS



# BIM

## Building Information Modeling



## Building Information..... **Management**

