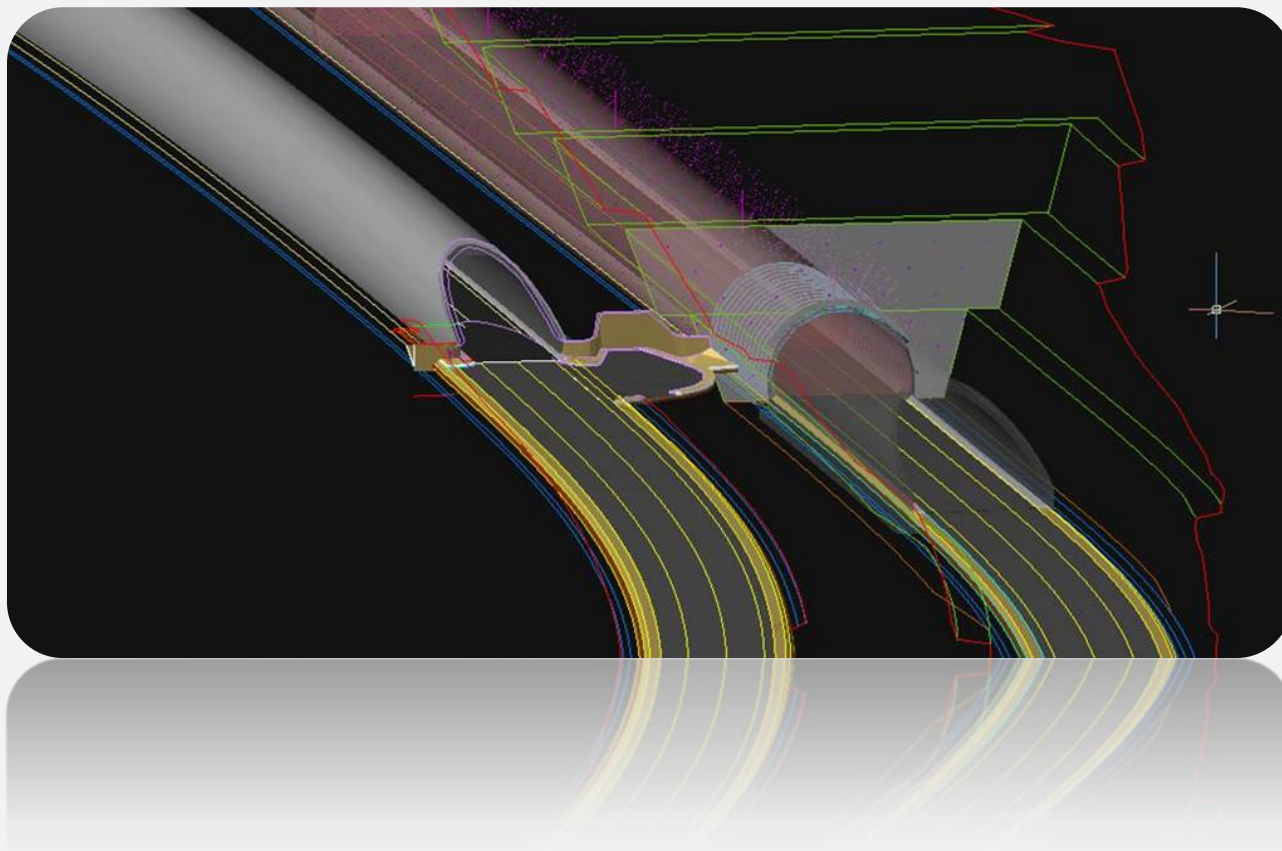


MODELS BIM EN INFRAESTRUCTURES



Introducció

- BIM en infraestructures. On som? i d'on venim?

Implementació en TYP SA

- Inicis en projectes Estatals i Internacionals
- Projecte de l'Intercanviador de Plaça de Sants Línies 5 i 1
- Projecte de soterrament dels FGC a Sabadell (Rambla Ibèria - Can Feu)

