



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

PLEC DE MODELAT D'INSTAL·LACIONS EXISTENTS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	3
2. OBJECTIU DE LA BIMETITZACIÓ D'UNA INSTAL·LACIÓ D'ATL.....	3
3. DADES DE PARTIDA.....	4
4. ELS DOCUMENTS PER A CARACTERITZAR ELS MODEL EXEMPLES	4
5. INFORMACIÓ DE LA PRESA DE DADES <i>IN SITU</i>	9
6. ANÀLISI DE LA JERARQUIA DE MANTENIMENT I D'OPERACIÓ	16
7. PREPARACIÓ DELS NÚVOLS DE PUNTS	17
8. LLIURABLES REQUERITS	19
8.1. ELS MODELS BIM.....	19
8.2. ELS PLÀNOLS EXTRETS DELS MODELS.....	20
9. GENERACIÓ DE CONTINGUT BIM (i): MODELAT GEOMÈTRIC	21
9.1. MODEL DE COORDINACIÓ: GEOREFERENCIACIÓ, NIVELLS I EIXOS	21
9.2. MODELAT DE DISCIPLINES (I): OBRA CIVIL.....	27
9.3. MODELAT DE DISCIPLINES (II): MEP.....	79
9.4. MODELAT D'ACTUACIONS DE REHABILITACIÓ	119
10. GENERACIÓ DE CONTINGUT BIM (ii): MODELAT D'INFORMACIÓ	122
10.1. ELS PSETS D'ATL: ADDICIÓ DE DADES ALS MODELS BIM	122
10.1.1.ASSIGNACIÓ DEL PARÀMETRE TAG: "ATL_ID-TAG"	122
10.2. PROCÉS DE MAPEIG DE LES DADES ALS MODELS NADIS	124
11. ELABORACIÓ DE LES VISTES DELS MODELS	125
11.1. PLÀNOLS EXTRETS DELS MODELS.....	125
11.2. VISTES DE CONSULTA PER TEMATIZACIONS.....	128
12. MODELS FEDERATS	129
12.1.1.MODELS DE NAVISWORKS.....	129
13. EXTRACCIÓ DE DADES DELS MODELS	131
131	
14. ANNEX I. PLÀNOLS EXTRETS DELS MODELS.....	132
15. ANNEX II. PUBLICACIÓ A IFC.....	133
16. ANNEX III. ENGINYERIA INVERSA EN LA IDENTIFICACIÓ DELS EQUIPS I LES SEVES PROPIETATS	138

1. INTRODUCCIÓ

En el marc de la implantació del BIM a ATL, s'ha decidit que es durà a terme la "bimetització" de les instal·lacions que estan en explotació.

Aquesta digitalització en BIM de les instal·lacions requerirà que els proveïdors que hagin de dur-ho a terme facin observança de:

- a. Els requisits tècnics d'escanejat i presa de dades "in situ", establerts en el document ATL-IN-RequisitsTecnicsEscanejat-S3-P03.docx, i que s'afegeix en aquest document com un Annex.
- b. Els requisits tècnics de modelat, que aquest document estableix.

Cal tenir en compte que aquests dos documents han estat elaborats en base a un projecte pilot de modelat de la instal·lació d'Esparreguera 2. Amb aquest projecte pilot, ATL disposa d'un document explicatiu del procés de modelat que es considera representatiu per tal de poder-lo emprar en d'altres licitacions i contractes, i d'aquesta manera assolir l'objectiu d'anar digitalitzant en BIM les instal·lacions d'ATL. En aquest projecte pilot d'Esparreguera 2, primer es va dur a terme la presa de dades in situ amb tecnologia de làser escàner i la seva georeferenciació amb topografia clàssica. I tot seguit es va procedir al desenvolupament dels models BIM.

Del primer, corresponent a la presa de dades in situ, ja es va generar un document anomenat "ATL-IN-RequisitsTecnicsEscanejat-S3-P03.docx". I ara, aquest document respon a la necessitat d'explicar els processos i procediments necessaris per tal de poder desenvolupar i lliurar els models BIM d'una instal·lació tipus - com és la d'Esparreguera 2 - que s'utilitzarà com a exemple -, i que aquests processos i procediments assoleixin la categoria de requisits de modelat per a les instal·lacions d'ATL.

2. OBJECTIU DE LA BIMETITZACIÓ D'UNA INSTAL·LACIÓ D'ATL

Dins de l'estratègia d'implementació del BIM a ATL, un dels aspectes més importants que s'ha considerat i adoptat és el de digitalització de les instal·lacions que ATL té en explotació, i ha decidit que les accions encaminades en aquesta digitalització es duiguin a terme emprant la metodologia BIM.

Aquesta "bimetització" es fonamentarà en els protocols BIM d'ATL: Manual BIM d'ATL, el Pla d'Execució del BIM plantilla, el document de Requisits d'Informació i el document de requisits tècnics d'escanejat. Tanmateix es farà observança del Manual BIM i Guia BIM de la Generalitat de Catalunya.

Fem èmfasi que els lliurables d'aquest procés de bimetització, hauran d'ésser documents que reflecteixin la realitat construïda d'una instal·lació en base a models BIM, i dels quals se n'extreuran:

- a. Plànols de la instal·lació. Aquests plànols hauran d'assolir la condició de documents DOE refosos.
- b. Taules d'actius de catàleg d'inventari, o altrament Elements Susceptibles de Manteniment (ESM), tal i com s'anomenen en el GIM (sistema GMAO d'ATL).

3. DADES DE PARTIDA

ATL lliurarà -en base als documents de què disposi- com a fonts de dades i de documents gràfics per tal d'esser emprats en el procés de modelat BIM d'una instal·lació:

- a. Els anomenats Documents d'Obra Executada.
- b. Les taules d'Elements Susceptibles de Manteniment extreïdes de la jerarquia del GMAO específiques d'aquella instal·lació.
- c. L'esquema de caracterització específic de la instal·lació en format PDF.
- d. Segons el cas arxius de: (i) llistat de dipòsit d'ATL, i (ii) dades bombament d'operació, ambdós en format Excel.
- e. Els Requisits d'Informació que defineix quines són les dades de negoci que ATL vol que estiguin en els models BIM.
- f. Qualsevol document addicional que ATL consideri rellevant per a la bona comprensió per part del consultor que hagi de desenvolupar el modelat, del que conté una instal·lació concreta.

Cal que el consultor que hagi de desenvolupar els models BIM d'una instal·lació, compregui que el procés de modelat de les instal·lacions requerirà que, ell i els seu equip d'especialistes, duguin a terme les tasques d'analitzar i estudiar les fonts documentals compartides per ATL, per tal de poder desenvolupar els models per a cadascuna de les diferents disciplines i especialitats com són, per exemple, les estructures, l'obra civil, els equips i sistemes d'instal·lacions. I aquest és un requisit per a ATL, de manera que els models BIM que es lliurin reflecteixin de manera acurada la realitat construïda que està en explotació.

I per altra banda, el consultor responsable del modelat haurà de disposar dels documents procedents de la campanya de presa de dades "*in situ*", que estarà dins l'abast del seu contracte, i que es durà a terme seguint les directrius del document "ATL-IN-RequisitsTecnicsEscanejat-S3-P03.docx" que figura com annex dins del Plec de contractació.

4. ELS DOCUMENTS PER A CARACTERITZAR ELS MODEL EXEMPLES

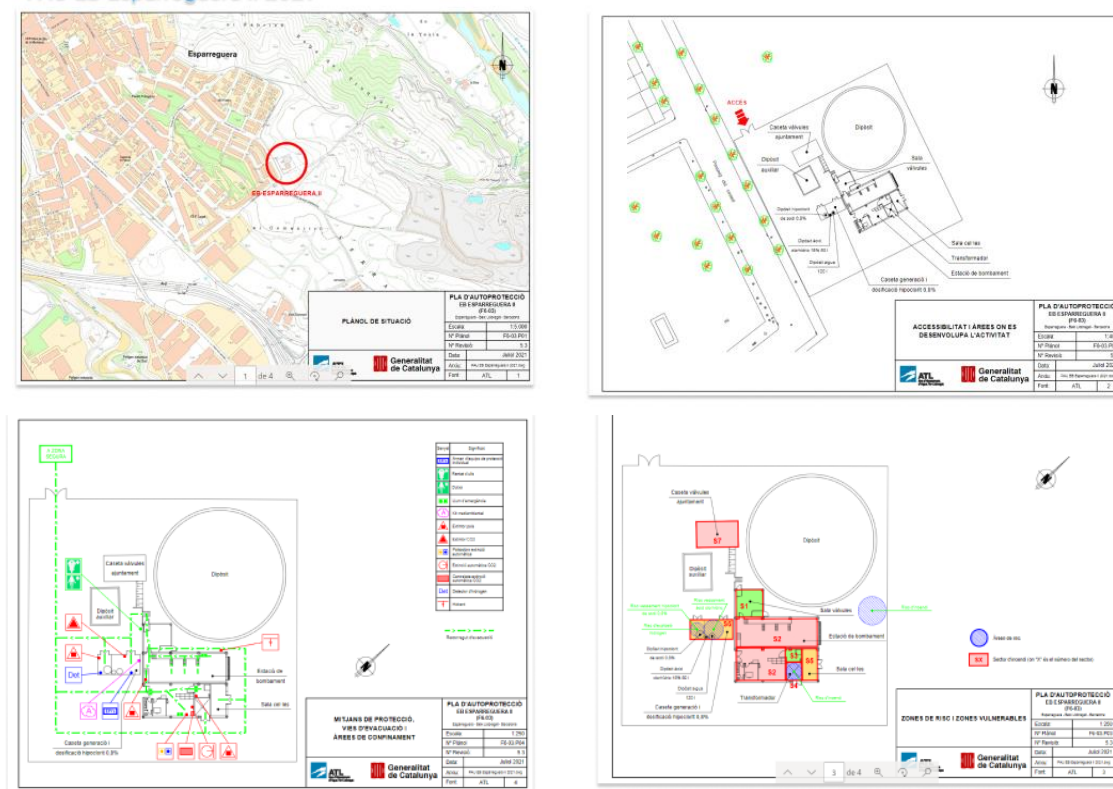
ATL disposa dels anomenats Documents d'Obra Executada (DOEs). Són els documents que les Direccions d'Obra i les empreses contractistes lliuren en la recepció d'obra, i que haurien de reflectir l'estat final de l'obra. Aquests documents són en format PDF, i CAD (com exemple DWG), o fins i tot, documents rasteritzats procedents de plànols en suport paper. Cal posar en context que:

- a. ATL gestiona instal·lacions algunes de les quals tenen varies desenes d'anys, i -per tant- pot haver-hi diverses tipologies de documents gràfics que expliquin gràficament com és la instal·lació.
- b. Els DOEs poden descriure les actuacions en àmbits i/o sistemes parcials d'una instal·lació que s'ha produït en el decurs del temps.

Docs > ATL-PUBLICAT > 220505_Documentacio_Esparreguera2 > Documentació DOEs				
Nombre	Modificado	Modificado por	+ Agregar columna	
AB-MC-0023 AB Insonorització EB Esparreguera 2	5/18/2022	Cugat Fdez Calzad...		
AB-MC-0026 AB Noves instal·lac d'oració a la pressa d'Esparreguera	5/18/2022	Cugat Fdez Calzad...		
Càrrega camions Esparreguera 2	7/25/2022	Cugat Fdez Calzad...		
Planols_ObraExecutada1999	Ayer a las 8:21 AM	Pep Coll		
2018-ATLL-4ERS ESP2 AS BUILT ver_06c.pdf	5/18/2022	Cugat Fdez Calzad...		
asbuilt diposits D88M.pdf	5/18/2022	Cugat Fdez Calzad...		
As-Built_Renovacio_Imputio_Esparreguera2.pdf	Ayer a las 8:22 AM	Pep Coll		
Obres abastament d'aigua potable a Esparreguera i zona d'influència.pdf	5/18/2022	Cugat Fdez Calzad...		

Imatge 1 . Mostrem els documents proporcionats per ATL pel desenvolupament del modelat d'Esparreguera 2

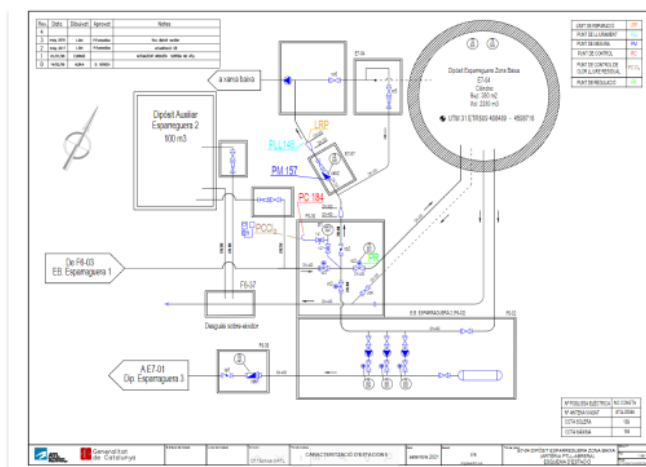
PAU EB Esparreguera II 2021



Imatge 2. El Pla d'Autoprotecció de la instal·lació -proporcionat per ATL- també aporta informació valuosa de la seva composició, tal i com mostrem a les imatges superiors.



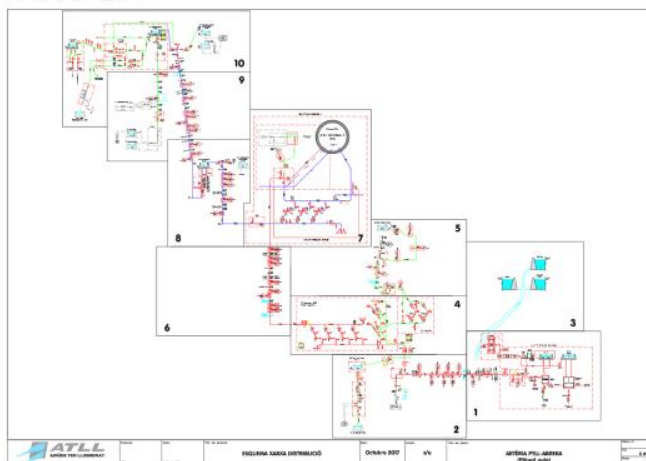
E7-04-CAR



Imatge 3 Mostrem a l'esquerra una imatge de l'esquema de caracterització, on mitjançant símbols i codificació d'equips i instal·lacions s'obté un document apte per a l'explotació.

Imatge 4. ATL també ha proporcionat l'esquema de l'arteria on es situa la instal·lació, per tal de mostrar com intervé a l'ordenació del subministrament de la zona.

XS03-E01



Imatge 5. Del sistema GMAO d'ATL es poden extreure una sèrie d'arxius d'Excel que contenen totes les dades disponibles associades a la instal·lació: Codificació; jerarquia; atributs dels equips, tal i com mostrem en les següents tres imatges.

ArbolDepartamental_ESPARREGUERA 2

P6-02	ESTACIÓ BOMBAMENT ESPARRAGUERA 2				
	E7-04	DIPÒSIT ESPARRAGUERA 2			
	E7-04A	Arqueta de mesura Dipòsit d' Esparraguera	E7A70001	Mesurador de nivell dipòsit Esparraguera 2	
			E7A70001	Nivell principal Dipòsit Esparraguera 2	
			E7A70004	Nivell secundari dip. Esparraguera 2	
	E7-04B	Dipòsit auxiliar 120m3 Esparraguera 2			
			E7-1C	Arqueta després dipòsit auxiliar Esparraguera 2	
			E7-1D	Arqueta entrada/sortida dipòsit auxiliar Esparraguera 2	E7MCV1001
					Vehícula comporta després dip. aux Esparraguera 2
			E7PT0001	Transmissor pressió nivell dip. aux Esparraguera 2 (E7PT0028 SCADA)	E7MPF1001
					Vehícula separació alimentació dip. aux Esparraguera 2
	E7-04E	EDIFICI DIPÒSIT ESPARRAGUERA 2			
	E7-04E	SISTEMES AUXILIARIS DIPÒSIT ESPARRAGUERA 2			
			E7E00401	EQUIPS INTRUSIUS I SEGURETAT DIP. E8 2 ESPARRAGUERA	
			E7E1N0401	Enllumenat interior recintes Dipòsit Esparraguera 2	
			E7E2N0401	Enllumenat d'emergència recintes Dipòsit de Esparraguera 1	
			E7MPC001	PROTEC COLLECT DIP. E8 2 ESPARRAGUERA	
			E7MS58701	SENYALIS. DIP. E8 2 ESPARRAGUERA	
	E7-04F	ENTORN DIPÒSIT ESPARRAGUERA 2			
			E7V00401	VIALS I JARDINERIA DIP. E8 2 ESPARRAGUERA	
	E7-04V	VÀLVULES I CALDERERIA			
			E7CNC0401	CALDERERIA DIP. ESPARRAGUERA 2	
			E7MCDV401	Vehícula de comporto dipòsit Esparraguera 2	
	E7-06	Pericó Desguàs			
	E7-07	Arqueta Cabalímetre sortida			

ESPARREGUERA 2_ELEMENTS AMB PROPIETATS

6743	FFW0201	SAL EB ESPARAGUERA 2	ELECTRIC - Sals	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6744	FFW0202	ARMAT ROTATIU - BOMBA - BOMBA	ELECTRIC - Armad Rotatiu - Bomba	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6760	FFW0203	Armat presa de aigua amb complement canoncs caters EB Esparguer 2	CALDERERA - Calderera en Canon AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT	
6761	FFW0204	Armat presa complement canoncs caters EB Esparguer 2	CALDERERA - Calderera en Canon AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT	
6762	FFW0205	Armat instal·lació canoncs caters EB Esparguer 2	ARMES - Instal·lació canoncs caters EB Esparguer 2	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6763	FFW0206	Transmissor pressió nivell del dos esparguer 2 (FFW0203) SCADA	SENSORS - Transmissor de Pressió	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6764	FFW0207	VALVULA - Valvula de Passatge	VALVULES - Valvula de Passatge	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6765	FFW0208	Arqueta entrada/nivell dosel avarques Esparguer 2	JERANCA - Peridot	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6766	FFW0209	Valvula comporta després del dos esparguer 2	VALVULES - Valvules	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6767	FFW0210	Dosel nivell avarques Esparguer 2	VALVULES - Valvules	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6768	FFW0211	Dosel avarques Esparguer 2	JERANCA - Diplopt - Diplopt avarques	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6769	FFW0212	SENSORS - Neumadors de nivell	SENSORS - Neumadors de nivell	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6770	FFW0213	VALVULA PALAFONA MOTOR, IMPULSIÓ I EB ESPARAGUERA 2	VALVULES - Valvula Motorizada	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6771	FFW0214	VALVULA PALAFONA MOTOR, IMPULSIÓ I EB ESPARAGUERA 2	VALVULES - Valvula Motorizada	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6772	FFW0215	VALVULA PALAFONA MOTOR, IMPULSIÓ I EB ESPARAGUERA 2	VALVULES - Valvula Motorizada	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6773	FFW0216	VALVULA PALAFONA MOTOR, IMPULSIÓ I EB ESPARAGUERA 2	VALVULES - Valvula Motorizada	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6774	FFW0217	VALVULA PALAFONA MOTOR, IMPULSIÓ I EB ESPARAGUERA 2	VALVULES - Valvula Motorizada	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6775	FFW0218	VALVULES - Valvules de Retenció	VALVULES - Valvules de Retenció	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6776	FFW0219	VALVULES - Valvules de Retenció	VALVULES - Valvules de Retenció	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6777	FFW0220	VALVULA RETENCIO NIVEL I EB ESPARAGUERA 2	VALVULES - Valvules de Retenció	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6778	FFW0221	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6779	FFW0222	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6780	FFW0223	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6781	FFW0224	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6782	FFW0225	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6783	FFW0226	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6784	FFW0227	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6785	FFW0228	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6786	FFW0229	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6787	FFW0230	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6788	FFW0231	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK LLORENGAT
6789	FFW0232	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS ROTATIUS - LINA - EB ESPARAGUERA 2	AGUOS TER LLORENGAT - ACTUS PRODUCTUS - XAKKA DE DISTRIBUCIO	XAKKA SUD - ARTERIA PTIL-ABERRA - CONDUCCIO COMICAL, BAIK

ExportacionCargaSecundaria_ESPARREGUERA 2

F6BTA0201	87133	BTA	Típus de comunicació						
F6BTA0201	87133	BTA	Data baixa						
F6BTA0201	87133	BTA	Vida útil						
F6BTA0201	87133	BTA	Període de garantia						
F6BTA0201	87133	BTA	Nº fitxa de reposició	2015/077					
F6BTA0201	87133	BTA	Codi plànols						
F6BTA0201	87133	BTA	Codi especificacions tècn	IEC 60947-4-2					
F6BTA0203	87134	BTA	Hanca	A8B					
F6BTA0203	87134	BTA	Model	PSTX142-600-70					
F6BTA0203	87134	BTA	Nº de sèrie	1S160116117411005					
F6BTA0203	87134	BTA	Rang potència (kw)	75KW					
F6BTA0203	87134	BTA	Amperatge (A)	142A					
F6BTA0203	87134	BTA	Data entrada en servei	28/11/2017					
F6BTA0203	87134	BTA	Import	2.365,30					
F6BTA0203	87134	BTA	Típus de comunicació						
F6BTA0203	87134	BTA	Data baixa						
F6BTA0203	87134	BTA	Vida útil						
F6BTA0203	87134	BTA	Període de garantia						
F6BTA0203	87134	BTA	Nº fitxa de reposició	2015/077					
F6BTA0203	87134	BTA	Codi plànols						
F6BTA0203	87134	BTA	Codi especificacions tècn	IEC 60947-4-2					
F6FT02001	10473	FTO	Fabricant	Krone					
F6FT02001	10473	FTO	Model electrònica	JFC 110					
F6FT02001	10473	FTO	Model sensor	Altiflux IF54000 F					
F6FT02001	10473	FTO	Número de sèrie	A04 B691					
F6FT02001	10473	FTO	Import	Control					
F6FT02001	10473	FTO	Nº fitxa de reposició	2015/077					

Imatge 6. ATL també proporciona les dades d'Operació i de Dipòsits en format Excel, tal i com mostren les dues imatges següents.

DADES BOMBAMENTS D'OPERACIÓ

TAG	EB		POTÈNCIA CONTRACTADA			Nº BOMBES	POTÈNCIA BOMBA (kW)				TIPUS	CABAL BOMBA (m³/h)				CABAL AFECAT AMB DUES BOMBES	Variador / Arrancador	DN CANONADA INFLUÏD (mm)	VELOCITAT AIGUA (m/s)				COMENTARIS
			P1	P2	P3		B1	B2	B3	B4		B5	B1	B2	B3				B4	B5	B1	B2	
E7-01	EB ESPARRIGUERAS	E7-01	175			3	130	142	---	---	2+1	110	104	---	---	Arrancador	350	0,08	0,08	0,08	0,08		
E7-02	EB EL BANC	E7-02	30			3	15	15	---	---	2+1					200							
D2-07	EB CAN TRABAL/OUVELLA	D2-07	63			3	18,5	18,5	18,5	---	2+1					200							
C3-04	EB DALT MAR	C3-04	87			2	11	11	---	---	1+1	28				Arrancador	130						
D2-04	EB AVINYONET	D2-04	50			3				---	2+1					40	Arrancador	150					
B3-02	EB TORRELLES/VILORBI/SANT MARTI SARROCA	B3-02	156			2	75	75	---	---	1+1	64				Arrancador	200						
B3-05	EB SANT MARTI SARROCA	B3-05				2	75	75	---	---	1+1					Arrancador	200						
B3-06	EB MASQUEFA POBLE	B3-06	60			3	15	15	15	---	2+1						300						
D6-01	EB PERA	D6-01	512			4	110	110	110	110	2+2						500						
B1-02	EB CASTELLÓ/PLANS D'ARAU	B1-02	195			2				---	1+1												
B7-02	EB VILANOVA DEL CAMÍ	B7-02	111			3	75	75	75	---	2+1					280	Arrancador	500					
G5-01	EB SANT ANDREU	G5-01	200			3	75	75	75	---	2+1					250	Variador	350				Pot treballar amb tres bombes amb limitació	
H4-06	EB CORBERA	H4-06	130			4	30	30	30	30	2+2						Variador	250					
H4-05	EB PALLSÀ	H4-05	65			3	35	35	35	---	2+1						Arrancador	280					
H5-02	EB SANT VICENÇ DELS HORTS	H5-02	65			3	30	30	30	---	2+1						Variador	300					
I3-02	EB PONTSANTA	I3-02	1000			3	1200	1200	1200	---	2+1						Variador	1800					
I5-02	EB SANT CUSAT	I5-02	450	450		3	200	200	180	---	2+1			570		1580	Arrancador	700		0,18	0,17	0,00	
H7-01	EB CASTELLAR	H7-01	160	160	261	3	149	144	---	---	2+1	325	306	---	---	Variador	400	0,18	0,17	0,00	0,35		
K8-04	EB CALDES-SIGÜES	K8-04	89	135	131	2	132	132	---	---	1+1					165	---	Variador	300		0,16		
K8-05	EB LLEDONERS	K8-05				2	132	132	---	---	1+1	175	---	---	---	Variador	300	0,17	0,16			0,17	
K8-06	EB LLEDONERS	K8-06	87			2	75	75	---	---	1+1	175	---	---	---	Variador	350					Pot treballar amb tres bombes amb limitació	
K8-07	EB RENA DE CALDES	K8-07	2800			4	1400	1400	1400	1400	2+2						Arrancador	1200					

Llistat Oficial Dipòsits ATLL

LLISTAT DIPÒSITS ATL (XARXA)

Revisió: 08/09/2022

CODI	NOM	VOLUM CAPACITAT (m³)	PERS.	COTX.	MUNICIPI D'ORIGEN	MUNICIPI DESTINATARI	LOCALITZACIÓ				COORDINADES UTM		SISTEMA ETRIM		CANTON	VOLUM CAPACITAT (m³)	TAG	MATERIAL	TITULARITAT I GESTIÓ				ESTAT	HISTÒRIC DE SE
							N	E	N	E	N	E	N	E					PROPIETARI	USUARI	PROPIETARI	USUARI		
E7-01	DIPÒSIT ESPARRIGUERAS 1	800	Apuntat	SUD	Esparreguera						43°27'32,30"	0°47'50,37"	43°27'32,30"	0°47'50,37"	800	800	E7-01	1000					SI	2008
E7-02	DIPÒSIT COLLETO	800	Captació	SUD	Colfons						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	800	800	E7-02	1000					SI	2008
D2-07	DIPÒSIT CAN TRABAL/OUVELLA	2.000	Captació	SUD	Colfons						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	2.000	2.000	D2-07	1000					SI	2008
C3-04	DIPÒSIT DALT MAR	2.000	Captació	SUD	Sant Joan de Vilatorrada						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	2.000	2.000	C3-04	1000					SI	2008
D2-04	DIPÒSIT AVINYONET	500	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	500	500	D2-04	1000					SI	2008
B3-02	DIPÒSIT TORRELLES/VILORBI/SANT MARTI SARROCA	1.500	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	1.500	1.500	B3-02	1000					SI	2008
B3-05	DIPÒSIT SANT MARTI SARROCA	200	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	200	200	B3-05	1000					SI	2008
B3-06	DIPÒSIT MASQUEFA POBLE	600	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	600	600	B3-06	1000					SI	2008
D6-01	DIPÒSIT PERA	512	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	512	512	D6-01	1000					SI	2008
B1-02	DIPÒSIT CASTELLÓ/PLANS D'ARAU	195	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	195	195	B1-02	1000					SI	2008
B7-02	DIPÒSIT VILANOVA DEL CAMÍ	111	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	111	111	B7-02	1000					SI	2008
G5-01	DIPÒSIT SANT ANDREU	200	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	200	200	G5-01	1000					SI	2008
H4-06	DIPÒSIT CORBERA	130	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	130	130	H4-06	1000					SI	2008
H4-05	DIPÒSIT PALLSÀ	65	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	65	65	H4-05	1000					SI	2008
H5-02	DIPÒSIT SANT VICENÇ DELS HORTS	65	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	65	65	H5-02	1000					SI	2008
I3-02	DIPÒSIT PONTSANTA	1000	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	1000	1000	I3-02	1000					SI	2008
I5-02	DIPÒSIT SANT CUSAT	450	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	450	450	I5-02	1000					SI	2008
H7-01	DIPÒSIT CASTELLAR	160	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	160	160	H7-01	1000					SI	2008
K8-04	DIPÒSIT CALDES-SIGÜES	89	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	89	89	K8-04	1000					SI	2008
K8-05	DIPÒSIT LLEDONERS	87	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	87	87	K8-05	1000					SI	2008
K8-06	DIPÒSIT LLEDONERS	87	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	87	87	K8-06	1000					SI	2008
K8-07	DIPÒSIT RENA DE CALDES	2800	Captació	SUD	Esparreguera						43°27'22,00"	0°47'50,37"	43°27'22,00"	0°47'50,37"	2800	2800	K8-07	1000					SI	2008

ESPARREGUERA 2_PROPIETATS i Psets

FAMÍLIA	TIPUS	Plaça ECONOMIC ATL	DESCRIPCIÓN CONTABLE ECOFIN
REACTIUS	Descafoficador		Maquinaria - Varis
SERVEIS I INSTAL·LACIONS	Escalfador d'aigua calenta sanitària		Maquinaria - Varis
REACTIUS	Clorador		Maquinaria - Varis
ACTUADOR	ACTUADOR		Maquinaria - Válvules i Activadors
EQUIPS ROTATIUS	Agitador		Maquinaria - Varis
PNEUMÀTIC, OLEOHIDRÀULIC	Assecador		Maquinaria - Bombes, Turbines i Motors
PNEUMÀTIC, OLEOHIDRÀULIC	Compressor		Maquinaria - Bombes, Turbines i Motors
ENERGIES RENOVABLES	Plaques Solars		Instal·lacions Tècniques - Plaques Fotovoltaiques
ELECTRIC	Apurament elèctric		Instal·lacions Tècniques - Elèctriques
ELECTRIC	Cel·la AT		Instal·lacions Tècniques - Elèctriques
ELECTRIC	Escomesa Alta Tensió		Instal·lacions Tècniques - Elèctriques
ELECTRIC	Transformadors		Instal·lacions Tècniques - Elèctriques
AUTOMATITZACIÓ	Pannel View		Instal·lacions Tècniques - Elèctriques
JERARQUIA	Pericó		Obra Civil - Construccions Xarxa
SEGURETAT I SALUT LABORAL	Equip aspiració aire		Maquinaria - Varis
AUTOMATITZACIÓ	Armari de control		Altres instal·lacions i aparells de mesura - Instal·lacions i aparells de control
AUTOMATITZACIÓ	PLC		Equips informàtics tècnics
AUTOMATITZACIÓ	Terminal Operador, Visualitzador		Equips informàtics tècnics
SERVEIS I INSTAL·LACIONS	Informàtica/Ordinadors/Servidors		Aplicacions Informàtiques - tècnics
ELECTRIC	Armari de Baixa Tensió		Instal·lacions Tècniques - Elèctriques
ELECTRIC	Arrancador		Instal·lacions Tècniques - Elèctriques

Imatge 7. Del treball sobre el sistema BIM es disposa del document de Requisits d'Informació per tal de què el proveïdor pugui encaixar les dades proporcionades pel GMAO, tal i com mostrem en la imatge superior pels Psets de l'ECONÒMIC-FINANCER.

TEMATITZACIÓ SISTEMES PEL BIM

CODI	TIPUS	FAMÍLIA
ZNA	Aparells de mesura	JERARQUIA - Aparells de mesura
ZNB	Zona Aparellatge elèctric BT	JERARQUIA - Zona Aparellatge elèctric BT
ZNC	Zona Cabalimetres	JERARQUIA - Zona Cabalimetres
ZNE	Zona Edificació	JERARQUIA - Zona Edificació
ZNG	Zona Grups Motors	JERARQUIA - Zona Grups Motors
ZNU	Aparellatge Protecció Catòdica	JERARQUIA - Aparellatge Protecció Catòdica
ZNM	Zona Aparellatge elèctric MT	JERARQUIA - Zona Aparellatge elèctric MT
ZNP	Zona Plaques Solars	JERARQUIA - Zona Plaques Solars
ZNS	Zona Sistemes Auxiliars	JERARQUIA - Zona Sistemes Auxiliars
ZNT	Zona Entorn	JERARQUIA - Zona Entorn
ZNV	Zona Válvules i Caldereria	JERARQUIA - Zona Válvules i Caldereria
ZNZ	Zona Cloració	JERARQUIA - Zona Cloració

TIPUS	RESPECTE AL PROPOSAT PER LA UTE
Aparells de mesura	
Zona Aparellatge elèctric BT	
	Zona Aparellatge elèctric BT_Electricitat Distribució
	Zona Aparellatge elèctric BT_Electricitat Control
Zona Cabalimetres	
Zona Edificació	
	Zona Edificació_Drenatge pluvial
Zona Grups Motors	
Aparellatge Protecció Catòdica	

Xarxa Aigua Servei	
Electricitat Distribució	
Electricitat Control	
Drenatge Pluvial	
Clorificació	
Enllumenat	
Insonorització	
Seguretat i Salut	
Sanejament	

PROPOSTA

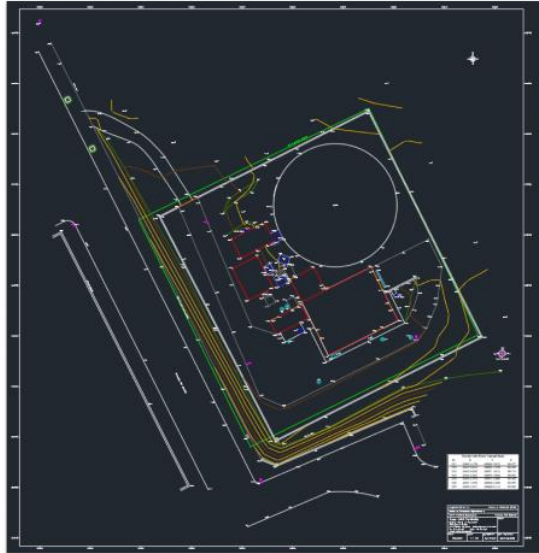
5. INFORMACIÓ DE LA PRESA DE DADES *IN SITU*

Tal i com s'ha esmentat a l'inici d'aquest document, el primer paquet de treball per a dur a terme el modelat d'una instal·lació serà la presa de dades. Aquesta presa de dades inclourà els següents treballs:

1. Treballs de topografia
2. Treballs d'escanejat
3. Fotografies de 360° de tots els recintes
4. Fotografies dels TAGs de cadascun dels equips, tal i com estiguin en la instal·lació a modelar.

En relació a la presa de dades *in situ*, caldrà dur a terme un aixecament d'una xarxa primària de bases mitjançant topografia clàssica, i tot seguit amb la presa de dades amb un equip de làser escàner 3D.

22023_PlanolTopografic_Esparreguera



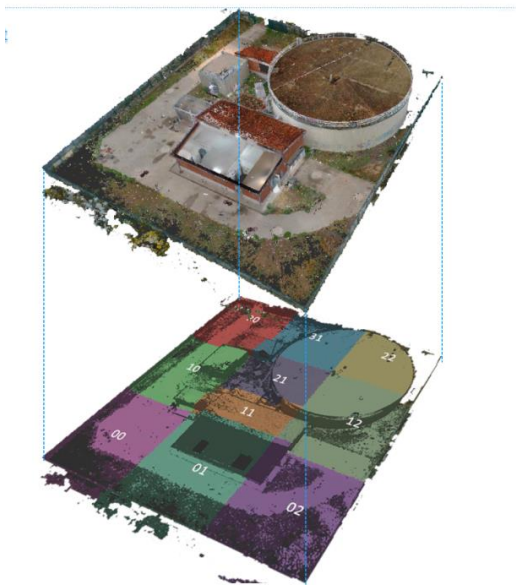
Imatge 8. Mostrem a l'esquerra l'arxiu en format DWG corresponent a l'aixecament topogràfic dut a terme a Esparraguera 2.

22023_MemoriaTecnica-Nuvols de Punts



Imatge 9. Mostrem a la imatge superior a on s'ha pres dades amb l'equip de làser escàner 3D, sempre amb cura de que no hi hagi zones d'ombra en la presa de dades.

Imatge 10. Mostrem en la imatge inferior els diferents contenidors de núvols de punts (clipboxes), per tal de fer-los més lleugers i manegables amb l'eina de modelat.