BIM i l'Administració d'obra civil

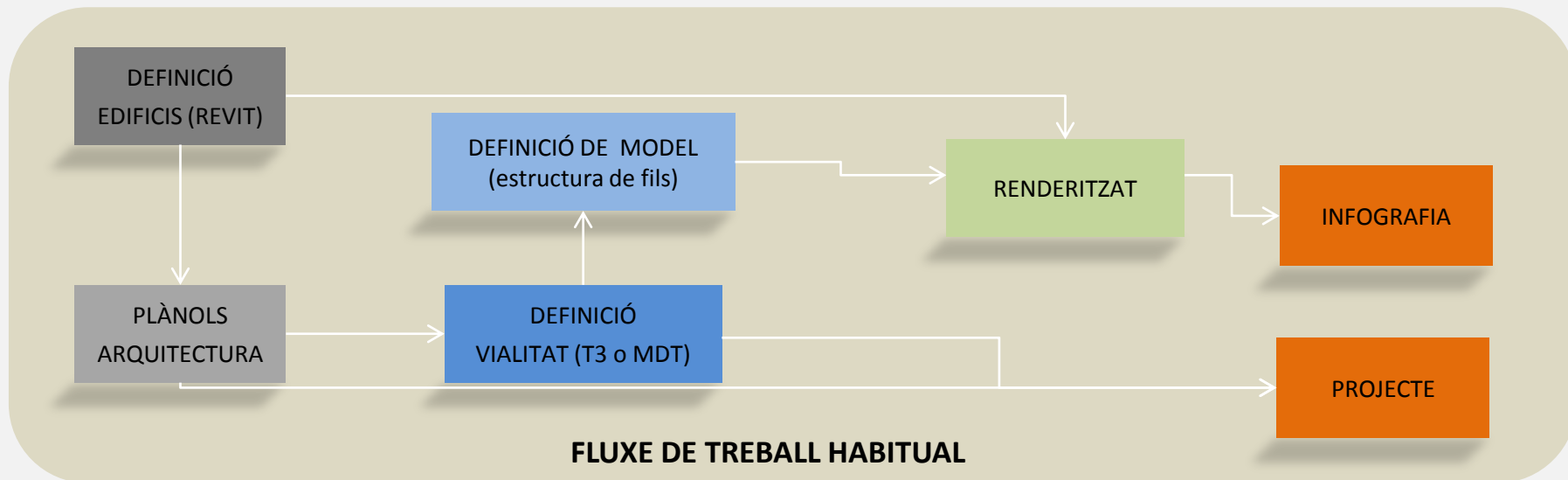
Conclusions

Introducció

BIM en Infraestructures a on som? i d'on venim?

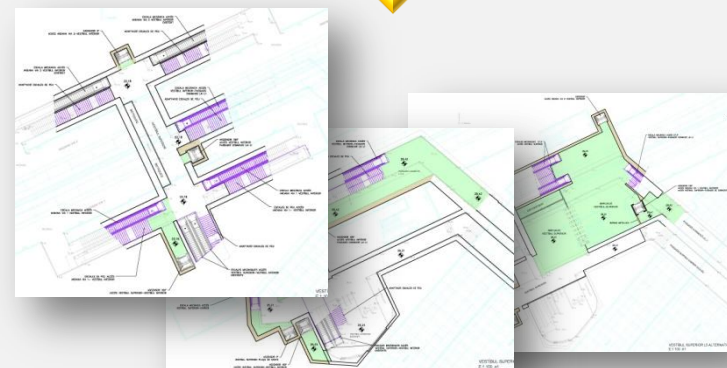
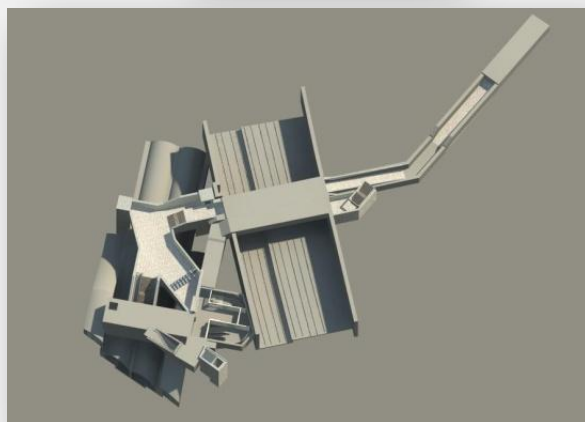
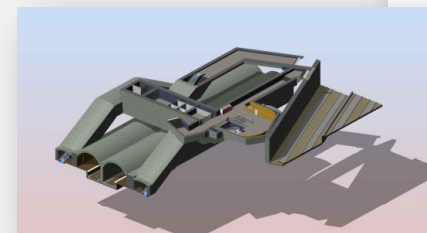
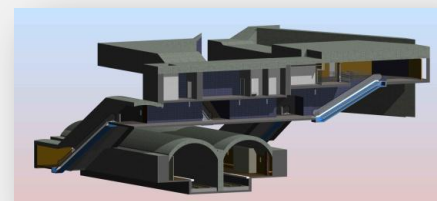
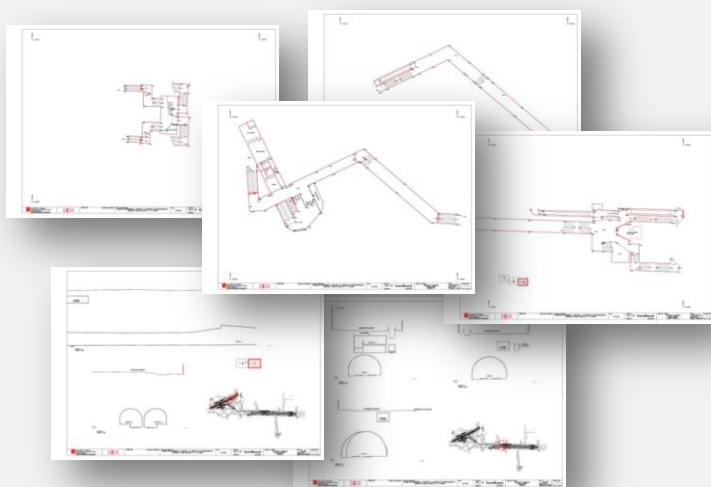


Implementació. Inicis en projectes Estats i Internacionals



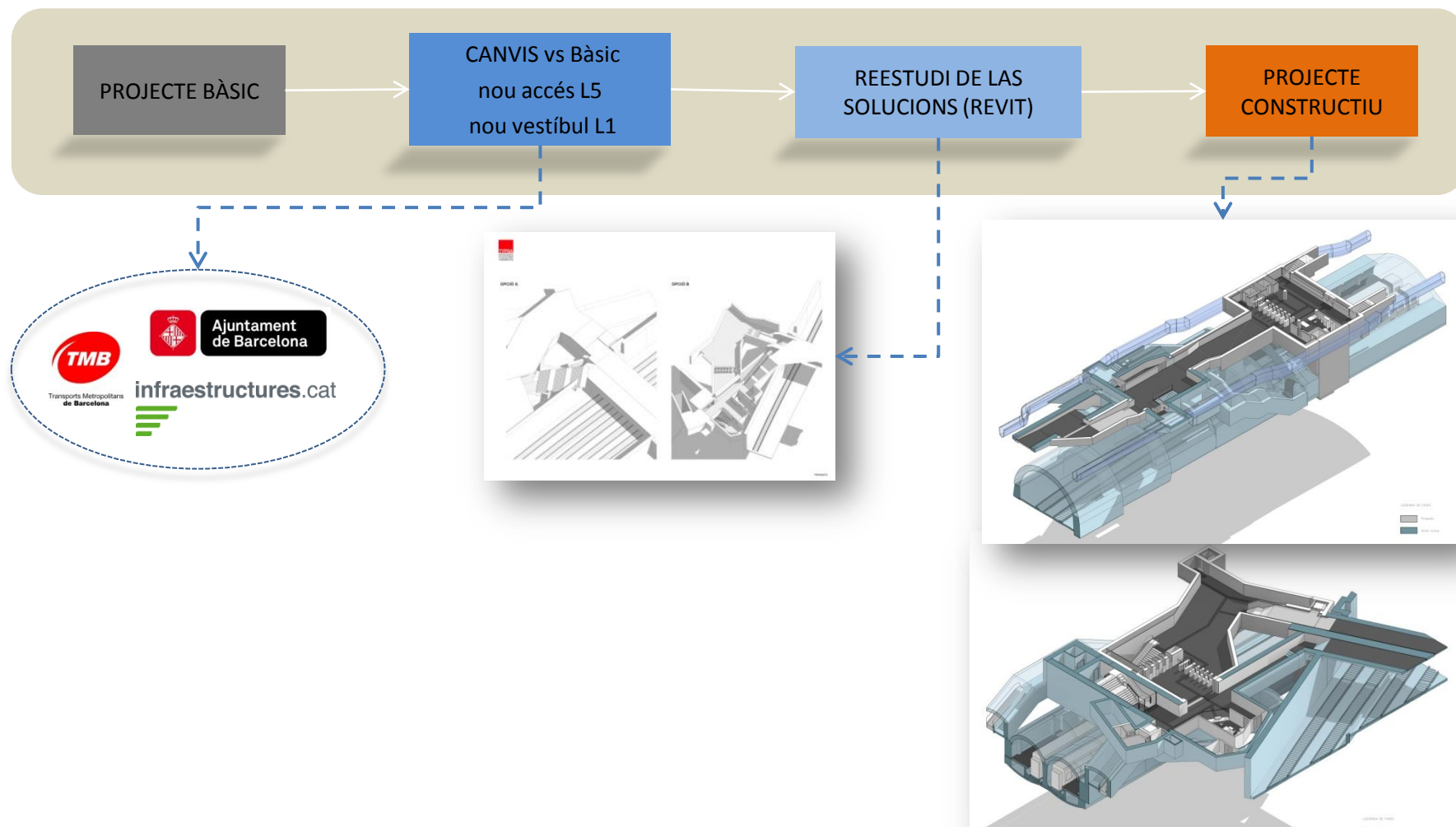
Projecte de l'Intercanviador de Plaça de Sants Línies 5 i 1

PROJECTE BÀSIC



Projecte de l'Intercanviador de Plaça de Sants Línies 5 i 1

PROJECTE CONSTRUCTIU

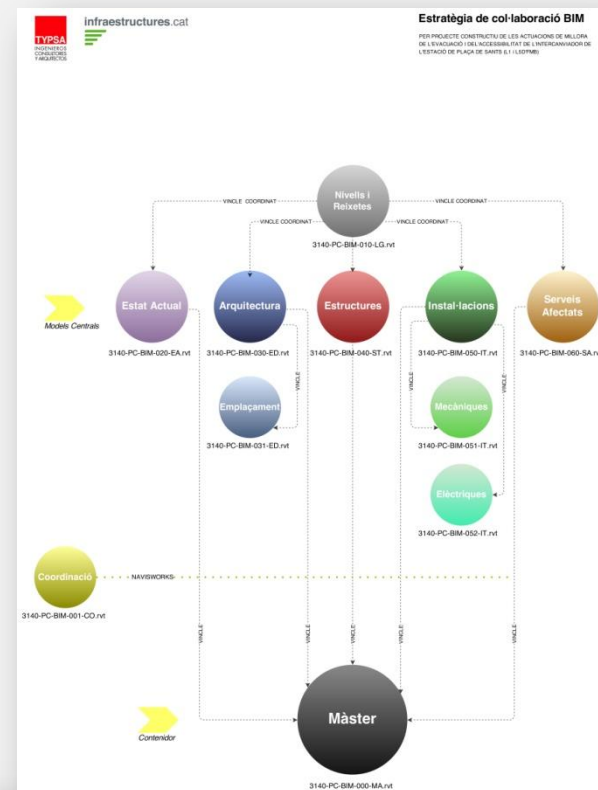
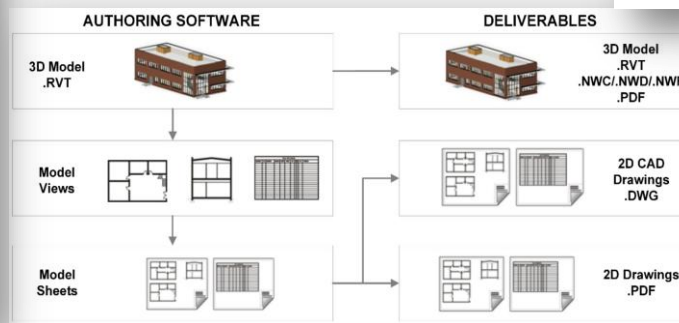
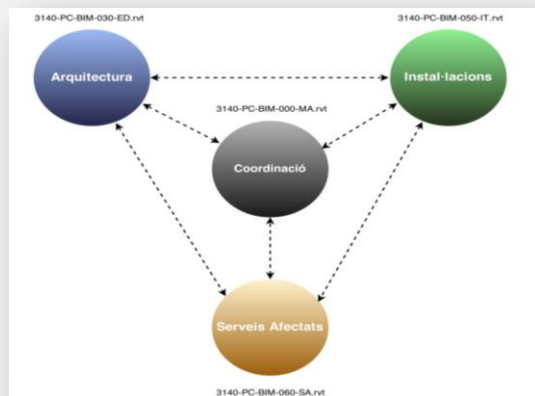