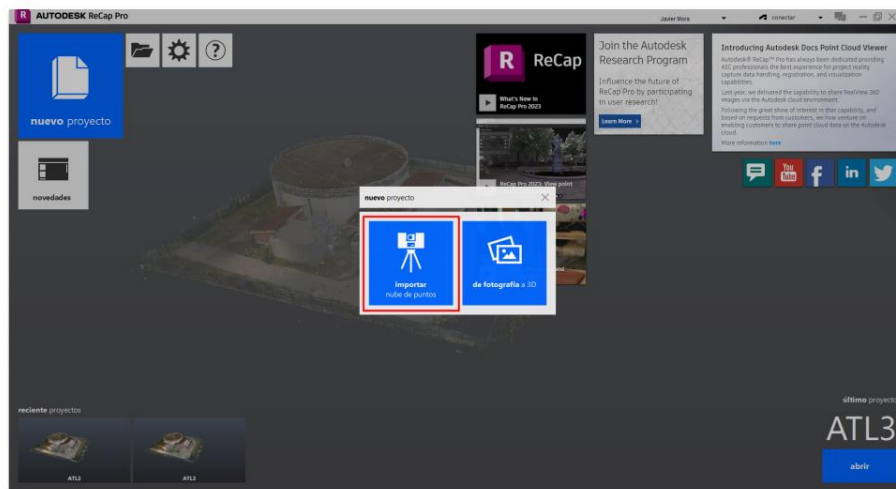
22023_MemoriaTecnica-imatges 360



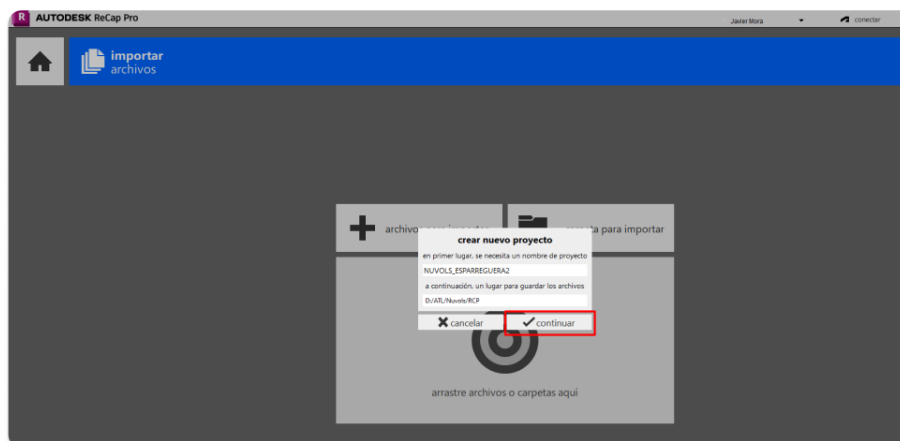
Imatge 11. En la imatge superior mostrem un exemple de fotografia de 360, que és un lliurable requerit del treball d'escanejat



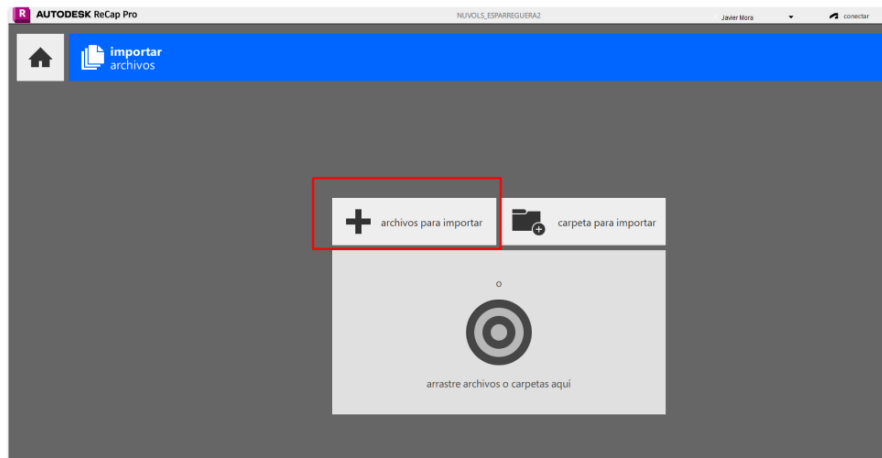
Importar nuvols de punts



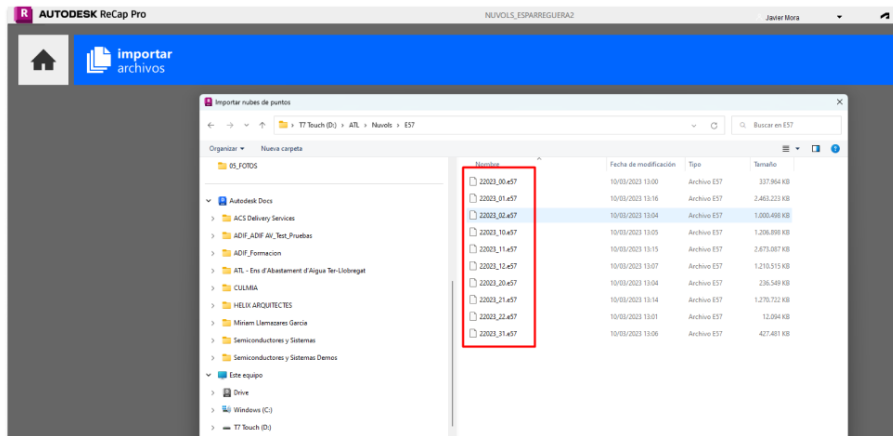
Seleccionar ubicació



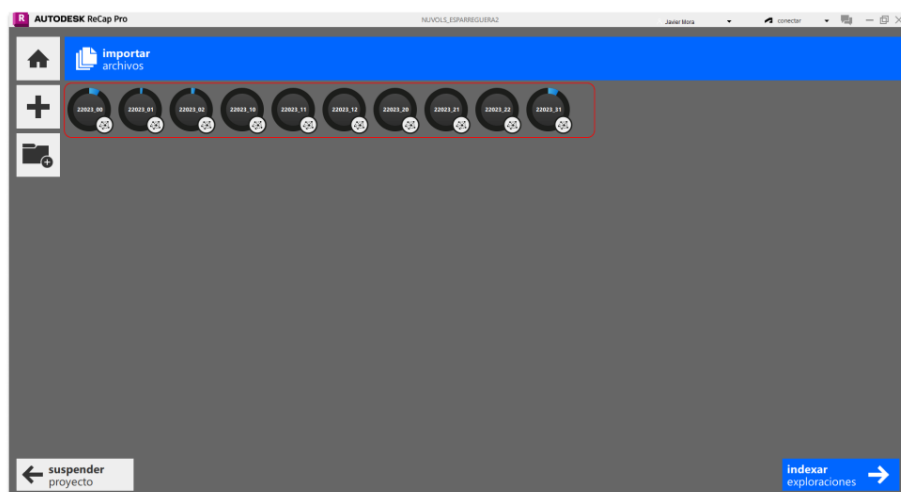
Importar els arxius



Importar els arxius e57

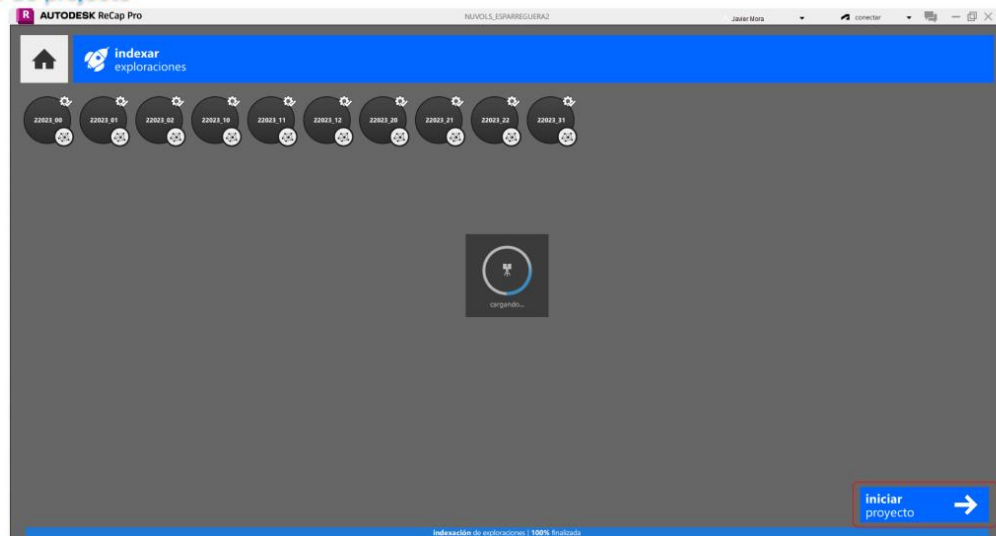


Importar els arxius e57

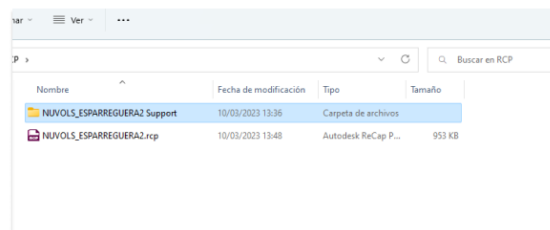




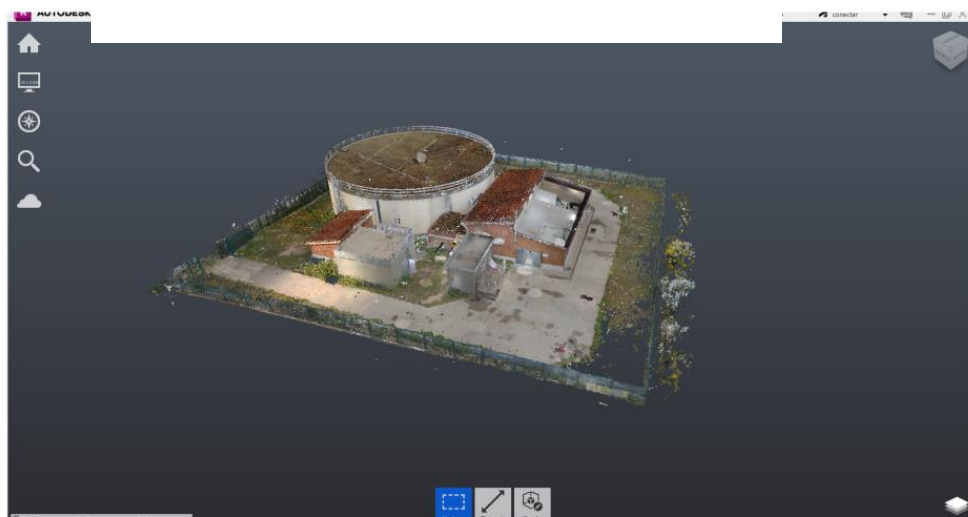
Iniciació de projecte



Arxiu RCP

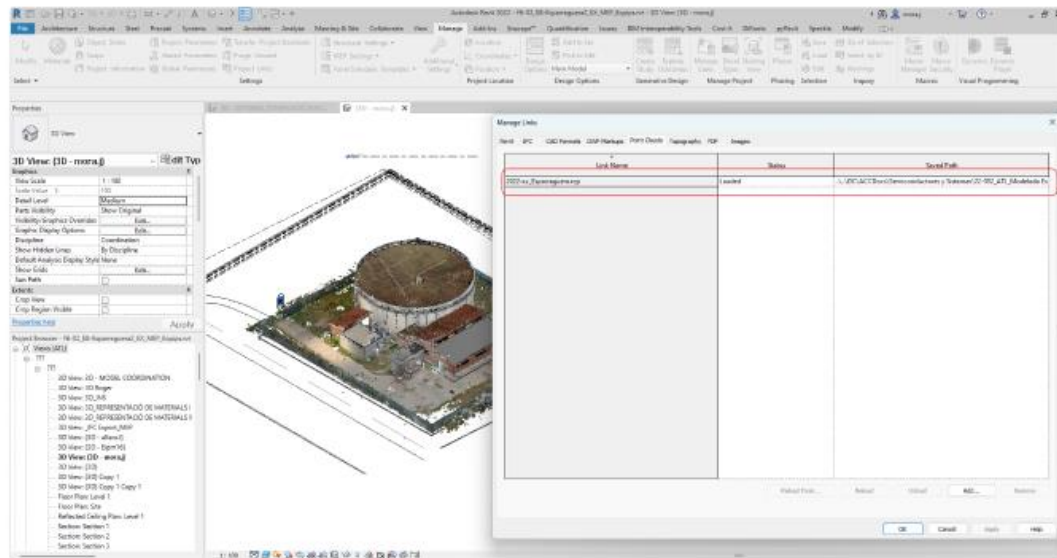


Visualització dels

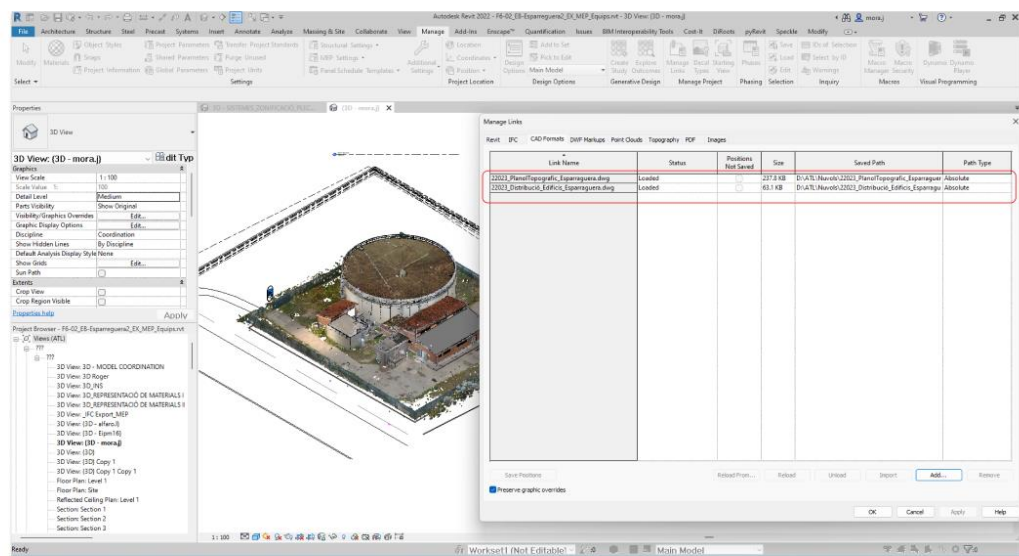




Arxiu RCP georreferenciat



Arxiu topografic georreferenciat



6. ANÀLISI DE LA JERARQUIA DE MANTENIMENT I D'OPERACIÓ

Un del objectius prioritaris d'aquest plec de modelat és el de que el proveïdor haurà d'identificar en els models BIM quins són els elements susceptibles de manteniment (ESM) que l'eina GMAO (GIM) té inventariats per aquella instal·lació a bimetitzar. Com a informació de partida, ATL lliurarà la jerarquia que el sistema GMAO té definida per aquella instal·lació. Aquest documents seran lliurats en format de taules d'Excel.

F6-02	ESTACIÓ BOMBAMENT ESPARRAGUERA 2				
	E7-04	DIPOÏT ESPARRAGUERA 2			
	E7-04A	Aparells de mesura Dipòsit d' Esparraguera	E7LT00401	Mesurador de nivell dipòsit Esparraguera 2	
			F6LT00201	Nivell principal Dipòsit Esparraguera 2	
			F6LT00204	Nivell secundari dip. Esparraguera 2	
	E7-04D	Dipòsit auxiliar: 100m3 Esparraguera 2			
			E7-1C	Arqueta desguàs dipòsit auxiliar Esparraguera 2	E7MC
			E7-1D	Arqueta entrada/sortida dipòsit auxiliar Esparraguera 2	E7MR
			E7PT00401	Transmissor pressió nivell dip aux Esparraguera 2 [F6PT00203 SCADA]	
	E7-04E	EDIFICACIÓ DIPOÏT ESPARRAGUERA 2			
	E7-04S	SISTEMES AUXILIARS DIPOÏT ESPARRAGUERA 2	E7EIS0401	EQUIPS INTRUSISME I SEGURETAT DIP, EB 2 ESPARRAGUERA	
			E7EN10401	Enllumenat interior recintes Dipòsit Esparraguera 2	
			E7EN20401	Enllumenat d'emergència recintes dipòsit de Esparraguera II	
			E7MPC8701	PROTEC COL·LECT DIP, EB 2 ESPARRAGUERA	
			E7MSS8701	SENYAL SSL DIP, EB 2 ESPARRAGUERA	
	E7-04T	ENTORN DIPOÏT ESPARRAGUERA 2			
			E7VI00401	VIALS I JARDINERIA DIP, EB 2 ESPARRAGUERA	
	E7-04V	VÀLVULES I CALDERERIA	E7CNC0401	CALDERERIA DIP, ESPARRAGUERA 2	
			E7MCV0401	Vàlvula de comporta dipòsit Esparraguera 2	
	E7-96	Pericó Desguàs			
	E7-97	Arqueta Cabalímetre sortida	E7CNC9701	Caldereria	

Imatge 12. En la imatge superior podem apreciar com és la jerarquia departamental en el sistema GMAO corresponent a la instal·lació d'Esparrequera 2

Per altra banda, ATL ha generat uns Requisits d'Informació d'Intercanvi (EIR). Aquests Requisits d'Informació estableixen tot un seguit de dades específiques que responen a les necessitats de gestió per a cadascuna de les àrees de negoci, (tècnic, d'identificació, econòmic-financer, etc.) que hauran d'estar inclosos en els elements dels models que el proveïdor haurà de lliurar (nadius i IFC).

7. PREPARACIÓ DELS NÚVOLS DE PUNTS

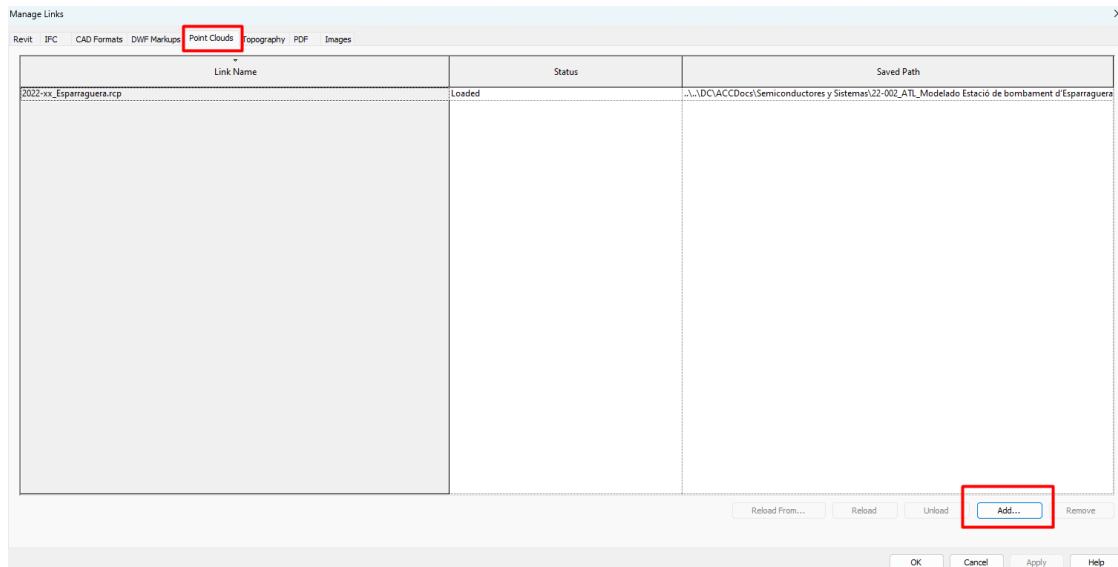
Amb la informació rebuda de l'aixecament a camp amb làser escàner, es disposarà d'arxius en format *.e57 o *.las. Aleshores amb el software ReCap caldrà exportar aquest arxius a format *.rcs. Aleshores, per tal de poder gestionar aquests arxius que acostumen a ésser molt pesats, proposem agrupar-los mitjançant l'eina ReCap amb el format *.rcp.

Nombre	Estado	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
00-32 RCS	✓	08/07/2022 9:11	Carpeta de archivos	
ATL3 Support	☁	08/07/2022 9:11	Carpeta de archivos	
F6-02_EB-Esparreguera2_EX_COO_Nuvol.rcp	✓	08/07/2022 9:25	Autodesk ReCap P...	496 KB

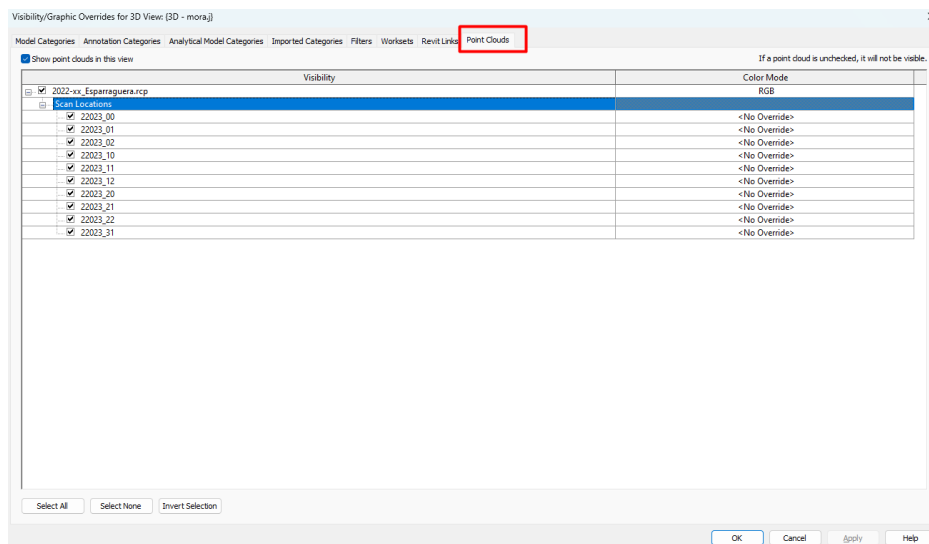
Nombre	Estado	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
22023_00.rcs	✓🔒	08/07/2022 9:23	Autodesk ReCap S...	267.653 KB
22023_01.rcs	✓🔒	08/07/2022 9:23	Autodesk ReCap S...	1.942.502 ...
22023_02.rcs	✓🔒	08/07/2022 9:23	Autodesk ReCap S...	789.514 KB
22023_10.rcs	✓🔒	08/07/2022 9:22	Autodesk ReCap S...	953.665 KB
22023_11.rcs	✓🔒	08/07/2022 9:26	Autodesk ReCap S...	2.102.013 ...
22023_12.rcs	✓🔒	08/07/2022 9:25	Autodesk ReCap S...	956.031 KB
22023_20.rcs	✓🔒	08/07/2022 9:23	Autodesk ReCap S...	188.126 KB
22023_21.rcs	✓🔒	08/07/2022 9:27	Autodesk ReCap S...	1.002.013 ...
22023_22.rcs	✓🔒	08/07/2022 9:24	Autodesk ReCap S...	10.072 KB
22023_31.rcs	✓🔒	08/07/2022 9:25	Autodesk ReCap S...	337.482 KB



Aleshores, caldrà carregar aquests arxius a l'eina de modelat (en aquest cas Revit), Dins l'arxiu nadiu (Revit) vincularem els núvols de punts amb els quals haguem de treballar per tal de modelar una instal·lació.



En el gestor d'enllaços de Revit, caldrà anar a pestanya de vinculació d'arxius de núvols de punts.



El modelador podrà gestionar cadascun dels arxius *.RCS, activant-lo o bé desactivant-lo segons la necessitat de visualitzar una o altra zona i/o àmbit.

8. LLIURABLES REQUERITS

8.1. ELS MODELS BIM

Mostrem tot seguit un exemple de lliurables resultat del procés de modelat de la instal·lació d'Esparreguera 2, que inclou els dipòsits, un bombament i la cambra de claus entre d'altres.

Nadius				
Codi actuació	Fase	Disciplina	Text Complementari	Nom complet
F6-02_EB-Esparreguera2	EX	OC	Edificacions	F6-02_EB-Esparreguera2_EX_OC_Edificacions
F6-02_EB-Esparreguera2	EX	OC	Dipòsits	F6-02_EB-Esparreguera2_EX_OC_Dipòsits
F6-02_EB-Esparreguera2	EX	URB	Urbanització	F6-02_EB-Esparreguera2_EX_URB_Urbanització
F6-02_EB-Esparreguera2	EX	MEP	Equips	F6-02_EB-Esparreguera2_EX_MEP_Equips
F6-02_EB-Esparreguera2	EX	COO	Coordinació	F6-02_EB-Esparreguera2_EX_COO_Coordinació
F6-02_EB-Esparreguera2	EX	OC	Jerarquia Departamental	F6-02_EB-Esparreguera2_EX_OC_Jerarquia Departamental

Federats				
Codi actuació	Fase	Disciplina	Text Complementari	NAVISWORKS
F6-02_EB-Esparreguera2	EX	FED	Model Complet	F6-02_EB-Esparreguera2_EX_FED_Model Complet
Codi actuació	Fase	Disciplina	Text Complementari	IFC
F6-02_EB-Esparreguera2	EX	FED	Model Complet	F6-02_EB-Esparreguera2_EX_FED_Model Complet

Nadius				
Codi actuació	Fase	Disciplina	Text Complementari	Nom complet
F6-02_EB-Esparreguera2	EX	OC	Edificacions	F6-02_EB-Esparreguera2_EX_OC_Edificacions
F6-02_EB-Esparreguera2	EX	OC	Dipòsits	F6-02_EB-Esparreguera2_EX_OC_Dipòsits
F6-02_EB-Esparreguera2	EX	URB	Urbanització	F6-02_EB-Esparreguera2_EX_URB_Urbanització
F6-02_EB-Esparreguera2	EX	MEP	Equips	F6-02_EB-Esparreguera2_EX_MEP_Equips
F6-02_EB-Esparreguera2	EX	COO	Coordinació	F6-02_EB-Esparreguera2_EX_COO_Coordinació
F6-02_EB-Esparreguera2	EX	OC	Jerarquia Departamental	F6-02_EB-Esparreguera2_EX_OC_Jerarquia Departamental

8.2. ELS PLÀNOLS EXTRETS DELS MODELS

Mostrem les dues llistes de plànols extrets dels models BIM d'Esparreguera 2, i que han estat paquetitzats en plànols de DIPÒSITS i plànols del BOMBAMENT.

El següent llistat s'ha obtingut amb l'eina de Revit "tablas de Planificación".

<INDEX DE PLANOLS DIPOSITIS I ESTACIONS DE BOMBAMENT>	
A	B
NOMBRE DE PLAN	NOM DE PLANOL
0 - INDEX DE PLANOLS DIPOSITIS I ESTACIONS DE BOMBAMENT	
0.0	INDEX DE PLANOLS DIPOSITIS I ESTACIONS DE BOMBAMENT
1 - PLANOL DE SITUACIO EMPLAÇAMENT I INDEX	
1.1	PLANOL DE SITUACIO
1.2	PLANOL EMPLAÇAMENT
2 - ESQUEMA HIDRAULIC	
2.1	ESQUEMA DE CARACTERITZACIO
3 - PLANTES GENERALS	
3.1	3D SITUACIO
3.2	TOPOGRAFIA SITUACIO ACTUAL
3.3	PLANTES GENERALS
3.4.1	TEMATITZACIO ZONA BIM
3.4.2	TEMATITZACIO ZONA OPERACIO DIPOSIT
3.5	PLANTA D URBANITZACIO
3.6	PLANTA DE REPLANTEIG
4 - CAMINS D ACCES	
4.1	PERFIL LONGITUDINAL
4.2	PERFIL LONGITUDINAL
5 - MOVIMENT DE TERRES I EXPLANACIONS	
5.1	PLANTA
5.2	PERFELS
6 - DIPOSIT I SALA BOMBAMENT DEFINICIO GEOMETRICA	
6.1	PLANTA
6.2	SECCIONS
6.3	3D DEFINICIO GEOMETRICA
6.4	ENVANS I TANCAMENTS
6.5	COBERTES
6.6	SALA BOMBAMENT CAMBRA DE CLAUS I SALA DE CLORACIO
6.7	3D SALA BOMBAMENT CAMBRA DE CLAUS I SALA DE CLORACIO
7 - DIPOSIT I SALA BOMBAMENT ESTRUCTURA	
7.1	FONAMENTS I MURS SALA BOMBAMENT
7.2	FONAMENTS I MURS DIPOSIT PRINCIPAL
7.3	COBERTA DIPOSIT PRINCIPAL
7.4	ESCALES
7.5	FONAMENTS CAMBRA DE CLAUS I SALA DE CLORACIO
7.6	SALA ELECTRICA I DE CONTROL
7.7	REPRESENTACIO DE MATERIALS
Grand total: 29	

<INDEX DE PLANOLS DIPOSITIS I ESTACIONS DE BOMBAMENT>		
A	B	C
NOMBRE DEL PLA	NOM DE PLANOL	Capitol
8 - DRENATGE		
8.1	PLANTA GENERAL	8 - DRENATGE
8.2	SERVEI SALA QU	8 - DRENATGE
8.3	AXONOMETRIA DR	8 - DRENATGE
9 - CANONADES DE CONNEXIO		
9.1	PLANTA PERFILS L	9 - CANONADES DE CONNEXIO
9.2	CALDERERIA I EQU	9 - CANONADES DE CONNEXIO
9.3	IMPULSIO BOMBA	9 - CANONADES DE CONNEXIO
9.4	AXONOMETRIA IM	9 - CANONADES DE CONNEXIO
9.5	ASPIRACIO BOMB	9 - CANONADES DE CONNEXIO
9.6	AXONOMETRIA AS	9 - CANONADES DE CONNEXIO
9.7	ENTRADA DIPOSIT	9 - CANONADES DE CONNEXIO
9.8	AXONOMETRIA EN	9 - CANONADES DE CONNEXIO
9.9	SORTIDA SOBREIX	9 - CANONADES DE CONNEXIO
9.10	AXONOMETRIA SO	9 - CANONADES DE CONNEXIO
10 - INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL		
10.1	PLANTA D UBICAC	10 - INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
10.2	AXONOMETRIA AR	10 - INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
10.3	PLANTA UBICACIO	10 - INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL
11 - INSTAL·LACIONS DE CLORACIO		
11.1	PLANTA INSTAL L	11 - INSTAL·LACIONS DE CLORACIO
11.2	SECCIONS INSTAL	11 - INSTAL·LACIONS DE CLORACIO
11.3	AXONOMETRIA IN	11 - INSTAL·LACIONS DE CLORACIO
11.4	REPRESENTACIO D	11 - INSTAL·LACIONS DE CLORACIO
Grand total: 20		

I tot seguit mostrem el llistat tal i com el mostra el "Navegador de proyectos" de Revit:

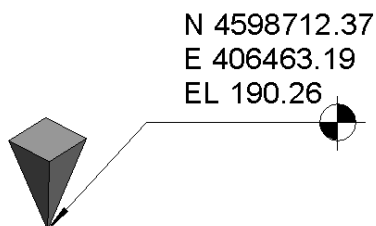
Sheets (ATL)	
0 - INDEX DE PLANOLS DIPOSITIS I ESTACIONS DE BOMBAMENT	
0.0 - INDEX DE PLANOLS DIPOSITIS I ESTACIONS DE BOMBAMENT	
1 - PLANOL DE SITUACIO EMPLAÇAMENT I INDEX	
1.1 - PLANOL DE SITUACIO	
1.2 - PLANOL EMPLAÇAMENT	
2 - ESQUEMA HIDRAULIC	
2.1 - ESQUEMA DE CARACTERITZACIO	
3 - PLANTES GENERALS	
3.1 - 3D SITUACIO	
3.2 - TOPOGRAFIA SITUACIO ACTUAL	
3.3 - PLANTES GENERALS	
3.4.1 - TEMATITZACIO ZONA BIM	
3.4.2 - TEMATITZACIO ZONA OPERACIO DIPOSIT	
3.5 - PLANTA D URBANITZACIO	
3.6 - PLANTA DE REPLANTEIG	
4 - CAMINS D ACCES	
4.1 - PERFIL LONGITUDINAL	
4.2 - PERFIL LONGITUDINAL	
5 - MOVIMENT DE TERRES I EXPLANACIONS	
5.1 - PLANTA	
5.2 - PERFELS	
6 - DIPOSIT I SALA BOMBAMENT DEFINICIO GEOMETRICA	
6.1 - PLANTA	
6.2 - SECCIONS	
6.3 - 3D DEFINICIO GEOMETRICA	
6.4 - ENVANS I TANCAMENTS	
6.5 - COBERTES	
6.6 - SALA BOMBAMENT CAMBRA DE CLAUS I SALA DE CLORACIO	
6.7 - 3D SALA BOMBAMENT CAMBRA DE CLAUS I SALA DE CLORACIO	
7 - DIPOSIT I SALA BOMBAMENT ESTRUCTURA	
7.1 - FONAMENTS I MURS SALA BOMBAMENT	
7.2 - FONAMENTS I MURS DIPOSIT PRINCIPAL	
7.3 - COBERTA DIPOSIT PRINCIPAL	
7.4 - ESCALES	
7.5 - FONAMENTS CAMBRA DE CLAUS I SALA DE CLORACIO	
7.6 - SALA ELECTRICA I DE CONTROL	
7.7 - REPRESENTACIO DE MATERIALS	

Sheets (ATL)	
8 - DRENATGE I FONTANERIA	
8.1 - DRENATGE	
8.2 - SANEJAMENT I FONTANERIA	
8.3 - DRENATGE I FONTANERIA	
9 - CANONADES DE CONNEXIO	
9.1 - PLANTA PERFILS LONGITUDINALS	
9.2 - CALDERERIA I EQUIPS CAMBRA DE CLAUS	
9.3 - IMPULSIO BOMBAMENT	
9.4 - AXONOMETRIA IMPULSIO BOMBAMENT	
9.5 - ASPIRACIO BOMBAMENT	
9.6 - AXONOMETRIA ASPIRACIO BOMBAMENT	
9.7 - ENTRADA DIPOSIT	
9.8 - AXONOMETRIA ENTRADA DEPOSIT	
9.9 - SORTIDA SOBREIXIDOR	
9.10 - AXONOMETRIA SORTIDA SOBREIXIDOR	
10 - INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I DE CONTROL	
10.1 - PLANTA D UBICACIO D ARMARIS	
10.2 - AXONOMETRIA ARMARIS	
10.3 - PLANTA UBICACIO DE LLUMINARIES I SAFATES	
11 - INSTAL·LACIONS DE CLORACIO	
11.1 - PLANTA INSTAL·LACIONS DE CLORACIO	
11.2 - SECCIONS INSTAL·LACIONS DE CLORACIO	
11.3 - AXONOMETRIA INSTAL·LACIONS DE CLORACIO	
11.4 - REPRESENTACIO DE MATERIALS	

9. GENERACIÓ DE CONTINGUT BIM (I): MODELAT GEOMÈTRIC

9.1. MODEL DE COORDINACIÓ: GEOREFERENCIACIÓ, NIVELLS I EIXOS

GEOREFERENCIACIÓ

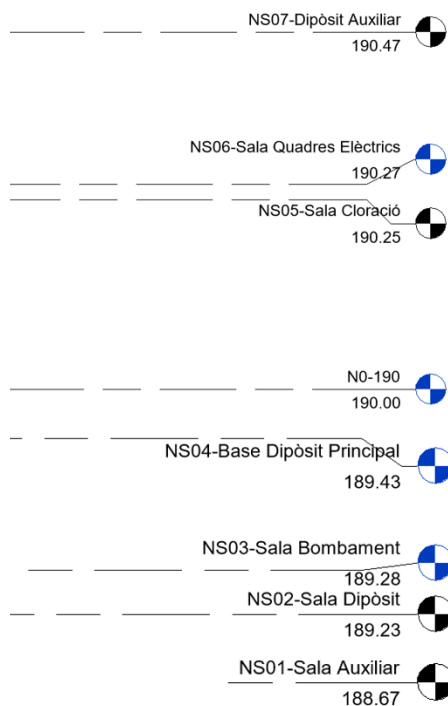


Els models tindran dos objectes amb forma piramidal que estaran georeferenciats, com la que es mostra a la imatge. Aquests objectes es replicaran en tots els models lliurats, i serviran com a comprovació visual per tal de què tots els models adquireixin les coordenades correctes.

NIVELLS

Es defineix un primer nivell principal N0-***, en el model exemple d'Esparguera2 l'anomenem N0-190, a partir del qual s'ha definit tots els nivells secundaris corresponents als diferents àmbits de la instal·lació.

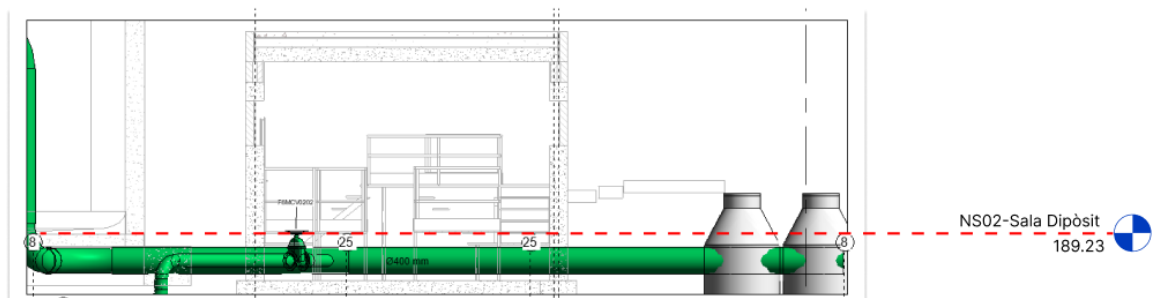
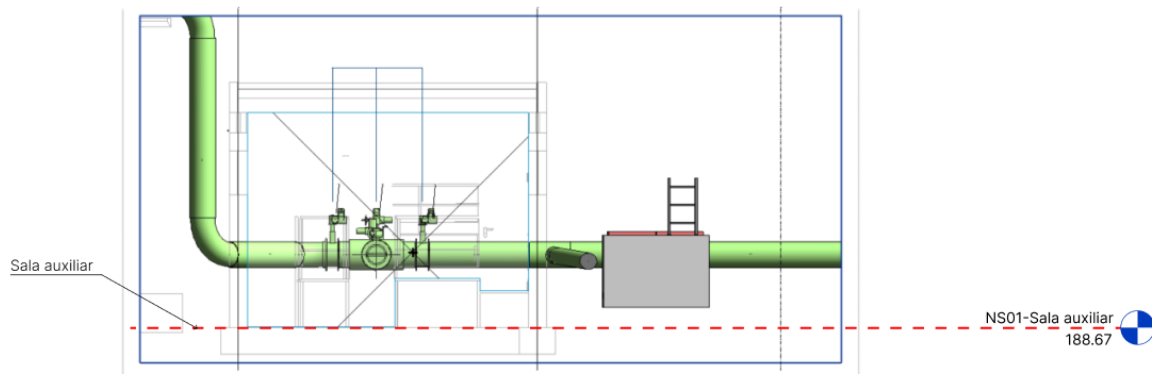
Mostrem tot seguit -a tall d'exemple- com han quedat identificats a l'eina Revit els nivells secundaris a Esparguera 2:



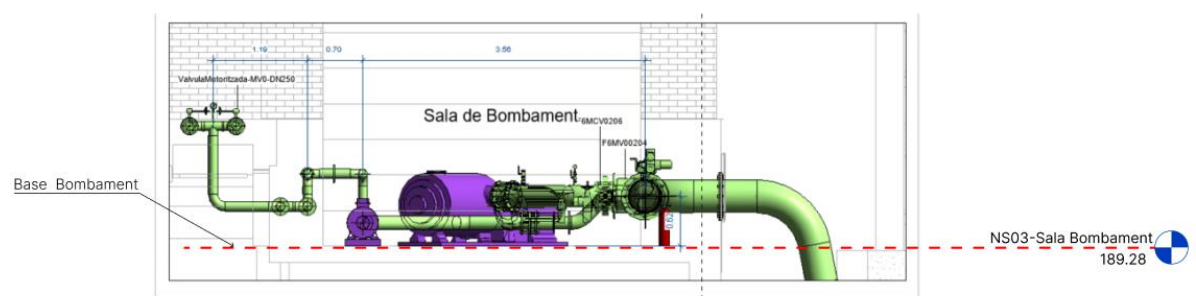
- NS01-Sala Auxiliar: Nivell que es va utilitzar pel modelat dels elements de la Cambra de claus.
- NS02-Sala Dipòsit: Nivell que es va utilitzar pel modelat de l'estructura del dipòsit principal.
- NS03-Sala Bombament: Nivell que es va utilitzar pel modelat dels elements de la sala de bombament.
- NS04-Base Dipòsit Principal: Nivell que es va utilitzar pel modelat dels elements del dipòsit principal.
- NS05-Base Sala Cloració: Nivell que es va utilitzar pel modelat dels elements de la sala de cloració.
- NS06-Sala Quadres Elèctrics: Nivell que es va utilitzar pel modelat dels elements de l'àmbit on estan ubicats els quadres elèctrics.
- NS07-Base Dipòsit Auxiliar: Nivell que es va utilitzar pel modelat dels elements del dipòsit Auxiliar.
- NS01-Sala Auxiliar: Nivell que es va utilitzar pel modelat dels elements ubicats en la Cambra de Claus.

Mostrem tot seguit unes imatges d'on corresponen aquests nivells en els models BIM:

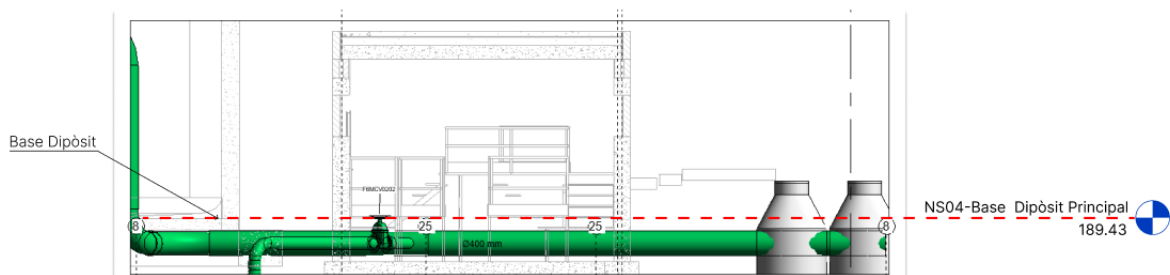
NS01-Sala Auxiliar: Nivell que es va utilitzar pel modelat dels elements de la Cambra de claus.



NS02-Sala Dipòsit: Nivell que es va utilitzar pel modelat de l'estructura del dipòsit principal.