Projecte de l'Intercanviador de Plaça de Sants Línies 5 i 1

PROJECTE CONSTRUCTIU. BEP

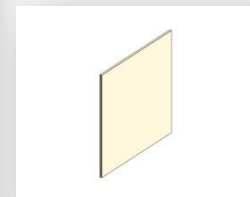
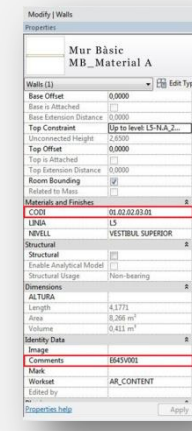
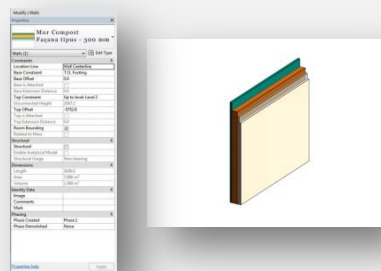
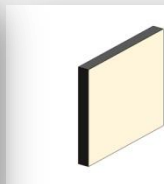
Contingut del BEP

- ✓ Objectius del projecte
- ✓ Principals contactes del projecte
- ✓ Software
- ✓ Estructura dels models
- ✓ Mètodes i protocols de col·laboració entre parts involucrades
- ✓ Processos importants de gestió
- ✓ Rols i responsabilitats
- ✓ Entregables del projecte



Projecte de l'Intercanviador de Plaça de Sants Línies 5 i 1

PROJECTE CONSTRUCTIU. TCQ-BIM



Project Browser - 3540-TYP-PC-BIM-030-AR-OSF

- Acabats - Encarniments
- Acabats - Fals Sostres
- Fases
- Llegendes de Murs
- LEGENDA SENYALÈTICA
- MOSCA_COMPLETA
- MOSCA_L1
- MOSCA_L3
- SENYALÈTICA
- Schedules/Quantities
- Amidaments d'acabats
- Amidaments d'acabats OSF
- Amidaments d'acabats OSF - L1
- Amidaments d'acabats OSF - L1a
- Amidaments d'acabats OSF - L5
- Amidaments d'acabats OSF - PASSADES
- Amidaments d'acabats OSF_v01
- Amidaments Murs OSF
- Amidaments Murs OSF - v01
- Amidaments Rooms - OSF
- Accessors
- Ceiling Schedule
- Door Schedule
- Door Schedule - FUSTERA
- Llegendes d'Acabats
- Llegendes d'Acabats de Parets
- Llegendes de Murs