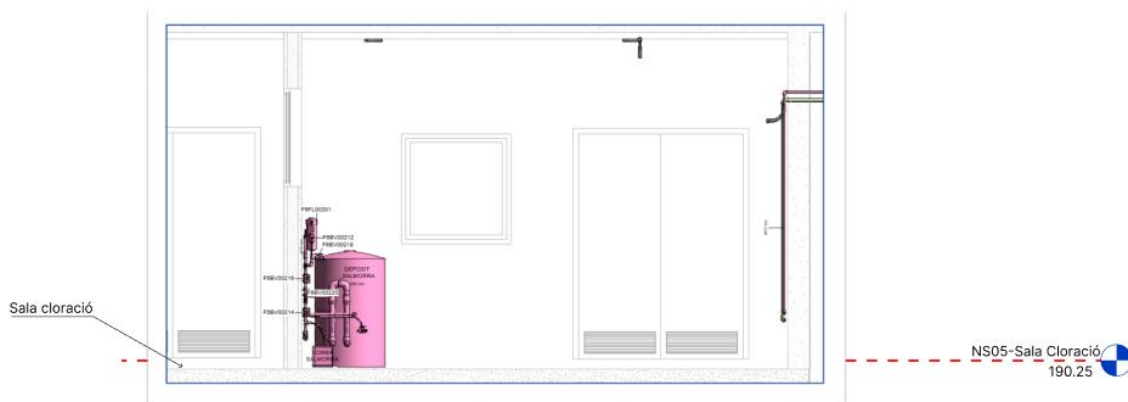
NS03-Sala Bombament: Nivell que es va utilitzar pel modelat dels elements de la sala de bombament.



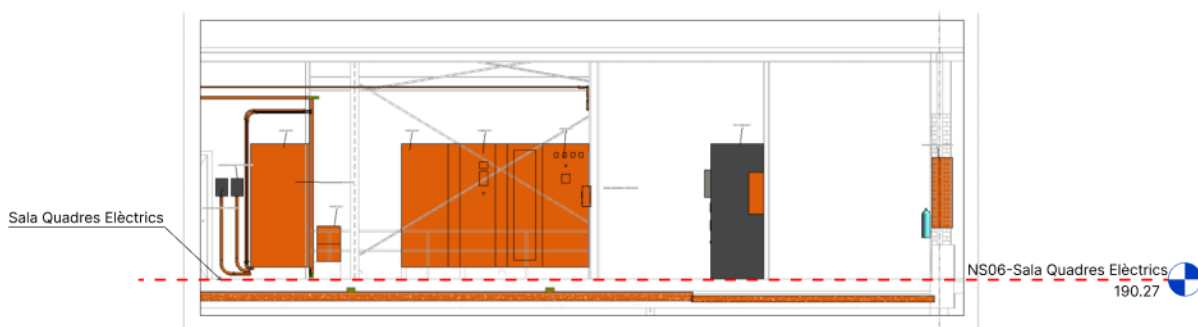
NS04-Base Dipòsit Principal: Nivell que es va utilitzar pel modelat dels elements del dipòsit principal.



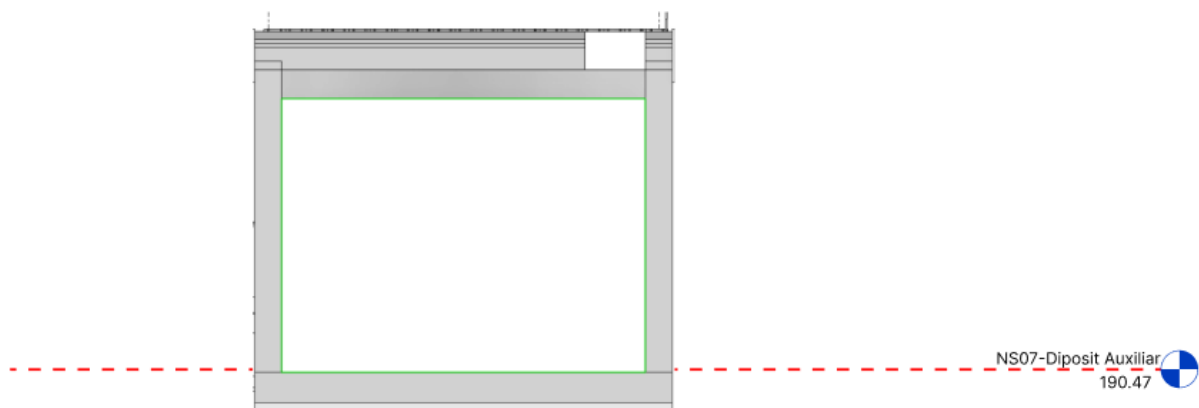
El nivell principal és el nivell NO-190, a partir d'aquí es desenvolupen els nivells secundaris que són els que ajuden en el procés de modelat dels diferents elements que conformaran els models.



NS05-Base Sala Cloració: Nivell que es va utilitzar pel modelat dels elements de la sala de cloració.



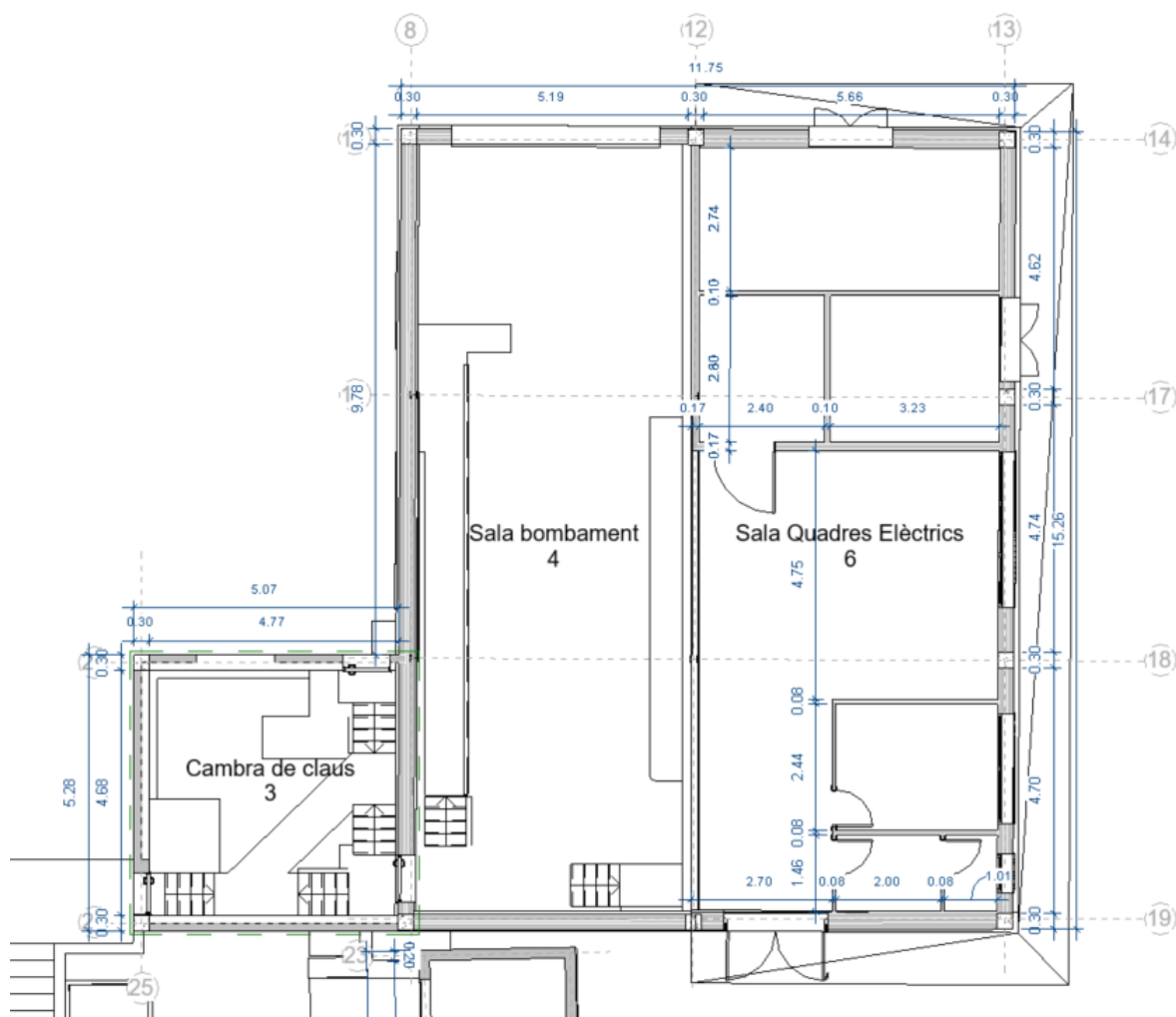
NS06-Sala Quadres Elèctrics: Nivell que es va utilitzar pel modelat armari elèctric, ET, equips de seguretat i salut i també la cambra higiènica.



NS07-Base Dipòsit Auxiliar: Nivell que es va utilitzar pel modelat dels elements del dipòsit Auxiliar.

EIXOS

Els eixos s'utilitzen per a la gestió dels sistemes estructurals, aquests seran anomenats de manera numèrica i consecutiva, tal i com mostrem en la imatge següent:



9.2. MODELAT DE DISCIPLINES (I): OBRA CIVIL

Per tal de poder explicar l'estratègia de modelat amb l'eina Revit versió 2022, detallarem com hem modelat per a cadascun dels sistemes constructius, ho especificarem segmentant pel sistema classificador GuBIMclass i relacionant amb la categoria de Revit emprada.

20 SISTEMA ESTRUCTURAL

20.10 FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES

CATEGORÍA STRUCTURAL FRAMING

20.10.10.10 TRAVES

20.10.30.10.50 BIGA DE LLIGAT

• FAMÍLIA CARREGABLE: es presenten 3 casos,

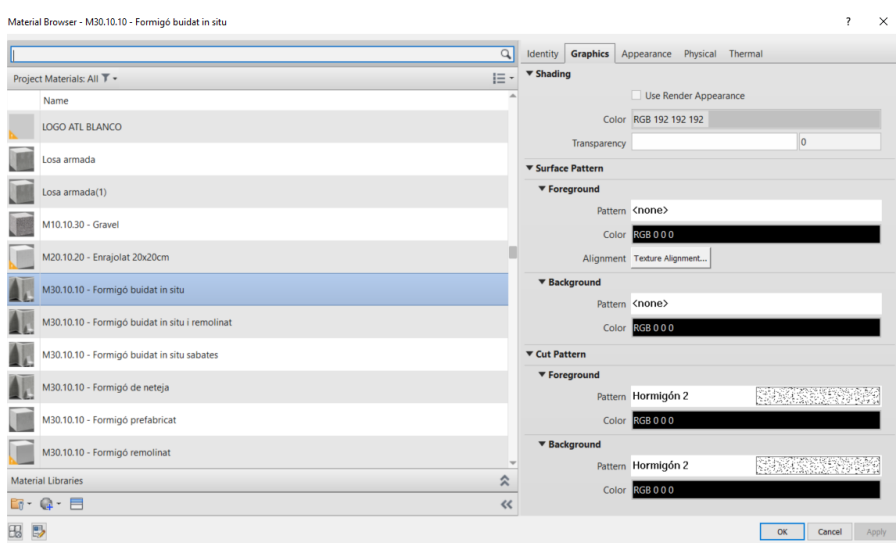
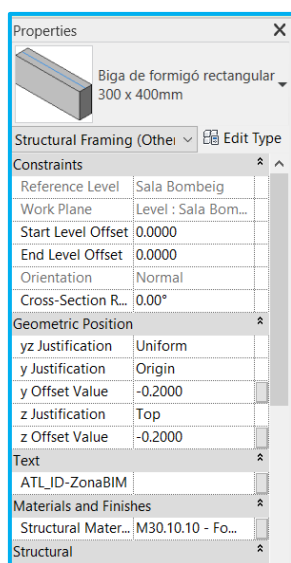
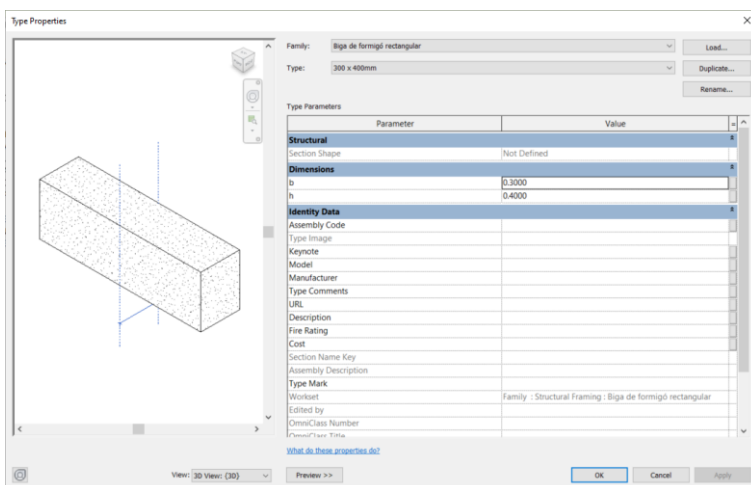
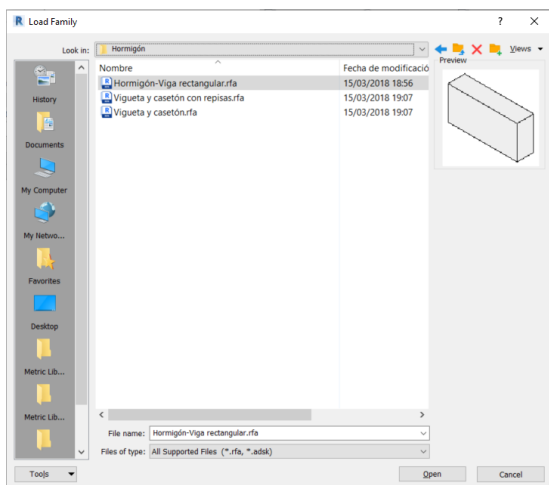
Es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

Es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla de fonamentació estructural mètrica.

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES: ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES": Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.
- SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES: a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple, implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass
- EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES": disposem de 3 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Structural, Dimensions i Identity data
- SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS: a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP.
- MODELATGE: es defineixen 2 escenaris:
 - o Modelar els elements utilitzant les reixetes definides pel projectista.
 - o Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc.



CATEGORÍA STRUCTURAL FOUNDATIONS

1	20.10.10.20	SABATES
	20.10.40.30	SUBBASES
2	20.10.10.30	ENCEPS
	20.10.10.60	POUS DE FONAMENTACIO
3	20.10.20.30	PILONS DE FONAMENTACIÓ
	20.10.20.40	MICROPILONS
	20.10.20.50	JET-GROUTING
	20.10.30.30	PILONS DE CONTENCIÓ

• FAMÍLIA CARREGABLE: es presenten 3 casos,

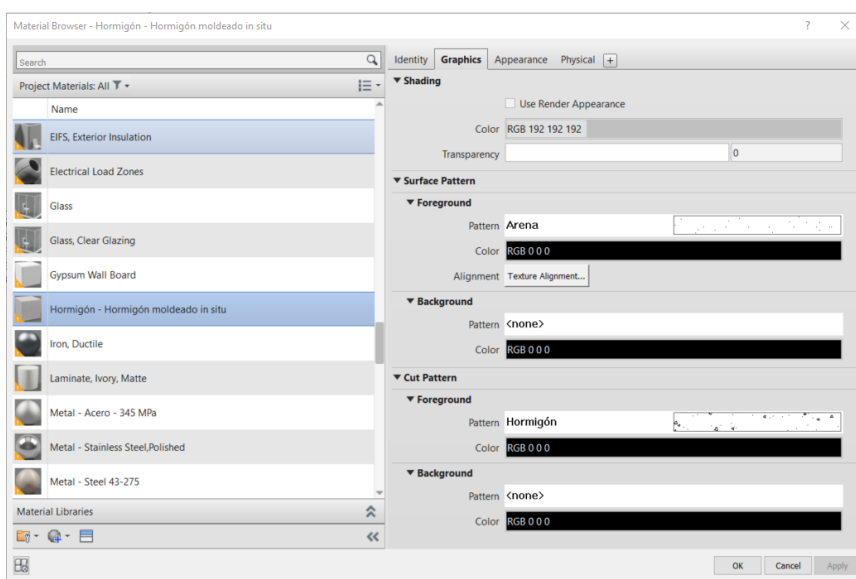
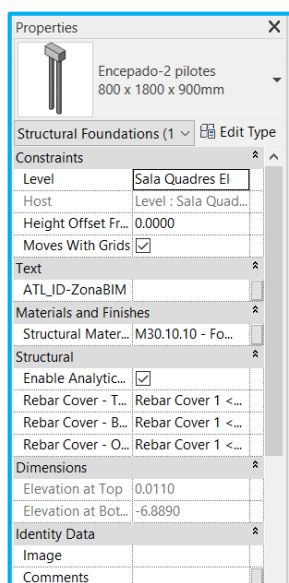
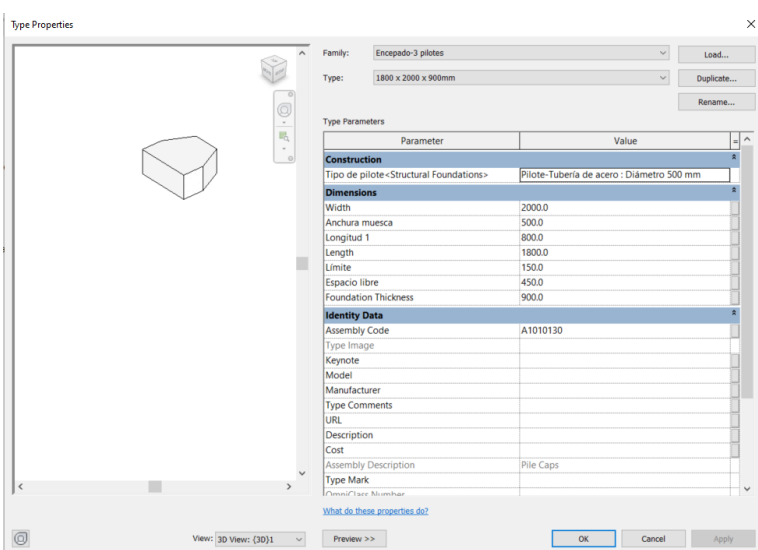
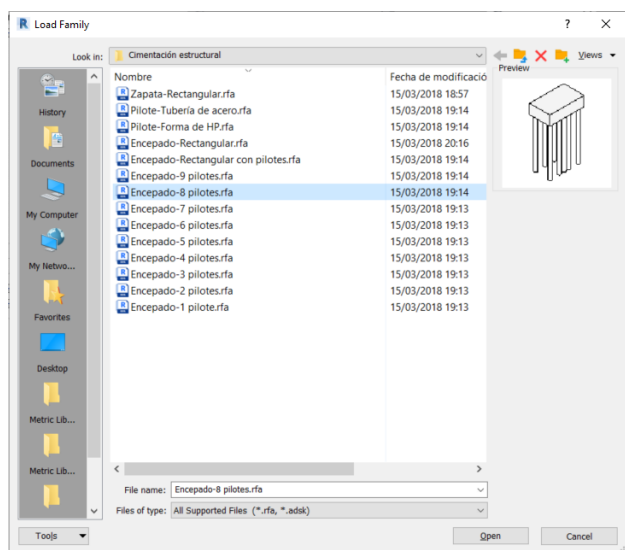
Es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

Es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla de fonamentació estructural mètrica.

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES: ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES": Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.
- SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES: a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple, implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMdass
- EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES": disposem de 3 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Structural, Dimensions i Identity data
- SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS: a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP.
- MODELATGE: es defineixen 2 escenaris:
 - o Modelar els elements utilitzant les reixetes definides pel projectista.
 - o Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc.



• **FAMÍLIA CARREGABLE:** es presenten 3 casos,

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

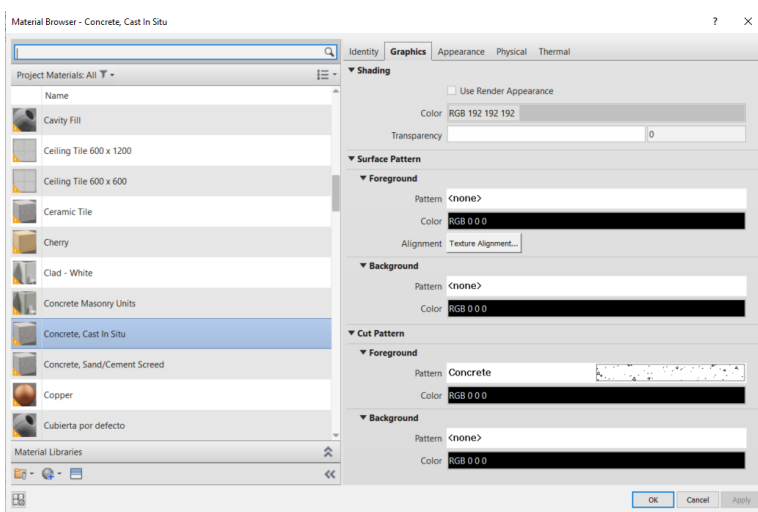
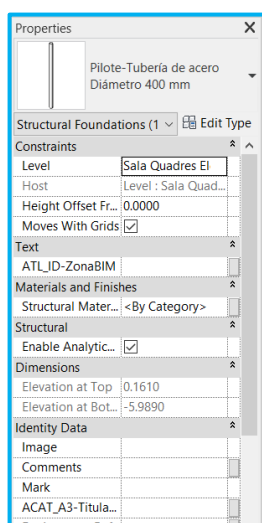
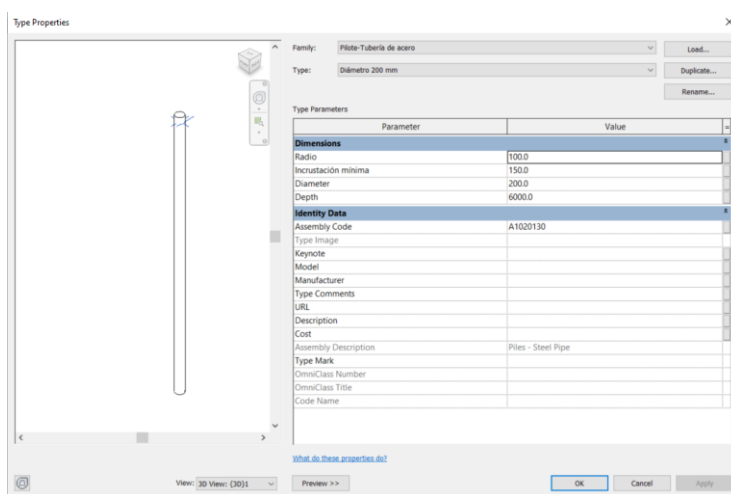
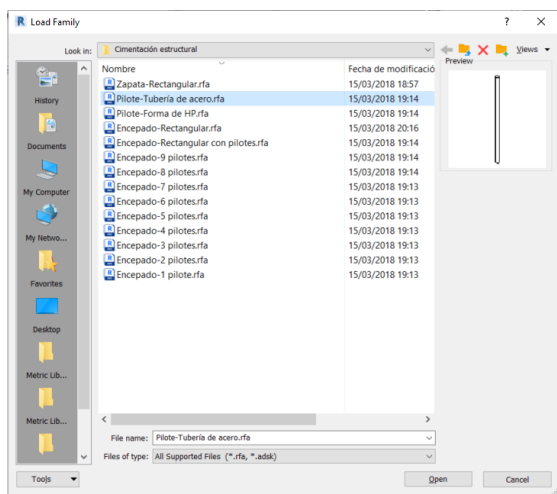
es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla de fonamentació estructural mètrica.

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES: ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES": Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.
- SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES: a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple, implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass
- EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES": disposem de 3 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Structural, Dimensions i Identity data
- SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS: a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP.
- MODELATGE: es defineixen 2 escenaris:
 - o Modelar els elements utilitzant les reixetes definides pel projectista.
 - o Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc.

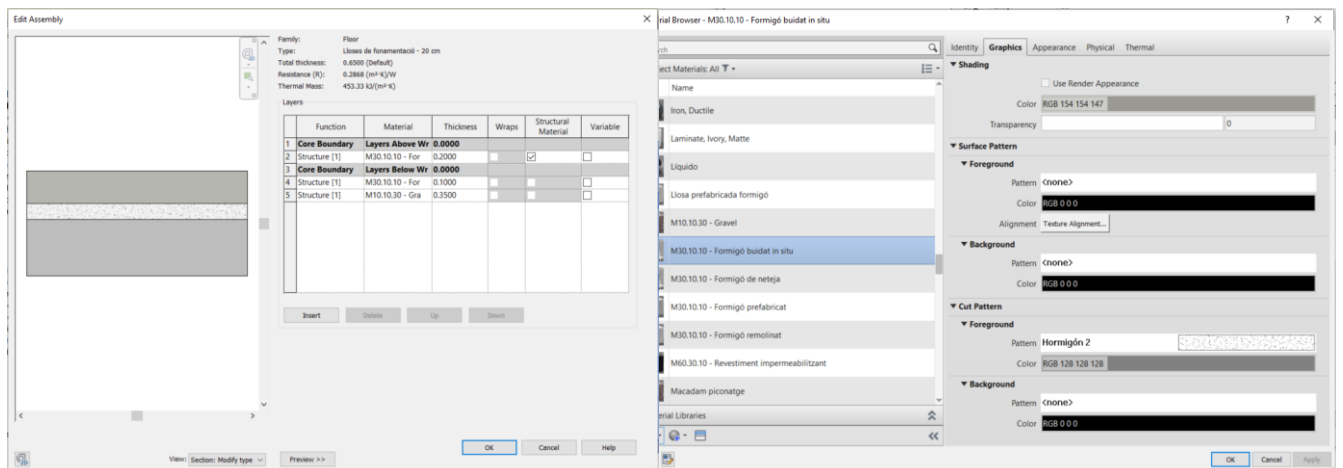
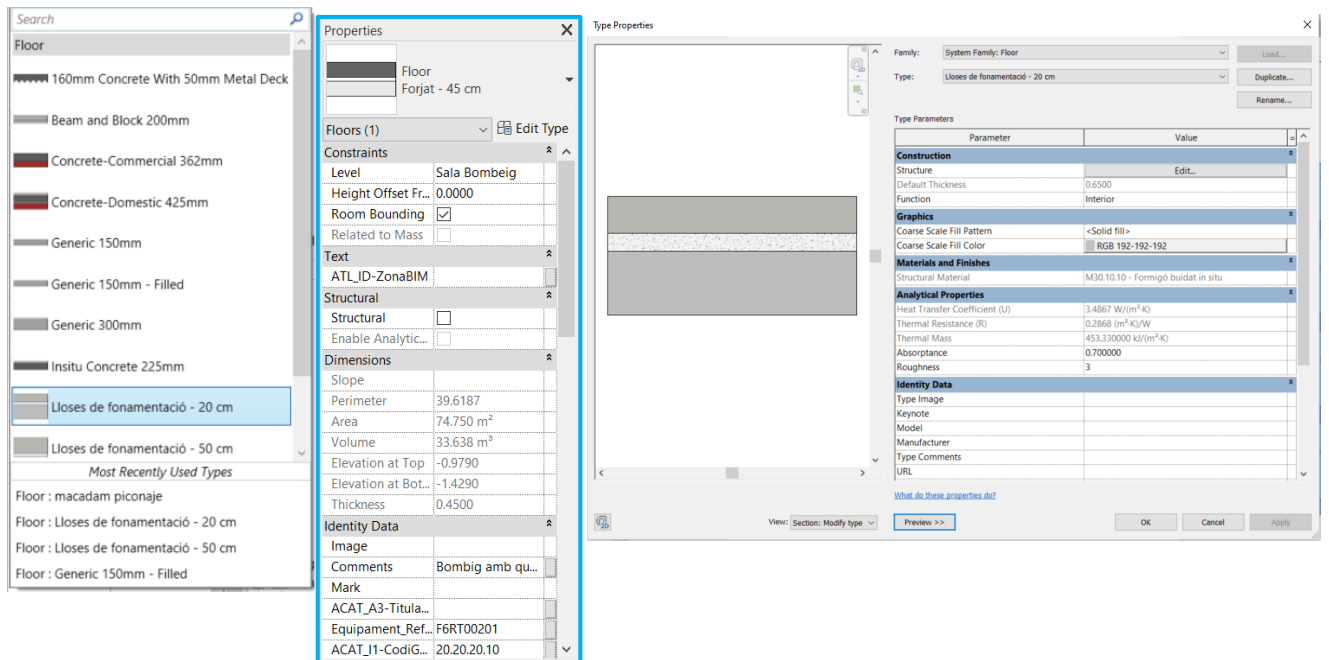
PLEC DE MODELAT D'INSTAL·LACIONS EXISTENTS



CATEGORIA FLOOR

20.10.10.40	LLOSES DE FONAMENTACIÓ
20.10.10.50	FORMIGÓ DE NETEJA
20.10.40.10	SOLERES

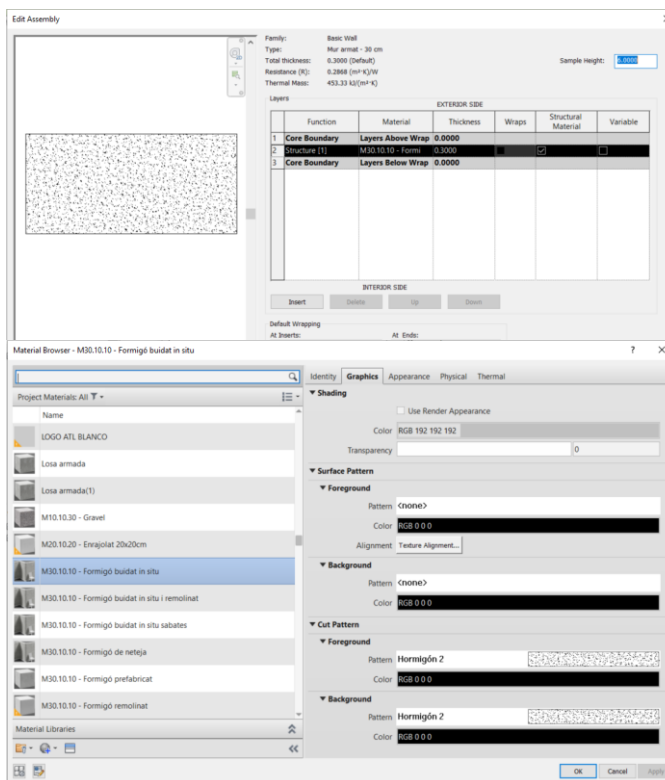
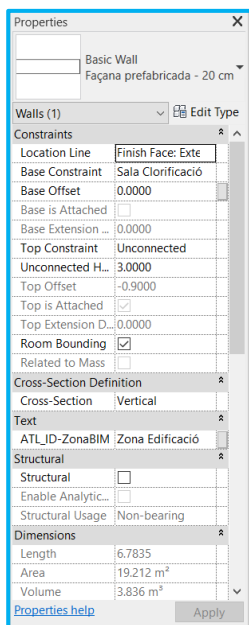
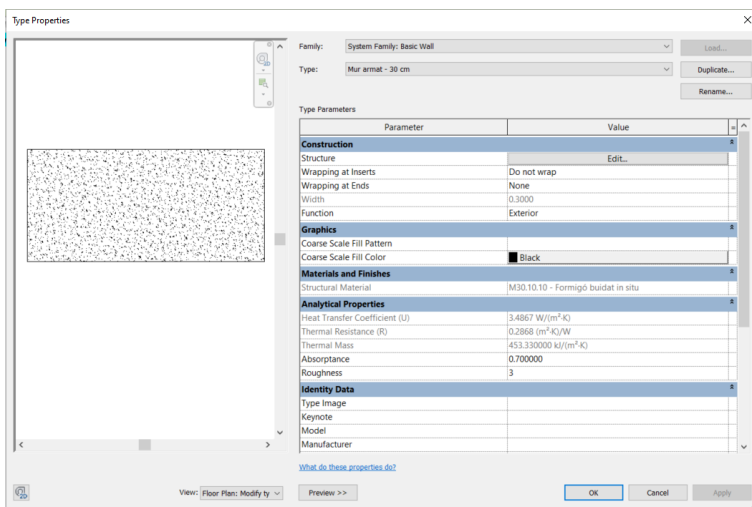
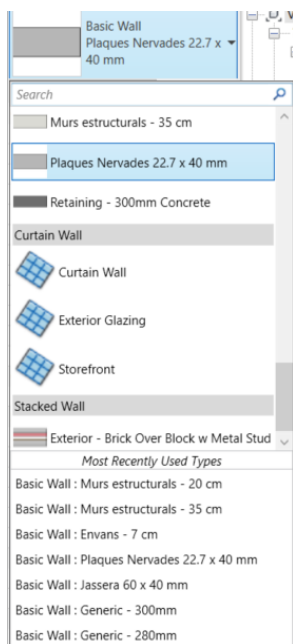
- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_1-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modelem.



CATEGORIA WALL

20.10.20.20	PANTALLES DE FONAMENTACIÓ
20.10.30.10	MURS DE CONTENCIÓ
20.10.30.10.10	MURS
20.10.30.10.20	MURS VERDS
20.10.30.10.30	GABIONS
20.10.30.10.40	ESCULLERA
20.1030.15	MUR GUNITAT
20.10.30.20	PANTALLES DE CONTENCIÓ
20.10.30.40	MURS DE MICROPILONS
20.10.30.50	MURS DE JET-GROUTING
20.10.30.60	MURS DE PALPLANXES

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_11-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modelem.



CATEGORIA RAMPS

20.10.40.20

RAMPES

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_11-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modelem.

Properties

Ramp
Ramp 1

Ramps (1) Edit Type

Constraints

Base Level	Sala Bombeig
Base Offset	0.0000
Top Level	Nivell Rasant
Top Offset	0.0000
Multistory Top L...	None

Graphics

Up text	UP
Down text	DN
Up label	☒
Down label	☒
Show Up arrow i...	☒

Text

Type Properties

Family: System Family: Ramp Load...

Type: Ramp 1 Duplicate... Rename...

Parameter	Value
Construction	
Shape	Thick
Thickness	0.1500
Function	Interior
Graphics	
Text Size	2.5000 mm
Text Font	Arial
Materials and Finishes	
Ramp Material	<By Category>
Dimensions	
Maximum Incline Length	12.0000
Ramp Max Slope (1/x)	12.000000
Identity Data	
Type Image	
Keynote	
Model	
Manufacturer	
Type Comments	
URL	
Description	
Assembly Description	
Assembly Code	

[What do these properties do?](#)

<< Preview OK Cancel Apply

Material Browser - 14 gauge Galvanized Steel

Project Materials: All

Name
14 gauge Galvanized Steel
16 Gauge Black Iron
20 gauge Galvanized Steel
3D-Schnittmaterial
ACERO GALVANIZADO
ACERO GALVANIZADO OSCURO
Acero inox
Acero, galvanizado
Acero, galvanizado(1)
adoquines
Air

Material Libraries

Identity **Graphics** **Appearance**

Shading

☒ Use Render Appearance

Color: RGB 248 248 248

Transparency:

Surface Pattern

Foreground

Pattern: <none>

Color: RGB 120 120 120

Alignment: Texture Alignment...

Background

Pattern: <none>

Color: RGB 0 0 0

Cut Pattern

Foreground

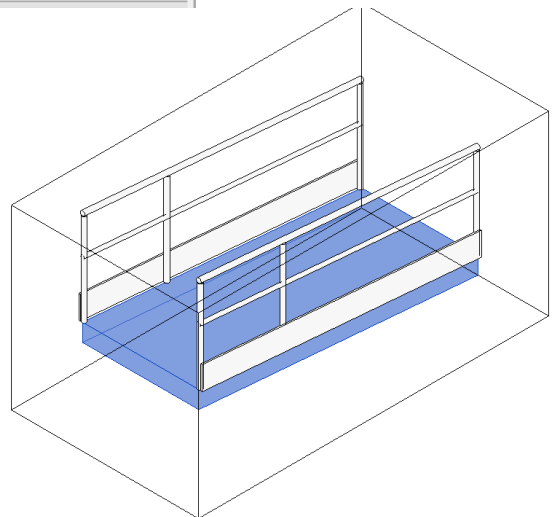
Pattern: <none>

Color: RGB 120 120 120

Background

Pattern: <none>

Color: RGB 0 0 0



20 SISTEMA ESTRUCTURAL

20.20 ESTRUCTURA

CATEGORÍA STRUCTURAL COLUMN

20.20.10.10 PILARS

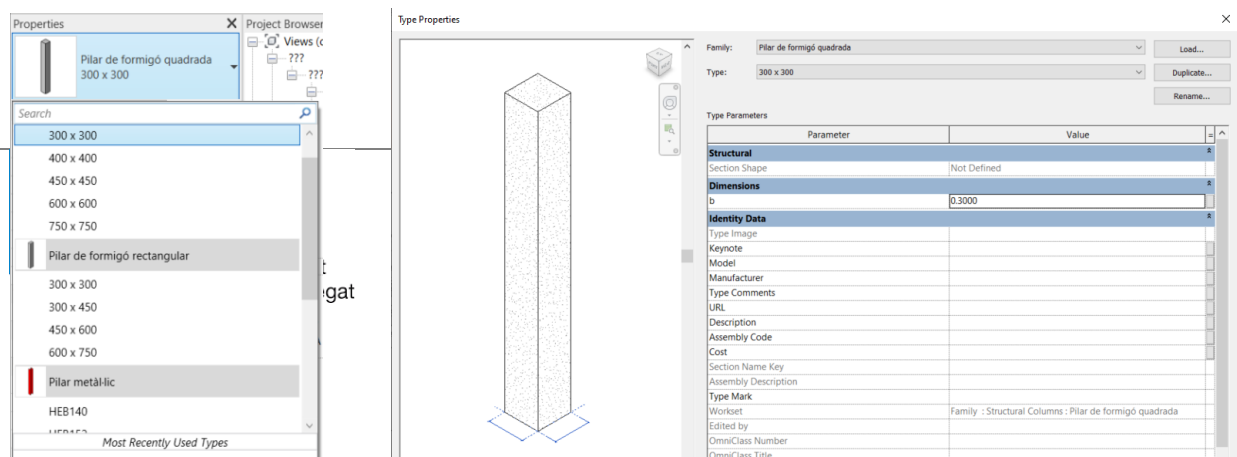
- **FAMÍLIA CARGABLE: es presenten 3 casos,**
es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

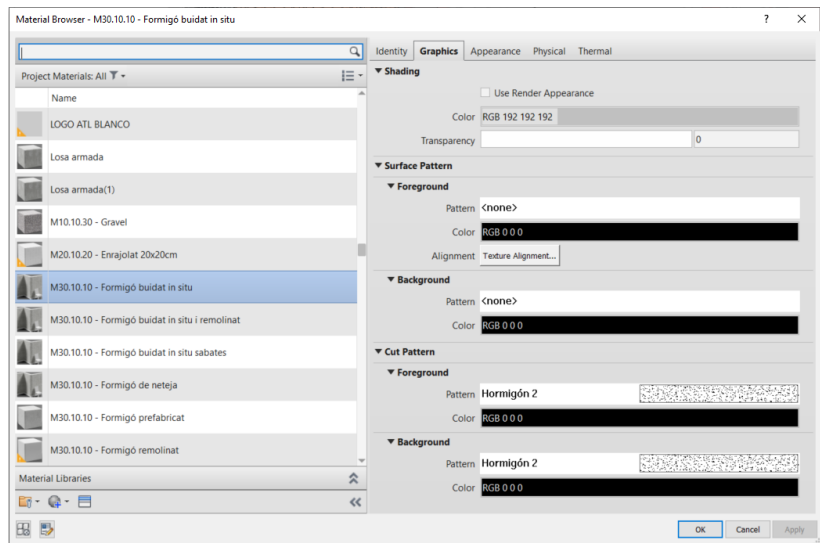
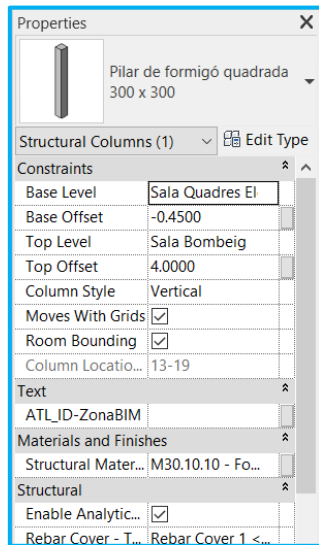
es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla de fonamentació estructural mètrica.

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES: ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES": Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.
- SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES: a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple, implantem el valor per al paràmetre ACAT_J1-CodiGuBIMclass
- EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES": disposem de 3 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Structural, Dimensions i Identity data
- SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS: a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP.
- MODELATGE: es defineixen 2 escenaris:
 - o Modelar els elements utilitzant les reixetes definides pel projectista.
 - o Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc.





CATEGORÍA STRUCTURAL CONNECTIONS

20.20.10.20

MÈNSULES

- **FAMÍLIA CARGABLE:** es presentan 3 casos, es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

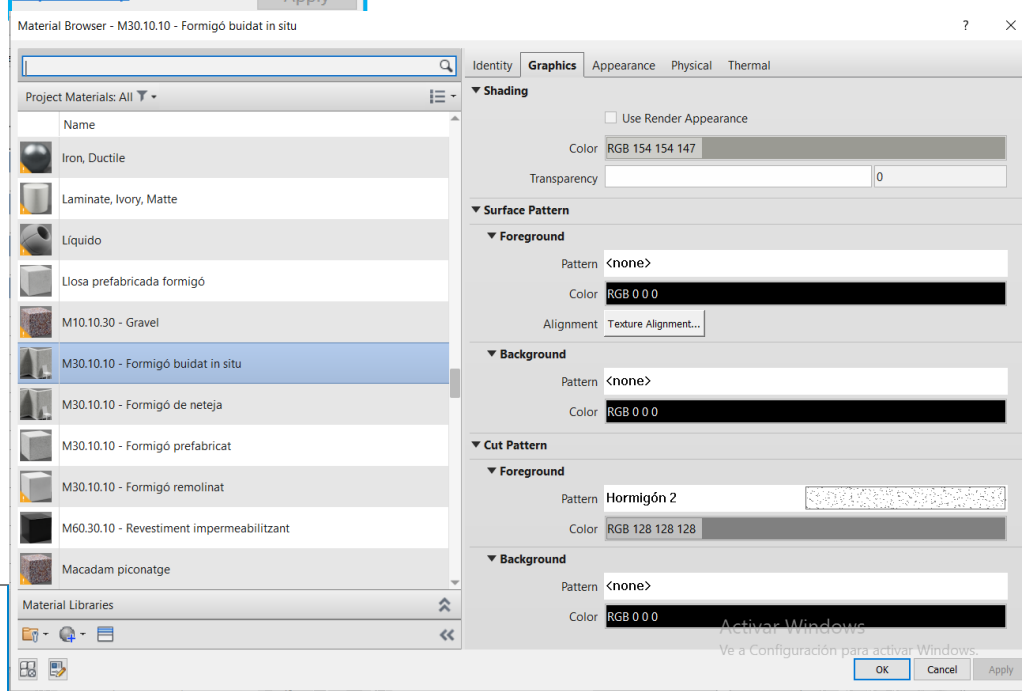
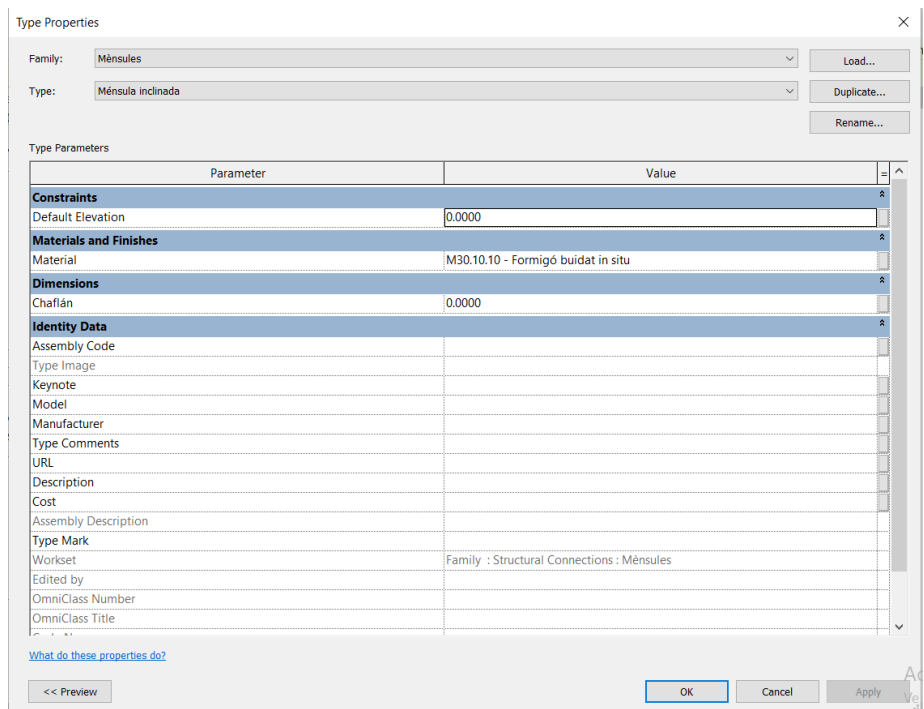
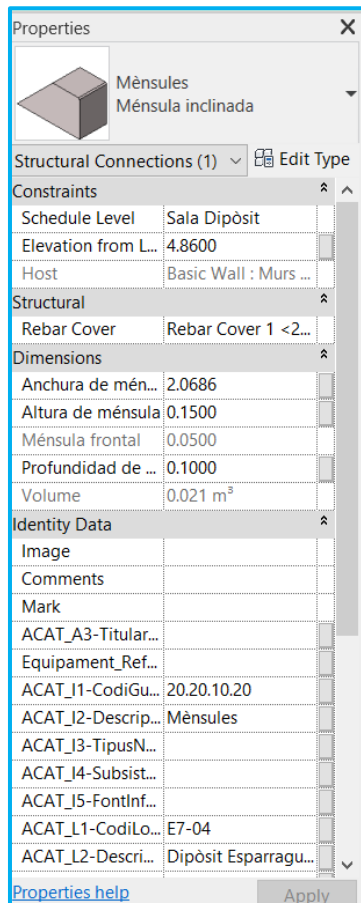
es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla de fonamentació estructural mètrica.

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES: ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES": Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.
- SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES: a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple, implantem el valor per al paràmetre ACAT_11-CodiGuBIMclass
- EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES": disposem de 3 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Structural, Dimensions i Identity data
- SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS: a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:
 - o Modelar els elements utilitzant les reixetes definides pel projectista.
 - o Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc

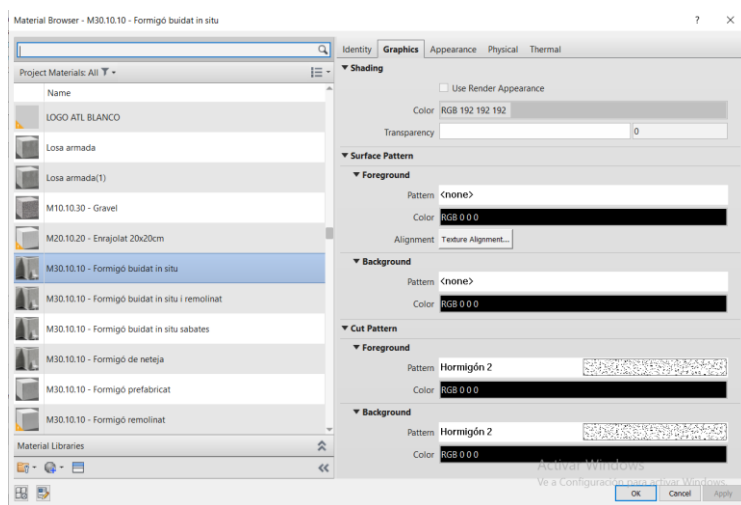
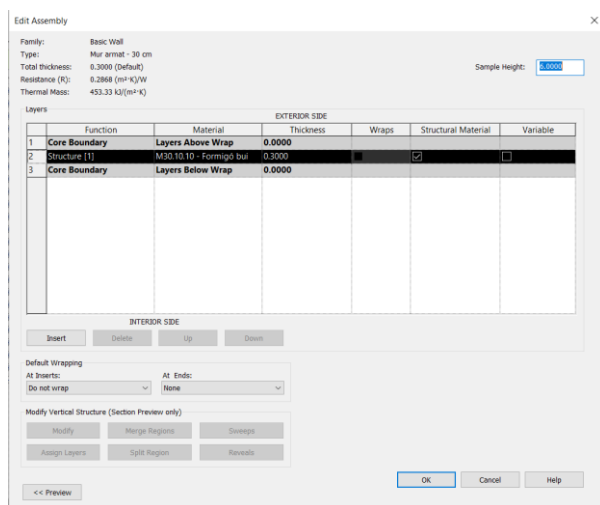
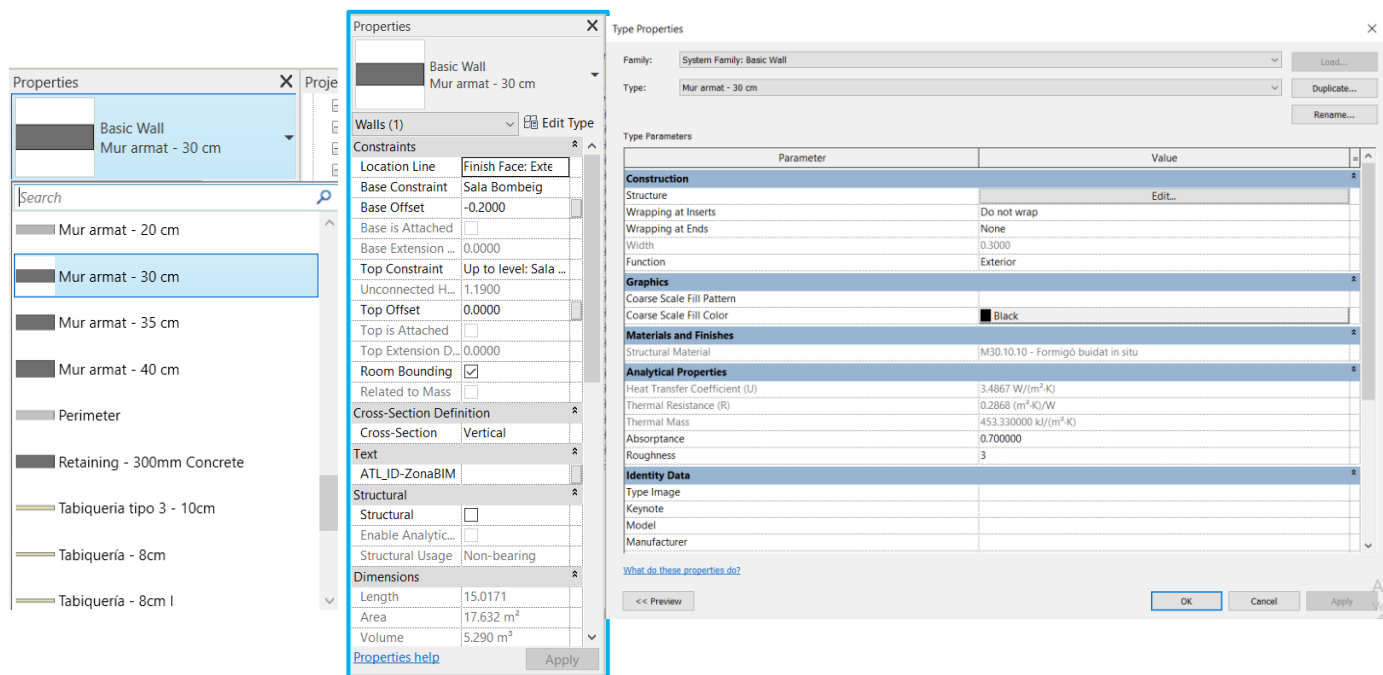


CATEGORIA WALLS

20.20.10.30

MURS ESTRUCTURALS

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modelem.



CATEGORIA STAIRS

20.20.10.40

ESCALES

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modellem.



Properties

Cast-In-Place Stair
Escala de formigó armat

Stairs (1) Edit Type

Constraints

Base Level	Sala auxiliar
Base Offset	0.5700
Top Level	Sala Clonificació
Top Offset	0.1700
Desired Stair He...	1.1800

Text

ATL_ID-ZonaBIM

Structural

Rebar Cover Rebar Cover 1 <...

Dimensions

Desired Numbe...	7
Actual Number ...	7
Actual Riser He...	0.1686
Actual Tread De...	0.3200
Tread/Riser Star...	1

Identity Data

Image

Comments

Mark

ACAT_A3-Títula...

Equipament_Ref... E7VJ00401

ACAT_J1-CodiG... 40.30.10.10

ACAT_J2-Descri... Graons interiors

ACAT_J4-Subsist...

Properties help Apply

Type Properties

Family: System Family: Cast-In-Place Stair Load...

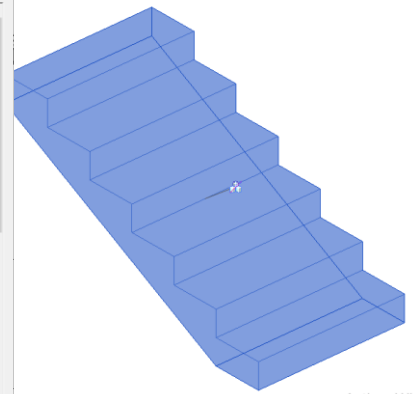
Type: Escala de formigó armat Duplicate... Rename...

Type Parameters

Parameter	Value
Calculation Rules	
Maximum Riser Height	0.1800
Minimum Tread Depth	0.3200
Minimum Run Width	1.0000
Calculation Rules	Edit...
Construction	
Run Type	150mm Depth
Landing Type	300mm Thickness
Function	Interior
Supports	
Right Support	None
Right Support Type	<None>
Right Lateral Offset	0.0000
Left Support	None
Left Support Type	<None>
Left Lateral Offset	0.0000
Middle Support	
Middle Support Type	<None>
Middle Support Number	0
Graphics	
Cut Mark Type	Single Zigzag
Identity Data	

What do these properties do?

<< Preview OK Cancel Apply



Activar Win

Type Properties

Family: System Family: Monolithic Run Load...

Type: 150mm Depth Duplicate... Rename...

Type Parameters

Parameter	Value
Construction	
Underside Surface	Smooth
Structural Depth	0.1500
Materials and Finishes	
Monolithic Material	M30.10.10 - Formigó buidat in situ
Tread Material	<By Category>
Riser Material	<By Category>
Treads	
Tread	
Tread Thickness	0.0000
Tread Profile	Default
Nosing Length	0.0000
Nosing Profile	Default
Apply Nosing Profile	Front Only
Risers	
Riser	
Slanted	
Riser Thickness	0.0000
Riser Profile	Default
Riser To Tread Connection	Extend Riser Behind Tread
Identity Data	
Type Image	

What do these properties do?

<< Preview OK Cancel Apply

Type Properties

Family: System Family: Monolithic Landing Load...

Type: 300mm Thickness Duplicate... Rename...

Type Parameters

Parameter	Value
Construction	
Monolithic Thickness	0.3000
Materials and Finishes	
Monolithic Material	M30.10.10 - Formigó buidat in situ
Treads	
Same as Run	☒
Identity Data	
Type Image	
Keynote	
Model	
Manufacturer	
Type Comments	
URL	
Description	
Assembly Description	
Assembly Code	
Type Mark	
Cost	
Workset	Stair Types
Edited by	

What do these properties do?

<< Preview OK Cancel Apply

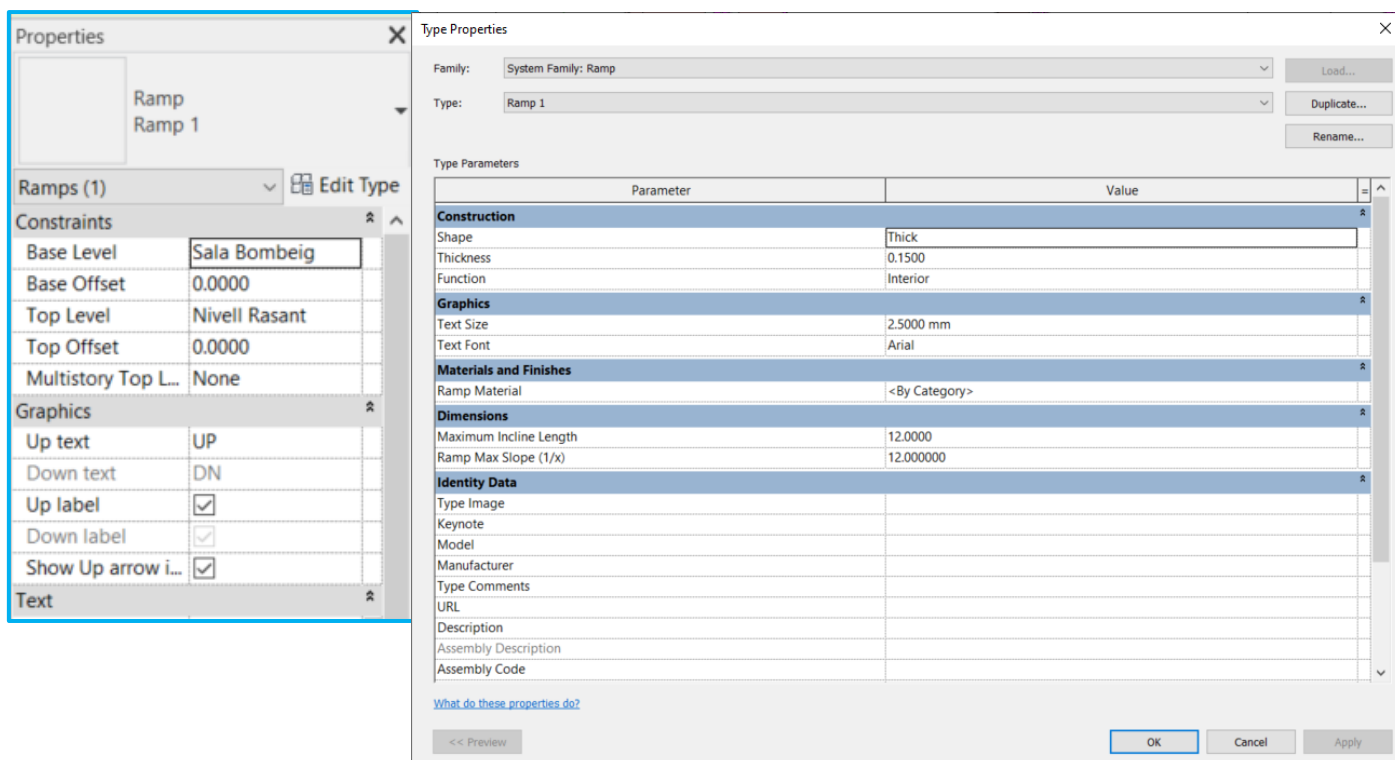


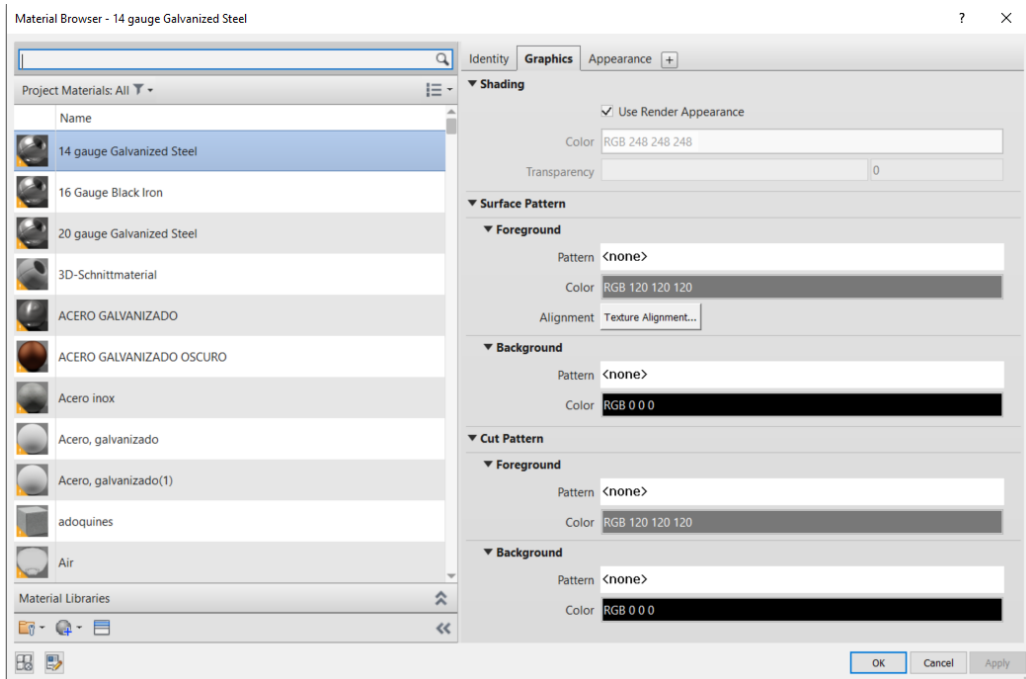
CATEGORIA RAMPS

20.20.10.50

RAMPES D'ESTRUCTURA

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modelem.





CATEGORÍA STRUCTURAL FRAMING

20.20.10.60 TENSORS VERTICALS

20.20.20.50 TENSORS HORITZONTALS

- **FAMÍLIA CARGABLE:** es presenten 3 casos,

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla de biga estructural mètrica.

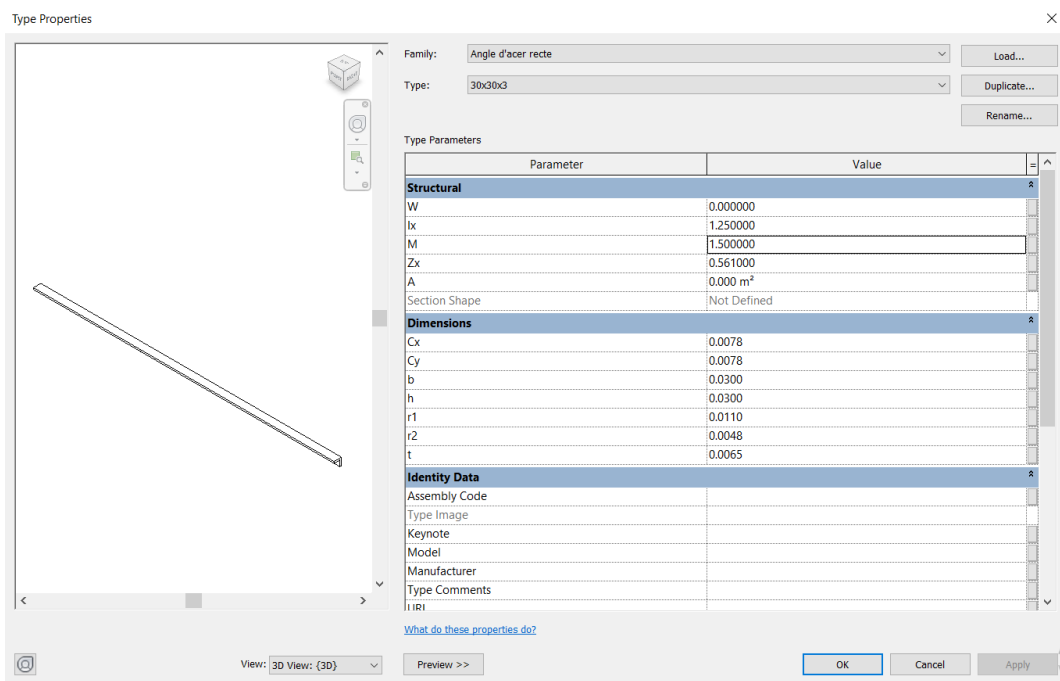
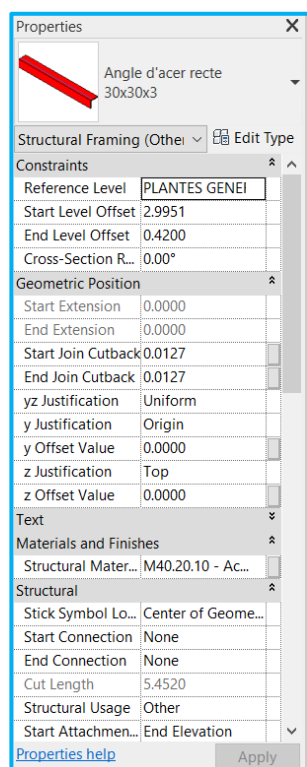
Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

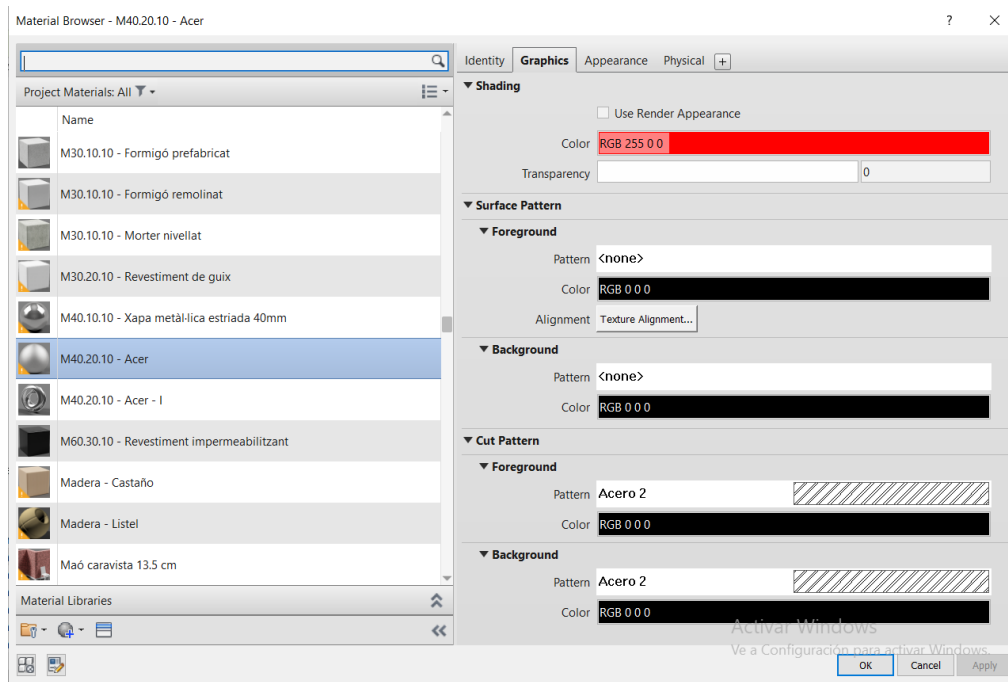
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES"**: disposem de 3 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Structural, Dimensions i Identity data
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS**: a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE**: es defineixen 2 escenaris:
 - o Modelar utilitzant com a referència pilars estructurals, bigues o reixetes.
 - o Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc.





CATEGORIA FLOORS

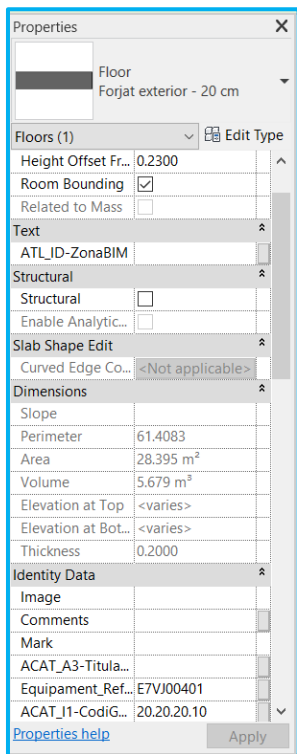
20.20.20.10

FORJATS

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.



- SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS: a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- MODELATGE: seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modellem.



Properties

Floor
Forjat exterior - 20 cm

Floors (1) [Edit Type](#)

Height Offset Fr... 0.2300

Room Bounding ☒

Related to Mass ☐

Text

ATL_ID-ZonaBIM

Structural

Structural ☐

Enable Analytic... ☐

Slab Shape Edit

Curved Edge Co... <Not applicable>

Dimensions

Slope

Perimeter 61.4083

Area 28.395 m²

Volume 5.679 m³

Elevation at Top <varies>

Elevation at Bot... <varies>

Thickness 0.2000

Identity Data

Image

Comments

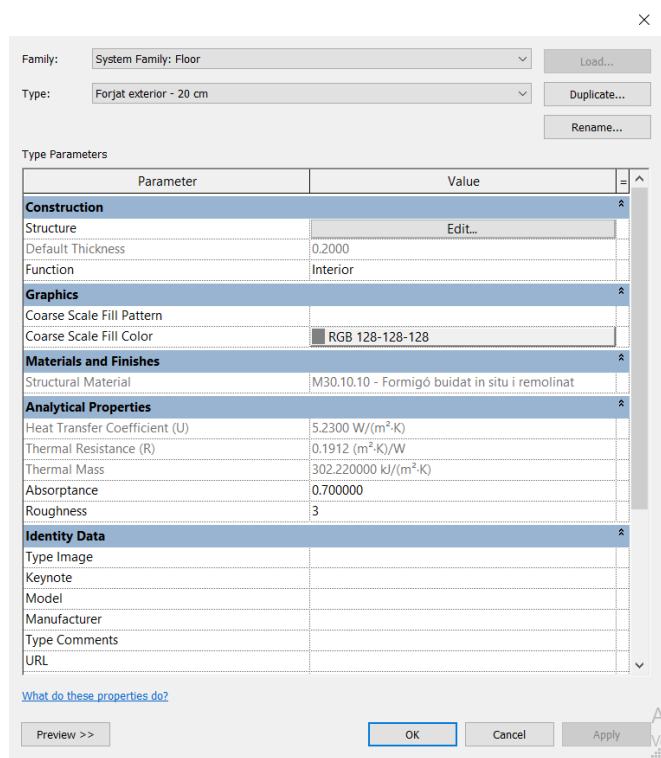
Mark

ACAT_A3-Titula...

Equipment_Ref... E7VJ00401

ACAT_I1-CodiG... 20.20.20.10

[Properties help](#) [Apply](#)



Family: System Family: Floor [Load...](#)

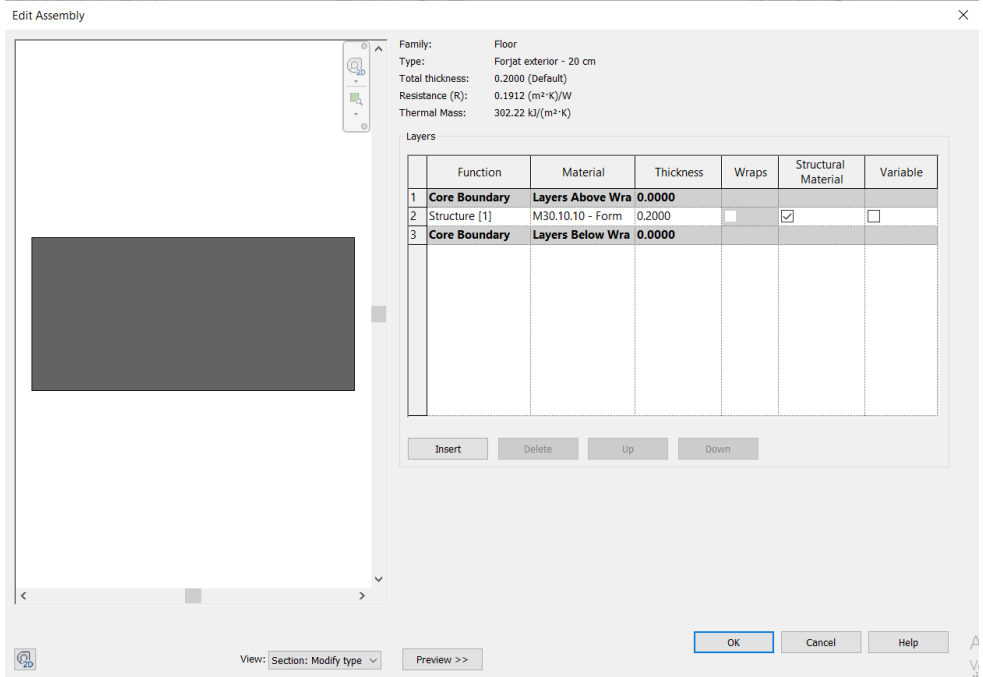
Type: Forjat exterior - 20 cm [Duplicate...](#) [Rename...](#)

Type Parameters

Parameter	Value
Construction	
Structure	Edit...
Default Thickness	0.2000
Function	Interior
Graphics	
Coarse Scale Fill Pattern	
Coarse Scale Fill Color	RGB 128-128-128
Materials and Finishes	
Structural Material	M30.10.10 - Formigó buidat in situ i remolat
Analytical Properties	
Heat Transfer Coefficient (U)	5.2300 W/(m ² ·K)
Thermal Resistance (R)	0.1912 (m ² ·K)/W
Thermal Mass	302.220000 kJ/(m ² ·K)
Absorptance	0.700000
Roughness	3
Identity Data	
Type Image	
Keynote	
Model	
Manufacturer	
Type Comments	
URL	

[What do these properties do?](#)

[Preview >>](#) [OK](#) [Cancel](#) [Apply](#)



Edit Assembly

Family: Floor

Type: Forjat exterior - 20 cm

Total thickness: 0.2000 (Default)

Resistance (R): 0.1912 (m²·K)/W

Thermal Mass: 302.22 kJ/(m²·K)

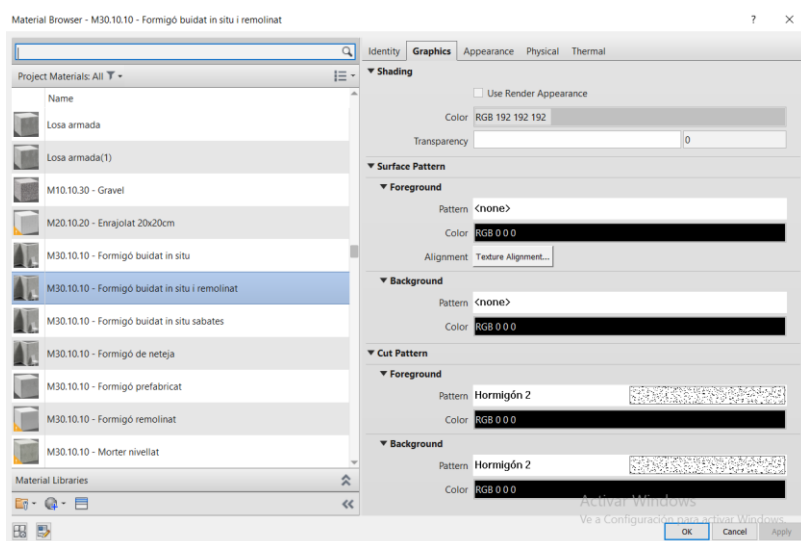
Layers

	Function	Material	Thickness	Wraps	Structural Material	Variable
1	Core Boundary	Layers Above Wra	0.0000			
2	Structure [1]	M30.10.10 - Form	0.2000	☐	☒	☐
3	Core Boundary	Layers Below Wra	0.0000			

[Insert](#) [Delete](#) [Up](#) [Down](#)

[OK](#) [Cancel](#) [Help](#)

View: Section: Modify type [Preview >>](#)



CATEGORIA STRUCTURAL FRAMING

20.20.20.20

JÀSSERES

FAMÍLIA CARGABLE: es presenten 3 casos,

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

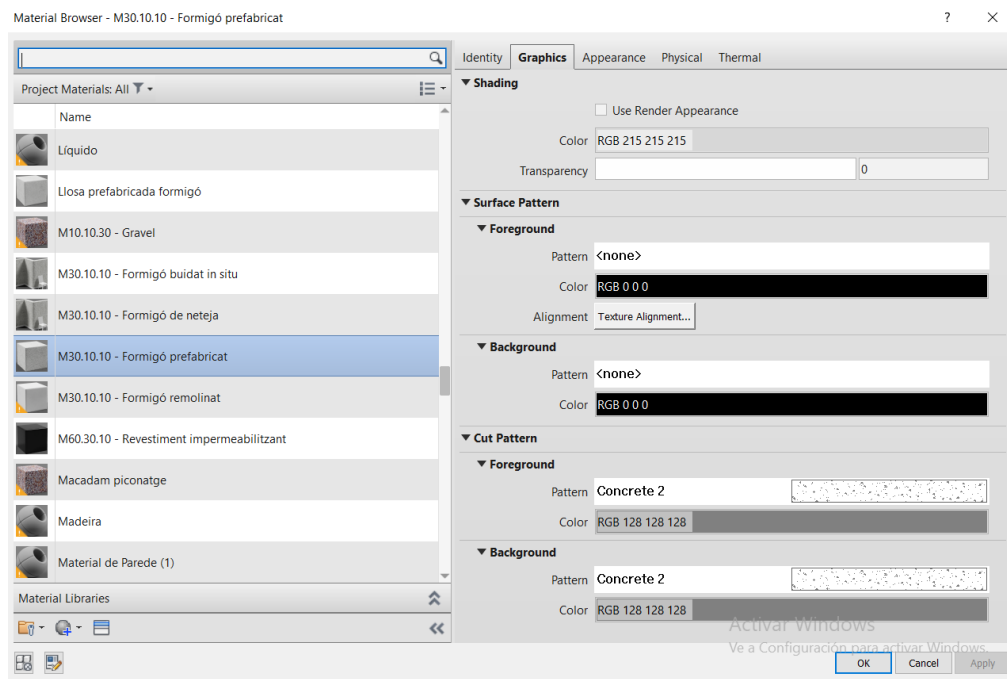
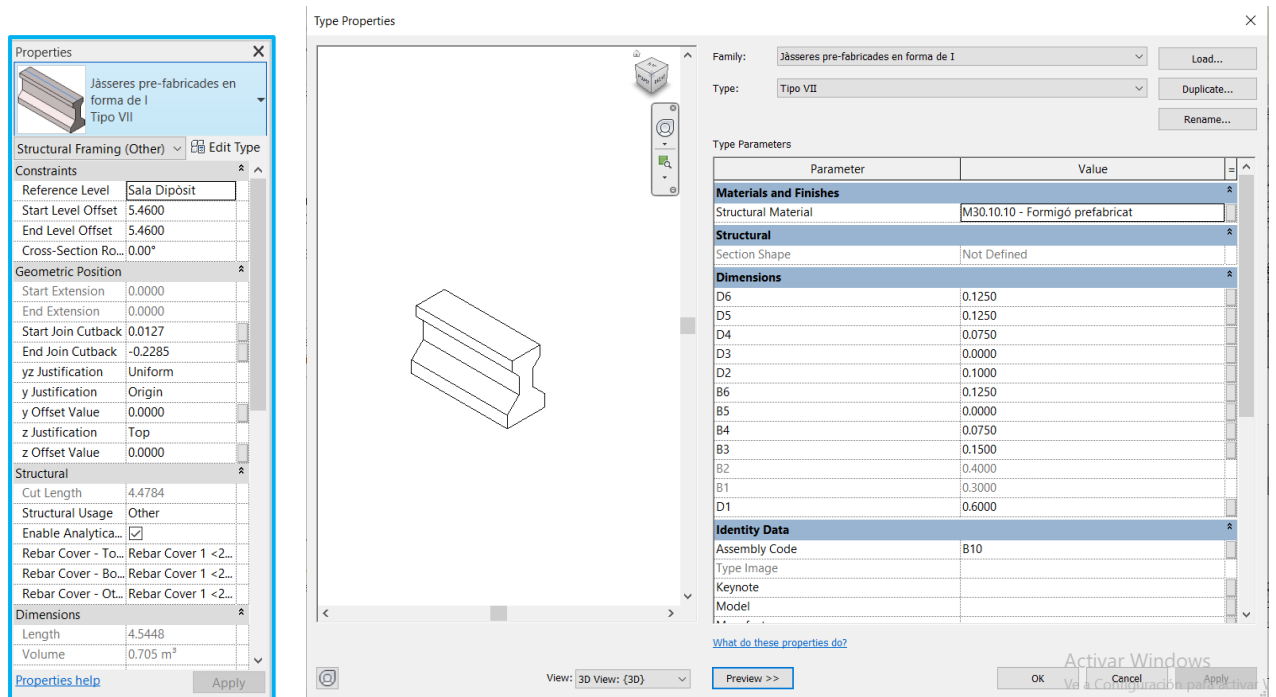
Es modela una família nova utilitzant la plantilla de biga estructural mètrica.