A	B	C	D	E	F	G	H
Material Keynote	Material Description	Family and Type	Area	Comments	CODE	LNIA	INVELL
C01	Fals sostre de lamel·les d'alumini de	Compound Ceiling_A_013	6,108	884AV001	01 01 02 03 01	L1	VESTIBUL SUPERIOR
C01	Fals sostre de lamel·les d'alumini de	Compound Ceiling_A_013	16,949	884AV001	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
C01	Fals sostre de lamel·les d'alumini de	Compound Ceiling_A_013	24,659	884AV001	01 02 02 03 01	LS	VESTIBUL SUPERIOR
C01	Fals sostre de lamel·les d'alumini de	Compound Ceiling_A_013	28,153	884AV001	01 02 02 03 01	LS	VESTIBUL SUPERIOR
C01	Fals sostre de lamel·les d'alumini de	Compound Ceiling_A_013	48,037	884AV001	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
C01	Fals sostre de lamel·les d'alumini de	Compound Ceiling_A_013	71,138	884AV001	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
C01	Fals sostre de lamel·les d'alumini de	Compound Ceiling_A_013	121,854	884AV001	01 01 02 03 01	L1	VESTIBUL SUPERIOR
C01	Fals sostre de lamel·les d'alumini de	Compound Ceiling_A_013	172,975	884AV001	01 01 02 03 01	L1	VESTIBUL SUPERIOR
C01	Fals sostre de lamel·les d'alumini de	Compound Ceiling_A_013	304,289	884AV001	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
C02	Pintal Horizontal	Compound Ceiling_A_010_PINTAT_HORIZ	22,296	888A240	01 02 02 03 01	LS	VESTIBUL SUPERIOR
C02	Pintal Horizontal	Compound Ceiling_A_010_PINTAT_HORIZ	36,854	888A240	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
C02	Pintal Horizontal	Compound Ceiling_A_010_PINTAT_HORIZ	38,418	888A240	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
C02	Pintal Horizontal	Compound Ceiling_A_010_PINTAT_HORIZ	45,623	888A240	01 02 02 03 01	LS	VESTIBUL SUPERIOR
C02	Pintal Horizontal	Compound Ceiling_A_010_PINTAT_HORIZ	52,181	888A240	01 02 02 03 01	LS	VESTIBUL SUPERIOR
C02	Pintal Horizontal	Compound Ceiling_A_010_PINTAT_HORIZ	66,939	888A240	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
C02	Pintal Horizontal	Compound Ceiling_A_010_PINTAT_HORIZ	93,369	888A240	01 01 02 03 01	L1	VESTIBUL SUPERIOR
C02	Pintal Horizontal	Compound Ceiling_A_010_PINTAT_HORIZ	106,589	888A240	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
C02	Pintal Horizontal	Compound Ceiling_A_010_PINTAT_HORIZ	131,181	888A240	01 02 02 03 01	LS	VESTIBUL SUPERIOR
C02	Pintal Horizontal	Compound Ceiling_A_010_PINTAT_HORIZ	171,848	888A240	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	2,969	88C141B	01 02 02 03 01	LS	ANDANA
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_EA_350_Josa v-uperior	2,622	88C141B	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	2,855	88C141B	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_EA_350_Josa v-uperior	3,950	88C141B	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_EA_350_Josa v-uperior	4,127	88C141B	01 02 02 03 01	LS	ANDANA
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	5,131	88C141B	01 02 02 03 01	LS	ANDANA
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	5,678	88C141B	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	6,140	88C141B	01 02 02 03 01	LS	VESTIBUL SUPERIOR
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	6,873	88C141B	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	6,973	88C141B	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	8,384	88C141B	01 02 02 03 01	LS	ANDANA
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	8,412	88C141B	01 02 02 03 01	LS	VESTIBUL SUPERIOR
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	8,473	88C141B	01 02 02 03 01	LS	ANDANA
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	9,682	88C141B	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	9,282	88C141B	01 02 02 03 01	LS	VESTIBUL SUPERIOR
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	10,288	88C141B	01 02 02 03 01	LS	VESTIBUL SUPERIOR
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_EA_350_Josa v-uperior	12,224	88C141B	01 02 02 03 01	LS	VESTIBUL SUPERIOR
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	13,518	88C141B	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	17,093	88C141B	01 02 02 03 01	LS	VESTIBUL SUPERIOR
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	30,155	88C141B	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	38,919	88C141B	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	44,680	88C141B	01 02 02 03 01	LS	PASSADES
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350	70,108	88C141B	01 02 02 03 01	LS	ANDANA
P01	Paviment de Terrazzo de 40 X 40 c.	Floor_A_350-PEÇA BLANCA	70,802	88C141B	01 02 02 03 01	L1	ANDANA

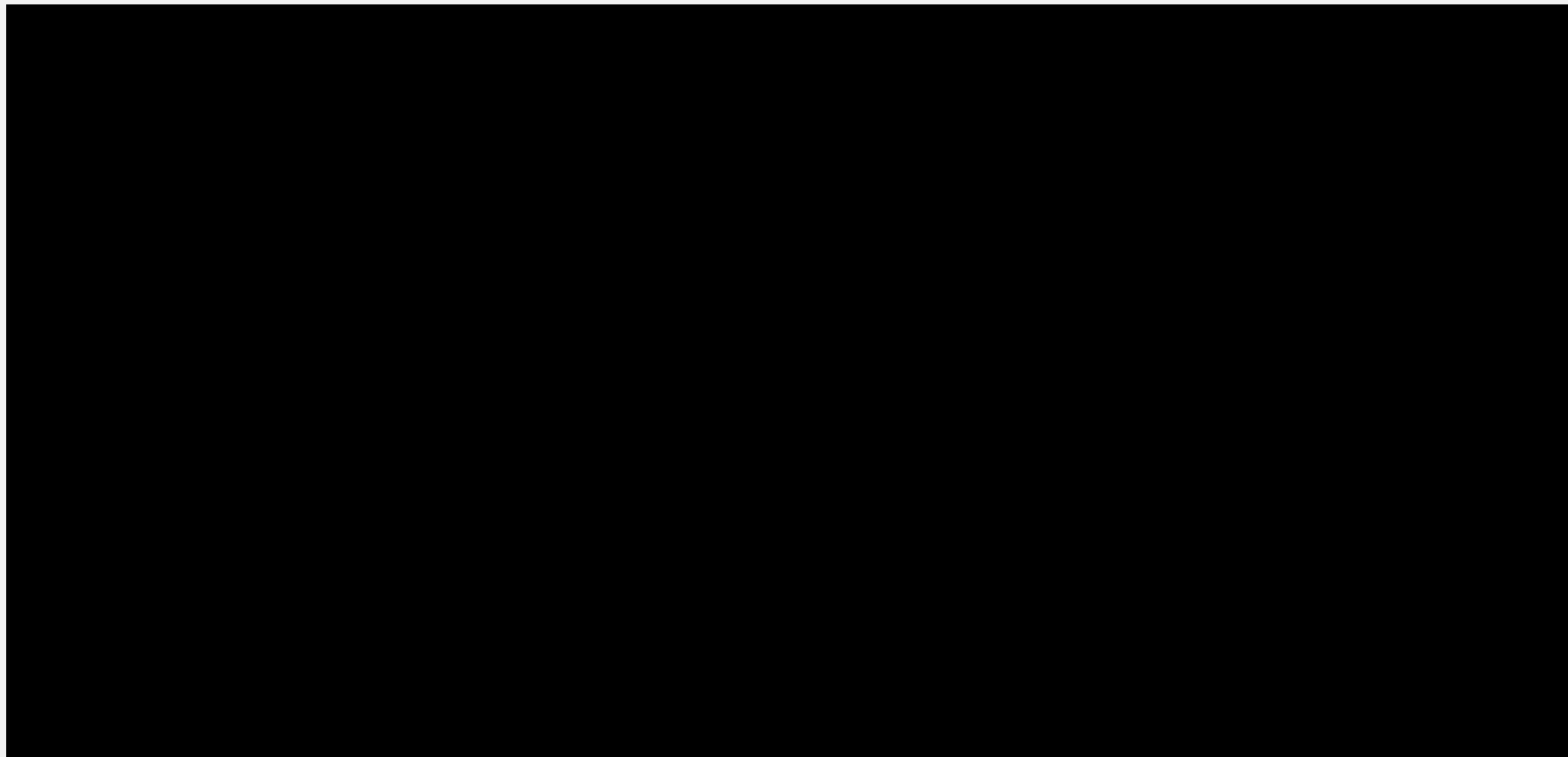
TCQ 5.8.521 - Temps Cost Qualitat

Presupost: TM-31022 - Projecte constructiu d'actuacions de millora de l'edificació i de l'accessibilitat

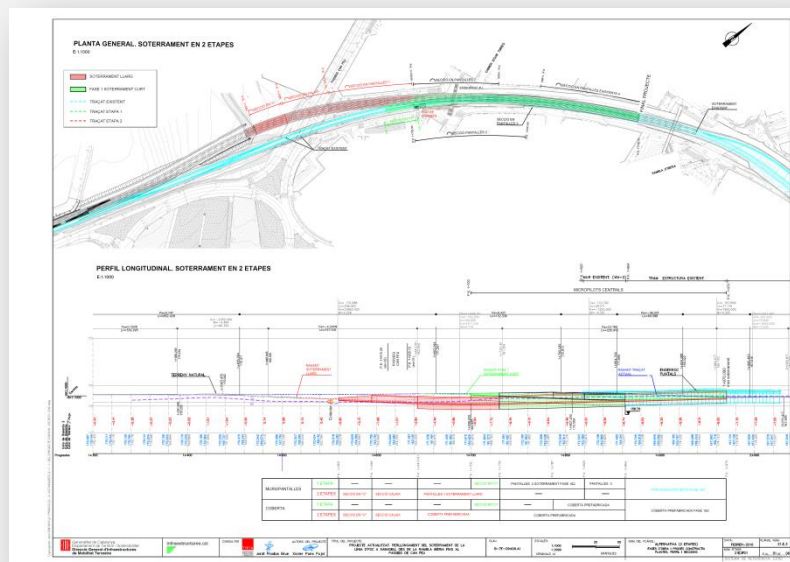
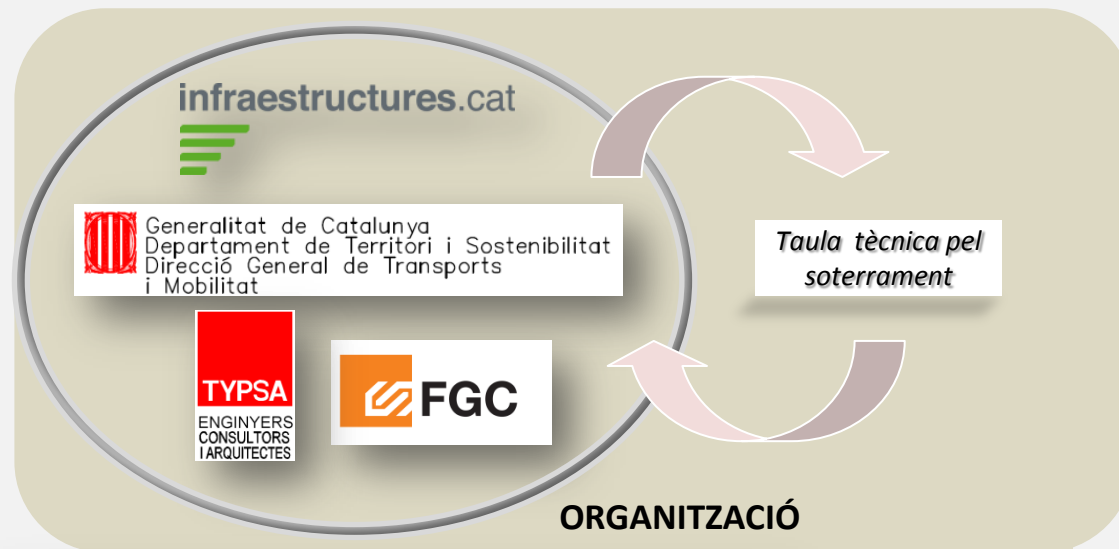
Id	Cod	U.A.	Descripció	Preu	Amidament	Inputs	Notes
1	EXP001	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
2	EXP002	m2	Aplicar vent en 2n-3n de vòlta per al 10-20m2, col·locar adreus per al C1 benedicti C01	10,00	10,00	10,00	
3	EXP003	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
4	EXP004	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
5	EXP005	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
6	EXP006	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
7	EXP007	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
8	EXP008	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
9	EXP009	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
10	EXP010	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
11	EXP011	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
12	EXP012	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
13	EXP013	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
14	EXP014	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
15	EXP015	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
16	EXP016	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
17	EXP017	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
18	EXP018	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
19	EXP019	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
20	EXP020	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
21	EXP021	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	
22	EXP022	m2	Reforçament de parets d'arc vòlta blanc a separador de 120 x 90 cm, color 5013 i 6008.	10,00	10,00	10,00	