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES: ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES": Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.
- SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES: a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1- CodiGuBIMclass
- EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES": disposem de 3 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Structural, Dimensions i Identity data
- SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS: a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

MODELAT: es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les reixetes definides pel projectista.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc.



CATEGORIA STRUCTURAL BEAM SYSTEM

20.20.20.20

BIGUETES

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modelem.

Properties

Structural Beam System
Structural Framing System

Structural Beam Systems Edit Type

Constraints

3D ☐

Elevation from L... 0.0000

Work Plane Level : Sala Quad...

Text

ATL_ID-ZonaBIM

Pattern

Layout Rule Fixed Number

Number of Lines 6

Centerline Spaci... 0.7000

Justification Center

Beam Type Biga de formig

Identity Data

Tag new memb... Floor Plan: Sala ...

Image

Comments

Mark

ACAT_A3-Titula...

Equipment_Ref...

ACAT_I1-CodiG...

ACAT_I2-Descri...

ACAT_I3-TipusN...

ACAT_I4-Subsist...

ACAT_I5-FontInf...

ACAT_L1-CodiL...

[Properties help](#)

Type Properties

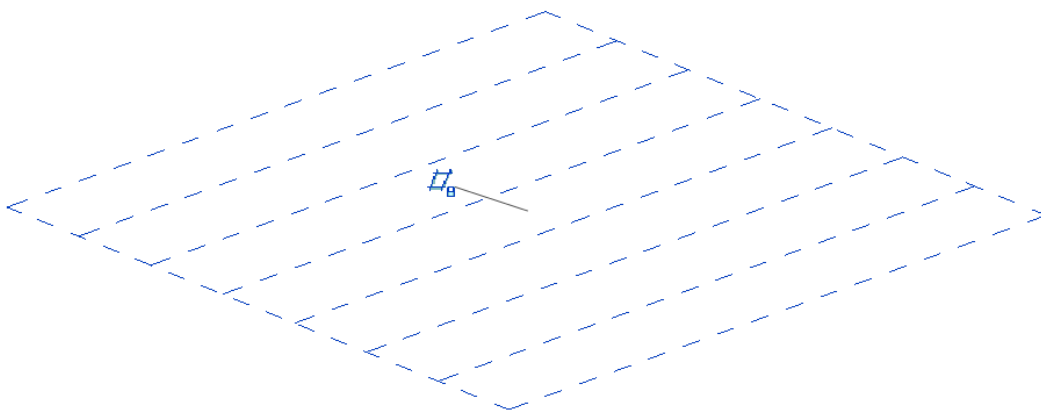
Family: System Family: Structural Beam System

Type: Structural Framing System

Type Parameters

Parameter	Value	=
Identity Data		
Type Image		
Keynote		
Model		
Manufacturer		
Type Comments		
URL		
Description		
Assembly Description		
Assembly Code		
Type Mark		
Cost		
Workset	Workset1	
Edited by		

[What do these properties do?](#)



30 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

30.10 ENVOLUPANT VERTICAL

CATEGORIA WALLS

30.10.10.10	FAÇANES IN SITU
30.10.10.20	FAÇANES PREFABRICADES
30.10.10.40	ACABATS DE FAÇANES
30.10.10.50	REMATTS DE FAÇANES

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_11-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

- MODELATGE: seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modelem.

Properties

Basic Wall
Façana - 30 cm

Walls (1) [Edit Type](#)

Constraints

Location Line: Finish Face: Exte

Base Constraint: Sala Quadres Elè...

Base Offset: 0.5838

Base is Attached: ☐

Base Extension ...: 0.0000

Top Constraint: Unconnected

Unconnected H...: 3.9262

Top Offset: 1.6000

Top is Attached: ☒

Top Extension D...: 0.0000

Room Bounding: ☒

Related to Mass: ☐

Cross-Section Definition

Cross-Section: Vertical

Text

ATL_ID-ZonaBIM: Zona Edificació

Structural

Structural: ☐

Enable Analytic...: ☐

Structural Usage: Non-bearing

Dimensions

Length: 9.0668

Area: 19.407 m²

Volume: 5.746 m³

[Properties help](#) [Apply](#)

Type Properties

Family: System Family: Basic Wall [Load...](#)

Type: Façana - 30 cm [Duplicate...](#) [Rename...](#)

Type Parameters

Parameter	Value
Construction	
Structure	Edit...
Wrapping at Inserts	Do not wrap
Wrapping at Ends	None
Width	0.3000
Function	Exterior
Graphics	
Coarse Scale Fill Pattern	Diagonal up
Coarse Scale Fill Color	Black
Materials and Finishes	
Structural Material	
Analytical Properties	
Heat Transfer Coefficient (U)	0.4819 W/(m²·K)
Thermal Resistance (R)	2.0752 (m²·K)/W
Thermal Mass	331.008168 kJ/(m²·K)
Absorptance	0.700000
Roughness	3
Identity Data	
Type Image	
Keynote	
Model	
Manufacturer	

[What do these properties do?](#)

View: Floor Plan: Modify ty [Preview >>](#) [OK](#) [Cancel](#) [Apply](#)

Edit Assembly

Material Browser - Maó caravista 13.5 cm

Project Materials: All

- M40.20.10 - Acer
- M40.20.10 - Acer - I
- M60.30.10 - Revestiment impermeabilitzant
- Madera - Castaño
- Madera - Listel
- Maó caravista 13.5 cm
- Maó Forat Doble de 5 cm
- Maó Forat Doble de 7 cm
- Marmor
- Material de renderizació 0-0-255
- Material de renderizació 0-191-255

Material Libraries

Identity **Graphics** Appearance Physical Thermal

Shading

☐ Use Render Appearance

Color: RGB 250 160 115

Transparency: 0

Surface Pattern

Foreground

Pattern: Brick 75x225

Color: RGB 0 0 0

Alignment: Texture Alignment...

Background

Pattern: <none>

Color: RGB 0 0 0

Cut Pattern

Foreground

Pattern: Albañilería - Ladrillo 1mm

Color: RGB 128 128 128

Background

Pattern: Albañilería - Ladrillo 1mm

Color: RGB 128 128 128

[Activar Windows](#)
Ve a Configuración para activar Windows

[OK](#) [Cancel](#) [Apply](#)

30.10.20.10

FINESTRES DE FAÇANES

FAMÍLIA CARGABLE: es presenten 3 casos,

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla de biga estructural mètrica.

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_11-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 3 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Structural, Dimensions i Identity data
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

MODELATGE: es defineixen 2 escenaris:

- Modelar los elementos utilizando las cerramientos donde se alojaran
- Modelar utilizando información aprobada por los responsables como nube de puntos, planos DWG, etc.

Properties

Finestra metàl·lica amb reixeta tres fulles
298 x 86 cm

Windows (1) Edit Type

Constraints

H_Elements	25
V_Elements	85
Level	Sala Quadres Elè...
Sill Height	1.8900

Text

ATL_ID-ZonaBIM

Identity Data

Image	
Comments	
Mark	2
ACAT_A3-Títula...	
Equipament_Ref...	F6RT00201
ACAT_I1-CodiG...	30.10.20.10
ACAT_I2-Descri...	Finestres de faça...
ACAT_I3-TipusN...	
ACAT_I4-Subsist...	
ACAT_I5-FontInf...	
ACAT_L1-CodiL...	F6-02S
ACAT_L2-Descri...	Edificació EB Esp...
ACAT_P1-Unitat...	
ACAT_P2-Estatu...	
ACAT_PA1-Mat...	
Workset	Workset1
Edited by	

Properties help Apply

Type Properties

Family: Finestra metàl·lica amb reixeta tres fulles Load...

Type: 298 x 86 cm Duplicate... Rename...

Type Parameters

Parameter	Value
Constraints	
b_grill	0.0050
d_grill	0.0050
Construction	
Wall Closure	By host
Construction Type	
Materials and Finishes	
Material	Steel, 45-345
Dimensions	
Width	2.9800
Height	0.8600
Rough Width	
Rough Height	
Width_Int	0.1000
marco exterior	0.0100
Analytical Properties	
Analytic Construction	<None>
Define Thermal Properties by	Schematic Type
Visual Light Transmittance	
Solar Heat Gain Coefficient	
Thermal Resistance (R)	
Heat Transfer Coefficient (U)	

What do these properties do?

View: Floor Plan: Ref. Leve Preview >> OK Cancel Apply

Material Browser - Steel, 45-345

Project Materials: All

Name	
Standard - Lichtquelle	
Standarddach	
Standardwand	
Steel	
Steel - Satin	
Steel, 45-345	
Steel, Carbon	
Steel, Chrome Plated	
Structure, Steel Bar Joist Layer	
Structure, Timber Joist/Rafter Layer	
Suelos por defecto	

Material Libraries

Identity **Graphics** Appearance Physical Thermal

Shading

☐ Use Render Appearance

Color RGB 247 247 247

Transparency 0

Surface Pattern

Foreground

Pattern <none>

Color RGB 0 0 0

Alignment Texture Alignment...

Background

Pattern <none>

Color RGB 0 0 0

Cut Pattern

Foreground

Pattern Steel

Color RGB 0 0 0

Background

Pattern <none>

Color RGB 0 0 0

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

OK Cancel Apply

30.10.20.20

PORTES DE FAÇANES

FAMÍLIA CARGABLE: es presenten 3 casos,

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla de biga estructural mètrica.

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 3 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Structural, Dimensions i Identity data
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

MODELATGE: es defineixen 2 escenaris:

o Modelar els elements utilitzant els tancaments on s'allotgessin

o Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc

Properties

 Fusteria metàl·lica façana dues fulles
199 x 209 cm

Doors (1)  Edit Type

Constraints

Level Sala Quadres I

Sill Height 0.0000

Construction

Frame Type

Text

ATL_ID-ZonaB...

Materials and Finishes

Frame Material

Finish

Dimensions

Wall Thickness 0.4000

Identity Data

Image

Comments

Mark 8

ACAT_A3-Titul...

Equipament_R... F6RT00201

ACAT_I1-Codi... 30.10.20

ACAT_I2-Desc... Fusteria de faç...

ACAT_I3-Tipus...

ACAT_I4-Subsi...

ACAT_I5-Fontl... https://seyses.s...

ACAT_L1-Codi... F6-02E

ACAT_L2-Desc... Edificació EB Es...

[Properties help](#) 

Type Properties

Family: Fusteria metàl·lica façana dues fulles  Load...

Type: 199 x 209 cm  Duplicate...

 Rename...

Type Parameters

Parameter	Value
Constraints	
Min Door Width	0.9900
Min Door Height	1.4930
Max Door Width	2.4900
Max Door Height	3.0930
Additional Hinge	☐
Construction	
Function	Interior
Wall Closure	By host
Construction Type	
Materials and Finishes	
Frame Material	Steel
Frame Finish	RAL 7035
Door Material	Steel
Door Finish	RAL 7035
Dimensions	
Offset Horizontal	0.8767
Thickness	0.0430
Rough Width	2.0000
Rough Height	2.1000
Main Panel Width	0.9420
Height	2.0930

[What do these properties do?](#)

View: Floor Plan: Ref. Leve  Preview >>  OK  Cancel  Apply

Material Browser - Steel

Material Browser - Steel

Project Materials: All

Name

- Standard
- Standard - 3D-Schnittmaterial
- Standard - Lichtquelle
- Standarddach
- Standardwand
- Steel**
- Steel - Satin
- Steel, 45-345
- Steel, Carbon
- Steel, Chrome Plated
- Structure, Steel Bar Joist Layer

Material Libraries

Identity **Graphics** Appearance Physical Thermal

Shading

☒ Use Render Appearance

Color RGB 0 0 0

Transparency 0

Surface Pattern

Foreground

Pattern <none>

Color RGB 0 0 0

Alignment Texture Alignment...

Background

Pattern <none>

Color RGB 0 0 0

Cut Pattern

Foreground

Pattern <none>

Color RGB 0 0 0

Background

Pattern <none>

Color RGB 0 0 0

[Activar Windows](#)
Ve a Configuración para activar Windows.

 OK  Cancel  Apply

30

SI

30.20 ENVOLVENT HORIZONTAL SUPERIOR
CATEGORIA ROOF

30.20.10.10	COBERTES IN-SITU
30.20.10.20	COBERTES PRE-FABRICADES
30.20.10.40	ACABATS DE COBERTES
30.20.10.50	REMATS DE COBERTES

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modellem.

Properties

Basic Roof
Teula ceràmica,
Revestimiento imperme...

Roofs (1) Edit Type

Constraints

Base Level: Nivell Rasant

Room Bound... ☒

Related to Mass: ☐

Base Offset Fr...: 3.3800

Cutoff Level: None

Cutoff Offset: 0.0000

Construction

Rafter Cut: Plumb Cut

Fascia Depth: 0.0000

Maximum Rid...: 4.5028

Text

ATL_ID-ZonaB...

Dimensions

Slope: 10.30°

Thickness: 0.2200

Volume: 22.933 m³

Area: 104.239 m²

Identity Data

Image

Comments

Mark

ACAT_A3-Titul...

Equipament_R...: F6RT00201

ACAT_I1-Codi...: 30.20.10.10

[Properties help](#) **Apply**

Type Properties

Family: System Family: Basic Roof

Type: Teula ceràmica, Revestimiento impermeabil... Duplicate... Rename...

Type Parameters

Parameter	Value
Construction	
Structure	Edit...
Default Thickness	0.2200
Graphics	
Coarse Scale Fill Pattern	
Coarse Scale Fill Color	Black
Analytical Properties	
Heat Transfer Coefficient (U)	
Thermal Resistance (R)	
Thermal Mass	
Absorptance	0.700000
Roughness	3
Identity Data	
Type Image	
Keynote	
Model	
Manufacturer	
Type Comments	
URL	
Description	
Assembly Description	
Assembly Code	

What do these properties do?

View: Section: Modify type Preview >> **OK** Cancel Apply

Edit Assembly

Family: Basic Roof

Type: Teula ceràmica, Revestimiento impermeabilizante y soporte

Total thickness: 0.2200 (Default)

Resistance (R): 0.0000 (m²·K)/W

Thermal Mass: 0.00 kJ/(m²·K)

Layers

Function	Material	Thickness	Wraps	Variable
1 Finish 1 [4]	Teja ceramic	0.0800	☐	☐
2 Core Boundar Layers Above	0.0000			
3 Structure [1]	M60.30.10 -	0.0100	☐	☐
4 Core Boundar Layers Below	0.0000			
5 Structure [1]	Soporte	0.1300	☐	☐

Insert Delete Up Down

View: Section: Modify type Preview >> **OK** Cancel Help

Material Browser - M60.30.10 - Revestiment impermeabilizant

Project Materials: All

Name

- M30.10.10 - Morter nivellat
- M30.20.10 - Revestiment de guix
- M40.10.10 - Xapa metàl·lica estriada 40mm
- M40.20.10 - Acer
- M40.20.10 - Acer - I
- M60.30.10 - Revestiment impermeabilizant**
- Madera - Castaño
- Madera - Listel
- Maó caravista 13.5 cm
- Maó Forat Doble de 5 cm
- Maó Forat Doble de 7 cm

Material Libraries

Identity **Graphics** **Appearance**

Shading

☐ Use Render Appearance

Color: RGB 58 58 58

Transparency: 0

Surface Pattern

Foreground

Pattern: <none>

Color: RGB 120 120 120

Alignment: Texture Alignment...

Background

Pattern: <none>

Color: RGB 120 120 120

Cut Pattern

Foreground

Pattern: <none>

Color: RGB 120 120 120

Background

Pattern: <none>

Color: RGB 120 120 120

Activate Windows

Ve a Configuración para activar Windows

OK Cancel Apply

30 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

30.40 ESCALES I RAMPES EXTERIORS

CATEGORÍA STAIRS

30.40.10.10 GRAONS EXTERIORS

30.40.10.10 RECRESCUT DE GRAONS EXTERIORS

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_11-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modellem.



PLEC DE MODELAT D'INSTAL·LACIONS EXISTENTS

Properties

Cast-In-Place Stair
Escala de formigó armat

Stairs (1) [Edit Type](#)

Constraints

Base Level	Sala auxiliar
Base Offset	0.5700
Top Level	Sala Clorificació
Top Offset	0.1700
Desired Stair He...	1.1800

Text

ATL_ID-ZonaBIM

Structural

Rebar Cover Rebar Cover 1 <...

Dimensions

Desired Numbe...	7
Actual Number ...	7
Actual Riser Hei...	0.1686
Actual Tread De...	0.3200
Tread/Riser Star...	1

Identity Data

Image	
Comments	
Mark	
ACAT_A3-Titula...	
Equipament_Ref...	E7VJ00401
ACAT_I1-CodiG...	40.30.10.10
ACAT_I2-Descri...	Graons interiors
ACAT_I4-Subsist...	

[Properties help](#) [Apply](#)

Type Properties

Family: System Family: Cast-In-Place Stair [Load...](#)

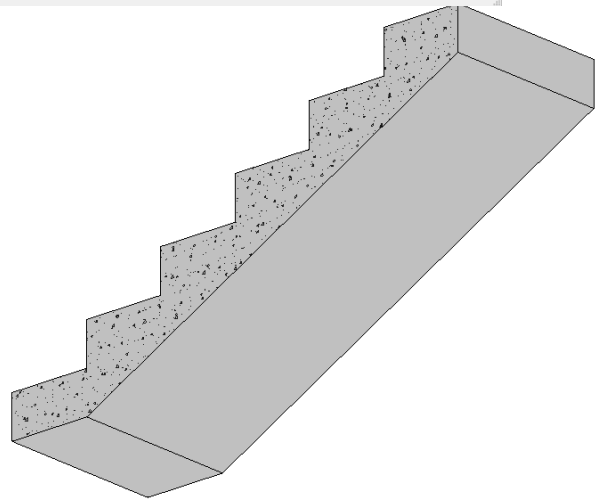
Type: Escala de formigó armat [Duplicate...](#) [Rename...](#)

Type Parameters

Parameter	Value
Calculation Rules	
Maximum Riser Height	0.1800
Minimum Tread Depth	0.3200
Minimum Run Width	1.0000
Calculation Rules	Edit...
Construction	
Run Type	150mm Depth
Landing Type	300mm Thickness
Function	Interior
Supports	
Right Support	None
Right Support Type	<None>
Right Lateral Offset	0.0000
Left Support	None
Left Support Type	<None>
Left Lateral Offset	0.0000
Middle Support	☐
Middle Support Type	<None>
Middle Support Number	0
Graphics	
Cut Mark Type	Single Zigzag
Identity Data	

[What do these properties do?](#)

[OK](#) [Cancel](#) [Apply](#)



Type Properties

Family: System Family: Monolithic Run [Load...](#)

Type: 150mm Depth [Duplicate...](#) [Rename...](#)

Type Parameters

Parameter	Value
Construction	
Underside Surface	Smooth
Structural Depth	0.1500
Materials and Finishes	
Monolithic Material	M30.10.10 - Formigó buidat in situ
Tread Material	<By Category>
Riser Material	<By Category>
Treads	
Tread	☐
Tread Thickness	0.0000
Tread Profile	Default
Nosing Length	0.0000
Nosing Profile	Default
Apply Nosing Profile	Front Only
Risers	
Riser	☐
Slanted	☐
Riser Thickness	0.0000
Riser Profile	Default
Riser To Tread Connection	Extend Riser Behind Tread
Identity Data	
Type Image	

[What do these properties do?](#)

[OK](#) [Cancel](#) [Apply](#)

Type Properties

Family: System Family: Monolithic Landing [Load...](#)

Type: 300mm Thickness [Duplicate...](#) [Rename...](#)

Type Parameters

Parameter	Value
Construction	
Monolithic Thickness	0.3000
Materials and Finishes	
Monolithic Material	M30.10.10 - Formigó buidat in situ
Treads	
Same as Run	☒
Identity Data	
Type Image	
Keynote	
Model	
Manufacturer	
Type Comments	
URL	
Description	
Assembly Description	
Assembly Code	
Type Mark	
Cost	
Workset	Stair Types
Edited by	

[What do these properties do?](#)

[OK](#) [Cancel](#) [Apply](#)



40.10 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS VERTICALS

CATEGORIA WALLS

40.10.10.10	ENVANS
40.10.10.30	EXTRADOSSATS
40.10.10.50	PROTECCIONS INTERIORS
40.10.20.10	REVESTIMENTS DISCONTINUS
40.10.20.20	REVESTIMENTS CONTINUS
40.10.20.30	REMATS INTERIORS
40.10.20.40	PINTURES I VINILS

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1- CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modelem.
- **MODELADO:** seleccionamos una de las sub-herramientas de edición en DRAW y modelamos. Utilizando las rejillas, nube de puntos, plnos DWG, etc.

Properties

Basic Wall
Tabiqueria - 8cm

Walls (1) [Edit Type](#)

Constraints

Location Line: Finish Face: Exterior
Base Constraint: Sala Quadres Elec...
Base Offset: 0.0000
Base is Attached: ☐
Base Extension: 0.0000
Top Constraint: Unconnected
Unconnected Height: 2.5190
Top Offset: -0.9000
Top is Attached: ☒
Top Extension: 0.0000
Room Bounding: ☐
Related to Mass: ☐

Cross-Section Definition

Cross-Section: Vertical

Text

ATL_ID-ZonaBIM

Structural

Structural: ☐
Enable Analytical: ☐
Structural Usage: Non-bearing

Dimensions

Length: 3.2876
Area: 10.489 m²
Volume: 0.839 m³

[Properties help](#) [Apply](#)

Type Properties

Family: System Family: Basic Wall [Load...](#)
Type: Tabiqueria - 8cm [Duplicate...](#) [Rename...](#)

Type Parameters

Parameter	Value
Construction	
Structure	Edit...
Wrapping at Inserts	Do not wrap
Wrapping at Ends	None
Width	0.0800
Function	Exterior
Graphics	
Coarse Scale Fill Pattern	
Coarse Scale Fill Color	Black
Materials and Finishes	
Structural Material	Maó Forat Doble de 5 cm
Analytical Properties	
Heat Transfer Coefficient (U)	7.2074 W/(m ² ·K)
Thermal Resistance (R)	0.1387 (m ² ·K)/W
Thermal Mass	92.820000 kJ/(m ² ·K)
Absorptance	0.700000
Roughness	3
Identity Data	
Type Image	
Keynote	
Model	
Manufacturer	

[What do these properties do?](#)

View: Floor Plan: Modify type [Preview >>](#) [OK](#) [Cancel](#) [Apply](#)

Edit Assembly

Family: Basic Wall
Type: Tabiqueria - 8cm
Total thickness: 0.0800 (Default)
Resistance (R): 0.1387 (m²·K)/W
Thermal Mass: 92.82 kJ/(m²·K)

Sample Height: 0.0000

Layers

Function	Material	Thickness	Wraps	Structural Material	Variable
1 Finish 1 (4)	M30.20.10 - Revesti	0.0150	☒	☐	☐
2 Core Boundary	Layers Above Wrap	0.0000	☐	☒	☐
3 Structure (1)	Maó Forat Doble d	0.0500	☐	☐	☐
4 Core Boundary	Layers Below Wrap	0.0000	☐	☒	☐
5 Finish 2 (5)	M30.20.10 - Revesti	0.0150	☒	☐	☐

INTERIOR SIDE

[Insert](#) [Delete](#) [Up](#) [Down](#)

Default Wrapping

At Inserts: [Do not wrap](#) [At Ends: \[None\]\(#\)](#)

Modify Vertical Structure (Section Preview only)

[Modify](#) [Merge Regions](#) [Sweeps](#)
[Assign Layers](#) [Split Region](#) [Reveals](#)

Material Browser - Maó Forat Doble de 5 cm

[Search](#)

Project Materials: All

Name

- M40.20.10 - Acer - I
- M60.30.10 - Revestiment impermeabilizant
- Madera - Castaño
- Madera - Listel
- Maó caravista 13.5 cm
- Maó Forat Doble de 5 cm
- Maó Forat Doble de 7 cm
- Marmor
- Material de renderizació 0-0-255
- Material de renderizació 0-191-255
- Material de renderizació 0-255-0

[Material Libraries](#)

View: Floor Plan: Modify type [Preview >>](#)

Material Browser - Maó Forat Doble de 5 cm

[Search](#)

Project Materials: All

Name

- M40.20.10 - Acer - I
- M60.30.10 - Revestiment impermeabilizant
- Madera - Castaño
- Madera - Listel
- Maó caravista 13.5 cm
- Maó Forat Doble de 5 cm
- Maó Forat Doble de 7 cm
- Marmor
- Material de renderizació 0-0-255
- Material de renderizació 0-191-255
- Material de renderizació 0-255-0

[Material Libraries](#)

Identity **Graphics** **Appearance** **Physical** **Thermal**

Shading

☐ Use Render Appearance

Color: RGB 252 250 199

Transparency: 0

Surface Pattern

Foreground

Pattern: Brick 75x225

Color: RGB 0 0 0

Alignment: [Texture Alignment...](#)

Background

Pattern: <none>

Color: RGB 0 0 0

Cut Pattern

Foreground

Pattern: Albañilería - Ladrillo 1mm

Color: RGB 0 0 0

Background

Pattern: Albañilería - Ladrillo 1mm

Color: RGB 0 0 0

[Activate Windows](#)
[Ve a Configuración para activar Windows](#)

[OK](#) [Cancel](#) [Apply](#)

CATEGORÍA DOORS

40.10.10.20

MAMPARES

40.10.10.30

FUSTERIA INTERIOR

FAMÍLIA CARGABLE: es presenten 3 casos,

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla de biga estructural mètrica.

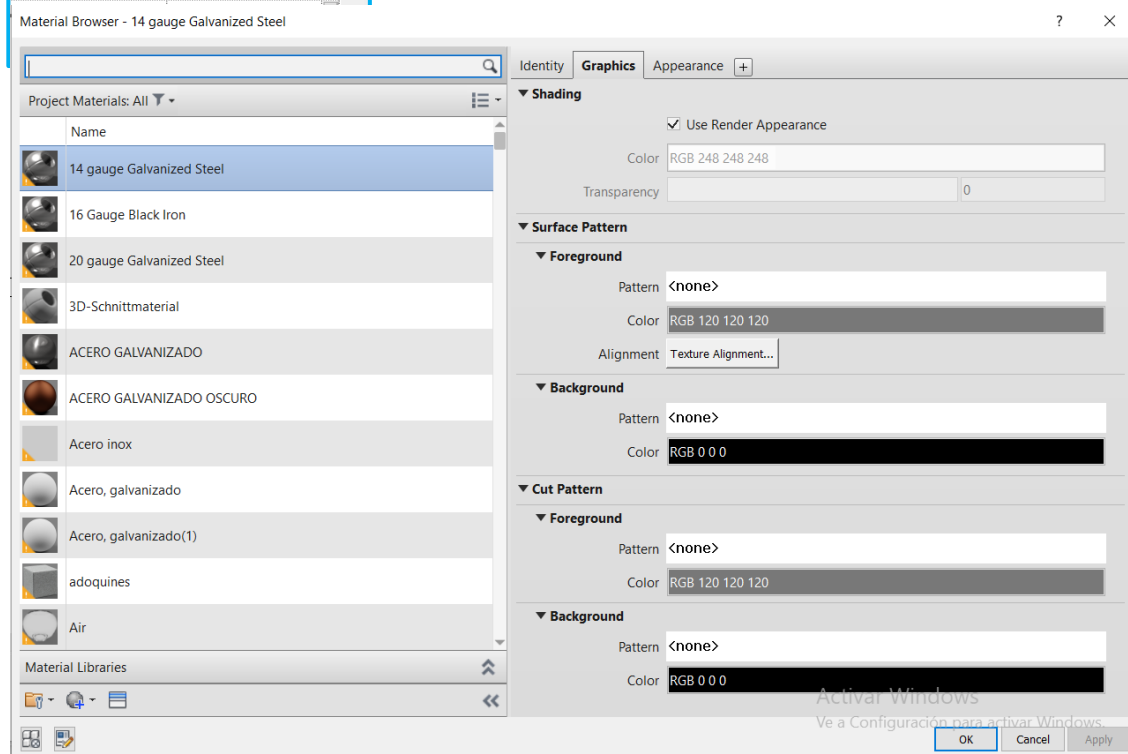
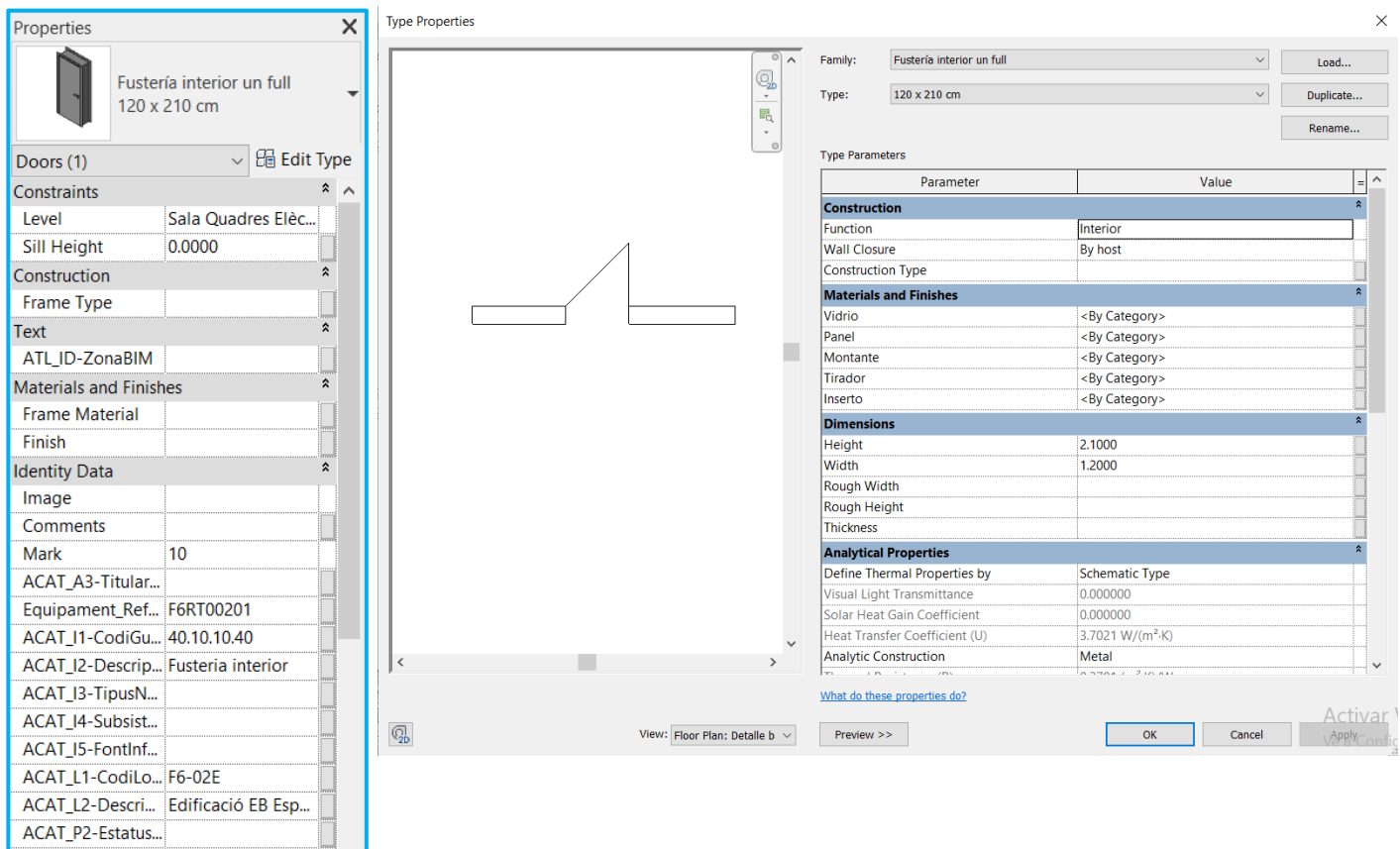
Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 3 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Structural, Dimensions i Identity data
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

MODELATGE: es defineixen 2 escenaris:

o Modelar els elements utilitzant els tancaments on s'allotgessin

o Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc



40.20 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS HORITZONTALS

CATEGORÍA CEILINGS

40.20.10.10 FALSOS SOSTRES INTERIORS

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_11-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modelem.

Properties

Compound Ceiling
Falsos sostres interiors - 2 cm

Ceilings (1) [Edit Type](#)

Constraints

Level	Nivell Rasant
Height Offset From	2.9800
Room Bounding	☒

Text

ATL_ID-ZonaBIM

Dimensions

Slope	10.30°
Perimeter	40.9242
Area	85.491 m²
Volume	1.710 m³

Identity Data

Image

Comments

Mark

ACAT_A3-Títular...

Equipment_Ref... F6RT00201

ACAT_J1-CodiGu... 40.20.10.10

ACAT_J2-Descri... Falsos sostres inte...

ACAT_J3-TipusN...

ACAT_J4-Subsist...

ACAT_J5-FontInf...

ACAT_L1-CodiLo... F6-02E

ACAT_L2-Descri... Edificació EB Esp...

ACAT_P1-Unitat...

[Properties help](#) [Apply](#)

Type Properties

Family: System Family: Compound Ceiling [Load...](#)

Type: Falsos sostres interiors - 2 cm [Duplicate...](#) [Rename...](#)

Type Parameters

Parameter	Value
Construction	
Structure	Edit...
Thickness	0.0200
Graphics	
Coarse Scale Fill Pattern	
Coarse Scale Fill Color	Black
Analytical Properties	
Heat Transfer Coefficient (U)	32.5000 W/(m²·K)
Thermal Resistance (R)	0.0308 (m²·K)/W
Thermal Mass	18.480000 kJ/(m²·K)
Absorptance	0.700000
Roughness	3
Identity Data	
Type Image	
Keynote	
Model	
Manufacturer	
Type Comments	
URL	
Description	
Assembly Description	
Assembly Code	

[What do these properties do?](#)

View: Section: Modify type [Preview >>](#) [OK](#) [Cancel](#) [Apply](#)

Edit Assembly

Family: Compound Ceiling
Type: Falsos sostres interiors - 2 cm
Total thickness: 0.0200
Resistance (R): 0.0308 (m²·K)/W
Thermal Mass: 18.48 kJ/(m²·K)

Layers

Function	Material	Thickness	Wraps
1 Core Boundary	Layers Above Wrap	0.0000	
2 Structure [1]	Gypsum Wall Board	0.0200	
3 Core Boundary	Layers Below Wrap	0.0000	

[Insert](#)

View: Section: Modify type [Preview >>](#)

Material Browser - Gypsum Wall Board

Project Materials: All

Name
Glass - Strugal - Clear Glazing
Glass, Clear Glazing
Graveta
Grifo - Cromo
Gypsum Plasterboard
Gypsum Wall Board
Hierba
Hoja
Hormigón
Hormigón - Hormigón moldeado in situ
Hormigón armado

[Material Libraries](#)

Identity **Graphics** **Appearance** **Physical** **Thermal**

Shading

☐ Use Render Appearance

Color: RGB 249 249 249

Transparency: 0

Surface Pattern

Foreground

Pattern: <none>

Color: RGB 0 0 0

Alignment: Texture Alignment...

Background

Pattern: <none>

Color: RGB 0 0 0

Cut Pattern

Foreground

Pattern: Sand

Color: RGB 0 0 0

Background

Pattern: <none>

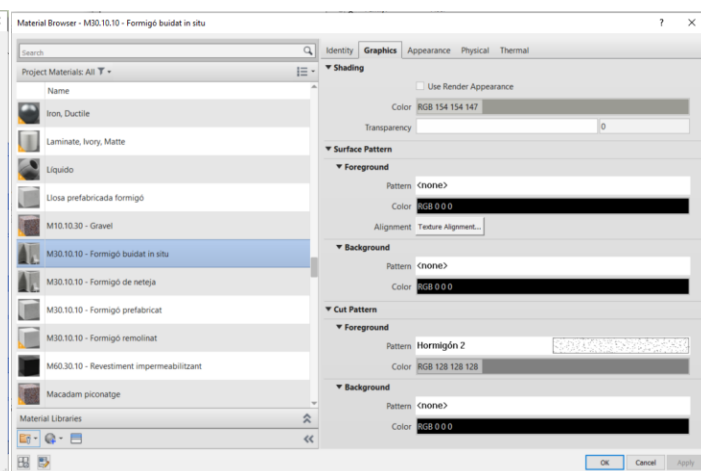
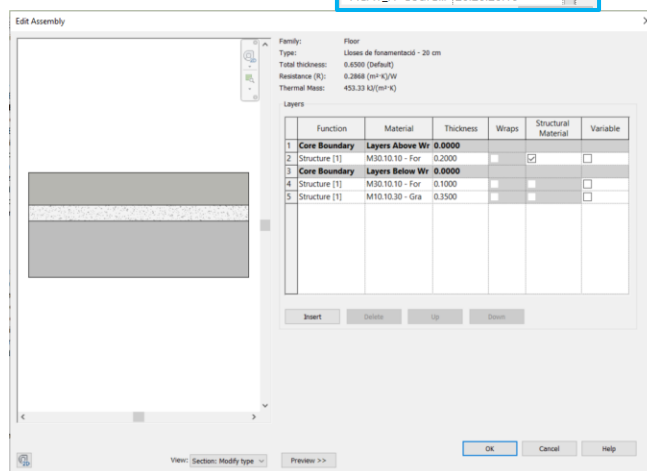
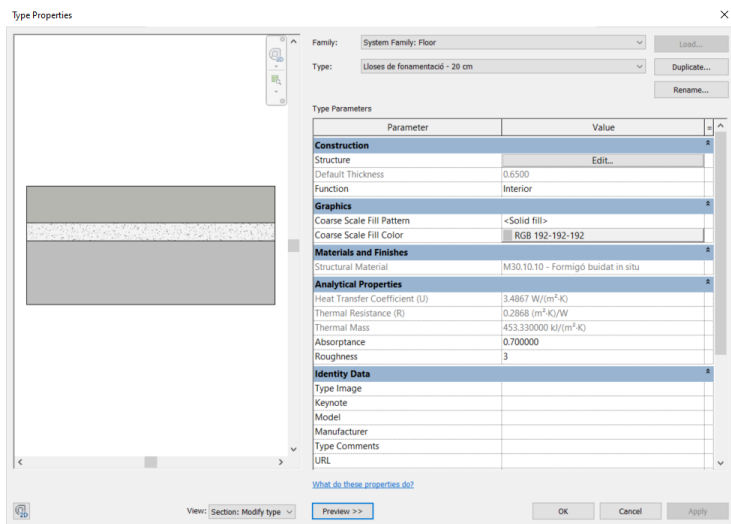
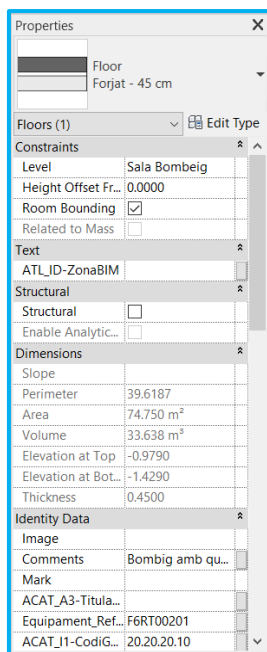
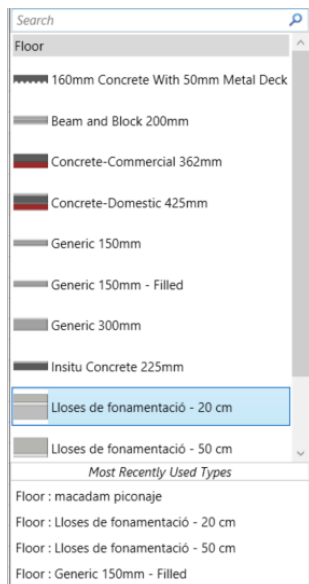
Color: RGB 0 0 0

[OK](#) [Cancel](#) [Apply](#)

CATEGORIA FLOORS

40.20.10.20	TERRES TÈCNICS
40.20.10.30	RECRESCUTS
40.20.20.20	PAVIMENTS

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modelem.



CATEGORIA ROOFS

40.20.20.10

REVESTIMENTS SOSTRES

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modelem.