Projecte de l'Intercanviador de Plaça de Sants Línies 5 i 1

PROJECTE CONSTRUCTIU. SIMULACIÓ REVIT



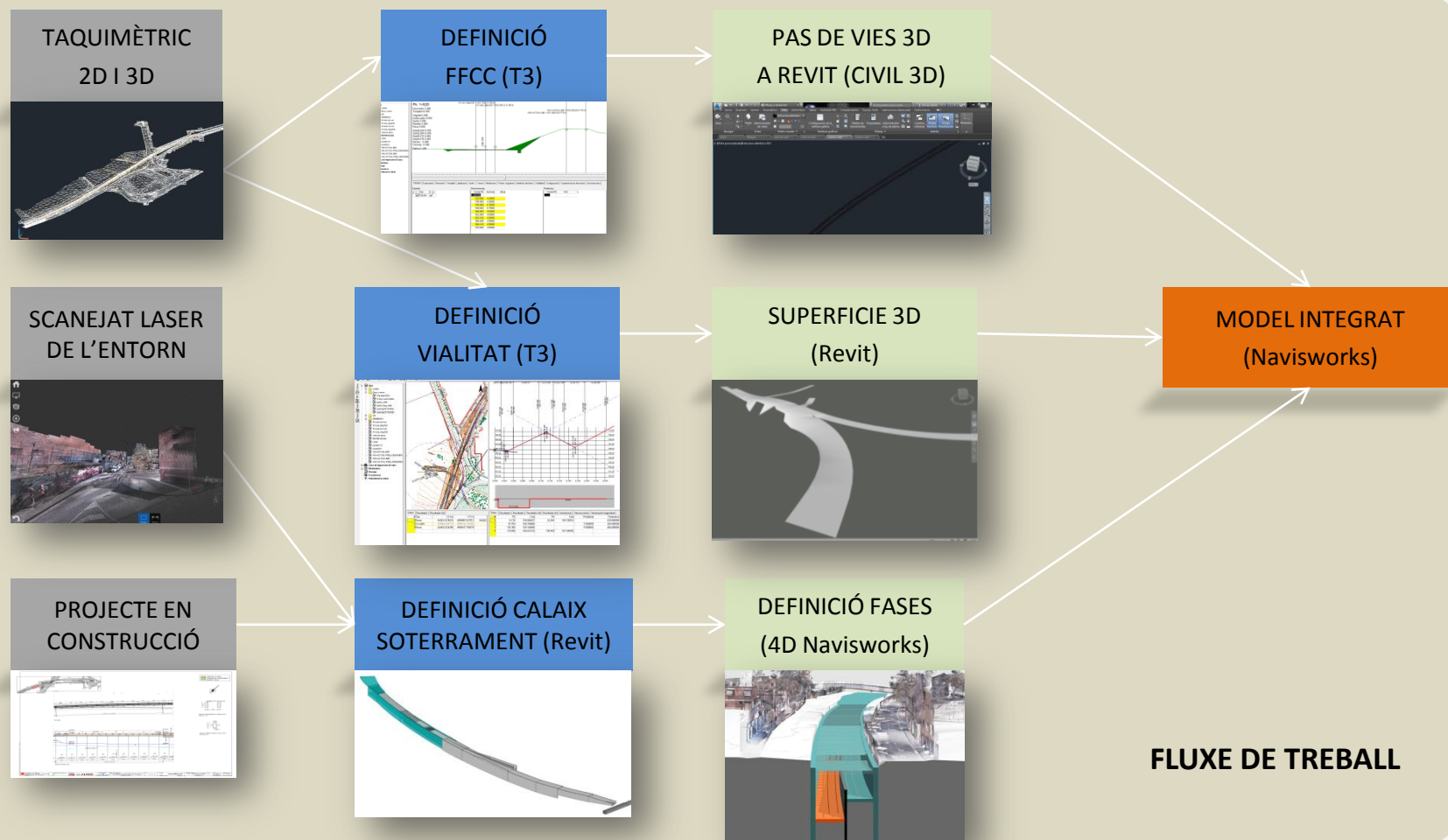
Soterrament dels FGC a Sabadell (Rambla Ibèria - Can Feu)



PRINCIPALS CONDICIONANTS DE PROJECTE

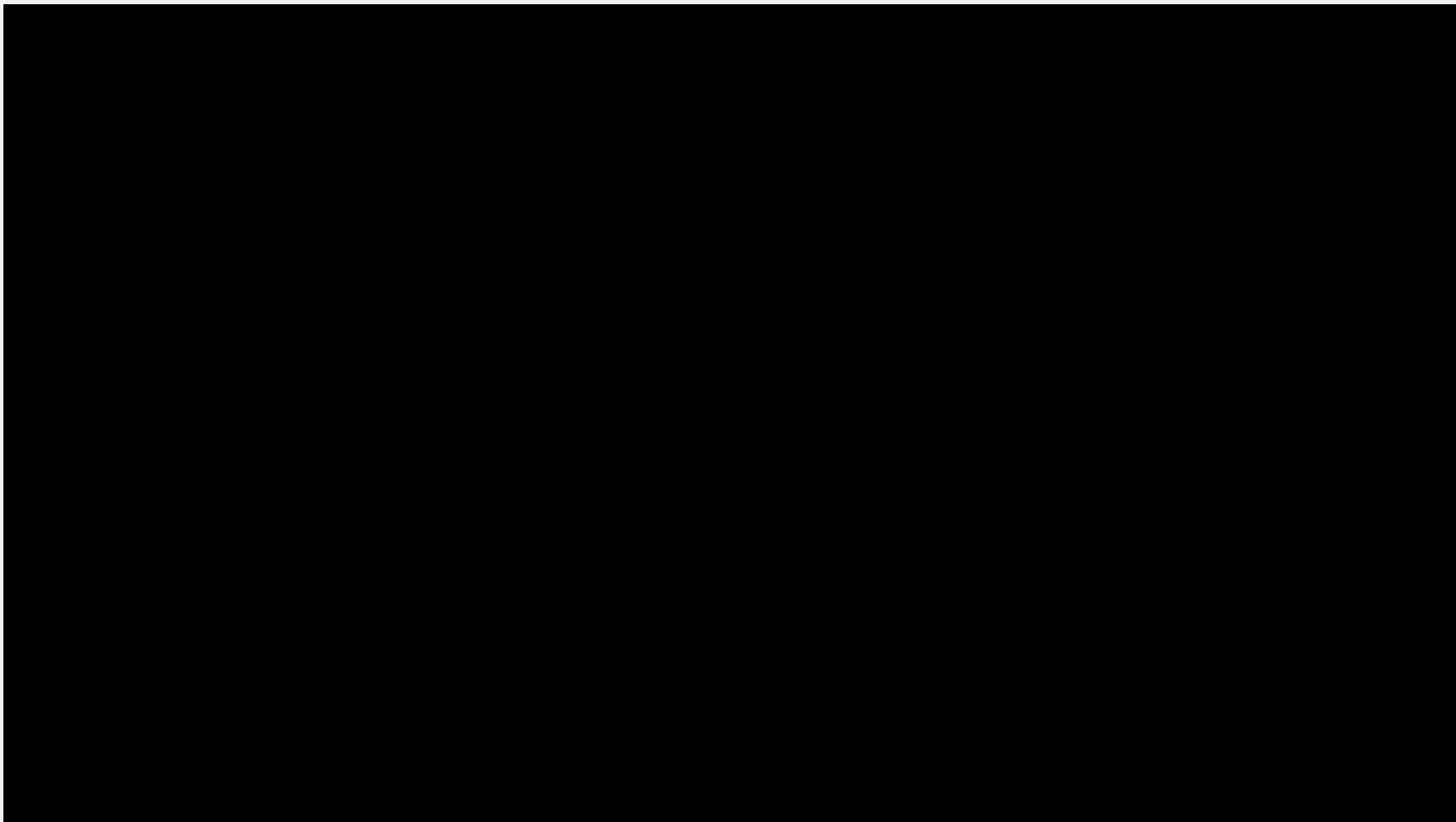
- Possibilitat d'execució en 2 etapes (soterrament inicial fins c/Jupiter)
- Compatibilitat amb el servei ferroviari
- Rasant compatible amb el col·lector (zona Castell)
- Minimitzar pendent al nou Passeig Can Feu

Soterrament dels FGC a Sabadell (Rambla Ibèria - Can Feu)



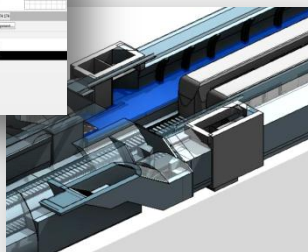
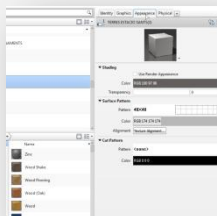
Soterrament dels FGC a Sabadell (Rambla Ibèria - Can Feu)

SIMULACIÓ 4D



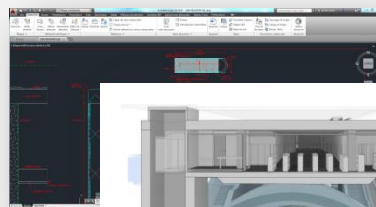
BIM i l'Administració d'obra civil

Que és el que vol el client? o que necessita el client?



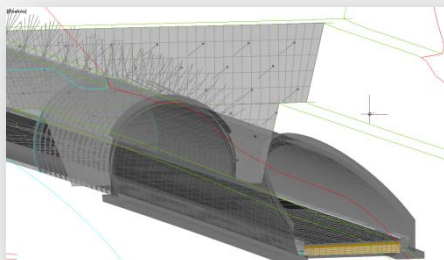
- 3D
- LOD 200
- LOD 300
- LOD 400
- LOD 500
-

Quin es el producte que hem de lliurar?

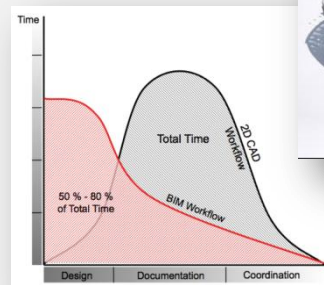


- Paper
- Dwg
- Pdf
- Rvt
- Nwd
- Ifc

De quins elements de l'obra civil cal disposar d'una informació exhaustiva?



Hi ha estalvi amb BIM en fase de projecte ?



Conclusions

- **BIM en Infraestructures es troba encara en una fase molt incipient**
 - ☐ **No hi ha un software que pugui aglutinar totes les disciplines**
 - ☐ **De cara al futur caldrà treballar més en l'entorn d'integració que permeti la generació de models coordinats**
 - ☐ **Hi ha una necessitat de Implementar plecs específics als contractes**
 - ☐ **Cal dotar als projectes BIM dels recursos econòmics suficients**

GRÀCIES
El seu grup consultor