Properties

Basic Roof
Teula ceràmica,
Revestimiento imperme...

Roofs (1) Edit Type

Constraints

Base Level: Nivell Rasant

Room Boundi... ☒

Related to Mass ☐

Base Offset Fr...: 3.3800

Cutoff Level: None

Cutoff Offset: 0.0000

Construction

Rafter Cut: Plumb Cut

Fascia Depth: 0.0000

Maximum Rid...: 4.5028

Text

ATL_ID-ZonaB...

Dimensions

Slope: 10.30°

Thickness: 0.2200

Volume: 22.933 m³

Area: 104.239 m²

Identity Data

Image

Comments

Mark

ACAT_A3-Titul...

Equipament_R...: F6RT00201

ACAT_I1-Codi...: 30.20.10.10

[Properties help](#)

Apply

Type Properties

Family: System Family: Basic Roof Load...

Type: Teula ceràmica, Revestimiento impermeabili Duplicate... Rename...

Type Parameters

Parameter	Value
Construction	
Structure	Edit...
Default Thickness	0.2200
Graphics	
Coarse Scale Fill Pattern	
Coarse Scale Fill Color	Black
Analytical Properties	
Heat Transfer Coefficient (U)	
Thermal Resistance (R)	
Thermal Mass	
Absorptance	0.700000
Roughness	3
Identity Data	
Type Image	
Keynote	
Model	
Manufacturer	
Type Comments	
URL	
Description	
Assembly Description	
Assembly Code	

[What do these properties do?](#)

View: Section: Modify type Preview >> OK Cancel Apply

Family: Basic Roof

Type: Teula ceràmica, Revestimiento impermeabilizante y soporte

Total thickness: 0.2200 (Default)

Resistance (R): 0.0000 (m²·K)/W

Thermal Mass: 0.00 kJ/(m²·K)

Layers

Function	Material	Thickness	Wraps	Variable
1 Finish 1 [4]	Teja ceramic	0.0800	☐	☐
2 Core Boundar	Layers Above	0.0000	☐	☐
3 Structure [1]	M60.30.10 -	0.0100	☐	☐
4 Core Boundar	Layers Below	0.0000	☐	☐
5 Structure [1]	Soporte	0.1300	☐	☐

Insert Delete Up Down

View: Section: Modify type Preview >> OK Cancel Help

Graphics Appearance +

☐ Use Render Appearance

Color: RGB 58 58 58

Transparency: 0

Pattern

Pattern: <none>

Color: RGB 120 120 120

Alignment: Texture Alignment...

Sound

Pattern: <none>

Color: RGB 120 120 120

n

Pattern: <none>

Color: RGB 120 120 120

Sound

Pattern: <none>

Color: RGB 120 120 120

Sound

Pattern: <none>

Color: RGB 120 120 120

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

OK Cancel Apply

40 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

40.30 ESCALES I RAMPES INTERIORS

CATEGORIA STAIRS

40.30.10.10 GRAONS INTERIORS

40.30.10.20 RECRESCUT DE GRAONS INTERIORS

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modelem.

Properties

Assembled Stair
Escala metàl·lica_1

Stairs (1) Edit Type

Constraints

Base Level	Sala Bombeig
Base Offset	0.0000
Top Level	None
Top Offset	0.0000
Desired Stair Height	1.0000

Text

ATL_ID-ZonaBIM

Dimensions

Desired Number...	5
Actual Number ...	5
Actual Riser Height...	0.1905
Actual Tread Depth...	0.2400
Tread/Riser Start...	1

Identity Data

Image

Comments

Mark

ACAT_A3-Titular...

Equipment_Ref... F6RT00201

ACAT_J1-CodiGu... 40.30.10.10

ACAT_J2-Descrip... Graons interiors

ACAT_J4-Subsist...

ACAT_J5-FontInf...

ACAT_L1-CodiLo... F6-02E

[Properties help](#) Apply

Type Properties

Family: System Family: Assembled Stair Load...

Type: Escala metàl·lica_1 Duplicate... Rename...

Type Parameters

Parameter	Value
Calculation Rules	
Maximum Riser Height	0.2000
Minimum Tread Depth	0.2400
Minimum Run Width	0.8000
Calculation Rules	Edit...
Construction	
Run Type	50mm Tread 13mm Riser with Nosing
Landing Type	Non-Monolithic Landing
Function	Interior
Supports	
Right Support	Stringer (Closed)
Right Support Type	Stringer - 50mm Width
Right Lateral Offset	0.0000
Left Support	None
Left Support Type	<None>
Left Lateral Offset	0.0000
Middle Support	☐
Middle Support Type	<None>
Middle Support Number	0
Graphics	
Cut Mark Type	Single Zigzag
Identity Data	

[What do these properties do?](#)

<< Preview OK Cancel Apply

Type Properties

Family: System Family: Non-Monolithic Run Load...

Type: 50mm Tread 13mm Riser with Nosing Duplicate... Rename...

Type Parameters

Parameter	Value
Materials and Finishes	
Tread Material	M40.10.10 - Xapa metàl·lica estriada 40mm
Riser Material	Acero inox
Treads	
Tread	☒
Tread Thickness	0.0300
Tread Profile	Default
Nosing Length	0.0300
Nosing Profile	M_Stair Nosing - Radius: 20mm
Apply Nosing Profile	Front Only
Risers	
Riser	☐
Slanted	☒
Riser Thickness	0.0000
Riser Profile	Default
Riser To Tread Connection	Extend Riser Behind Tread
Identity Data	
Type Image	
Keynote	
Model	
Manufacturer	
Type Comments	

[What do these properties do?](#)

<< Preview OK Cancel Apply

Material Browser - M40.10.10 - Xapa metàl·lica estriada 40mm

Project Materials: All

Name
M30.10.10 - Formigó de netja
M30.10.10 - Formigó prefabricat
M30.10.10 - Formigó remolinat
M30.10.10 - Morter nivellat
M30.20.10 - Revestiment de guix
M40.10.10 - Xapa metàl·lica estriada 40mm
M40.20.10 - Acer
M40.20.10 - Acer - I
M60.30.10 - Revestiment impermeabilitzant
Madera - Castaño
Madera - Listel

Identity **Graphics** **Appearance**

☐ Use Render Appearance

Color: RGB 255 128 128

Transparency: 0

Surface Pattern

Foreground

Pattern: <none>

Color: RGB 120 120 120

Alignment: Texture Alignment...

Background

Pattern: <none>

Color: RGB 120 120 120

Cut Pattern

Foreground

Pattern: Diagonal up 1.0mm

Color: RGB 120 120 120

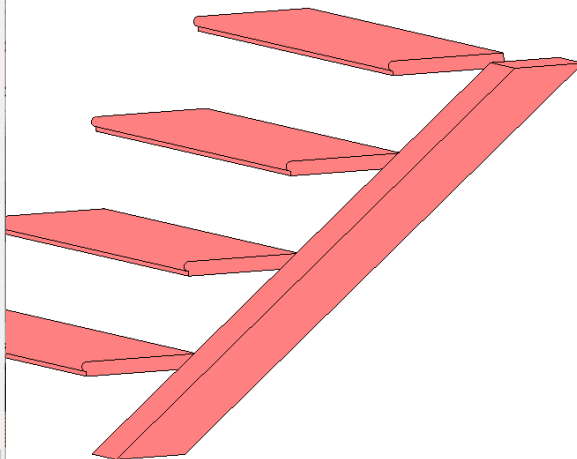
Background

Pattern: Diagonal arriba 1 mm

Color: RGB 120 120 120

[What do these properties do?](#)

OK Cancel Apply

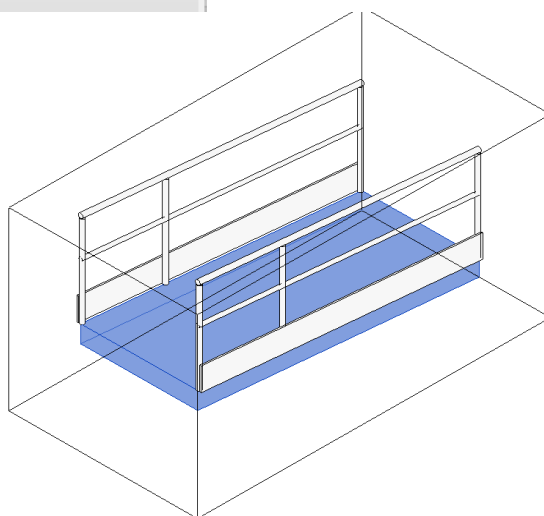
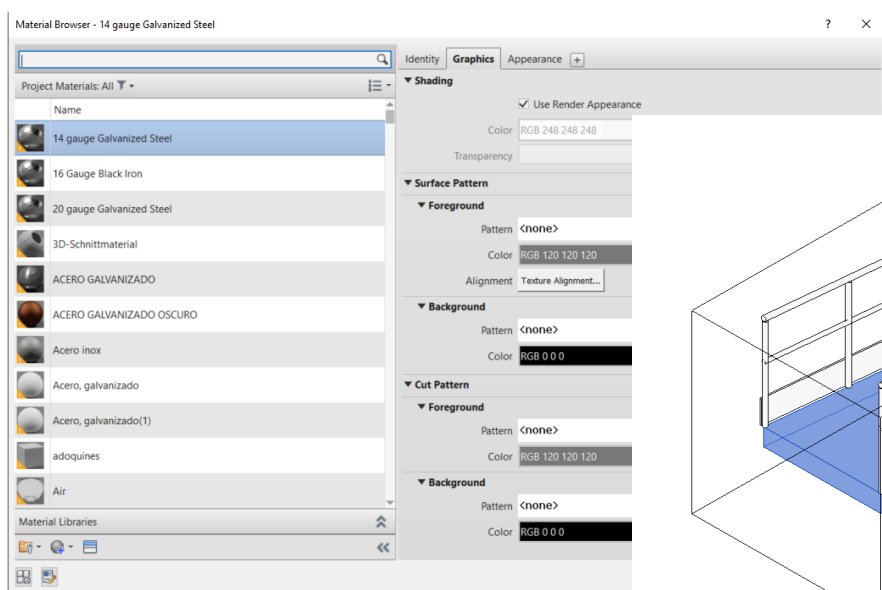
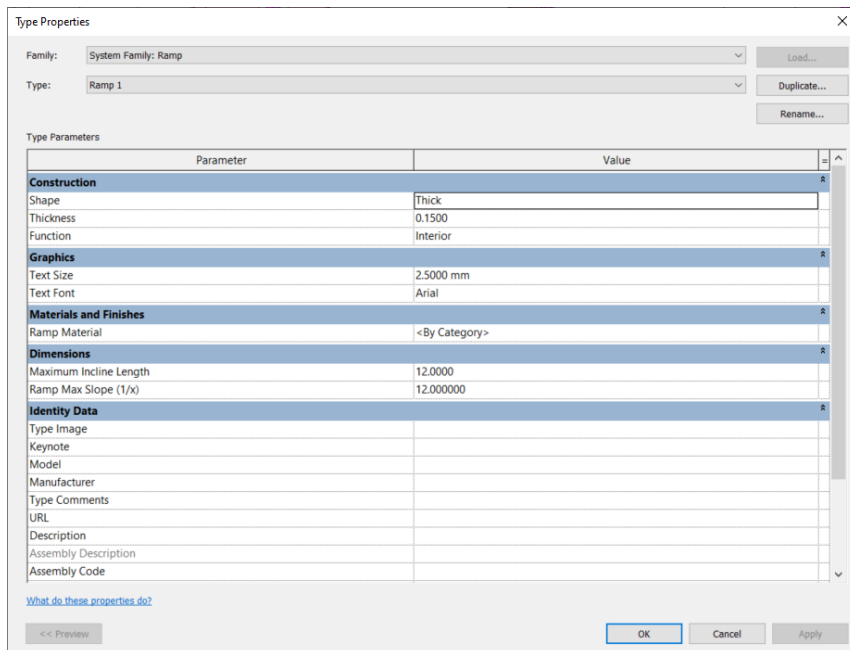
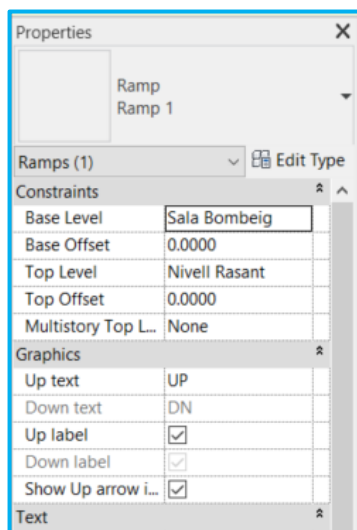


CATEGORIA RAMPS

40.30.20.10 ACABAT DE TRAM INTERIOR

40.30.20.20 ACABAT DE REPLÀ INTERIOR

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_11-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modelem.



9.3. MODELAT DE DISCIPLINES (II): MEP

CATEGORIA PIPES ACCESORIES

110.30.10.10

CabalimetreElectromagnetic-FT0-300MM

Cabalímetres:

- **FAMÍLIA CARGABLE:** es presenten 3 casos,

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, indicoem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació indicoem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les canonades on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc.

Properties

 CABALIMETRE_300
CabalimetreElectromagnetic-FT0-300MM

Pipe Accessories (1) Edit Type

Diàmetre (mm)	
Control de Qualitat	
ACAT_I1-CodiGuBIMclass	110.30.10.10
ACAT_I2-DescripcióGuBIMclass	Electromagnètic (FL;FT)
ACAT_A1-CodiGestioActiu	
ATL_ID-ZonaBIM	Zona Cabalimetres
ATL_ID-ZonaBIMOperacioDiposit	Zona Vàlvules i Caldereria_Sortida dipòsit
ATL_ID-AbreFuncional	CABALIMETRES - Cabalimetre Electromagnètic
ATL_ID-FamiliaEquip	CABALIMETRES
ATL_ID-Tag	F6FT00201
ATL_ID-TagDescripcio	CABALIMETRE ELECTROMAGNÈTIC IMPULSI...
ATL_ID-TagParent	F6-02C
ATL_ID-TagParentDescripcio	CABALIMETRES EB ESPARRAGUERA 2
ATL_ID-TipusEquipCodi	FT0
ATL_ID-TipusEquipNom	Cabalimetre Electromagnètic
ACAT_I3-Tipus	
ACAT_I4-Sistema	
ACAT_I5-Subsistema	Impulsió Bombeig
ACAT_I6-FontInformacio	
ATL_ID-TagGMAO	10473
ACAT_G1-Amplaria	
ACAT_G2-Altura	
ATL_EXPORTACIO	
ZonaBIM	Zona Cabalimetres
ATL_EC-Antiguitat	-- En verificació --

[Properties help](#) Apply

Type Properties

Family: CABALIMETRE_300 Load...

Type: CabalimetreElectromagnetic-FT0-300MM Duplicate...

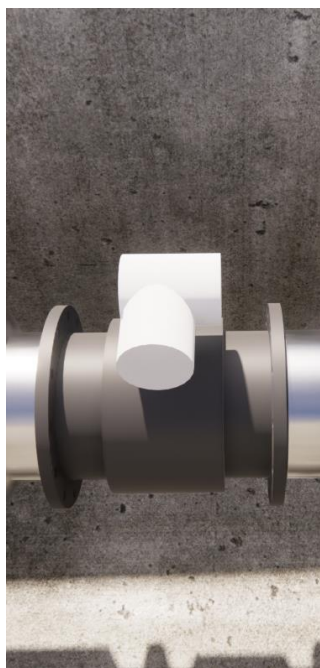
Rename...

Type Parameters

Parameter	Value	=
Constraints		
Default Elevation	0.0000	
Text		
Fluid		
DN (mm)	300	
PN (bar)	10	
Tipus		
Pressió Nominal		
Precisió		
Senyal Sortida		
Tensió d'Entrada		
Rang		
Tipus de Connexió		
Tipus de Sonda		
Aptitud per contacte amb aigua	..\\7-7-3-DOCUMENTACIO\\2-QUALITAT\\05-	
Fabricant	Krohne	
Model Electrònica	IFC 300	
Model sensor	Waterflux 3000	
Ample de pols	0.05--2000 ms	
Comunicació	Profibus, polsos	
Alimentació	100-230 V	
Rang de mesura (m3/h)	4-1600	
Tecnologia	Electromagnètic	
IP	68	
Tipus de muntatge	Brides	
Nombre d'electrodes sensor	2	
Materials and Finishes		
Material		
Mechanical		
Massa		

[What do these properties do?](#)

<< Preview OK Cancel Apply

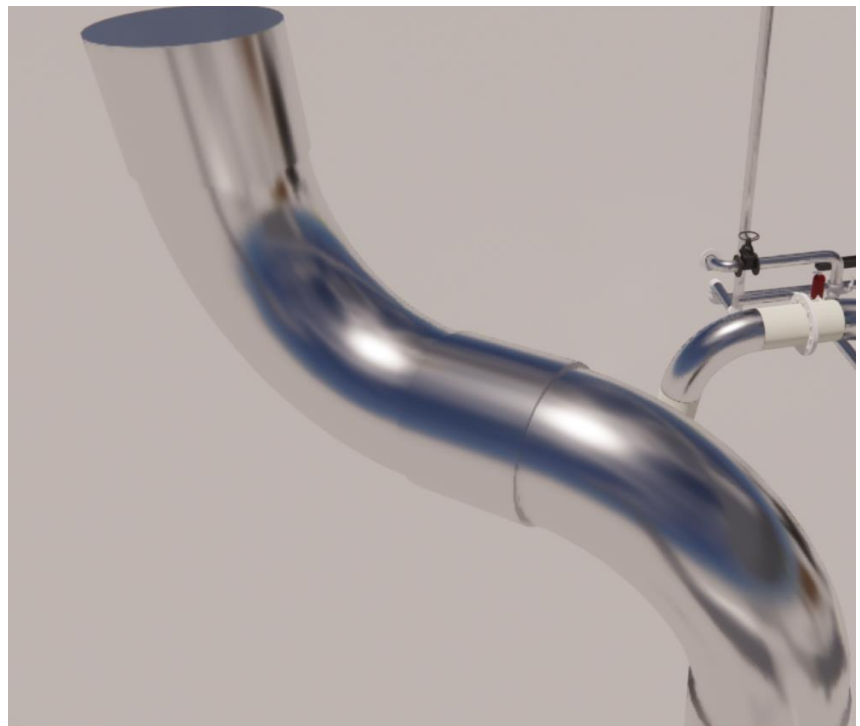
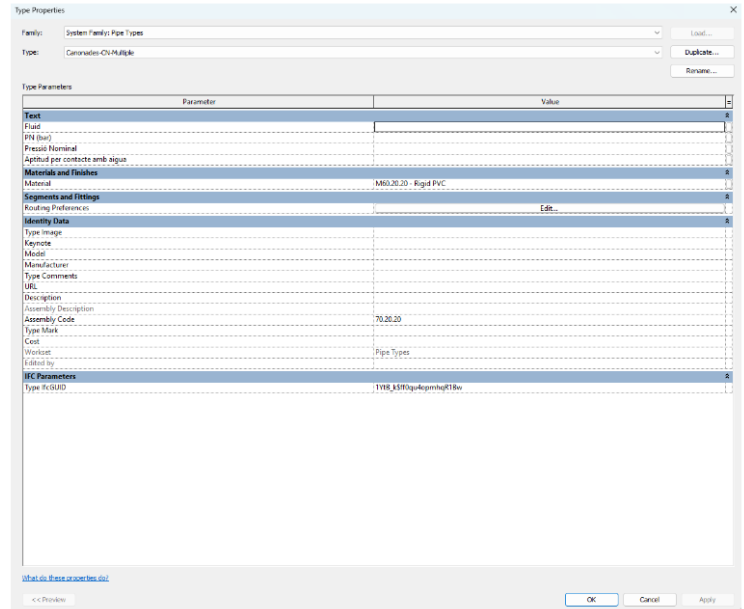
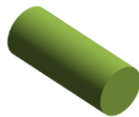
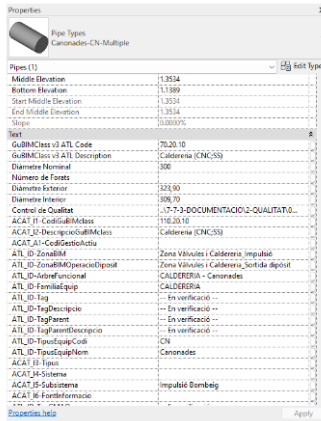


CATEGORIA PIPES

110.50.60

PIPE TYPES

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modelem.



CATEGORÍA PIPES ACCESORIES

110.10.70

Filtre-FLO-Multiple

- **FAMÍLIA CARGABLE:** es presenten 3 casos,

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les canonades on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc.

Properties

 **FILTROS Y**
Filtre-FL0-Multiple

Pipe Accessories (1) [Edit Type](#)

Codi especificacions tècniques	
Codi plànols	
Diàmetre Nominal	
Número de Forats	
Diàmetre Exterior	
Diàmetre Interior	
Diàmetre (mm)	
Control de Qualitat	
ACAT_I1-CodiGuBIMclass	110.10.170
ACAT_I2-DescripcióGuBIMclass	Filtres (FC0)
ACAT_A1-CodiGestioActiu	
ATL_ID-ZonaBIM	Zona Cloració
ATL_ID-ZonaBIMOperacioDiposit	-- En verificació --
ATL_ID-ArbreFuncional	JERARQUIA - Filtre
ATL_ID-FamiliaEquip	JERARQUIA
ATL_ID-Tag	F6FL00202
ATL_ID-TagDescripcio	Filtre EB Esparraguera 2
ATL_ID-TagParent	F6-01Z
ATL_ID-TagParentDescripcio	Zona Cloració EB Esparraguera 2
ATL_ID-TipusEquipCodi	FL0
ATL_ID-TipusEquipNom	Filtre
ACAT_I3-Tipus	
ACAT_I4-Sistema	
ACAT_I5-Subsistema	Clorificació
ACAT_I6-FontInformacio	

[Properties help](#) [Apply](#)

Type Properties

Family: **FILTROS Y** [Load...](#)

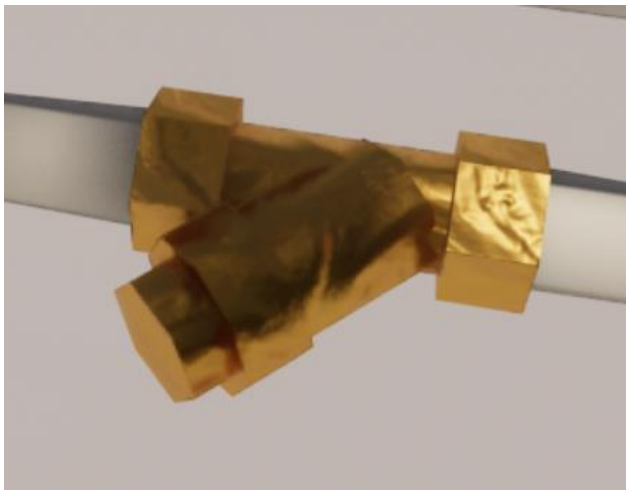
Type: **Filtre-FL0-Multiple** [Duplicate...](#) [Rename...](#)

Type Parameters

Parameter	Value
Constraints	
Default Elevation	0.0000
Text	
Fluid	
DN (mm)	
PN (bar)	
Tipus	
Pressió Nominal	
Precisió	
Senyal Sortida	
Tensió d'Entrada	
Rang	
Tipus de Connexió	
Tipus de Sonda	
Aptitud per contacte amb aigua	
Fabricant	
Model Electrónica	Aptitud per contacte amb aigua
Model sensor	Shared parameter: Project
Ample de pols	URL
Comunicació	
Alimentació	
Rang de mesura (m3/h)	
Tecnologia	
IP	
Tipus de muntatge	
Nombre d'electrodes sensor	
Materials and Finishes	
Material cuerpo	Latón - STH - Soldadura
Material main	Brass
Material secundari	Stainless steel

[What do these properties do?](#)

[<< Preview](#) [OK](#) [Cancel](#) [Apply](#)



CATEGORIA PIPES ACCESORIES

110.180.70

Manometre-PI0-D50X8

- **FAMÍLIA CARGABLE:** es presenten 3 casos,

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les canonades on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc.

Properties

 **MANOMETRE**
Manometre-PI0-D50X8

Pipe Accessories (1) Edit Type

Elevation from Level: 1.6977

Graphics

Use Annotation Scale: ☒

Text

Marca: Wika
Tag:
GuBIMClass v3 ATL Code:
GuBIMClass v3 ATL Description:
Model: 232.50
Import (€): 132.62
Codi especificacions tècniques: ..\7-7-3-DOCUMENTACIO\1-EQUIPS\45-...
Codi plànols: ..\7-7-3-DOCUMENTACIO\1-EQUIPS\45-...
Diàmetre Nominal:
Número de Forats:
Diàmetre Exterior:
Diàmetre Interior:
Diàmetre (mm):

[Properties help](#) Apply



Type Properties

Family: MANOMETRE Load...

Type: Manometre-PI0-D50X8 Duplicate...

Rename...

Type Parameters

Parameter	Value	
Constraints		
Default Elevation	0.0000	
Text		
Fluid		
DN (mm)		
PN (bar)		
Tipus		
Pressió Nominal		
Precisió		
Senyal Sortida		
Tensió d'Entrada		
Rang		
Tipus de Connexió		
Tipus de Sonda		
Aptitud per contacte amb aigua		
Fabricant		
Model Electrònica		
Model sensor		
Ample de pols		
Comunicació		
Alimentació		
Rang de mesura (m3/h)		
Tecnologia		
IP		
Tipus de muntatge		
Nombre d'electrodes sensor		
Materials and Finishes		
Gauge Material	<By Category>	
Material		
Finish		

[What do these properties do?](#)

<< Preview OK Cancel Apply

CATEGORIA PIPES ACCESORIES

110.10.110

ValvulaMotoritzada-MV0-DN250

- **FAMÍLIA CARGABLE:** es presenten 3 casos,

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les canonades on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc.

Properties

 **UNIO_GRAND_DN250**
ValvulaMotoritzada-MV0-DN250

Pipe Accessories (1) Edit Type

Elevation from Level: 1.3534

Graphics

Use Annotation Scale: ☐

Text

Marca	
Tag	
GuBIMClass v3 ATL Code	
GuBIMClass v3 ATL Description	
Model	
Import (€)	
Codi especificacions tècniques	
Codi plànols	
Diàmetre Nominal	
Número de Forats	
Diàmetre Exterior	
Diàmetre Interior	
Diàmetre (mm)	
Control de Qualitat	
ACAT_I1-CodiGuBIMclass	110.10.110
ACAT_I2-DescripcióGuBIMclass	Carrets de desmuntatge (CDM)
ACAT_A1-CodiGestioActiu	
ATL_ID-ZonaBIM	Zona Vàlvules i Caldereria_Impulsió
ATL_ID-ZonaBIMOperacioDiposit	Zona Vàlvules i Caldereria_Sortida dipòsit
ATL_ID-ÀrbreFuncional	VÀLVULES - Vàlvula Motoritzada
ATL_ID-FamíliaEquip	VÀLVULES

[Properties help](#) Apply

Type Properties

Family: UNIO_GRAND_DN250 Load...

Type: ValvulaMotoritzada-MV0-DN250 Duplicate...

Rename...

Type Parameters

Parameter	Value	=
Constraints		
Default Elevation	0.0000	
Text		
Fluid		
DN (mm)		
PN (bar)		
Tipus		
Pressió Nominal		
Precisió		
Senyal Sortida		
Tensió d'Entrada		
Rang		
Tipus de Connexió		
Tipus de Sonda		
Aptitud per contacte amb aigua		
Fabricant		
Model Electrònica		
Model sensor		
Ample de pols		
Comunicació		
Alimentació		
Rang de mesura (m3/h)		
Tecnologia		
IP		
Tipus de muntatge		
Nombre d'electrodes sensor		
Materials and Finishes		
Material		
Mechanical		

[What do these properties do?](#)

<< Preview OK Cancel Apply

CATEGORIA PIPES ACCESORIES

110.10.10

Actuador-ACT-Múltiple

- **FAMÍLIA CARGABLE: es presenten 3 casos,**

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les canonades on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc.

Properties

 ACTUADOR
ACTUADOR-ACT-Multiple

Pipe Accessories (1)  Edit Type

ATL_ID-ZonaBIM	Zona Vàlvules i Caldereria_Impulsió
ATL_ID-ZonaBIMOperacioDiposit	Zona Vàlvules i Caldereria_Sortida...
ATL_ID-ArbreFuncional	ACTUADOR
ATL_ID-FamiliaEquip	ACTUADOR
ATL_ID-Tag	-- En verificació --
ATL_ID-TagDescripcio	-- En verificació --
ATL_ID-TagParent	-- En verificació --
ATL_ID-TagParentDescripcio	VALVULES I CALDERERIA EB ESPA...
ATL_ID-TipusEquipCodi	ACT
ATL_ID-TipusEquipNom	ACTUADOR
ACAT_I3-Tipus	
ACAT_I4-Sistema	
ACAT_I5-Subsistema	Impulsió Bombeig
ACAT_I6-FontInformacio	
ATL_ID-TagGMAO	-- En verificació --
ACAT_G1-Amplaria	
ACAT_G2-Altura	
ACAT_G3-Longitud	
ACAT_G4-Àrea	
ACAT_G5-Volum	
ATL_EXPORTACIO	
ATL_EC-Antiguitat	-- En verificació --
ATL_EC-DataEntradaEnServei	-- En verificació --
ATL_EC-DataValors	-- En verificació --
ATL_EC-DescripcioComptableEC...	-- En verificació --
ATL_EC-Identificadors IDs	-- En verificació --

[Properties help](#) Apply

Type Properties

Family: Load...

Type: Duplicate...

Rename...

Type Parameters

Parameter	Value
Constraints	
Default Elevation	0.0000
Text	
Fluid	
DN (mm)	
PN (bar)	
Tipus	
Pressió Nominal	
Precisió	
Senyal Sortida	
Tensió d'Entrada	
Rang	
Tipus de Connexió	
Tipus de Sonda	
Aptitud per contacte amb aigua	
Fabricant	
Model Electrònica	
Model sensor	
Ample de pols	

[What do these properties do?](#)

<< Preview OK Cancel Apply



CATEGORIA ELECTRICAL EQUIPMENT

110.20.50

AnalitzadorDeClor_DoxidClor-AD0-260X30X260

- **FAMÍLIA CARGABLE:** es presenten 3 casos,

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, indolem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació indolem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les tancaments on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc.

Properties

QUADRE_CONTROL 2
AnalitzadorDeClor_DoxidClor-AD0-260X30X260

Electrical Equipment (1) Edit Type

Constraints

Level	Sala Quadres Elèctrics
Elevation from Level	1.4700
Host	Level : Sala Quadres Elèctrics
Offset from Host	1.4700

Text

Marca	
Tag	
GuBIMClass v3 ATL Code	
GuBIMClass v3 ATL Description	
Model	
Import (6)	
Codi especificacions tècniques	
Codi plànols	
ACAT_I1-CodiGuBIMClass	
ACAT_I2-DescripcióGuBIMClass	
ACAT_A1-CodiGestioActiu	
ATL_ID-ZonaBIM	Zona Cloració
ATL_ID-ZonaBIMOperacioDiposit	-- En verificació --
ATL_ID-ArbreFuncional	ANALITZADORS - Analitzador de Clor/Dòxid...
ATL_ID-FamiliaEquip	ANALITZADORS
ATL_ID-Tag	F6AD00201
ATL_ID-TagDescripcio	Analitzador clor lliure residual EB Esparrague...
ATL_ID-TagParent	F6-01Z
ATL_ID-TagParentDescripcio	Zona Cloració EB Esparraguera 2

Properties help Apply

Type Properties

Family: QUADRE_CONTROL 2 Load...

Type: AnalitzadorDeClor_DoxidClor-AD0-260X30X260 Duplicate... Rename...

Type Parameters

Parameter	Value	=
Constraints		
Default Elevation	0.0000	
Materials and Finishes		
Material 2	Poche	
Electrical		
Voltage		
Wattage		
Dimensions		
Equipment_Alçada	0.2900	
Equipment_Ample	0.1500	
Equipment_Fons	0.0800	
Filled_Region_Ample	0.0015	
Filled_Region_Fons	0.0008	
Identity Data		
Type Image		
Keynote	QC2	
Model		
Manufacturer		
Type Comments		
URL		
Description		
Assembly Code		
Cost		
Assembly Description		
Type Mark		
Workset	Family : Electrical Equipment : QUADRE_CON	
Edited by		
OmniClass Number	23.45.00.00	
OmniClass Title	Sanitary, Laundry, and Cleaning Equipment	

What do these properties do?

<< Preview OK Cancel Apply



CATEGORIA PLUMBING FIXTURES

110.170.70

DutxaDeSeguretat_Renta-Ulls-DDS-Multiple

- **FAMÍLIA CARGABLE: es presenten 3 casos,**

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les canonades on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc

Properties

DUTXA_RENTAULLS
DutxaDeSeguretat_Renta-Ulls-DDS-Multiple

Plumbing Fixtures (1) Edit Type

Constraints

Level	Nivell Rasant
Elevation from Level	0.1500
Host	Level: Nivell Rasant
Offset from Host	0.1500

Text

Marca	
Tag	
GuBIMClass v3 ATL Code	
GuBIMClass v3 ATL Description	
Model	
Import (€)	
Codi especificacions tècniques	
Codi plànols	
ACAT_I1-CodiGuBIMClass	
ACAT_I2-DescripcióGuBIMClass	
ACAT_A1-CodiGestioActiu	
ATL_ID-ZonaBIM	Zona Sistemes Auxiliars_Prevenció (SSL)
ATL_ID-ZonaBIMOperacioDiposit	-- En verificació --
ATL_ID-AbreFuncional	SEGURETAT I SALUT LABORAL - Dutxa de se...
ATL_ID-FamiliaEquip	SEGURETAT I SALUT LABORAL
ATL_ID-Tag	F6DD50201
ATL_ID-TagDescripcio	Dutxa de seguretat (renta-ulls) EB Esparragu...
ATL_ID-TagParent	F6-01Z
ATL_ID-TagParentDescripcio	Zona Cloració EB Esparraguera 2

[Properties help](#) Apply

Type Properties

Family: DUTXA_RENTAULLS Load...

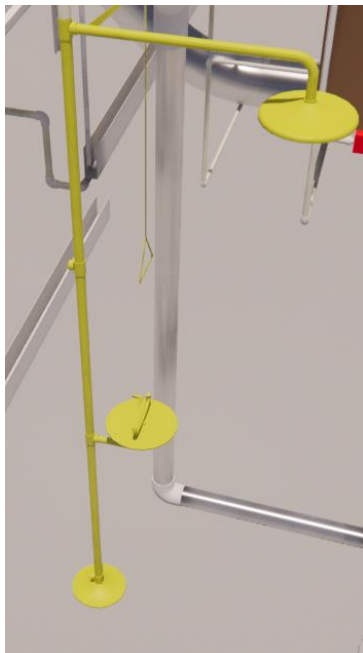
Type: DutxaDeSeguretat_Renta-Ulls-DDS-Multiple Duplicate... Rename...

Type Parameters

Parameter	Value
Constraints	
Default Elevation	0.0000
Mechanical	
WFU	
HWFU	
CWFU	
Identity Data	
Type Image	
Keynote	
Model	
Manufacturer	
Type Comments	
URL	
Description	
Assembly Code	
Cost	
Assembly Description	
Type Mark	
Workset	Family : Plumbing Fixtures : DUTXA_RENTAULLS
Edited by	
OmniClass Number	23.45.00.00
OmniClass Title	Sanitary, Laundry, and Cleaning Equipment
Code Name	
IFC Parameters	
Type IfcGUID	1mWIHO_gL2Jw6rAWORM8h

[What do these properties do?](#)

<< Preview OK Cancel Apply



CATEGORÍA MECHANICAL EQUIPMENT

110.90.130

Bomba-PM0-Multiple

- **FAMÍLIA CARGABLE:** es presenten 3 casos,

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, indolem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació indolem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les canonades on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc.

Properties

 **BOMBA HIPOCLO**
Bomba-PM0-Multiple

Mechanical Equipment (1) [Edit Type](#)

Constraints

Level	Sala Bombament
Elevation from Level	1.8888
Host	Level : Sala Bombament
Offset from Host	1.8888
Moves With Nearby Elements	☐

Text

Marca	
Tag	
GuBIMClass v3 ATL Code	
GuBIMClass v3 ATL Description	
Model	
Import (€)	
Codi especificacions tècniques	
Codi plànols	
ACAT_I1-CodiGuBIMClass	
ACAT_I2-DescripcióGuBIMClass	
ACAT_A1-CodiGestióActiu	
ATL_ID-ZonaBIM	Zona Cloració
ATL_ID-ZonaBIMOperacióDiposit	-- En verificació --
ATL_ID-ArbreFuncional	EQUIPS ROTATIUS - Bomba
ATL_ID-FamíliaEquip	EQUIPS ROTATIUS
ATL_ID-Tag	F6PM00205
ATL_ID-TagDescripció	Bomba dosificadora Hipoclorit 1 EB Esparrag...
ATL_ID-TagParent	F6-01Z

[Properties help](#) [Apply](#)

Type Properties

Family: **BOMBA HIPOCLO** [Load...](#)

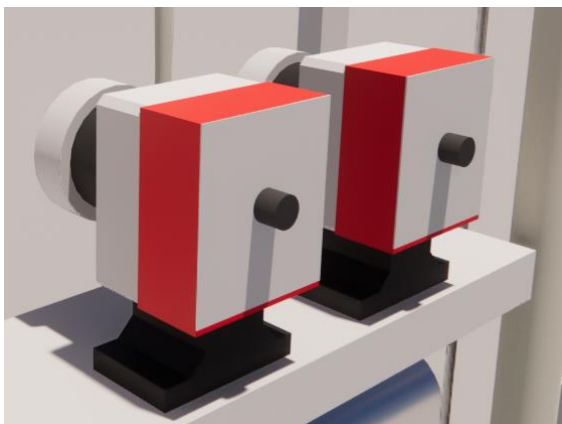
Type: **Bomba-PM0-Multiple** [Duplicate...](#) [Rename...](#)

Type Parameters

Parameter	Value	=
Constraints		
Default Elevation	0.0000	
Text		
Fluid		
Senyal Sortida		
Tensió d'Entrada		
Rang		
Tipus de Sonda		
Mechanical		
Classification	None	
Identity Data		
Type Image		
Keynote		
Model		
Manufacturer		
Type Comments		
URL		
Description		
Assembly Code		
Cost		
Assembly Description		
Type Mark		
Workset	Family : Mechanical Equipment : BOMBA HIP	
Edited by		
OmniClass Number	23.75.00.00	
OmniClass Title	Climate Control (HVAC)	
Code Name		
IFC Parameters		
Type IfcGUID	2Tc0P1_GT7oPjnB38oIR7	

[What do these properties do?](#)

<< Preview OK Cancel Apply



CATEGORIA MECHANICAL EQUIPMENT

110.10.30.20

BombaAuxiliarCentrifuga-PM9-Multiple

- **FAMÍLIA CARGABLE: es presenten 3 casos,**

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les canonades on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc

Properties

Plumbing_Pumps_Ebara-Pumps-Europe_3S
BombaAuxiliarCentrifuga-PM9-Multiple

Mechanical Equipment (1) Edit Type

Constraints

Level	Sala Bombament
Elevation from Level	0.0889
Host	Level : Sala Bombament
Offset from Host	0.0889

Text

Marca	
Tag	
GuBIMClass v3 ATL Code	
GuBIMClass v3 ATL Description	
Model	
Import (€)	
Codi especificacions tècniques	
Codi plànols	
ACAT_I1-CodiGuBIMclass	110.10.30.20
ACAT_I2-DescripcióGuBIMclass	Bomba de membrana (PM0)
ACAT_A1-CodiGestioActiu	
ATL_ID-ZonaBIM	Zona Grups Motrius
ATL_ID-ZonaBIMOperacioDiposit	Zona Vàlvules i Caldereria_Sortida dipòsit
ATL_ID-ArbreFuncional	EQUIPS ROTATIUS - Bomba - Bomba Auxilia...
ATL_ID-FamiliaEquip	EQUIPS ROTATIUS
ATL_ID-Tag	F6PM90211
ATL_ID-TagDescripcio	Bomba 7 kW omplent camions cisterna EB ...
ATL_ID-TagParent	F6SOC0201
ATL_ID-TagParentDescripcio	Zona omplent camions cisterna EB Esparre...

[Properties help](#) Apply

Type Properties

Family: Plumbing_Pumps_Ebara-Pumps-Europe_3S Load...

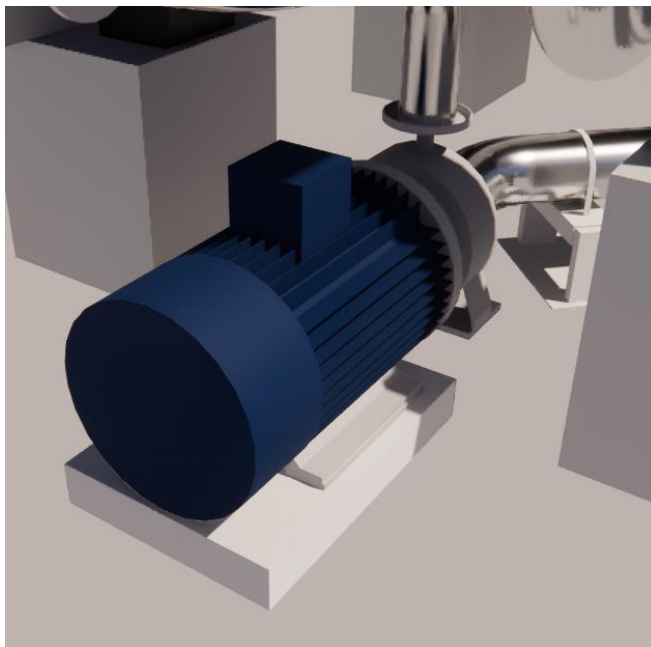
Type: BombaAuxiliarCentrifuga-PM9-Multiple Duplicate... Rename...

Type Parameters

Parameter	Value
Constraints	
Default Elevation	0.0000
Text	
Fluid	
Senyal Sortida	
Tensió d'Entrada	
Rang	
Tipus de Sonda	
Materials and Finishes	
Material	Pump body: AISI 304 (EN 1.4301); Impeller: AI
Product Material	Stainless Steel - Ebara - AISI 304
Dimensions	
Backflange H	0.0190
Backpart H	0.1727
Backplate from Center	0.1585
Bottomplate W	0.3600
Feet Lower Part Front Distance from Cente	0.1940
Feet Lower Part from Center 1	0.2290
Feet Lower Part from Center 2	0.5870
Main Flange to Flange	0.1095
Nominal Diameter	50.8 mm
Second Backpart H	0.0520
Backpart L	0.0304
Backpart L2	0.0068
Backparts L	0.0254
Backplate Angle	58.65°
Backplate Height	0.1310
Backplate L1	0.0170
Backplate W	0.2850
Backplate Thickness	0.0077

[What do these properties do?](#)

<< Preview OK Cancel Apply



CATEGORÍA PIPE ACCESSORIES

110.180.150

TransmissorsDePressio-PT0-15MM

- **FAMÍLIA CARGABLE:** es presenten 3 casos,

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les canonades on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc

Properties

TRANSMISSOR DE PRESSIÓ
TransmissorsDePressio-PT0-15MM

Pipe Accessories (1)

Constraints

Level: Sala Bombament
Elevation from Level: 1.7452

Graphics

Use Annotation Scale: ☐

Text

Marca
Tag
GuBIMClass v3 ATL Code
GuBIMClass v3 ATL Description
Model
Import (€)
Codi especificacions tècniques
Codi plànols
Diàmetre Nominal
Número de Forats
Diàmetre Exterior
Diàmetre Interior
Diàmetre (mm)
Control de Qualitat
ACAT_11-CodiGuBIMClass
ACAT_12-DescripcióGuBIMClass
ACAT_A1-CodiGestioActiu
ATL_ID-ZonaBIM: Zona Vàlvules i Caldereria Impulsió
ATL_ID-ZonaBIMOperacioDiposit: -- En verificació --

[Properties help](#) [Apply](#)



Type Properties

Family: TRANSMISSOR DE PRESSIÓ [Load...](#)

Type: TransmissorsDePressio-PT0-15MM [Duplicate...](#) [Rename...](#)

Type Parameters

Parameter	Value
Constraints	
Default Elevation	0.0000
Text	
Fluid	
DN (mm)	
PN (bar)	
Tipus	
Pressió Nominal	
Precisió	0.5%
Senyal Sortida	4-20 mA
Tensió d'Entrada	35 V
Rang	0-2.5 bar
Tipus de Connexió	Cargolat
Tipus de Sonda	Pressió
Aptitud per contacte amb aigua	
Fabricant	
Model Electrònica	
Model sensor	
Ample de pols	
Comunicació	
Alimentació	
Rang de mesura (m3/h)	
Tecnologia	
IP	
Tipus de muntatge	
Nombre d'electrodes sensor	
Materials and Finishes	
Gauge Material	<By Category>
Material	

[What do these properties do?](#)

[OK](#) [Cancel](#) [Apply](#)

CATEGORIA PIPE ACCESSORIES

110.10.20.10

Valvules-MCV-DN200

- **FAMÍLIA CARGABLE: es presenten 3 casos,**

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les canonades on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc

Properties

 VALVULA COMPORTA
Valvules-MCV-DN200

Pipe Accessories (1) [Edit Type](#)

Constraints

Level	Sala Bombament
Elevation from Level	-0.2879

Graphics

Use Annotation Scale ☐

Text

Marca	
Tag	
GuBIMClass v3 ATL Code	
GuBIMClass v3 ATL Description	
Model	
Import (€)	
Codi especificacions tècniques	
Codi plànols	
Diàmetre Nominal	
Número de Forats	
Diàmetre Exterior	
Diàmetre Interior	
Diàmetre (mm)	
Control de Qualitat	
ACAT_I1-CodiGuBIMclass	110.10.20.10
ACAT_I2-DescripcióGuBIMclass	Valvula de Comporta (MCV)
ACAT_A1-CodiGestioActiu	
ATL_ID-ZonaBIM	Zona Sortida dipòsit
ATL_ID-ZonaBIMOperacioDiposit	Zona Valvules i Caldereria i Sobrexidor dipòsit

[Properties help](#) [Apply](#)

Type Properties

Family: VALVULA COMPORTA [Load...](#)

Type: Valvules-MCV-DN200 [Duplicate...](#) [Rename...](#)

Type Parameters

Parameter	Value
Constraints	
Default Elevation	0.0000
Nominal_dia	0.2000
Text	
Fluid	
DN (mm)	150
PN (bar)	10
Tipus	Brides
Pressió Nominal	
Precisió	
Senyal Sortida	
Tensió d'Entrada	
Rang	
Tipus de Connexió	
Tipus de Sonda	
Aptitud per contacte amb aigua	..\7-7-3-DOCUMENTACIO\2-QUALITAT\05-
Fabricant	
Model Electrónica	
Model sensor	
Ample de pols	
Comunicació	
Alimentació	
Rang de mesura (m3/h)	
Tecnologia	
IP	
Tipus de muntatge	
Nombre d'electrodes sensor	
Materials and Finishes	
Material	

[What do these properties do?](#)

<< Preview OK Cancel Apply



CATEGORÍA PIPE ACCESSORIES

110.10.20.30

ValvulaMotoritzada-MV0-DN250

- **FAMÍLIA CARGABLE:** es presenten 3 casos,

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, indolem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació indolem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les canonades on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc

Properties

 VALVULA_PAPALLONA_ELECTRIC_DN250
Valvula Motoritzada-MV0-DN250

Pipe Accessories (1) [Edit Type](#)

Constraints

Level	Sala Bombament
Elevation from Level	1.3534

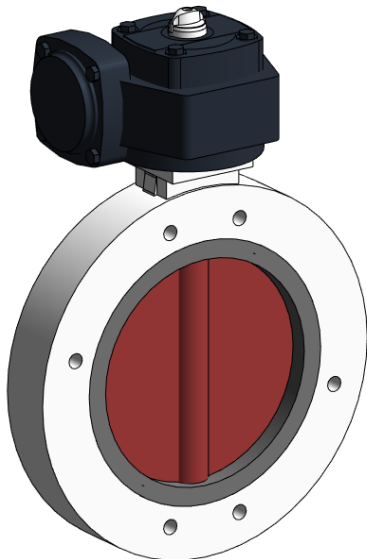
Graphics

Use Annotation Scale ☐

Text

Marca	
Tag	
GuBIMClass v3 ATL Code	
GuBIMClass v3 ATL Description	
Model	
Import (€)	
Codi especificacions tècniques	
Codi plànols	
Diàmetre Nominal	
Número de Forats	
Diàmetre Exterior	
Diàmetre Interior	
Diàmetre (mm)	
Control de Qualitat	
ACAT_I1-CodiGuBIMclass	110.10.20.30
ACAT_I2-DescripcióGuBIMclass	Vàlvula de papallona (MPV/MV0)
ACAT_A1-CodiGestioActiu	
ATL_ID-ZonaBIM	Zona Vàlvules i Caldereria Impulsió
ATL_ID-ZonaBIMOperacioDiposit	Zona Vàlvules i Caldereria Sortida dipòsit

[Properties help](#) [Apply](#)



Type Properties

Family: VALVULA_PAPALLONA_ELECTRIC_DN250 [Load...](#)

Type: Valvula Motoritzada-MV0-DN250 [Duplicate...](#)

[Rename...](#)

Type Parameters

Parameter	Value
Constraints	
Default Elevation	0.0000
Text	
Fluid	
DN (mm)	
PN (bar)	
Tipus	
Pressió Nominal	
Precisió	
Senyal Sortida	
Tensió d'Entrada	
Rang	
Tipus de Connexió	
Tipus de Sonda	
Aptitud per contacte amb aigua	
Fabricant	
Model Electrònica	
Model sensor	
Ample de pols	
Comunicació	
Alimentació	
Rang de mesura (m3/h)	
Tecnologia	
IP	
Tipus de muntatge	
Nombre d'electrodes sensor	
Materials and Finishes	
Material	
Mechanical	

[What do these properties do?](#)

[<< Preview](#) [OK](#) [Cancel](#) [Apply](#)

CATEGORÍA PIPE ACCESSORIES

110.200.140

ValvulaDeRetencio-RV0-DN250

- **FAMÍLIA CARGABLE:** es presenten 3 casos,

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, indolem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

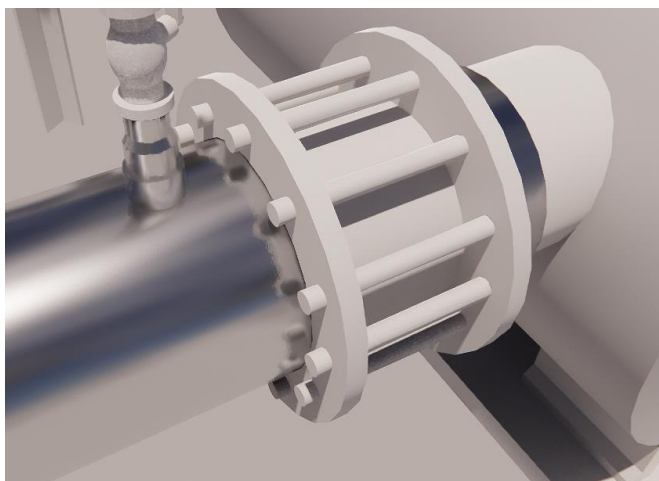
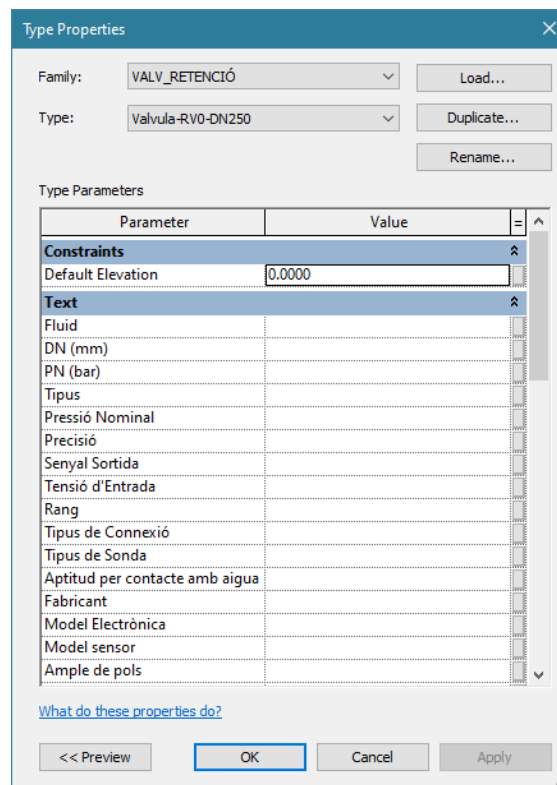
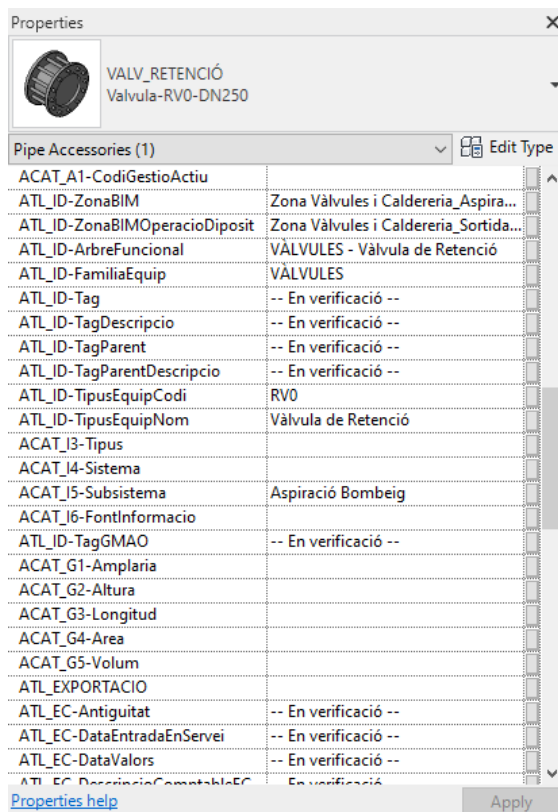
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació indolem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les canonades on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc



CATEGORIA PIPE ACCESSORIES

110.50.170

Purgador-PRG-D150

- **FAMÍLIA CARGABLE: es presenten 3 casos,**

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les canonades on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc

Properties

 AIREADORES_150
Purgador-PRG-D150

Pipe Accessories (1) Edit Type

Elevation from Level 3.7852

Graphics

Use Annotation Scale ☐

Text

Marca

Tag

GuBIMClass v3 ATL Code

GuBIMClass v3 ATL Description

Model

Import (€)

Codi especificacions tècniques

Codi plànols

Diàmetre Nominal

Número de Forats

Diàmetre Exterior

Diàmetre Interior

Diàmetre (mm)

Control de Qualitat

ACAT_I1-CodiGuBIMclass

ACAT_I2-DescripcióGuBIMclass

ACAT_A1-CodiGestioActiu

ATL_ID-ZonaBIM Zona Vàlvules i Caldereria_Aspiració

ATL_ID-ZonaBIMOperacioDiposit -- En verificació --

ATL_ID-ArbreFuncional CALDERERIA - Purgador

ATL_ID-FamiliaEquip CALDERERIA

[Properties help](#) Apply

Type Properties

Family: AIREADORES_150 Load...

Type: Purgador-PRG-D150 Duplicate...

Rename...

Type Parameters

Parameter	Value	
Constraints		
Default Elevation	0.0000	
Text		
Fluid		
DN (mm)		
PN (bar)		
Tipus		
Pressió Nominal		
Precisió		
Senyal Sortida		
Tensió d'Entrada		
Rang		
Tipus de Connexió		
Tipus de Sonda		
Aptitud per contacte amb aigua		
Fabricant		
Model Electrònica		
Model sensor		
Ample de pols		
Comunicació		
Alimentació		
Rang de mesura (m3/h)		
Tecnologia		
IP		
Tipus de muntatge		
Nombre d'electrodes sensor		
Materials and Finishes		
Material		
Mechanical		

[What do these properties do?](#)

<< Preview OK Cancel Apply



CATEGORIA PIPE ACCESSORIES

110.180.90

CedulaAnti-Descebant-CAD-Multiple

- **FAMÍLIA CARGABLE: es presenten 3 casos,**

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les canonades on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc

Properties

 VALVULA SUELO
CedulaAnti-Descebant-CAD-Multiple

Pipe Accessories (1) [Edit Type](#)

Constraints

Level	Sala Quadres Elèctrics
Elevation from Level	0.0060

Graphics

Use Annotation Scale ☐

Text

Marca	
Tag	
GuBIMClass v3 ATL Code	
GuBIMClass v3 ATL Description	
Model	
Import (€)	
Codi especificacions tècniques	
Codi plànols	
Diàmetre Nominal	
Número de Forats	
Diàmetre Exterior	
Diàmetre Interior	
Diàmetre (mm)	
Control de Qualitat	
ACAT_I1-CodiGuBIMclass	
ACAT_I2-DescripcióGuBIMclass	
ACAT_A1-CodiGestioActiu	
ATL_ID-ZonaBIM	Zona Cloració
ATL_ID-ZonaBIMOperacioDiposit	-- En verificació --

[Properties help](#) [Apply](#)

Type Properties

Family: VALVULA SUELO [Load...](#)

Type: CedulaAnti-Descebant-CAD-Multiple [Duplicate...](#)

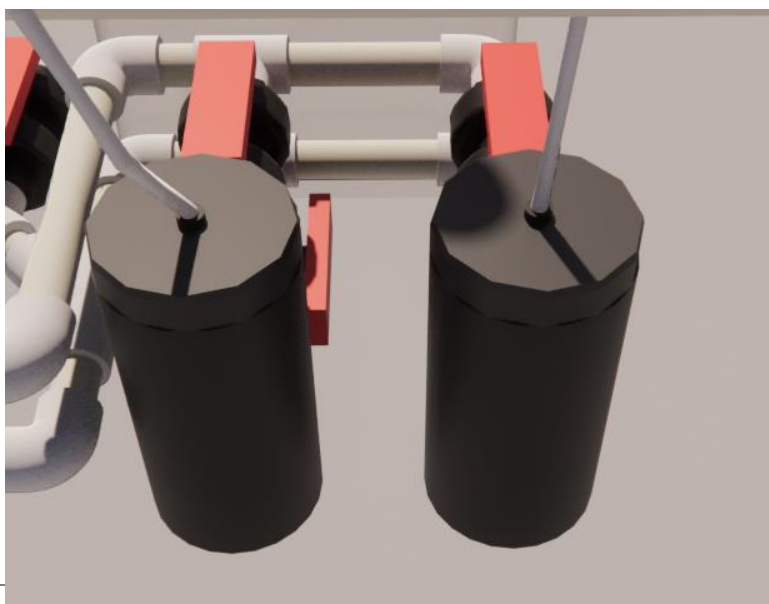
[Rename...](#)

Type Parameters

Parameter	Value
Constraints	
Default Elevation	0.0000
Text	
Fluid	
DN (mm)	
PN (bar)	
Tipus	
Pressió Nominal	
Precisió	
Senyal Sortida	
Tensió d'Entrada	
Rang	
Tipus de Connexió	
Tipus de Sonda	
Aptitud per contacte amb aigua	
Fabricant	
Model Electrónica	
Model sensor	
Ample de pols	
Comunicació	
Alimentació	
Rang de mesura (m3/h)	
Tecnologia	
IP	
Tipus de muntatge	
Nombre d'electrodes sensor	
Materials and Finishes	
Material	
Mechanical	

[What do these properties do?](#)

[<< Preview](#) [OK](#) [Cancel](#) [Apply](#)



CATEGORIA PIPES ACCESORIES

110.10.20.30

VALVULA PAPALLONA-MV0-DN250

- **FAMÍLIA CARGABLE: es presenten 3 casos,**

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

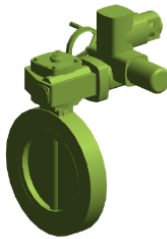
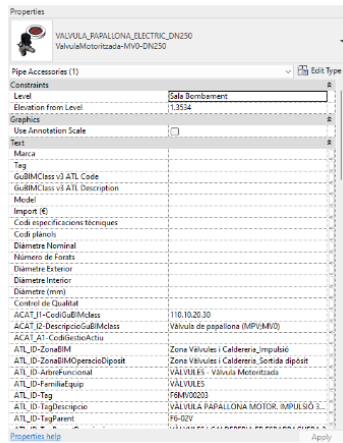
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les canonades on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc



Type Properties

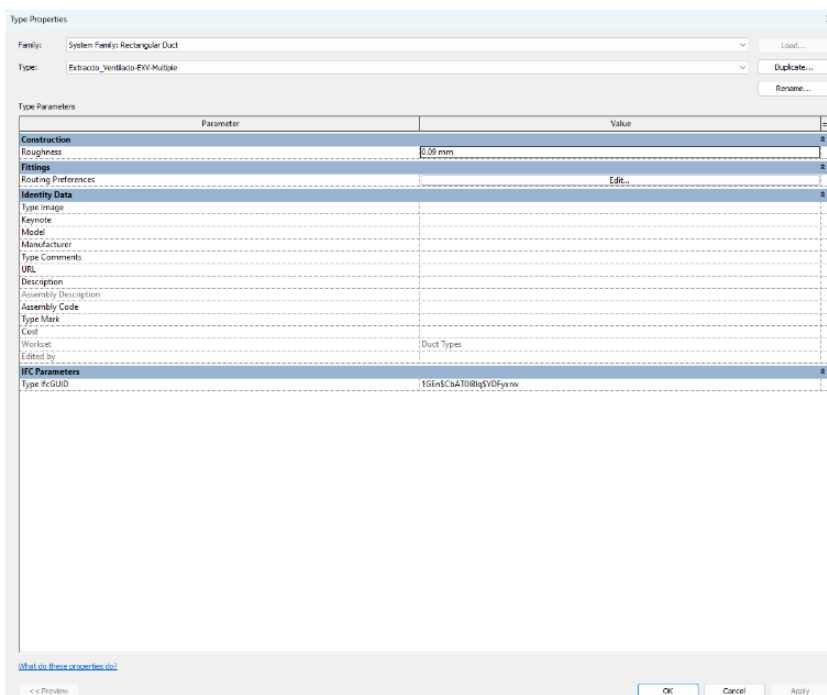
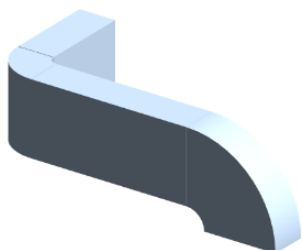
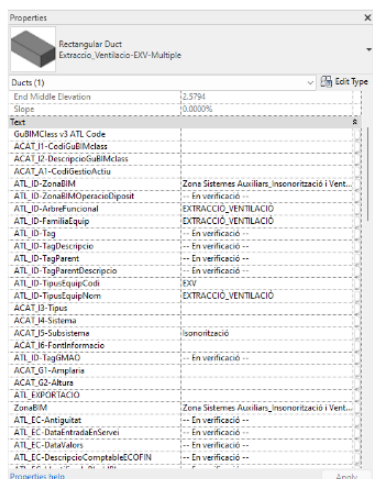
Family: VALVULA_PAPALLONA_ELECTRICA_DN250
Type: ValvulaMotritzada-MV0-DN250

Parameter	Value
Constraints	
Default Elevation	0.0000
Test	
Press	
DN (mm)	
PN (bar)	
Tipus	
Pressió Nominal	
Precisió	
Sensat Sordida	
Tensió d'Entrada	
Rang	
Tipus de Connexió	
Tipus de Sonda	
Ambitat per contacte amb aigua	
Fabricant	
Model Electrónica	Tipus de Sonda
Model sensor	Shared parameter: Project
Amplí de pols	Text
Comunicació	
Alimentació	
Rang de mesura (mL/h)	
Tecnologia	
IP	
Tipus de muntatge	
Recebre d'electrodes sensor	
Materials and Finishes	
Material	
Mechanical	
Loss Method	
K Coefficient Table	
K Coefficient	
Identity Data	
Type Image	
Keynote	
Model	
Manufacturer	
Type Comments	
URL	
Description	
Assembly Code	70.10.20.30

CATEGORÍA DUCT

110.100.10 REGULAR DUCT

- **FAMÍLIA DE SISTEMA:** Les famílies de sistema es troben per defecte dins de Revit i no es poden carregar noves famílies, per la qual cosa triem una de les famílies per defecte i la dupliquem i anomenem segons el que estableix el BEP
- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus: Construction, Graphics, materials and finishes, analytical properties i identity data.
- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA:** en construction Despleguem l'edit assembly i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim per fer-ho utilitzem el material browser, finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció.
- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.
- **MODELATGE:** seleccionem una de les subeines d'edició a DRAW i modelem.



CATEGORIA MECHANICAL EQUIPMENT

110.90.30

MOTOR_BOMBA_PRINCIPAL

- **FAMÍLIA CARGABLE: es presenten 3 casos,**

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

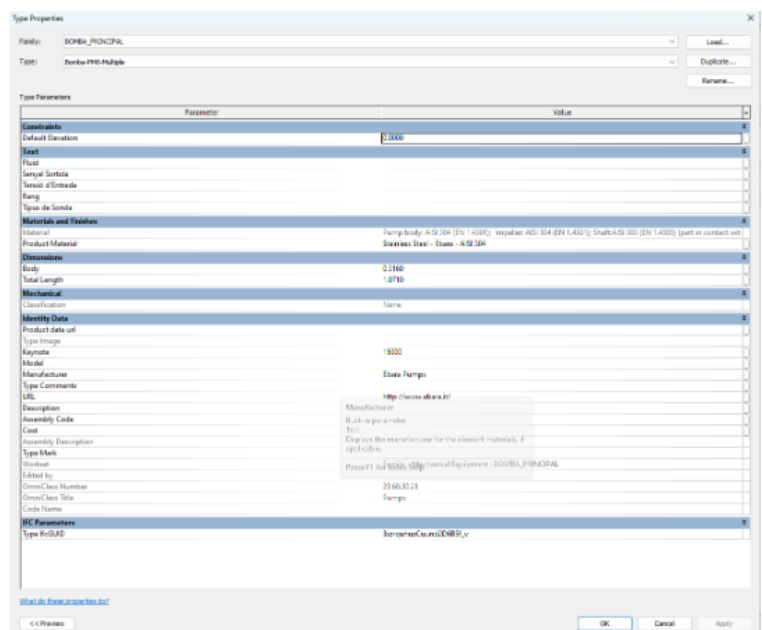
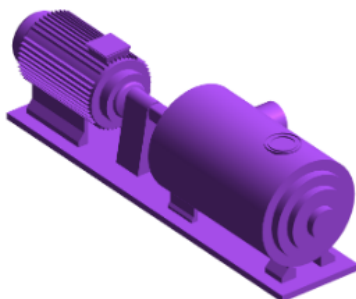
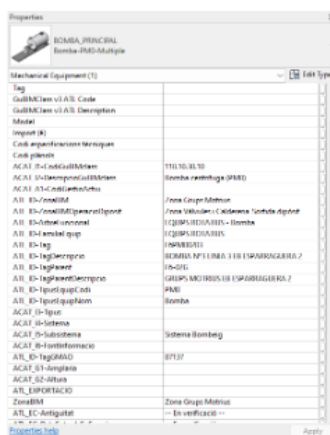
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les canonades on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc



CATEGORÍA ELECTRICAL EQUIPMENT

110.30.20

ARMARI_CONTROL

- **FAMÍLIA CARGABLE:** es presenten 3 casos,

es dupliquen les famílies que porta Revit per defecte a l'arbre de famílies, segons els requeriments.

es carreguen les famílies que Revit té a les carpetes externes, segons els requeriments.

Es modela una família nova utilitzant la plantilla Pipe Accessories

Les famílies escollides seran nomenades segons el que estableix el BEP o segons la indicació del responsable.

- **EDICIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** ens oferirà les possibilitats d'edició o restricció a nivell d'exemplar.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL D'EXEMPLAR PROPERTIES:** a PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem, els creem o els carreguem, a continuació, incloem els valors que indica el BEP. per exemple implantem el valor per al paràmetre ACAT_I1-CodiGuBIMclass

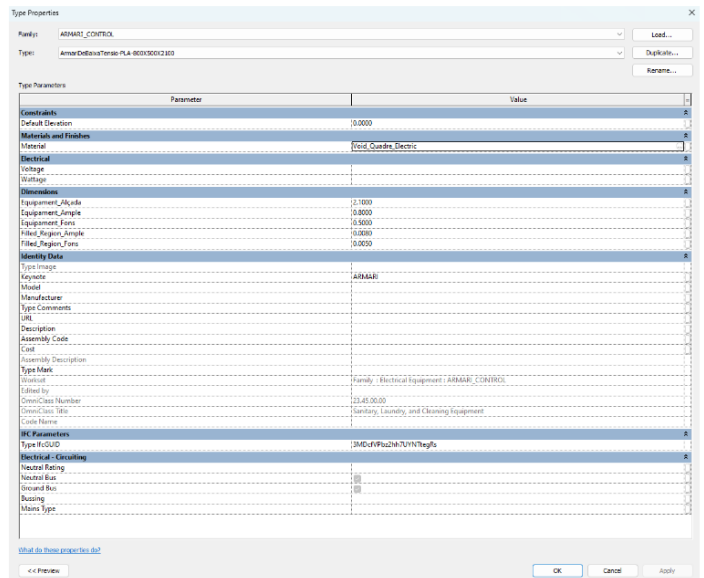
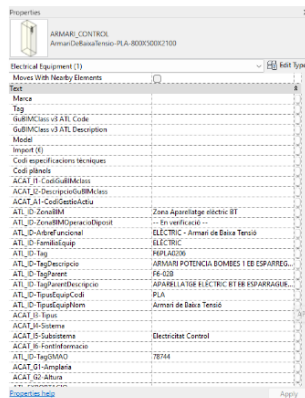
- **EDICIÓ A NIVELL DE TIPUS "TYPE PROPERTIES":** disposem de 5 nivells per a l'edició o restricció del tipus

- **REPRESENTACIÓ GRÀFICA "MATERIALS AND FINISHES":** Despleguem el material browser i assignem, creem o dupliquem els materials que requerim i finalitzem indicant les característiques de textura i color per a la visualització tant en superfície, fons i secció. Podem parametritzar aquest punt perquè el control sigui a nivell de tipus.

- **SISTEMA DE CLASSIFICACIÓ A NIVELL DE TIPUS:** a TYPE PROPERTIES\IDENTITY DATA revisem per confirmar si disposem dels paràmetres de classificació, si no disposem els creem o els carreguem, a continuació incloem els valors que indica el BEP.

- **MODELATGE:** es defineixen 2 escenaris:

- Modelar els elements utilitzant les tancaments on s'allotgessin.
- Modelar utilitzant informació aprovada pels responsables com a núvol de punts, plànols DWG, etc



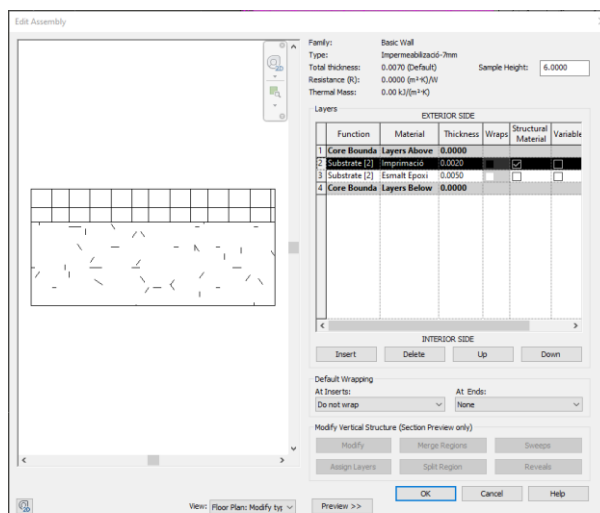
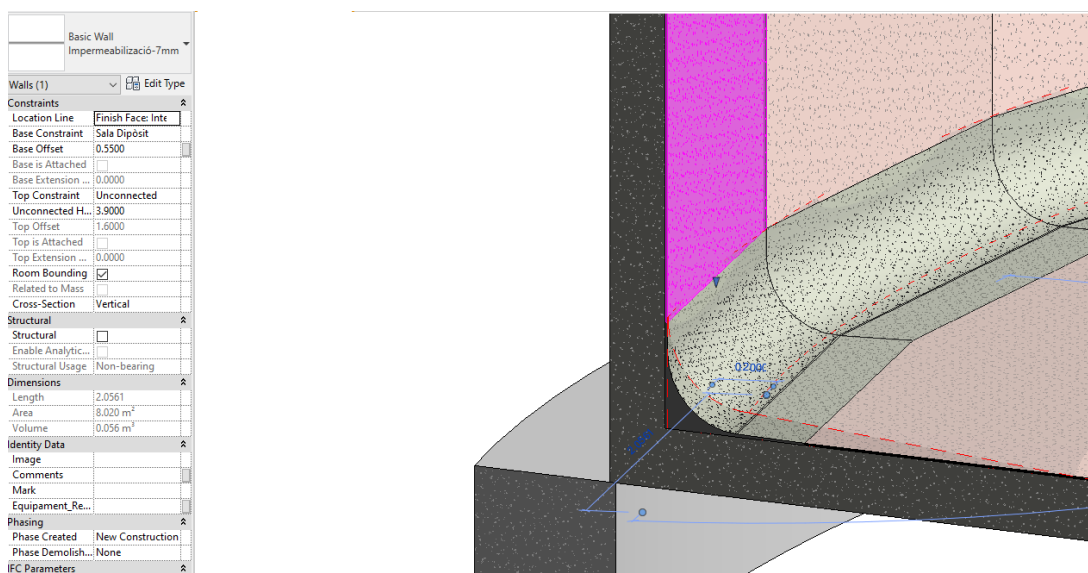
9.4. MODELAT D'ACTUACIONS DE REHABILITACIÓ

Incorporem en aquest document que dona orientacions de quina ha d'ésser l'estratègia de modelat en les actuacions d'ATL els treballs de rehabilitació. Concretament plantegem un exemple de treballs de rehabilitació corresponents a la intervenció en un dipòsit, on s'ha de dur a terme:

- a. Impermeabilització del dipòsit
 - i. Aplicació d'una primera capa d'imprimació com a pont d'unió a la cara interior del mur del dipòsit i també a la cara superior de la solera.
 - ii. Aplicació d'una segona capa de morter rígid projectat (microsilíce) com a impermeabilitzant.

En aquest primer escenari, prenem com a supòsit que ATL ja disposa d'un model fiable de la geometria del dipòsit existent. I els nous elements poden incorporar-se prenent-la com a HOST.

Aleshores per a modelar l'actuació en el parament vertical interior del mur del dipòsit, mostrem en les imatges següents que l'eina de Revit a emprar és l'ordre MUR:



Tanmateix, per a modelar l'actuació en la solera del dipòsit, l'eina de Revit a emprar és l'ordre FLOOR:

Floor
Impermeabilització_7m
m

Floors (1) Edit Type

Constraints

Level Base Dipòsit

Height Offset Fr... 0.0070

Room Bounding ☒

Related to Mass ☐

Structural

Structural ☐

Enable Analytic... ☐

Dimensions

Slope

Perimeter 67.6047

Area 323.810 m²

Volume 2.267 m³

Elevation at Top -0.8220

Elevation at Bot... -0.8290

Thickness 0.0070

Identity Data

Image

Comments

Mark

Equipment_Re...

Phasing

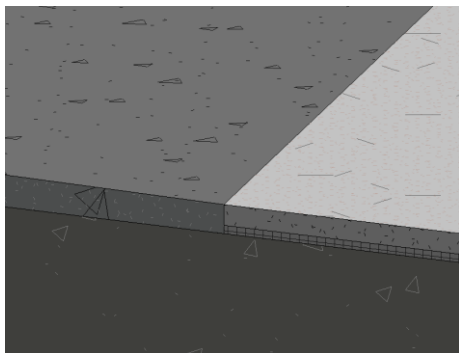
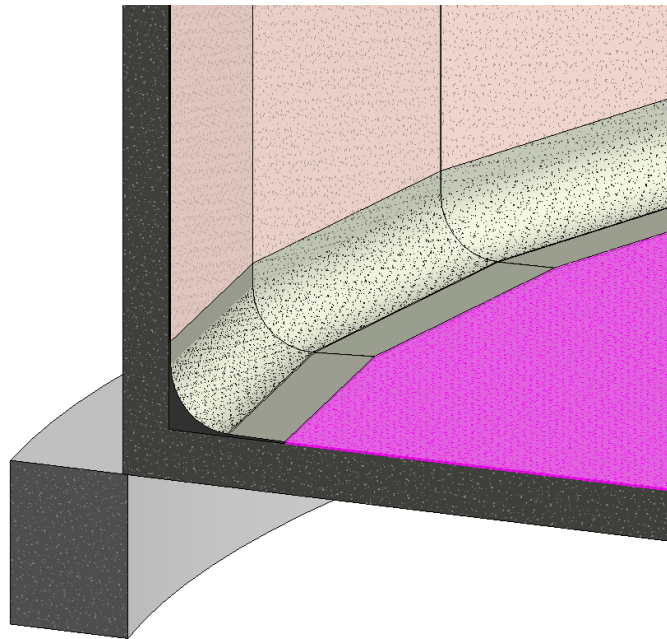
Phase Created New Construction

Phase Demolish... None

IFC Parameters

ClassificationC...

ClassificationC...



Edit Assembly

Family: Floor

Type: Impermeabilització_7mm

Total thickness: 0.0070 (Default)

Resistance (R): 0.0000 (m²·K)/W

Thermal Mass: 0.00 kJ/(m²·K)

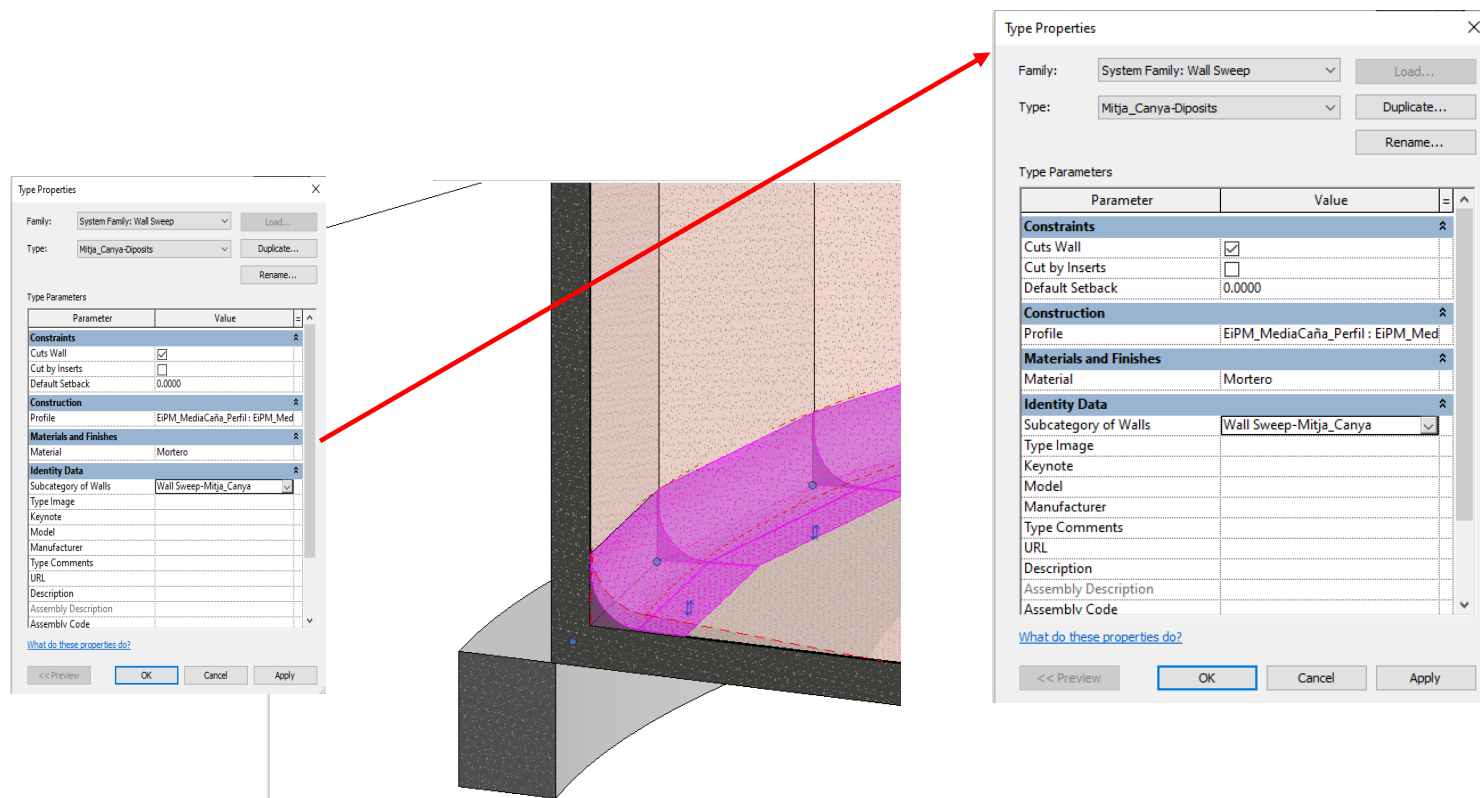
Layers

	Function	Material	Thickness	Wraps	Structural Material	Variable
1	Core Bounds	Layers Above	0.0000			
2	Substrate (2)	Esma't Epo	0.0050	☒	☒	
3	Substrate (2)	Imprimació	0.0020	☐	☐	
4	Core Bounds	Layers Below	0.0000			

Insert Delete Up Down

<< Preview OK Cancel Help

Finalment, per a modelar l'actuació en la reposició de la mitja canya de l'interior del dipòsit, mostrem en les imatges següents que l'eina de Revit a emprar és l'ordre WALL SWEEP:



En aquest supòsit, l'eina WALL SWEEP pren com HOST l'element/s al qual s'agafa per a generar, en aquest cas, la mitja canya.

- b. Impermeabilització de l'extradós del mur del dipòsit amb la projecció de morter flexible o aplicació de pintura bituminosa, disposició de huevera i geotextil.

S'aplicaran els mateixos elements de modelat que en l'apartat a).

10. GENERACIÓ DE CONTINGUT BIM (II): MODELAT D'INFORMACIÓ

10.1. ELS PSETS D'ATL: ADDICIÓ DE DADES ALS MODELS BIM

10.1.1. ASSIGNACIÓ DEL PARÀMETRE TAG: "ATL_ID-TAG"

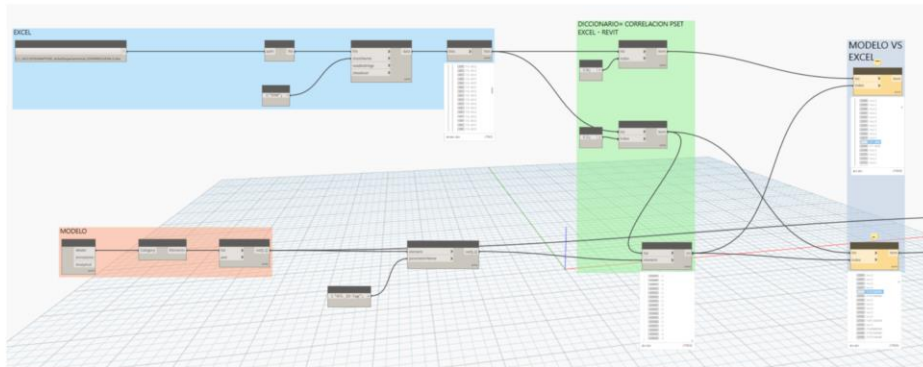
Atès que a ATL els anomenats Equips Susceptibles de Manteniment (ESM) s'identifiquen amb la mateix criteri en tots els sistemes de gestió corporatius, i aquest és l'anomenat TAG i/o Codi d'Ubicació, aquest serà el primer paràmetre que caldrà incorporar als elements per tal d'identificar-los de manera unívoca.

En la presa de dades in situ, caldrà capturar aquest codi pels equips que estiguin etiquetats. Mostrem tot un seguit d'exemples per a la instal·lació d'Esperreguera 2:

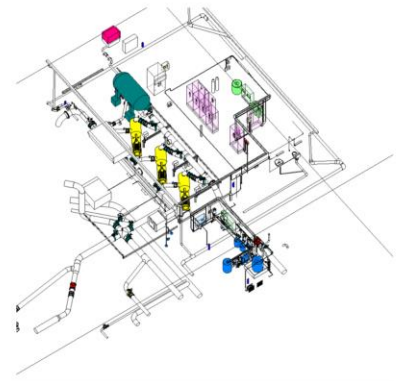




10.2. PROCÉS DE MAPEIG DE LES DADES AL MODELS NADIUS



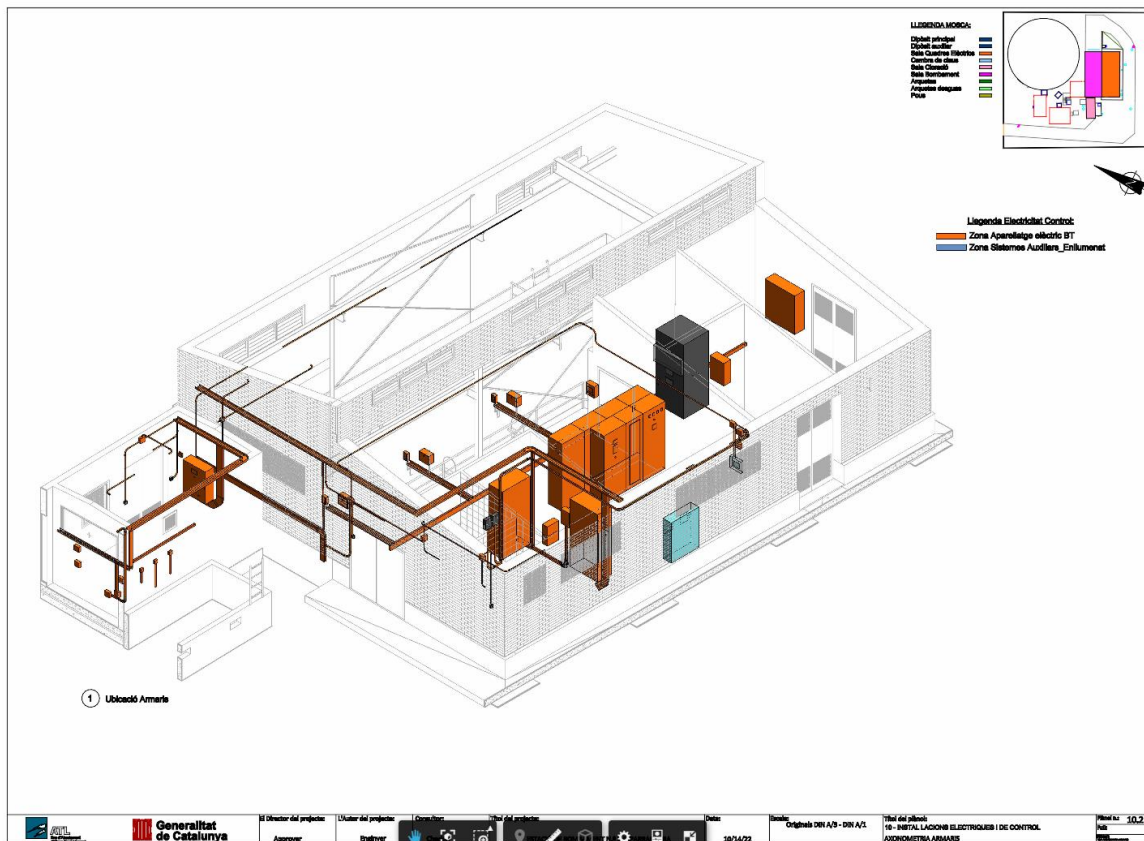
	In Categories	Analytical Model Categories	Imported Categories	Filters	Worksheets	Revit Links	Cut
	Enable Filter	Visibility	Projection/Surface			Lines	
			Lines	Patterns	Transpare..	Override..	Override.. <
12..	☒	☒	Override..	[Red]	Override..	Override..	<
201	☒	☒		[Blue]			
	☒	☒		[Yellow]			
	☒	☒		[Green]			
	☒	☒		[Cyan]			
	☒	☒		[Magenta]			
	☒	☒		[Pink]			
	☒	☒		[Orange]			
	☒	☒		[Purple]			
	☒	☒		[Dark Blue]			



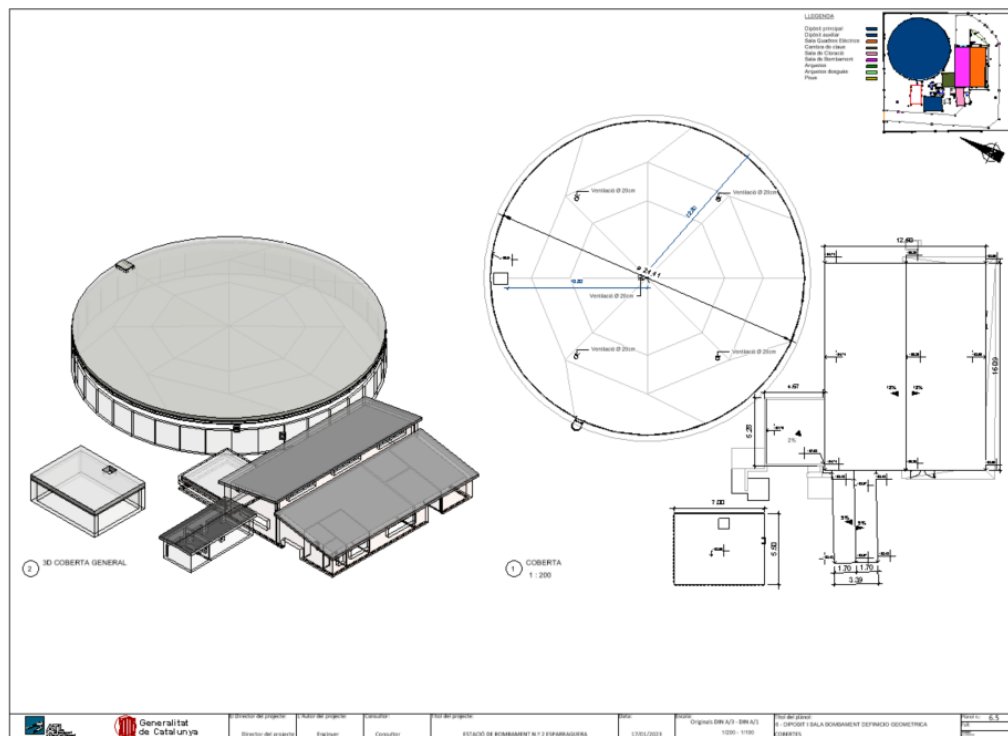
Amb la imatge superior volem explicar que, treballant amb un arxiu d'Excel on hi tindrem el paràmetres dels ESM, aleshores els podrem vincular mitjançant scripts de Dynamo, i mitjançant identificadors de model, podrem relacionar els paràmetres de l'Excel amb els paràmetres de Revit. I una vegada feta aquesta assignació, podrem assignar els paràmetres prèviament informats a l'Excel a cadascun dels elemente de forma massiva.

11. ELABORACIÓ DE LES VISTES DELS MODELS

11.1. PLÀNOLS EXTRETS DELS MODELS



Mostrem en la imatge superior un exemple de Plànols 3D del model nadiu.



En la imatge superior mostrem plànols i vistes 2D i 3D dels models nadius.

... ... Sheets (ATL)

-  0 - INDEX DE PLANOLS DIPOSIT I ESTACIONS DE BOMBAMENT
-  1 - PLANOL DE SITUACIO EMPLAÇAMENT I INDEX
-  2 - ESQUEMA HIDRAULIC
-  3 - PLANTES GENERALS
-  4 - CAMINS D ACCES
-  5 - MOVIMENT DE TERRES I EXPLANACIONS
-  6 - DIPOSIT I SALA BOMBAMENT DEFINICIO GEOMETRICA
-  7 - DIPOSIT I SALA BOMBAMENT ESTRUCTURA

... ... Sheets (ATL)

-  8 - DRENATGE
-  9 - CANONADES DE CONNEXIO
-  10 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL
-  11 - INSTAL·LACIONS DE CLORACIO

Browser Organization Properties

Filtering | **Grouping and Sorting**

Browser Organization: ATL
Specify the grouping/sorting rules for this browser organization.

Group by:

Using: ☒ All characters ☐ Leading characters 1

Then by:

Using: ☒ All characters ☐ Leading characters 1

Then by:

Using: ☐ All characters ☐ Leading characters 1

Then by:

Using: ☐ All characters ☐ Leading characters 1

Then by:

Using: ☐ All characters ☐ Leading characters 1

Then by:

Using: ☐ All characters ☐ Leading characters 1

Sort by:

☒ Ascending ☐ Descending

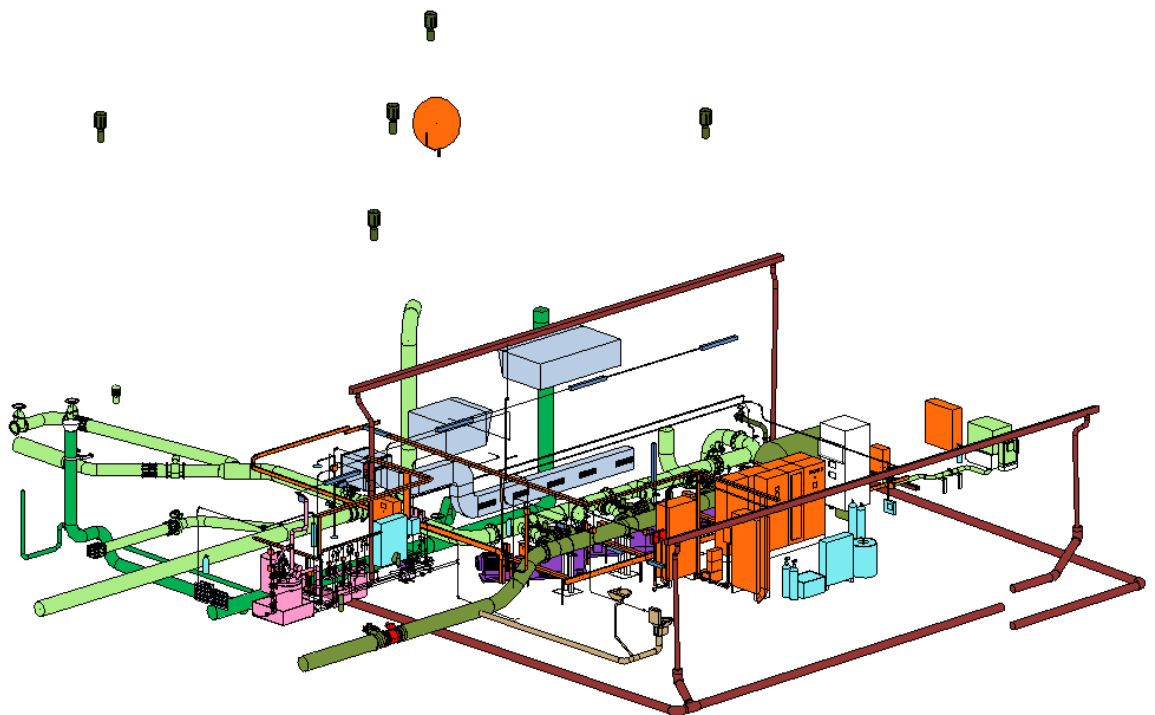
OK Cancel Help

En la imatge superior mostrem la configuració del navegador de projectes de Revit , agrupat segons dos paràmetres: capítol i subcapítol.

11.2. VISTES DE CONSULTA PER TEMATIZACIONS

Model Categories Annotation Categories Analytical Model Categories Imported Categories Filters Worksets Revit Links Point Clouds									
Name	Enable Filter	Visibility	Projection/Surface			Cut			Halftone
			Lines	Patterns	Transparency	Lines	Patterns		
ZB_Zona Aparells de mesura	☒	☒	Override...		Override...	Override...	Override...		☐
ZB_Zona Vlvules i Caldereria,...	☒	☒							☐
ZB_Zona Sortida diposit	☒	☒							☐
ZB_Zona Edificació Drenatge p...	☒	☒							☐
ZB_Zona Aparellatge elèctric BT	☒	☒							☐
ZB_Zona Edificació	☒	☒							☐
ZB_Zona Sistemes Auxiliars	☒	☒							☐
ZB_Zona Sistemes Auxiliars, En...	☒	☒							☐
ZB_Zona Sistemes Auxiliars, Pr...	☒	☒							☐
ZB_Zona Vlvules i Caldereria	☒	☒							☐
ZB_Zona Sistemes Auxiliars, Ins...	☒	☒							☐
ZB_Zona Vlvules i Caldereria, I...	☒	☒							☐
ZB_Zona Vlvules i Caldereria,...	☒	☒							☐
ZB_Zona Vlvules i Caldereria,...	☒	☒							☐
ZB_Zona Cloració	☒	☒							☐
ZB_Zona Cabalimetres	☒	☒							☐
ZB_Zona Grups Motrius	☒	☒							☐
ZB_Zona Plagues Solars	☒	☒							☐
ZB_Zona Entorn	☒	☒							☐

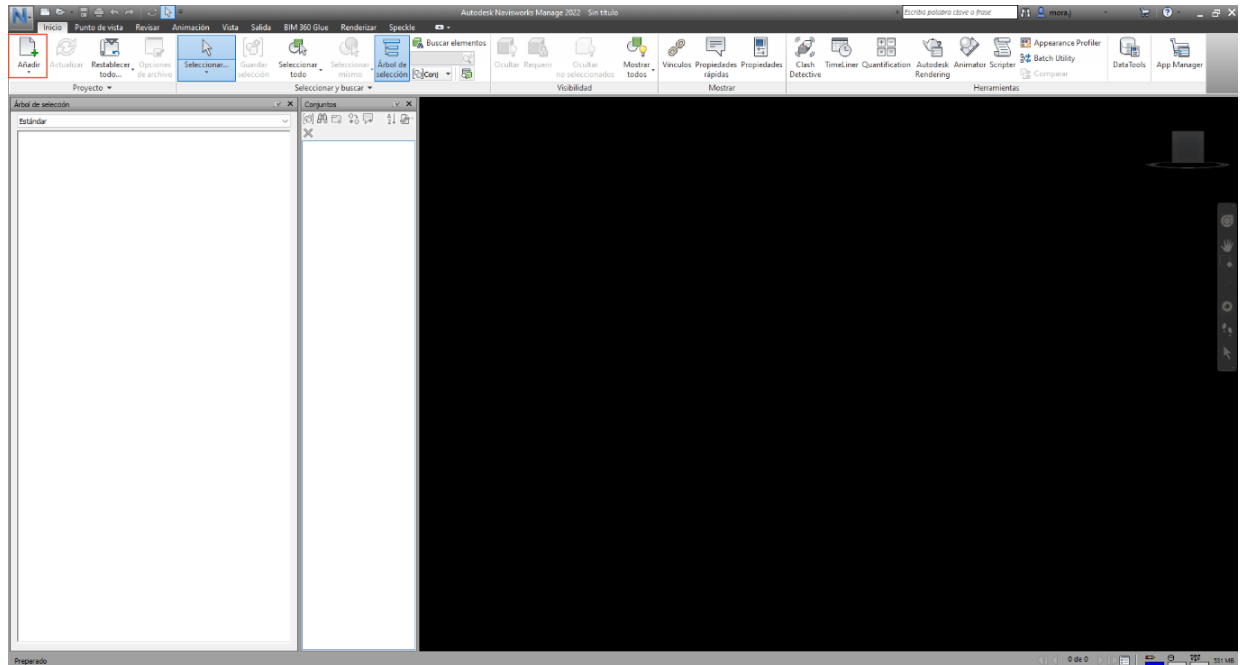
En el models s'ha establert tot un seguit de filtres segons unes tematitzacions acordades amb ATL i establertes en els Requisits d'Informació:



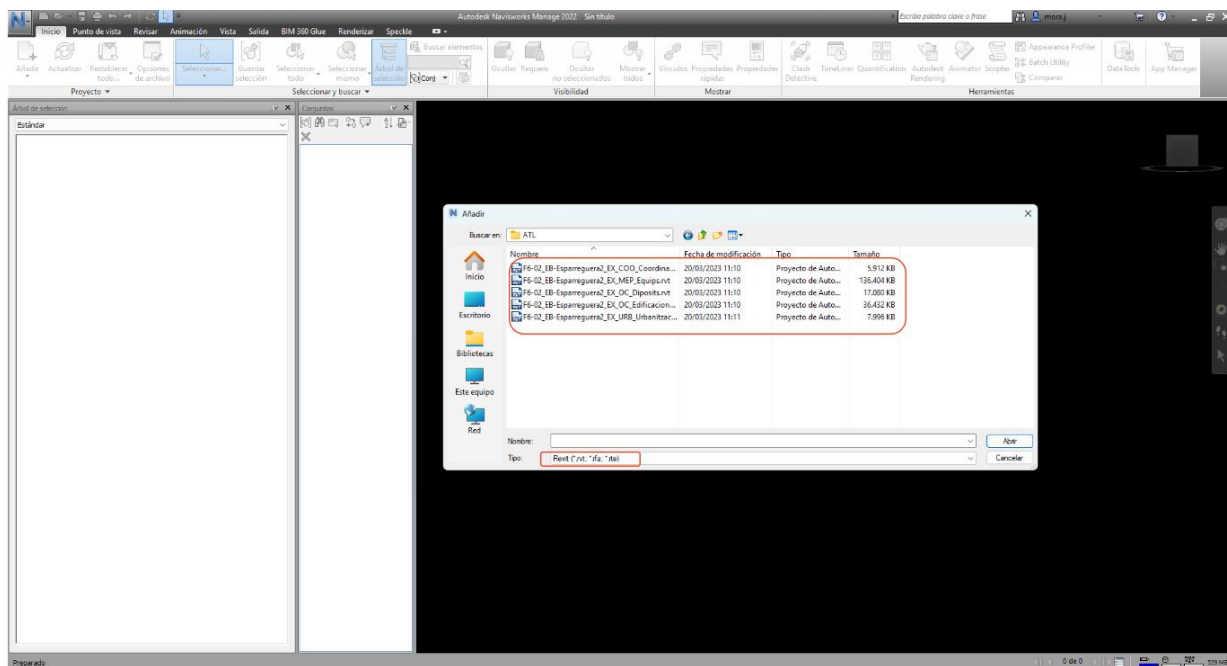
En la imatge superior mostrem l'assignació per color a aquesta tematització per a la instal·lació d'Esparreguera 2.

12. MODELS FEDERATS

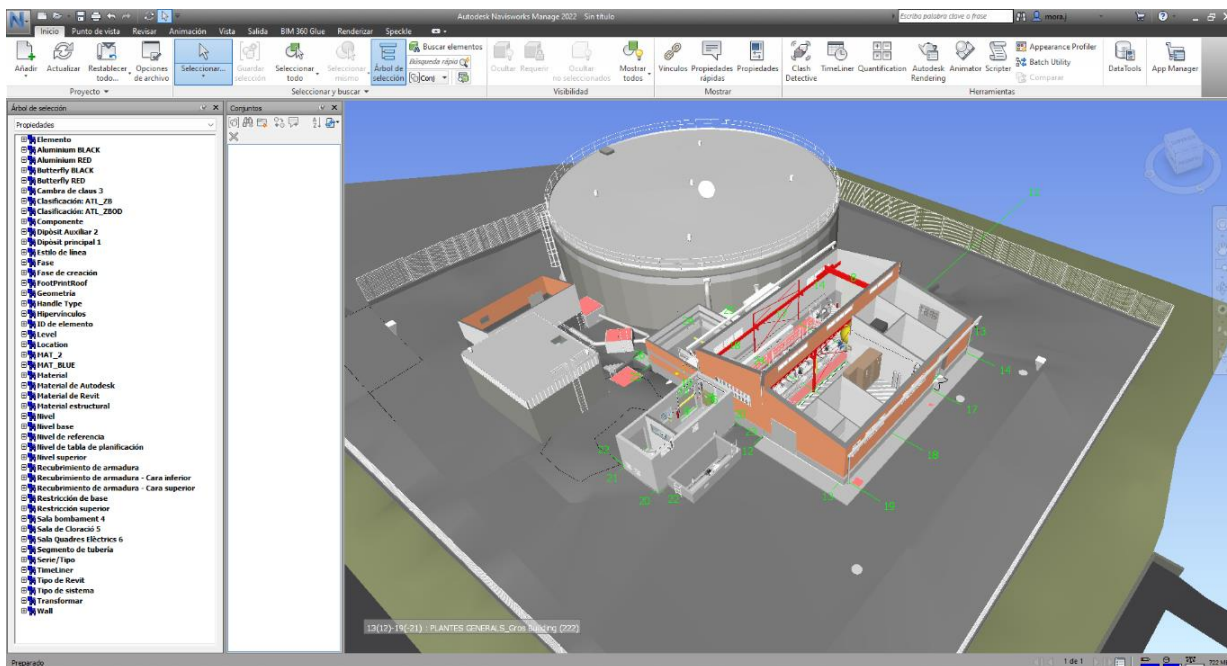
12.1.1. MODELS DE NAVISWORKS



Obrim el programa Naviswoks, a la pestanya inici seleccionem l'eina "Añadir"



Al tipus d'arxius seleccionem Revit(*rvt; *rfa;*rte), i seleccionem tots els arxius que anem a federar



Una vegada que acaba de carregar els arxius Naviswork ens ensenya els models de manera federada.

13. EXTRACCIÓ DE DADES DELS MODELS

Mitjançant les Taules de Planificació de Revit, podem extreure la informació per paràmetres dels elements en el model, tinguent en compte la seva jerarquia (Categoria, Família, Tipus i Exemplar).

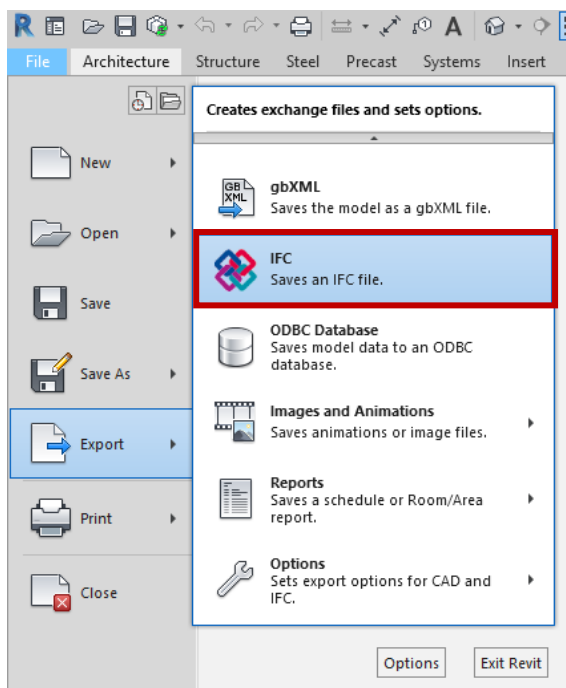
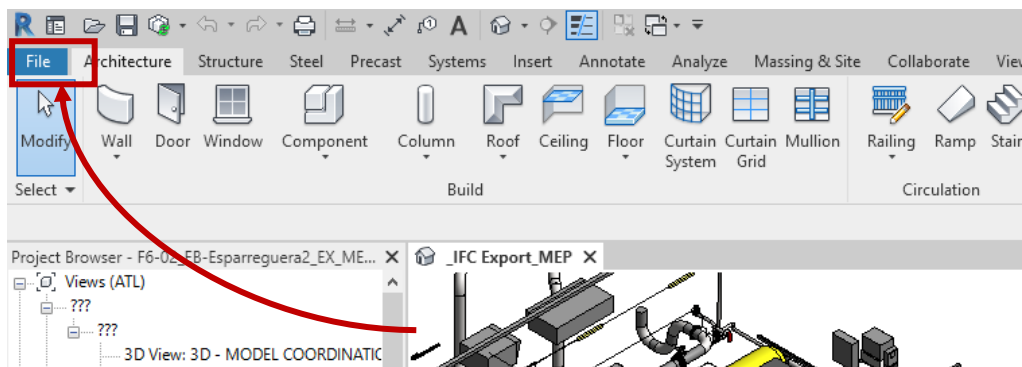
[illegible]

14. ANNEX I. PLÀNOLS EXTRETS DELS MODELS

Incorporem en aquest annex, la totalitat dels plànols extrets dels models BIM de la instal·lació d'Esparreguera 2, com a exemple de maquetació de plànols, etiquetatge, retolació i segmentació en fulles.

[Veure model proporcionat al contractista]

15. ANNEX II. PUBLICACIÓ A IFC



Export IFC

File name: AR_LOCAL\Revit_Temp\F6-02_EB-Esparreguera2_EX_MEP_Equips.ifc Browse ...

Current selected setup: EiPM IFC2x3 Coordination View 2.0 Modify setup ...

IFC Version: IFC 2x3 Coordination View 2.0

Coordinate Base: Shared Coordinates

Projects to export:

- ☒ F6-02EB-Esparreguera2_EX_MEP_Equips

[How do I specify an export setup?](#) Export Cancel

Modify Setup

<In-Session Setup>

- <IFC2x3 Coordination View 2.0 Setup>
- <IFC2x3 Coordination View Setup>
- <IFC2x3 GSA Concept Design BIM 2010 Setup>
- <IFC2x3 Basic FM Handover View Setup>
- <IFC2x2 Coordination View Setup>
- <IFC2x3 COBie 2.4 Design Deliverable Setup>
- <IFC4 Reference View [Architecture] Setup>
- <IFC4 Reference View [Structural] Setup>
- <IFC4 Reference View [BuildingService] Setup>
- <IFC4 Design Transfer View Setup>
- IFC 2x3 Coordination View 2.0 EiPM
- EiPM IFC2x3 Coordination View 2.0**

General Additional Content Property Sets Level of Detail Advanced

IFC Version: IFC 2x3 Coordination View 2.0

Exchange Requirement:

File type: IFC

Phase to export: New Construction

Space boundaries: None

Coordinate Base: Shared Coordinates

Projected Coordinate System Reference

Name: Eastings

Description: Northings

EPSG Code:

Geodetic Datum: Reset

☐ Split Walls, Columns, Ducts by Level

☒ Include Steel Elements

File Header Information...

Project Address...

Reset OK Cancel

Modify Setup

<In-Session Setup>
 <IFC2x3 Coordination View 2.0 Setup>
 <IFC2x3 Coordination View Setup>
 <IFC2x3 GSA Concept Design BIM 2010 Setup>
 <IFC2x3 Basic FM Handover View Setup>
 <IFC2x2 Coordination View Setup>
 <IFC2x3 COBie 2.4 Design Deliverable Setup>
 <IFC4 Reference View [Architecture] Setup>
 <IFC4 Reference View [Structural] Setup>
 <IFC4 Reference View [BuildingService] Setup>
 <IFC4 Design Transfer View Setup>
 IFC 2x3 Coordination View 2.0 EIPM
 EIPM IFC2x3 Coordination View 2.0

General **Additional Content** Property Sets Level of Detail Advanced

☐ Export 2D plan view elements
☐ Export linked files as separate IFCs
☒ Export only elements visible in view
☐ Export rooms, areas and spaces in 3D views

Modify Setup

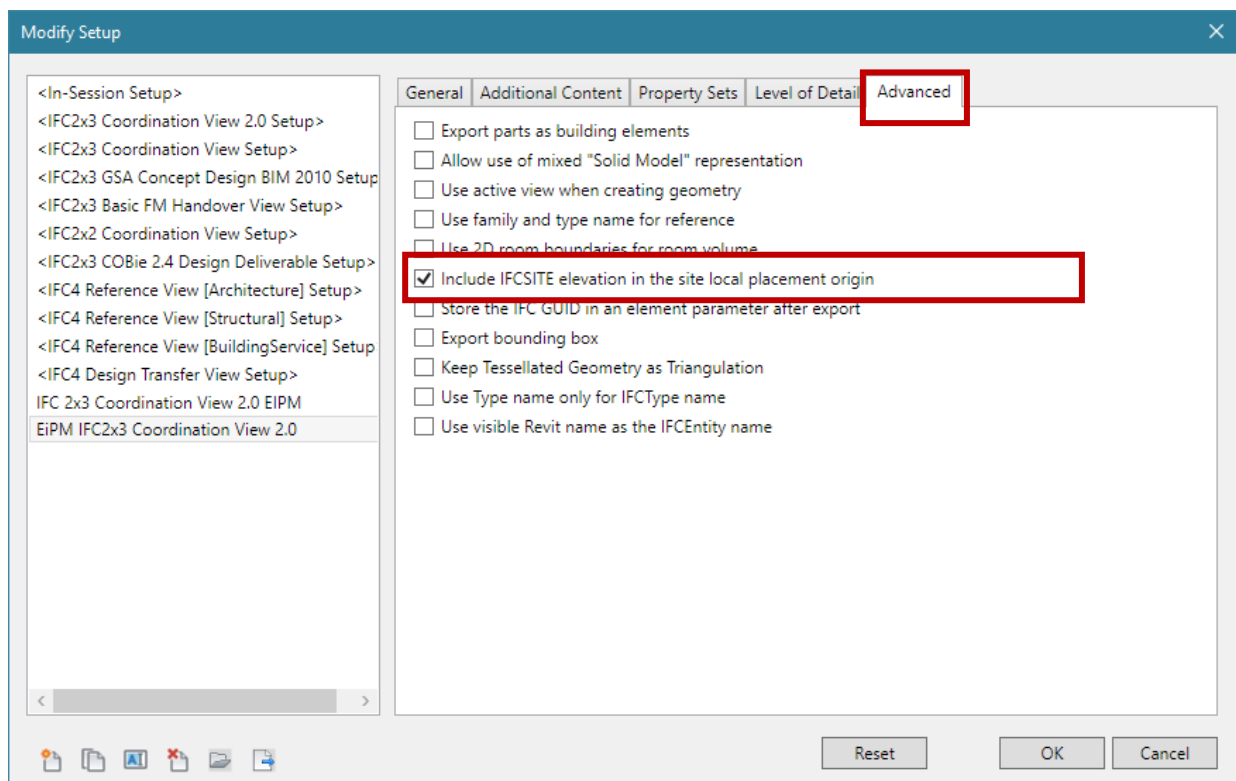
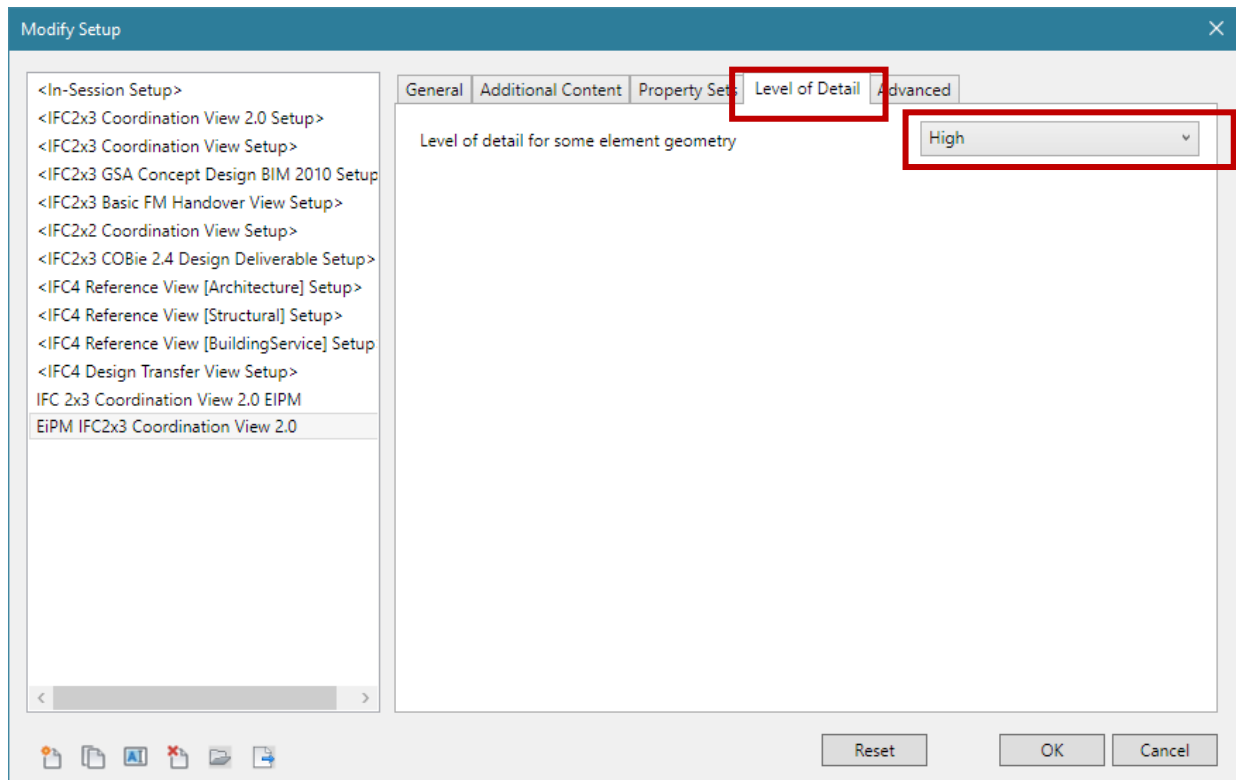
<In-Session Setup>
 <IFC2x3 Coordination View 2.0 Setup>
 <IFC2x3 Coordination View Setup>
 <IFC2x3 GSA Concept Design BIM 2010 Setup>
 <IFC2x3 Basic FM Handover View Setup>
 <IFC2x2 Coordination View Setup>
 <IFC2x3 COBie 2.4 Design Deliverable Setup>
 <IFC4 Reference View [Architecture] Setup>
 <IFC4 Reference View [Structural] Setup>
 <IFC4 Reference View [BuildingService] Setup>
 <IFC4 Design Transfer View Setup>
 IFC 2x3 Coordination View 2.0 EIPM
 EIPM IFC2x3 Coordination View 2.0

General **Property Sets** Additional Content Level of Detail Advanced

☐ Export Revit property sets
☒ **Export IFC common property sets**
☐ Export base quantities
☐ Export schedules as property sets
☐ Export only schedules containing IFC, Pset, or Common in the title
☒ **Export user defined property sets**
 007_ATL_Esparreguera2\WIP\MODEL_ACC\Support\TXT\Psets\22007_IFC_Psets.txt **Browse ...**
☐ Export parameter mapping table
 Browse ...

Classification Settings...

Reset OK Cancel



Export IFC

File name: AR_LOCAL\Revit_Temp\F6-02_EB-Esparreguera2_EX_MEP_Equips.ifc Browse ...

Current selected setup: EiPM IFC2x3 Coordination View 2.0 Modify setup ...

IFC Version: IFC 2x3 Coordination View 2.0

Coordinate Base: Shared Coordinates

Projects to export:

- ☒ F6-02EB-Esparreguera2_EX_MEP_Equips

[How do I specify an export setup?](#) Export Cancel

16. ANNEX III. ENGINYERIA INVERSA EN LA IDENTIFICACIÓ DELS EQUIPS I LES SEVES PROPIETATS

ATL, determinarà la necessitat, si s'escau, de dur a terme part del proveïdor un treball d'enginyeria inversa el resultat del qual serà l'obtenció de les dades dels equips. Aquestes dades haurien d'ésser preses amb la campanya inicial de presa de dades i treball de camp.

Mostrem tot seguit un exemple de fotografies amb les característiques d'un equip troquelades:

