BIM

GUIA DE REQUISITS

0001

AMB

AMB
http://bim.amb.cat/
Març de 2019.
1a edició

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 07

1.1 Per a què serveix? 07

1.2 Com s'aplica? 07

1.3 Modalitats de contractació 08

2 INFORMACIÓ DEL PROJECTE 09

2.1 Resum del projecte 09

2.2 Usos del BIM 09

2.3 BIM a l'AMB 11

3 AGENTS INTERVINENTS I PLANIFICACIÓ GENERAL 12

3.1 Funcions dels agents intervinents del BIM en fase de projecte/d'obra 12

4 DEFINICIÓ DEL MODEL BIM 14

4.1 Requisits del model 14

4.2 Nivell de desenvolupament (nivell de detall i informació) 14

4.2.1 Elements de model 14

4.3 Contingut 14

5 CONFIGURACIÓ DEL MODEL BIM 15

5.1 Nomenclatura dels elements de referència 15

5.2 Subprojectes 15

5.3 Codis de classificació 15

5.4 Sistemes 15

5.5 Nomenclatura dels elements 15

5.6 Fases de projecte i filtres de fases 16

5.6.1 Fases de projecte 16

5.6.2 Filtres de fases 16

5.7 Paràmetres de projecte i paràmetres compartits 16

5.8 IFC 16

6 PROCEDIMENTS DE COL·LABORACIÓ 17

6.1 Estratègia de col·laboració 17

6.2 Control de modificacions, revisions i aprovacions de canvis 17

6.2.1 Control de modificacions i revisions 17

6.2.2 Control i aprovació de canvis 17

6.3 Navegador de projecte 17

6.3.1 Gestió de vistes 17

6.3.2 Gestió de taules de planificació / quantitats 17

6.3.3 Gestió de plànols 18

6.3.4 Gestió de filtres gràfics 18

6.4 Organització de directoris 18

6.5 Documentació i arxius lliurables 18

7 CONTROL DE LA QUALITAT DEL MODEL 20

8 ALTRES ARXIUS

8.1 Arxiu de TCQ 21

8.2 Arxiu de revisió 21

8.2.1 Organització de vistes guardades 21

8.2.2 Organització de filtres de selecció (relació amb els subprojectes) 21

8.2.3 Criteri gràfic d'elements 21

8.3 Informe de col·lisions 21

9 ANNEX: ORGANITZACIÓ I ESPECIFICACIONS DELS ELEMENTS DEL MODEL 22

10 ANNEX: LLISTAT DE SUBPROJECTES 23

11 ANNEX: CODIS DE CLASSIFICACIÓ 26

12 ANNEX: NOMENCLATURA DE SISTEMES 28

13 ANNEX: LLISTAT DE VISTES 29

14 ANNEX: LLISTAT DE TAULES DE PLANIFICACIÓ / QUANTITATS 31

14.1 Taules de quantificació 31

14.2 Taules de llistat de plànols 31

14.3 Taules de llistat de vistes 31

14.4 Taules de superfícies i àrees 31

15 ANNEX: LLISTAT DE PLÀNOLS 32

15.1 Llistat de plànols d'urbanització 32

15.2 Llistat de plànols d'edificació 35

16 ANNEX: PARÀMETRES COMPARTITS I ORGANITZACIÓ IFC 38

17 ANNEX: DIRECTORIS 39

18 ANNEX: CONTROL QUALITAT 40

19 ANNEX: NOMENCLATURA DELS ELEMENTS 41

1 INTRODUCCIÓ

La Guia de requisits BIM és el document que explica el protocol a seguir per a l'organització de la informació digital relacionada amb el model BIM que el contractista ha de lliurar a l'AMB, referent a una o diverses disciplines.

La Guia de requisits BIM forma part del conjunt de documents BIM de l'AMB, i es complementa amb els altres de la següent manera:

- Guia de requisits BIM. Recull els estàndards de qualitat que han de complir de manera general (transversal) tots els models BIM. És el document que s'utilitza per licitar els projectes i obres. La Guia de requisits BIM és d'obligat compliment en tots els casos.

- Pla d'execució BIM (BEP), particular per a cada projecte o obra. Concreta els criteris de modelat i organització d'aquests a partir del moment de la contractació. El Pla d'execució BIM és d'obligat compliment en tots els casos.

- Manual d'ús BIM. És un document amb caràcter didàctic, que desenvolupa alguns temes recollits en La Guia de requisits BIM o en el Pla d'execució BIM a fi d'aclarir-ne alguns conceptes i recomanar procediments per assolir els estàndards de qualitat esmentats.

- Llibre d'estils BIM. És un document que acompanya l'arxiu de plantilla per a projectes BIM, i exposa els criteris referents a temes de contingut BIM, grafisme i nomenclatura. El Llibre d'estils BIM és d'obligat compliment si no s'indica el contrari al "Pla d'execució BIM".

1.1 PER A QUÈ SERVEIX?

D'una banda, aquest document té per objectiu definir les bases de lliurament del projecte generat amb la tecnologia BIM, i d'altra banda n'acota l'abast, segons l'àmbit, fase o disciplina.

El lliurament ha de contenir (vegeu 6.5) tant els arxius en formats natius editables com els no editables (IFC).

Aquesta guia està orientat a l'organització dels arxius BIM natius editables que han de ser en format .rvt, .nwf /.nwc i .tcq (vinculat), que són els formats que es fan servir a l'AMB. Per als professionals que no treballin amb aquests formats, s'estudiarà conjuntament amb l'equip de Coordinació BIM de l'AMB una solució alternativa.

La Guia de requisits BIM estableix els condicionants perquè el projecte BIM sigui plenament operatiu pel que fa a:

- Revisió dels dissenys
- Coordinació espacial
- Visualitzacions del model
- Producció de plànols d'acord amb el model
- Amidaments i pressupost

1.2 COM S'APLICA?

De manera general, La Guia de requisits BIM contempla dues situacions principals en les quals es poden aplicar les directrius, que són:

- Fases de projecte: Inclou les fases Avantprojecte (AP), Projecte bàsic (PB) i Projecte d'Execució (PE).

- Fases d'obra: Inclou les fases Obra (DO) i As-Built.

De manera específica, en alguns apartats s'indica que es fa referència exclusivament a les fases de projecte o bé a les fases d'obra.

En qualsevol cas, des de l'inici d'aquestes fases s'han de seguir tots els criteris fixats en aquesta guia, tenint en compte que el nivell de detall i nivell d'informació del model BIM es matisa, segons la fase, en l'annex: **"9. Annex: Organització i especificacions dels elements de model",** on s'indiquen les especificacions per a cadascuna de les fases: AP, PB, PE, DO, As-Built.

Per facilitar la gestió de la gran quantitat d'informació que conté el model BIM, els contractistes han de classificar-la segons els criteris que s'estableixen en aquest document.

El model BIM que es lliurarà ha de complir amb totes les especificacions i condicions recollides en aquesta guia de requisits BIM així com les estipulades als documents del Pla d'execució BIM.

1.3 MODALITATS DE CONTRACTACIÓ

Aquesta guia de requisits BIM s'aplica a les diferents modalitats de contractació, que poden ser d'una contractació total del projecte, una contractació parcial (per disciplines) o bé una actualització del model As-Built durant l'obra. Per a cada cas específic cal tenir en compte:

■ Contractació total: el desenvolupament del projecte BIM de totes les disciplines es basa en unes directrius prèvies fixades pel contractant, que el contractista ha de seguir fins al lliurament del projecte.

■ Contractació parcial: el desenvolupament del projecte BIM d'una o vàries disciplines particulars requereix mantenir la coordinació amb el desenvolupament de la resta del projecte. S'estableixen en l'apartat "6. Procediments de col·laboració en fase de projecte" uns protocols a seguir per tal de regular els fluxos de treball, que han d'incloure la proposta, la modificació i l'avaluació de solucions per part del contractista i/o del contractant.

■ As-Built: per a l'actualització del model BIM com a As-Built d'acord amb la realitat de l'execució de l'obra s'exigeix un seguiment continu a peu d'obra. Els requeriments dels mitjans humans professionals que s'han d'encarregar d'aquesta tasca, es reflecteixen en l'apartat: "3.1 Dedicació a l'obra".

2 INFORMACIÓ DEL PROJECTE

Aquest capítol es complementa amb el mateix capítol del document “Pla d'execució BIM”.

2.1 RESUM DEL PROJECTE

Cada projecte ha de disposar d'una portada que representi el projecte. Serà transversal als diferents arxius i documents que s’entreguen.

Aquesta portada ha de constar d’una imatge significativa del projecte i d’un quadre amb la informació més rellevant del projecte.

Per saber en quins casos s'ha d'utilitzar aquesta portada i les característiques que ha de tenir la imatge i el quadre d’informació, consulteu l’apartat “2. Portada del projecte” del “Llibre d’estils BIM”.

2.2 USOS DEL BIM

Per a l’AMB l’objectiu del projecte BIM és:

- Tenir més control i qualitat tècnica dels projectes, en totes i cadascuna de les seves fases: disseny i obra. Minimitzar els imprevistos en obra, ja siguin improvisacions i/o desviacions econòmiques.

- Servir com a model representatiu de les millores potencials en quant a la visualització, gestió de la informació i gestió de projectes col·laboratius.

- Facilitar i optimitzar la presa de decisions i l’estudi d’alternatives de disseny durant el procés de redacció de projecte, en quant a la qualitat de les propostes, l’estudi dels costos i el procediment constructiu.

Els principals avantatges dels usos BIM són:

- Control i qualitat dels projectes i obres.

- Flux de treball entre els diferents agents intervinents i foment del treball col·laboratiu.

- Coordinació de les diferents disciplines (control, revisió, col·lisions)

- Generació de documentació gràfica, amidaments, pressupostos, planificacions,... vinculats al model BIM.

- Comunicació i comprensió més eficient dels projectes gràcies a la visualització del model 3D, imatges, renders, vídeos...

- Traçabilitat del model BIM ampliant la informació en les diverses fases: projecte, obra, as-built, manteniment...

■ Llistat d'usos

	AV - PB	PE	DO	AS	FM
Visualització de cada disciplina	■	■	■	■	■
Coordinació de les diferents disciplines (3d)	■	■	■	■	■
Extracció de les superfícies construïdes per estimacions econòmiques inicials	■				
Extracció d'amidaments dels capítols més significatius per valoracions en fase de projecte bàsic (estructura, envolvent, paviments…)	■				
Generació d'infografies, Renderitzats, imatges	■	■	■		
Recorreguts virtuals	■	■	■		
Anàlisi i estudi de les col·lisions	■	■	■		
Extracció d'amidaments pel pressupost del projecte executiu		■			
Generació de la documentació 2d	■	■	■		
Verificador de normativa		■	■		
Simulació constructiva		■	■		
Planificació tècnica	■	■	■		
Planificació econòmica		■	■		
Comprovació de superfícies útils	■	■			
Comprovació de superfícies construïdes	■	■			
Contenidor, visualitzador i verificació de dades	■	■	■	■	■
Analisi energètic i sostenibilitat		■	■	■	■
Seguretat i salut		■	■		
Seguiment d'obra producció			■		
Seguiment d'obra certificació			■		
Control qualitat			■	■	
Revisió amidaments del projecte			■		
Llistat de repassos			■		
Actualització del model per generació del as-built			■		
Generació as-built				■	
Verificació de l'as-built amb núvol de punts				■	
Gestió d'actius (espais)					■
Inventariat					■
Programa de manteniment					■

AV-PB Projecte Bàsic PE Projecte executiu DO Procés d'obra AS As-built FM Explotació

2.3 BIM A L'AMB

L'AMB vol faciltar l'accés a la metodologia de redacció de projectes en BIM dels professionals intervinents mitjançant el desplegament d'un protocol de consultes relacionades amb aquest tema. Aquest protocol preveu un servei web on l'AMB publicarà material d'ús general sobre el BIM. En aquest web es podrà trobar la següent informació:

- Documents BIM: Guia de requisits BIM, exemple de BEP, Llibre d'estil i Manual d'ús BIM.

- Exemples de projecte.

- Plantilla de model BIM, de Revit i de Navisworks

- Biblioteca de contingut, (showrooms, paràmetres compratits, Psets, etc.)

Trobareu aquest servei web a **bim.amb.cat**

- **Dubtes i informació**

Per a dubtes o necessitats d'informació sobre temes relacionats amb el BIM d'un projecte en concret, cal posar-se en contacte amb l'equip BIM de l'AMB determinat al Pla d'execució BIM.

En cas de dubtes o de requerir informació general que no té relació amb un projecte en concret de l'AMB, podeu posar-vos en contacte amb l'AMB enviant un correu electrònic a: **bim@amb.cat**

3 AGENTS INTERVINENTS I PLANIFICACIÓ GENERAL

Aquest capítol es complementa amb el mateix capítol del document “Pla d'execució BIM”.

Depenent del seu rol, a cada agent se li assignen unes funcions específiques. Cada adjudicatari es fa responsable del model BIM que li pertoca, dels lliuraments i del compliment dels documents BIM de l’AMB, segons allò que s'acordi al Pla d'execució BIM adient.

3.1 FUNCIONS DELS AGENTS INTERVINENTS DEL BIM EN FASE DE PROJECTE / D'OBRA

Cap de serveis

Definir objectius i requeriments del projecte.

Validar propostes i pressupost del projecte.

Responsable del projecte / Direcció d’obra

Coordinar el projecte.

Validar i revisar solucions i propostes tècniques.

Aprovar els lliurables.

Saber aprofitar els beneficis del BIM i minimitzar els seus punts dèbils.

BIM manager*

Establir els criteris de control de qualitat del model BIM.

Donar suport al desenvolupament i aplicació de processos i fluxos de treball BIM.

Coordinar la generació de contingut.

Donar suport al Responsable del Projecte en la redacció dels documents BIM.

Donar suport a la coordinació del projecte entre els intervinents.

Coordinador BIM intern de l’AMB*

Donar suport al desenvolupament i aplicació de processos i fluxos de treball BIM.

Supervisar la correcta execució, la qualitat dels lliuraments i realitzar les revisions dels models BIM de les diferents disciplines. Estarà ajudat pel BIM Manager.

Redactar el Pla d'execució BIM assistit pel BIM Manager

Donar resposta als requeriments d’informació que es facin en els modelats BIM de les diferents disciplines.

Aprovar l’informe de col·lisions de les diferents disciplines.

Coordinador BIM extern*

Aquesta figura només existirà en el cas que l'AMB externalitzi el conjunt del projecte.

Gestionar el desenvolupament i qualitat del model BIM de les diferents disciplines.

Assessorar i donar suport durant el modelat de les diferents disciplines.

Assegurar-se que els modelats compleixen amb La Guia de requisits BIM, el Pla d'execució BIM i que es tenen en compte el Llibre d’estils BIM i el Manual d’ús BIM.

Transmetre de manera efectiva la informació entre el coordinador BIM intern d’AMB i els diferents coordinadors BIM de les disciplines.

Detectar incidències en el model i comunicar-les als intervinents.

Coordinador BIM d’una disciplina en concret*

(Urbanització, Arquitectura, Instal·lacions, Estructura)

Realitzar el model BIM de la disciplina que li correspongui.

Assegurar-se que els modelats compleixen amb La Guia de requisits BIM, el Pla d'execució BIM i que es tenen en compte el Llibre d’estils BIM i el Manual d’ús BIM.

Detectar incidències en el model i comunicar-les als intervinents.

Recollir les incidències i assegurar que els intervinents les esmenen.

Aprovar l'informe de col·lisions.

Revisar l'as-built de la disciplina que li correspongui.

Coordinador BIM a la fase d'obra*

(Empresa constructora)

Realitzar el model BIM a la fase d'obra i entregar l'as-built

Assegurar-se que els modelats compleixen amb La Guia de requisits BIM, el Pla d'execució BIM i que es tenen en compte el Llibre d'estils BIM i el Manual d'ús BIM.

Detectar incidències en el model i comunicar-les als intervinents.

Realitzar la planificació de l'obra en entorn BIM.

Recollir els canvis en el model de totes les disciplines durant el procés d'obra per tal de redactar l'as-built amb la informació necessària, ha d'incloure els paràmetres acordats en el BEP i s'hi han de vincular els documents de qualitat.

Aprovar l'informe de col·lisions.

* En funció de la magnitud del projecte i/o de l'estructura interna de l'empresa subcontractant, una mateixa persona podrà assumir més d'un rol o funció.

Si el projecte està modelat en metodologia BIM (Building Information Modeling), i per a la correcta execució dels treballs objecte d'aquesta guia amb aquesta metodologia, a banda del personal i mitjans indispensable per a l'execució de qualsevol obra caldrà aportar:

- Un tècnic especialista en aquesta metodologia, BIM especialist in situ.

- Un aparell per visualitzar correctament el model que permeti la col·laboració de tots els tècnics.

Abans de l'inici de les obres s'ha de redactar el BEP (BIM Execution Plan) corresponent on s'indicarà tota la documentació que caldrà que tingui i els agents implicats.

Dedicació a l'obra

Per a la correcta execució dels treballs d'actualització i modelat de l'as-built, la dedicació a l'obra per part del recurs ha de ser constant i periòdica, per tal de seguir l'evolució completa de l'obra.

L'empresa contractista és qui ha de garantir que l'usuari disposi de les eines necessàries quant a maquinari i programari per desenvolupar la tasca de modelatge a l'obra.

4 DEFINICIÓ DEL MODEL BIM

Aquest capítol es complementa amb el mateix capítol del document "Pla d'execució BIM". S'hi explica el procediment de treball mitjançant el programa utilitzat per l'AMB: Autodesk Revit. En cas que el professional extern no utilitzi aquest programari, s'estudiarà conjuntament amb l'AMB una metodologia de treball.

4.1 REQUISITS DEL MODEL

El programari i la versió que se n'utilitza quedaran estipulats per a cada projecte des d'un principi en el "Pla d'execució BIM".

En el moment dels lliuraments, el contractista ha d'adaptar el projecte BIM perquè els arxius els arxius siguin tant els editables com en format obert (IFC) i s'ha de regir per les característiques i la versió estipulades al "Pla d'execució BIM".

4.2 NIVELL DE DESENVOLUPAMENT (NIVELL DE DETALL I INFORMACIÓ)

Aquest apartat es refereix al nivell de desenvolupament (Level of Development, LOD) del model BIM. El nivell de detall de modelat i el nivell d'informació del model BIM fan referència al nivell de definició o desenvolupament d'un projecte BIM, així com als seus requisits mínims.

El nivell de desenvolupament depèn de la fase del projecte (avant projecte, projecte bàsic, projecte executiu o direcció d'obra) i també depèn dels elements constructius als quals faci referència.

Es defineixen dos components del LOD:

- Nivells de detall del model (LOD): es refereix al contingut gràfic dels models BIM.

- Nivells d'informació del model (LOI/ILOD): es refereix als continguts no gràfics dels models BIM.

De fet, els dos estan estretament lligats, ja que és recomanable que el contingut gràfic i el contingut no gràfic estiguin al mateix nivell de definició.

4.2.1 Elements de model

Per conèixer de manera detallada els requisits dels elements de model, vegeu la taula de l'annex: "9. Annex: Organització i especificacions dels elements de model" on s'especifica:

- Quin detall i quina informació han de contenir segons cada fase.

- Requisits.

- Quina relació hi ha entre els elements modelats en diferents disciplines.

Aquest annex serveix per a establir uns criteris generals de modelatge, establint una correlació entre elements o sistemes constructius i categories del model BIM; es poden acceptar altres criteris prèvia justificació i aprovació per part de l'equip de coordinació BIM de l'AMB al BEP.

4.3 CONTINGUT

L'Àrea Metropolitana de Barcelona disposarà de diferents biblioteques de contingut de modelat, també anomenades "showrooms". Aquestes biblioteques es facilitaran per tal que es puguin utilitzar alhora de desenvolupar el model BIM.

5 CONFIGURACIÓ DEL MODEL BIM

Aquest capítol es complementa amb el mateix capítol del document “Pla d'execució BIM”. S'hi explica el procediment de treball mitjançant el programa utilitzat per l'AMB: Autodesk Revit. En cas que el professional extern no utilitzi aquest programari, s’estudiarà conjuntament amb l'AMB una metodologia de treball.

5.1 NOMENCLATURA DELS ELEMENTS DE REFERÈNCIA

A continuació es detalla la nomenclatura dels elements de referència: nivells, plànols de referència i reixetes estructurals.

- **Nivells**

  Plantes sobre rasant: Pn (P0, P1, P2, etc.)

  Plantes sota rasant: Sn (S1, S2, etc.)

  En urbanització: N0, N150 (on el número indica l’altitud en metres)

- **Plànols de referència**

  Caldrà anomenar-los complementant la nomenclatura del nivell associat: P1. Paviment, P3. Fals sostre, etc.

- **Reixetes estructurals (Grids)**

  OX: Lletres (A, B, C, D...)

  OY: Números (1, 2, 3, 4...)

  En urbanització: punts quilomètrics: PK10+000, PK20+000, etc.

- **Coordenades UTM**

  S’especificarà la referència de les coordenades UTM (x,y) del punt d’origen d’un model BIM. El procediment està explicat a l’apartat “3.1 Referenciar el model BIM amb coordenades UTM” del “Manual d’ús BIM”.

5.2 SUBPROJECTES

Cadascun dels elements del model BIM ha de tenir assignat algun subprojecte. Tant el llistat de subprojectes com la seva estructuració estan definits a l’annex **“10. Annex: Llistat subprojectes”.**

5.3 CODIS DE CLASSIFICACIÓ

S'han de classificar els elements del model assignant-los el paràmetre AMB.Classificació o bé fer servir el llistat del Codi i Descripció de Muntatge, excepte si s’especifica d’una altra manera al BEP.

En el cas de projectes d'urbanització s'utilitzarà la classificació d'AMB.

En el cas de projectes d'edificació s'utilitzarà la classificació GuBIMclass.

Caldrà fer ús de les vistes de control “13 Control codis de classificació” per poder fer la supervisió de les assignacions segons els capitulats principals.

Els codis de classificació estan detallada a l’annex **“11. Annex: Codis de classificació”.**

5.4 SISTEMES

A la disciplina d’instal·lacions el model BIM ha de constar els diferents sistemes que siguin necessaris per al projecte. Cada sistema ha de pertànyer a la classificació que li correspon, que determina de quin tipus d’instal·lació es tracta. Els diferents elements dels sistemes han d’estar connectats correctament de manera que s’evitin punts de desconnexió no desitjats.

Totes les famílies utilitzades en els diferents sistemes han de tenir les categories i els connectors pertinents, i hauran d’estar degudament connectades als seus sistemes.

La classificació de sistemes i la seva nomenclatura està detallada a l’annex **“12. Annex: Nomenclatura de sistemes”.**

5.5 NOMENCLATURA DELS ELEMENTS

Es seguirà la nomenclatura dels elements segons l'annex **"19. Annex: Nomenclatura dels elements".**

5.6 FASES DE PROJECTE I FILTRES DE FASES

5.6.1 Fases de projecte

Les fases que conté un projecte estan especificades al “Pla d'execució BIM”, però, com a criteri general, les fases que pot contenir un model BIM són:

Preexistència

Elements preexistents

Obra

Nova construcció

Llegendes

Fase auxiliar, per a documentar les diferents tipologies d’elements que figuren al projecte. Tots els elements ubicats en aquesta fase hauran d’aparèixer com a Creats i Enderrocats en la mateixa fase. El procediment i el que ha de contenir aquesta fase està explicat a l’apartat “7. Llegenda de tipologies” del document “Manual d’ús BIM”.

5.6.2 Filtres de fases

Per tal de que es pugui realitzar una bona gestió i visualització de les diferents fases de projecte s'han de crear uns filtres de fases, creats prèviament i configurats a la plantilla del model BIM de l'AMB, tindran les característiques que mostra el quadre a continuació:

5.7 PARÀMETRES DE PROJECTE I PARÀMETRES COMPARTITS

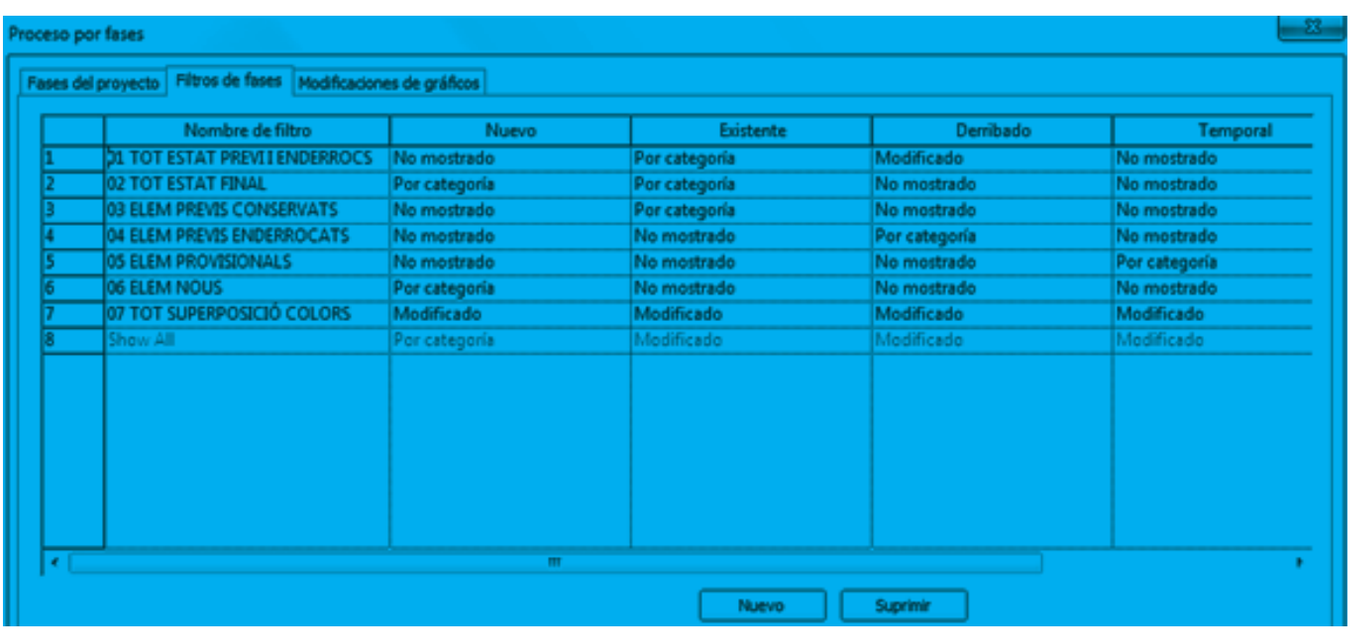
L'AMB treballa amb una sèrie de paràmetres que són necessaris per tal de gestionar correctament el model BIM. Per tant, l'AMB facilitarà un document .txt on hi consti la informació de tots els paràmetres disponibles. Aquest document .txt anomenat “AMB_Paràmetres-compartits.txt” s’ha d’importar a l’arxiu del model BIM per tal de disposar de tots aquests paràmetres. El llistat de paràmetres que conté aquest document es mostren a l’annex **“16. Annex: Paràmetres compartits i organització IFC”.**

A més, en cas que s’hagi optat per afegir paràmetres de projecte o bé paràmetres compartits, cal adjuntar al BEP un document on constin el nom del paràmetre, el tipus i la seva utilitat en el projecte BIM.

Es revisaran els criteris de paràmetres de projecte i de paràmetres compartits en les reunions de seguiment depenent de les necessitat del projecte.

5.8 IFC

L'arxiu o els arxius IFC es configuraran segons el criteri d'organització de l'AMB (nom de la "caixa") que conté la informació d'acord amb el que s'especifica a l'annex **“16. Annex: Paràmetres compartits i organització IFC”.** Consultar arxiu "AMB.Pset Arq Est.txt".



	Nombre de filtro	Nuevo	Existente	Derribado	Temporal
1	01 TOT ESTAT PREVI I ENDERROCS	No mostrado	Por categoría	Modificado	No mostrado
2	02 TOT ESTAT FINAL	Por categoría	Por categoría	No mostrado	No mostrado
3	03 ELEM PREVIS CONSERVATS	No mostrado	Por categoría	No mostrado	No mostrado
4	04 ELEM PREVIS ENDERROCATS	No mostrado	No mostrado	Por categoría	No mostrado
5	05 ELEM PROVISIONALS	No mostrado	No mostrado	No mostrado	Por categoría
6	06 ELEM NOUS	Por categoría	No mostrado	No mostrado	No mostrado
7	07 TOT SUPERPOSICIÓ COLORS	Modificado	Modificado	Modificado	Modificado
8	Show All	Por categoría	Modificado	Modificado	Modificado

6 PROCEDIMENTS DE COL·LABORACIÓ

Aquest capítol es complementa amb el mateix capítol del document "Pla d'execució BIM". S'hi explica el procediment de treball mitjançant el programa utilitzat per l'AMB: Autodesk Revit. En cas que el professional extern no utilitzi aquest programari, s'estudiarà conjuntament amb l'AMB una metodologia de treball.

6.1 ESTRATÈGIA DE COL·LABORACIÓ

L'objectiu de la col·laboració és la consideració i integració en el projecte de la informació necessària per a la màxima efectivitat i productivitat durant el procés de disseny i construcció.

Al Pla d'execució BIM s'acorden els terminis en què cada part ha de lliurar els arxius o mantenir-los actualitzats, respectivament, i es manté un registre per a controlar el compliment d'aquests terminis.

Aquests lliuraments es faran telemàticament, d'acord amb el procediment que l'equip de coordinació BIM de l'AMB estableixi.

6.2 CONTROL DE MODIFICACIONS, REVISIONS I APROVACIONS DE CANVIS

6.2.1 Control de modificacions i revisions

En el marc d'un treball col·laboratiu, les revisions i modificacions del model s'han de documentar gràficament en vistes o plànols. En el cas de les vistes, són les del capítol "30 REVISIONS" que es detallen a l'annex "13: Annex: Llistat de vistes".

L'equip de coordinació BIM de l'AMB és qui fixa els procediments de comunicació de les modificacions i revisions, i també la manera de mantenir-ne un registre. Aquest procediment ha d'estar definit al BEP de cada projecte.

6.2.2 Control i aprovació de canvis

Models aprovats

En les diferents fases de projecte, l'actualització dels model BIM es fa seguint el següent procediment:

Es parteix dels models aprovats en fases anteriors, i es modifiquen per recollir els canvis i adaptacions de projecte en aquesta fase, mantenint però el mateix nivell de detall i de desenvolupament que en els models inicialment aprovats.

Aquests models s'actualitzen a mesura que hi ha canvis durant el procés de disseny o d'obra i es pacta entre l'AMB i el contractista amb quina freqüència cal compartir amb tots els agents els models actualitzats.

Control de canvis

El control de canvis es desenvolupa dins del model aprovat per l'AMB quan aquests canvis provinguin de:

- Modificacions o millores proposades per l'AMB
- Canvis requerits pel client
- Canvis proposats pel contractista i aprovats per l'AMB.

El control de canvis es desenvoluparà en un model a banda quan els canvis siguin deguts a propostes dels contractistes, encara no aprovades. Aquests tenen la responsabilitat de generar uns models parcials (partint dels models aprovats) que continguin les modificacions proposades. Aquests models seran revisats per l'equip de coordinació BIM de l'AMB i, quan s'acceptin i aprovin les propostes, aquests models modificats seran incorporats com a part dels models aprovats. Aquesta incorporació del model parcial al model aprovat serà responsabilitat de la Direcció de Projecte/Obra.

6.3 NAVEGADOR DEL PROJECTE

6.3.1 Gestió de vistes

Les vistes del navegador del projecte s'estructuren mitjançant el capítol i subcapítol de cada vista. Les vistes han d'estar classificades correctament segons la informació de què disposin i l'ús que se'n derivi. El llistat de les vistes necessàries així com la seva classificació i nomenclatura estan determinades a l'annex **"13. Annex: Llistat de vistes".**

6.3.2 Gestió de taules de planificació / quantitats

Serà necessari disposar de taules de planificació i quantitats que ajudin a entendre i a donar informació sobre el model BIM. Aquestes taules són les que estipula l'annex **"14. Annex: Llistat de taules de planificació / quantitats".**

6.3.3 Gestió de plànols

S'han de realitzar tots els plànols necessaris per a la bona interpretació de la informació del model BIM. S'han d'eliminar els plànols que no formin part de l'entrega de plànols per evitar confusions.

El llistat de plànols depèn de cada projecte en concret. Els capítols necessaris a desenvolupar estan determinats al BEP, així com els plànols de revisió.

En la configuració del navegador de projectes, els plànols s'organitzen d'acord amb la jerarquia que es mostra a la plantilla de model, així com la nomenclatura d'aquests. Els plànols es diferenciaran en plànols d'urbanització i plànols d'edificació. El llistat de plànols està definit a l'annex "15. Annex: Llistat plànols" i coincideix amb el llistat de plànols de la plantilla de model.

Tots els plànols han de ser el resultat de vistes 2D i/o 3D generades a partir de l'arxiu que conté el model BIM; també els plànols que continguin elements 2D.

Aquests elements 2D poden estar dibuixats com a elements d'anotació en l'arxiu BIM o bé ser importacions d'altres formats: CAD, Imatges, PDFs. Aquests elements vinculats sempre han de conservar les dreceres en cas que estiguin referenciats.

La caràtula de tots els plànols serà la que determina l'AMB en la plantilla de model, i està explicada al capítol "6.Caràtula" del "Llibre d'Estil BIM".

Numeració de plànols

La numeració de plànols serà la determinada pel llistat de plànols d'urbanització i d'edificació que figura a l'annex "15. Annex: Llistat de plànols" .

En el cas que un plànol coincideixi en el capítol, subcapítol i nom del plànol amb un altre o més plànols, se subdividirà en fulls. El primer plànol haurà d'incorporar a la part posterior del número de plànol ".1", fins a arribar a ".x" essent "x" el nombre de plànols coincidents (fulls).

En cas que es decideixi incorporar vistes 3D en els plànols per complementar la informació es numerarà afegint ".0" al número principal DG2.0

6.3.4 Gestió de filtres gràfics

La nomenclatura dels filtres gràfics ha de ser coherent amb la classificació de les vistes amb què es relacionin i el criteri de visibilitat que aportin.

En cas que no es disposi d'una estructura de gestió de filtres es prendrà com a partida els següents prefixos:

- 00.TRE – per als filtres de les vistes de treball
- 10.CON – per als filtres de les vistes de control
- 20.EXP – per als filtres de les vistes d'exportació
- 30.REV – per als filtres de les vistes de revisió
- 100.IMP – per als filtres de les vistes d'impressió

Exemple:

10.CON.Codi de classificació.01.10

> Aquest filtre modifica els elements que tenen el Codi de classificació 01.10
>
> - 10.CON: Prefix de referència de les vistes de control
> - Codi de classificació: Indicació del paràmetre que afecta
> - 01.10: Criteri segons el qual es realitza el filtratge

6.4 ORGANITZACIÓ DE DIRECTORIS

El gruix de la informació del projecte BIM s'organitza en una estructura de directoris segons els criteris que s'estableixen a l'annex **"17. Annex: Directoris".** Aquesta estructura s'ha de respectar sempre que es faci un lliurament de directoris complementaris als arxius BIM, com ara els lliuraments finals de cada fase del projecte BIM (Avantprojecte, Projecte bàsic, etc.). En el cas dels lliuraments intermedis o revisions, es requerireixen exclusivament els arxius independents en el format BIM establert.

6.5 DOCUMENTACIÓ I ARXIUS LLIURABLES

A continuació s'especifiquen la organització i les característiques dels diferents documents i arxius lliurables. Aquests arxius s'han d'entregar en cada projecte, excepte si es diu el contrari al BEP.

Del lliurament editable:

- **Model BIM editable**

  Arxius editables del model BIM, amb les característiques que es determinen al BEP (plataforma, nom, versió, etc.).

- **Plànols**

  Documentació gràfica generada al model BIM. En cas que es determini al BEP es lliurarà una versió exportada dels plànols del model en format .dwg.

- **Arxiu TCQ vinculat**

  Pressupost en arxiu TCQ on hi constin les partides vinculades i els amidaments importats des del model BIM. S'hi han d'afegir tots els arxius utilitzats en aquesta vinculació (IFCs, taules de càlcul, etc.) Aquest cas s'explica al punt "8.1 Arxiu TCQ".

- **Arxiu de revisió**

  L'arxiu de revisió permet visualitzar, revisar i gestionar el model BIM del projecte, però no s'hi poden fer canvis. Aquest arxiu de revisió pot ser un arxiu Navisworks (.nwc), tal com s'explica al punt "8.2 Arxiu de revisió".

- **Arxiu de col·lisions**

  S'ha d'entregar un informe per garantir un model lliure de col·lisions no aprovades, tal com s'explica a l'apartat "8.3 Informe de col·lisions".

- **Documentació annexa al model BIM**

  Tota la documentació que figuri al model BIM i que hi estigui vinculada, s'ha d'entregar conjuntament amb el model BIM. Aquesta documentació està formada principalment per arxius .dwg, .pdf, .xlsx, .jpg, .png i d'altres que s'hagin pogut utilitzar.

- **Altra documentació**

  Pot ser que a més dels punts anteriors es demani l'entrega d'alguna altra documentació, que s'especificarà al BEP de cada projecte.

Del lliurament no editable:

- **Model BIM no editable (IFC)**

  Arxius no editables del conjunt del model BIM en format IFC. L'exportació a IFC es farà en format IFC 2x3 VC2.0, excepte si es diu el contrari al BEP. L'arxiu IFC haurà de contenir les dades i l'organització dels Psets que que s'indiquen a l'annex 18.

- **Arxiu TCQ**

  Pressupost corresponent amb l'arxiu TCQ vinculat.

- **Plànols**

  Documentació gràfica en format .pdf que forma part del PDF complet del projecte. Aquest documents es corresponen amb l'exportació dels plànols del model BIM.

7 CONTROL DE LA QUALITAT DEL MODEL

Es realitzaran diferents comprovacions sobre el model BIM i els arxius lliurables per assegurar la qualitat del conjunt BIM en els diferents aspectes i es revisaran en les entregues.

En el moment del lliurament es comprovarà el compliment tant d'aquesta guia, com del BEP específic i dels aspectes que s'hagin tingut en consideració del Llibre d'estils BIM i del Manual d'ús BIM. L'AMB establirà al BEP de cada projecte un temps determinat en què es farà la revisió del lliurament i el termini en què el contractista haurà de resoldre les correccions.

Per a la revisió del model s'utilitzarà l'annex
"18. Annex: Control qualitat".

8.1 ARXIU DE TCQ

Quan el Pla d'execució BIM ho determini, serà necessari desenvolupar i entregar un arxiu TCQ vinculat. L'arxiu TCQ és un arxiu generat amb el programari TCQ de l'ITEC. Aquest programa permet extreure dades referents al model BIM per generar amidaments i pressupostos.

Per tal que el TCQ pugui llegir el model BIM serà necessari exportar-lo en un arxiu IFC 2x3 que serà el que s'importarà al TCQ. D'aquesta manera es pot extreure informació d'alguns paràmetres dels elements i fer-ne la quantificació. Mitjançant aquestes dades i vinculant les diferents partides del TCQ a l'arxiu IFC, el programa importa amidaments per tal de generar un pressupost que està directament relacionat amb el model BIM.

En el BEP s'establirà com realitzar la exportació a IFC. Per saber quins aspectes s'han de tenir en compte a l'hora de fer el modelat BIM perquè sigui fàcilment interpretable pel programa TCQ consulteu l'apartat "6. Bones pràctiques alhora de treballar amb TCQ" del Manual d'ús BIM.

8.2 ARXIU DE REVISIÓ

En aquest punt s'explica el procediment de treball mitjançant el programa Autodesk Navisworks. En cas que el professional extern no utilitzi aquest software, s'ha d'estudiar conjuntament amb l'AMB una metodologia de treball que s'especificarà al BEP.

És necessari entregar un arxiu de revisió, que pot ser un arxiu Navisworks (.nwc) que contingui el modelat BIM no editable i permeti la visualització i la gestió d'aquest. Per generar l'arxiu de Navisworks, s'ha d'exportar prèviament el modelat BIM a NWC. El procediment d'exportació està explicat a l'apartat "5.3. Exportació a Navisworks" del Manual d'ús BIM.

El format d'entrega en el cas de Naviswork ha de ser nwf – Navisworks File Set (model federat), que conté les diferents referències que puguin haver dels models (format nwc). No es contempla el nwd (no permet actualitzar les referències nwc).

S'ha de lliurar un model federat que contingui les referències provinents dels arxius editables de cada referència.

L'AMB facilitarà una plantilla que servirà de pauta i contindrà la informació més rellevant que hi ha d'haver a l'arxiu Navisworks. Aquest arxiu tindrà un seguit de vistes guardades, una organització de filtres de selecció i un criteri gràfic d'elements que es detallen a continuació:

8.2.1 Organització de vistes guardades

S'han de generar vistes seccionades mitjançant plans.

S'han de definir, com a mínim:

- 2 vistes del conjunt (perspectiva i axonomètrica)
- Una vista 3D per cada planta en els projectes d'edificació (axonomètrica).
- Vistes de punts singulars.

8.2.2 Organització dels filtres de selecció (relació amb la classificació)

S'han de definir cerques d'elements basades en condicions de cerca per classificació. No es guarden les seleccions d'elements sinó les cerques. Això permet modificar els criteris de selecció i generar-ne de noves aprofitant les definicions dels condicionants.

8.2.3 Criteri gràfic d'elements

S'han de definir filtres de colors per als sistemes constructius.

8.3 INFORME DE COL·LISIONS

És necessari generar i entregar un informe de col·lisions segons la matriu de col·lisions.

És necessari garantir un model lliure de col·lisions mitjançant informes de col·lisions, que es poden extreure amb el programa Navisworks o d'altres. Només s'accepten les col·lisions anomenades "falsos positius" que estiguin prèviament pactades amb l'AMB. (Per exemple: quan una canonada de la disciplina d'instal·lacions de dimensions reduïdes travessi un envà.). S'ha de realitzar i entregar un informe de col·lisions d'on s'hagin extret els falsos positius ja aprovats per l'AMB.

Per tal de detectar les col·lisions que puguin representar impediments difícilment resolubles en l'obra, els arxius entregats han de contenir els informes favorables de les anàlisis de col·lisions més significatives.

9 ANNEX

ORGANITZACIÓ I ESPECIFICACIONS DELS ELEMENTS DEL MODEL

Aquest capítol el trobareu adjunt en un document PDF anomenat **“9. Annex: Organització i especificacions dels elements de model”.**

Els requisits citats en aquest document s’hauran d’aplicar en el model com a criteri general.

9 ANNEX

Organització i especificacions dels elements de model

Nota: Els elements no contemplats a la taula com a criteri general seran de modelatge opcional.

ELEMENTS CONSTRUCTIUS	LOD (nivell de detall mínim)				LOI (nivell d'informació mínim)				REQUERIMENTS	VINCULACIÓ ARXIUS DE DISCIPLINES ARQ/URB-EST-
En aquesta columna es llisten els elements que caldrà modelar i s'indica amb un asterisc aquells que són opcionals.	Aquesta columna indica el **grau de detall gràfic** mínim necessari dels elements del model segons la fase de projecte				Aquesta columna indica la **informació** mínima necessària dels elements del model segons la fase de projecte				Aquesta columna indica requisits específics sobre elements del model, així com dels requeriments mínims per a amidaments.	En aquesta columna s'especifica si existeix duplicitat dels elements entre els arxius de les disciplines i quins d'ells cal monitoritzar per detectar canvis. També s'indica quina informació té prevalència.
	Modelatge opcional (MO)	Opcional	MO		**Informació opcional** (IO)	Opcional	IO			
	Geometria simplificada 3D (GS)	aprox. 100	GS		**Fase de creació/enderroc** (FA)	aprox. 100	FA			
	Geometria real 3D (GR)	aprox. 200	GR		**Subprojecte** (Annex 10 Plec) (SP)	aprox. 100	SP			
	Materials per capes (MC)	aprox. 300	MC		**Nom de tipus** (Llibre d'estil, apartat 3) (NT)	aprox. 300	NT			
	Material principal de l'element (ME)	aprox. 300	ME		**Paràmetres AMB** (Descripció,Tipus)	aprox. 300	AMB_Descripció			
	Details 2D/3D (Details constructius vinculats i referenciats mitjançant "Llamadas") (DT)		DT		**Altres paràmetres compartits (APC)** (AMB_Nom -> Annex 16 Plec)	mín. 350	APC			
	Avant Projecte (AP)	Projecte Bàsic (PB)	Projecte Executiu (PE)	Obra i As-Built (DO)	Avant Projecte (AP)	Projecte Bàsic (PB)	Projecte Executiu (PE)	Obra i As-Built (DO)		
ENTORN										
Entorn no afectat	MO	GS	GS	GS	IO	FA SP	FA SP	FA SP	És suficient modelar geometria. Cal modelar un àmbit al voltant del projecte suficient per explicar el seu context. Dels paviments de l'entorn no afectat, es demana diferenciar amb subregions, dins de la mateixa superfície de topografia, els paviments segons siguin de trànsit de vianants, de trànsit de vehicles o zones verdes. De les finques veïnes de l'entorn, es demana modelar com a mínim les façanes amb les obertures en planta baixa i/o marxapeus	Informació vàlida: Arquitectura/Urbanització
MOVIMENTS DE TERRES I ENDERROCS										
Moviments de terres	MO	GS	GR	GR	IO	FA SP AMB_Descripció	FA SP AMB_Descripció	FA SP AMB_Descripció	És suficient modelar geometria. Es modelaran els moviments de terres que tinguin a veure amb la implantació de l'edifici en la parcel·la o bé amb el traçat de nous vials. No cal modelar moviments de terres relacionats amb elements constructius com ara murs de contenció o rases. Els moviments de terres de la parcel·la o de àmbit afectat cal modelar-los amb dues superfícies topogràfiques de perímetre idèntic, ubicades en fases consecutives, per tal d'obtenir amidaments de Buidat/Rebliert de terres.	
Elements d'enderrocs	Els enderrocs es modelaran amb les mateixes característiques, LOD i LOI que l'element constructiu el qual fa referència. S'indicarà correctament la "fase de creación y derribo", i a més se segregaran en tipus on, com a part del nom, s'afegirà el terme "ENDERROC".									
ESTRUCTURA										
Segons LOD/LOI indicat al BEP	APC Altres paràmetres compartits (AMB_Resistència_característica, AMB_Quantia, AMB_Tipus_Acer, AMB_Resistència al foc, AMB_Sobrecàrrega) segons material									
Sabates, Bigues riostra Pilotis, Encepats Bigues de fonamentació	MO	GS	GR DT ME	GR DT ME	IO	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció APC	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció APC	En el nom de tipus constaran les dimensions de l'element. No cal modelar-ne l'armat. Caldrà poder extraure'n de manera directa l'amidament dels pilotis en longitud (ml). De tota la resta l'amidament de volum.	Elements duplicats en els models d'arquitectura i estructura. Informació vàlida: Estructura. Replanteig vàlid: Arquitectura/Urbanització
Murs Pantalla	GS	GS	GR DT ME	GR DT ME	FA SP	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció APC	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció APC	Caldrà modelar els ancoratges dels murs pantalla i jàssera de coronació a la fase (PE-DO) En el nom de tipus constarà el gruix de l'element. No cal modelar-ne l'armat. Caldrà poder extraure'n de manera directa l'amidament de longitud i profunditat.	
Llosa de fonamentació i fossat d'ascensor	MO	GS	GR DT ME	GR DT ME	IO	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció APC	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció APC	En el nom de tipus constarà el gruix de l'element. No cal modelar-ne l'armat. Caldrà poder extraure'n de manera directa l'amidament de superfície	
Mur de gabions Esculleres	MO	GS	GR ME	GR ME	IO	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció	En el nom de tipus constarà les dimensions dels elements.	
Pilars	GS	GR	GR DT ME	GR DT ME	FA SP	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció APC	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció APC	En el nom de tipus constarà la secció de les barres. No cal modelar-ne l'armat. Cal modelar les plaques d'ancoratge (PE_DO). Caldrà poder extraure'n de manera directa l'amidament de longitud.	Elements duplicats en els models d'arquitectura i estructura. Informació vàlida: Estructura. Replanteig vàlid: Arquitectura/Urbanització, Cal monitoritzar-ne els canvis sempre que sigui possible.
Murs	GS	GR	GR ME MC DT	GR ME MC DT	FA SP	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció APC	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció APC	En el nom del tipus constarà el gruix de l'element i les capes que el composen. No cal modelar-ne l'armat. Caldrà poder extraure'n de manera directa l'amidament de longitud i altura. En el cas concret de les pilastres dels murs (per el neixament dels pilars) aquests es modelaran com a murs.	
Bigues Jàsseres Encavallades	MO	GS	GR ME DT	GR ME DT	IO	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció APC	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció APC	En el nom de tipus constarà la secció de les barres. No cal modelar-ne l'armat. Caldrà poder extraure'n de manera directa l'amidament de longitud.	Informació vàlida: Estructura Replanteig vàlid: Arquitectura Cal monitoritzar-ne els canvis sempre que sigui possible.
Forjats, sostres inclinats	GS	GR	GR ME DT	GR ME DT	FA SP	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció APC	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció APC	Cal modelar-los de manera independent de l'acabat (PE-DO) En el cas de forjats amb elements alleugeridors (per exemple casetons), aquests hauran d'estar modelats. Els nervis perimetrals i embeguts i les creuetes de punsonament també hauran d'estar modelsats dins l'element forjat (PE-DO) En el nom del tipus constarà el gruix de l'element i les capes que el composen. No cal modelar-ne l'armat. Caldrà poder extraure'n de manera directa l'amidament de superfície.	
Forats en elements estructurals	MO	GS	GR	GR	IO	IO	IO	IO	És suficient modelar geometria. Caldrà coordinar en tots els casos forats amb canonades i conductes per tal que no es produeixin col·lisions en elements principals d'estructura.	Informació i replanteig vàlids: Estructura. Cal monitoritzar-ne els canvis sempre que sigui possible.
Bigues Tirants Tornapuntes Corretges	MO	GS	GR ME DT	GR ME DT	IO	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció APC	FA SP NT + AMB_Tipus AMB_Descripció APC	En el nom de tipus constarà la secció de les barres. No cal modelar-ne l'armat. Caldrà poder extraure'n de manera directa l'amidament de longitud.	Informació vàlida: Estructura Replanteig vàlid: Estructura
Pletines Rigitdiitzadors, Plaques de reforç, Plaques d'unió, Unions	MO	MO	MO	MO DT	IO	IO En cas de modelar-se: FA	IO En cas de modelar-se: FA	IO En cas de modelar-se: FA	Modelatge 3D opcional. És suficient amb details 2D/3D constructius vinculats	

L'estructura d'aquesta classificació té un esquema d'arbre, és a dir, cada classe es va desenvolupant en successius nivells partint del principal, el "NIVELL 1". El grau d'especificació que s'adopta depèn de les necessitats del projecte, però sempre cal respectar-lo per aquella classificació.

Si en algun subprojecte en concret es decideix utilitzar el "NIVELL 2", llavors automàticament el "NIVELL 1" d'aquest mateix subprojecte queda exclòs del seu ús.

El llistat de subprojectes actualitzat és el que inclou la plantilla de l'AMB.

	Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
COMUNS	C01 ELEMENTS AUXILIARS I DE REPLANTEIG		
		C01.01 LOG Nivells	
		C01.02 LOG Eixos	
		C01.03 LOG Caixes de referència	
	C02 VINCLES		
		C02.01 VIN Vincles	
	C03 ENTORN		
		C03.01 ENT Entorn no afectat	
		C03.02 ENT Ambientació	
	C04 AUXILIARS		
		C04.01 AUX Auxiliars	
		C04.02 AUX Ocults	
		C04.03 AUX Espais i habitacions	
	C05 GESTIÓ D'OBRA		
		C05.01 GES Assaigs - Seguretat i salut - Residus	
EDIFICACIÓ	E01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS		
	E02 MOVIMENTS DE TERRES		
	E03 ESTRUCTURA		
		E03.01 EST Fonaments i contenció de terres	
		E03.02 EST Estructura horitzontal	
		E03.03 EST Estructura vertical	
		E03.04 EST Escales i rampes	
	E04 ARQUITECTURA		
		E04.01 ARQ Cobertes	
		E04.02 ARQ Façanes	
		E04.03 ARQ Divisions	
		E04.04 ARQ Paviments	
		E04.05 ARQ Fusteria	
		E04.06 ARQ Falsos sostres	
		E04.07 ARQ Revestiments	
		E04.08 ARQ Serralleria	
		E04.09 MOB Mobiliari	
		E04.10 MOB Mobiliari APS	

Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
EDIFICACIÓ	E05 SERVEIS D'INSTAL·LACIONS	
	E05.01 INST Xarxa de sanejament	
	E05.02 INST Electricitat i il·luminació	
		E05.02.01 INST Elec. força
		E05.02.02 INST Elec. enllumenat
		E05.02.03 INST Elec. canalitzacions
		E05.02.04 INST Elec. equips
	E05.03 INST Aigua	
		E05.03.01 INST Aigua. Lampisteria
		E05.03.02 INST Aigua. Aparells sanitaris
	E05.04 INST Climatització i ventilació	
		E05.04.01 INST Clima. Equips
		E05.04.02 INST Clima. Aire
		E05.04.03 INST Clima. Aigua
		E05.04.04 INST Clima. Refrigerant
	E05.05 INST Contra incendis	
		E05.05.01 INST PCI. Detecció
		E05.05.02 INST PCI. Extinció
	E05.06 INST Gas	
	E05.07 INST Comunicacions, seguretat i gestió	
		E05.07.01 INST Antintrusió i CCTV
		E05.07.02 INST Telecomunicacions i dades
	E05.08 INST Sistemes de transport	
	E05.09 INST Instal·lacions de depuració i tractaments d'aigua	
	E05.10 INST Serveis afectats	
	E05.11 INST Altres instal·lacions	
	E06 VEGETACIÓ	
	E06.01 VEG Drenatge i tractament del sòl	
	E06.02 VEG Jardineria	
	E06.03 VEG Tractaments ambientals	
	E06.04 VEG Reg	
	E06.05 VEG Captació i tractament de l'aigua de reg	
	E06.06 VEG Abastament de fonts de beure	

Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
URBANITZACIÓ	U01 TREBALLS PREVIS	
		U01.01 TRP Retirada de mobiliari i material
		U01.02 TRP Cales de localització de serveis
	U02 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	
		U02.01 EMT Enderrocs
		U02.02 EMT Moviments de terres
	U03 PAVIMENTACIÓ	
		U03.01 PAV Pavimentació
	U04 SANEJAMENT I DRENATGE	
		U04.01 SAN Moviments de terres
		U04.02 SAN Canonades i drenatges
		U04.03 SAN Obres de fàbrica, prefabricats i elements de fosa
	U05 ESTRUCTURES I MURS	
		U05.01 EST Estructures i murs
	U06 INSTAL·LACIONS - XARXES	
		U06.01 INS Enllumenat
		U06.02 INS Elèctrica
		U06.03 INS Gas
		U06.04 INS Telecomunicacions
		U06.05 INS Aigua
		U06.06 INS Semaforització
		U06.07 INS Altres
	U07 VEGETACIÓ	
		U07.01 VEG Drenatge i tractament del sòl
		U07.02 VEG Jardineria
		U07.03 VEG Tractaments ambientals
		U07.04 VEG Reg
		U07.05 VEG Captació i tractament de l'aigua de reg
		U07.06 VEG Abastament de fonts de beure
	U08 MOBILIARI URBÀ I EQUIPAMENTS	
		U08.01 MOB Mobiliari urbà
		U08.02 MOB Equipaments
	U09 SENYALITZACIÓ	
		U09.01 SEN Provisional d'obra
		U09.02 SEN Definitiva

11 ANNEX

CODIS DE CLASSIFICACIÓ

En el cas de projectes d'edificació s'utilitzarà la classificació GuBIMclass.

En el cas de projectes d'urbanització s'utilitzaràn els següents codis de classificació "AMB.Classificació".

01.01 EDIFICACIÓ

01.01.01 Treballs previs i enderrocs

01.01.01.01 Enderrocs
01.01.01.02 Retirada de mobiliari i material
01.01.01.03 Cales de localització de serveis

01.01.02 Moviment de terres

01.01.03 Estructura

01.01.03.01 Fonaments i contenció de terres
01.01.03.02 Estructura de formigó
01.01.03.03 Estructura d'acer
01.01.03.04 Estructura de fusta

01.01.04 Arquitectura / obra civil

01.01.04.01 Cobertes
01.01.04.02 Tancaments i divisòries
01.01.04.03 Paviments
01.01.04.04 Fusteria interior i exterior
01.01.04.04.01 Fusteria d'alumini
01.01.04.04.02 Fusteria d'acer
01.01.04.04.03 Fusteria de fusta
01.01.04.05 Serralleria
01.01.04.06 Falsos sostres
01.01.04.07 Acabats verticals
01.01.04.07.01 Enrajolats
01.01.04.07.02 Revestiments de fusta
01.01.04.07.03 Pintures
01.01.04.08 Envidrament
01.01.04.09 Aïllaments i impermeabilitzacions

01.01.05 Serveis d'instal·lacions

01.01.05.01 Xarxa de sanejament
01.01.05.02 Electricitat i il·luminació
01.01.05.03 Aigua
01.01.05.04 Climatització i ventilació
01.01.05.05 Contra incendis
01.01.05.06 Gas
01.01.05.07 Comunicacions, seguretat i gestió
01.01.05.08 Sistemes de transport
01.01.05.09 Instal·lacions de depuració i tractaments d'aigua
01.01.05.10 Serveis afectats
01.01.05.10.01 Electricitat BT
01.01.05.10.02 Electricitat MT
01.01.05.10.03 Xarxa d'aigües
01.01.05.10.04 Xarxa de gas
01.01.05.10.05 Xarxa de telecomunicacions
01.01.05.11 Altres instal·lacions

01.01.06 Jardineria

01.01.06.01 Jardineria
01.01.06.02 Xarxa de reg

01.01.07 Mobiliari i equipament

01.01.07.01 Mobiliari fix
01.01.07.02 Senyalització i marcatge
01.01.07.03 Mobiliari
01.01.07.04 Equipament esportiu

01.02 URBANITZACIÓ

01.02.01 Treballs previs

01.02.01.01 Retirada de mobiliari i material
01.02.01.02 Cales de localització de serveis

01.02.02 Enderrocs i moviment de terres

01.02.02.01 Enderrocs
01.02.02.02 Moviment de terres

01.02.03 Pavimentació

01.02.03.01 Pavimentació

01.02.04 Sanejament i drenatge

01.02.04.01 Moviment de terres
01.02.04.02 Canonades i drenatges
01.02.04.03 Obres de fàbrica, prefabricats i elements de fosa
01.02.04.04 Inspecció de xarxa

01.02.05 Estructures i murs

01.02.05.01 Estructures/murs (cadascuna)

01.02.06 Instal·lacions / Xarxes

01.02.06.01 Enllumenat
01.02.06.01.01 Actuacions a la xarxa existent
01.02.06.01.02 Rases i conduccions elèctriques

01.02.06.01.03 Punts de llum
01.02.06.01.04 Quadres de comandament, escomeses i taxes
01.02.06.02 Elèctrica
01.02.06.02.01 Elèctricitat afectat
01.02.06.02.03 Elèctricitat nova instal·lació

01.02.06.03 Gas
01.02.06.03.01 Gas afectat
01.02.06.03.03 Gas nova instal·lació
01.02.06.04 Telecomunicacions
01.02.06.04.01 Telecomunicacions afectat
01.02.06.04.03 Telecomunicacions nova instal·lació
01.02.06.05 Aigua
01.02.06.05.01 Aigua afectat
01.02.06.05.03 Aigua nova instal·lació
01.02.06.06 Semaforització
01.02.06.06.01 Actuacions a la xarxa existent
01.02.06.06.02 Rases i conduccions elèctriques
01.02.06.06.03 Punts semafòrics
01.02.06.06.04 Quadres de comandament, escomeses i taxes
01.02.06.07 Altres

01.02.07 Jardineria i reg

01.02.07.01 Jardineria
01.02.07.02 Xarxa de reg

01.02.08 Mobiliari urbà i equipaments

01.02.08.01 Mobiliari urbà
01.02.08.02 Equipaments

01.02.09 Senyalització

01.02.09.01 Provisional d'obra
01.02.09.02 Definitiva

01.03 ESPAIS ESPORTIUS EXTERIORS

01.03.01 Treballs previs, Enderrocs

01.03.01.01 Enderrocs
01.03.01.02 Retirada de mobiliari i material
01.03.01.03 Cales de localització de serveis

01.03.02 Moviment de terres

01.03.03 Estructura

01.03.03.01 Fonaments i contenció de terres
01.03.03.02 Estructura de formigó
01.03.03.03 Estructura d'acer
01.03.03.04 Estructures de fusta

01.03.04 Obra Civil / Arquitectura

01.03.04.01 Soleres i paviments
01.03.04.02 Revestiments
01.03.04.03 Formació de grades
01.03.04.04 Impermeabilització
01.03.04.05 Serralleria

01.03.05 Servei d'instal·lacions

01.03.05.01 Xarxa de sanejament
01.03.05.02 Enllumenat, electricitat
01.03.05.03 Aigua
01.03.05.04 Contra incendis
01.03.05.04 Comunicacions i seguretat
01.03.05.06 Instal·lacions de depuració i tractaments d'aigua
01.03.05.07 Serveis afectats
01.03.05.07.01 Electricitat BT
01.03.05.07.02 Electricitat MT
01.03.05.07.03 Xarxa d'aigües
01.03.05.07.04 Xarxa de gas
01.03.05.07.05 Xarxa de telecomunicacions

01.03.06 Jardineria

01.03.06.01 Jardineria
01.03.06.02 Xarxa de reg

01.03.07 Equipament

01.03.07.01 Proteccions, seguretat
01.03.07.02 Senyalització i marcatge de pistes
01.03.07.03 Marcadors
01.03.07.04 Equipament esportiu (porteries, cistelles,...)

01.04 GESTIÓ DE RESIDUS

01.05 SEGURETAT I SALUT

01.06 CONTROL DE QUALITAT

12 ANNEX

NOMENCLATURA DE SISTEMES

Els sistemes de les instal·lacions segueixen una nomenclatura establerta per poder-les identificar de manera fàcil i ràpida. Aquests sistemes d'instal·lacions fan referència als fluids que hi transcorren. Els sistemes poden estar modelats mitjançant canonades o conductes. La nomenclatura dels sistemes és la següent:

	Categoria d'instal·lació	Tipus d'instal·lació	Descripció	Exemples nomenclatura sistema
Sistema de canonades	IX (Instal·lació d'extinció)	EXTI		
		(Extinció)	BIES	IF.EXTI.Bies
			Columna Seca	IF.EXTI.C.Seca
			Ruixadors	IF.EXTI.Ruixadors
			Preacció	IF.EXTI.Preacció
	IF (Instal·lació fontaneria)	FONT		
		(Fontaneria)	Aigua freda sanitària	IF.FONT-AFS
			Aigua calenta sanitària	IF.FONT.ACS
			Aigua calenta sanitària retorn	IF.FONT.ACS.Retorn
			Aigua reg	IF.FONT.Reg
		SANE		
		(Sanejament)	Condensats	IF.SANE.Condensats
			Ventilació	IF.SANE.Ventilació
			Fecal	IF.SANE.Fecal
			Grises	IF.SANE.Grises
			Pluvials	IF.SANE.Pluvial
			Clavegueram	IF.SANE.Clavegueram
	IC (Instal·lació clima)	AIGUA		
		(Aigua)	Calenta impulsió	IC.AIGUA.Calenta.Impulsió
			Calenta retorn	IC.AIGUA.Calenta.Retorn
			Freda impulsió	IC.AIGUA.Freda.Impulsió
			Freda retorn	IC.AIGUA.Freda.Retorn
		REF		
		(Circuit refrigeració)	Gas	IC.REF.Gas
	IG (Instal·lació gas)	GAS		
		(Gas)	Gas	IG.GAS.Gas
	IG (Instal·lació gasoil)	GASOIL		
		(Gasoil)	Gasoil	IG.GASOIL.Gasoil
	IA (Instal·lació altres)	ALTRES		
			Altres	IA.Altres
Sistema de conductes	IC (Instal·lació mecànica)	CLIMATITZACIÓ		
		(Aire)	Descàrrega	IC.AIRE.Descàrrega
			Exterior	IC.AIRE.Exterior
			Extracció	IC.AIRE.Extracció
			Extracció serveis	IC.AIRE.Extracció.Serveis
			Impulsió	IC.AIRE.Impulsió
			Aportació	IC.AIRE.Aportació
			Retorn	IC.AIRE.Retorn

00 TREBALL

Apartat de treball per als diferents usuaris.

00 Treball general

S'ha de generar una vista general de cada planta, que s'utilitzarà com a referència per a les noves vistes que necessiti cada usuari.

Plantes

00.trg.P0

00.trg.P1

00.trg.P2

00.trg.P3

Plantes de sostre

00.trg.P0.FT

Seccions

00.adm.ST.01

01 Treball administrador

Vistes 3D

01.adm.3D General

02 Treball usuari

10 CONTROL

Apartat de control d'elements.

10 Control geomètric

Hi consten les diferents referències CAD vinculades o inserides

11 Control subprojectes

Hi consten vistes 3D. A la vista 3D es mostren els elements que pertanyen al subprojecte a què correspon la vista.

12 Control filtre fases

Hi consten vistes 3D; cada una correspon a cada un dels filtres de fases definit.

12.Filtrefases.01 Tot estat previ i enderrocs

12.Filtrefases.02 Tot estat final

12.Filtrefases.03 Elem. previs conservats

12.Filtrefases.04 Elem. previs enderrocs

12.Filtrefases.05 Elem. provisionals

12.Filtrefases.04 Elem. nous

13 Control codis de classificació

Hi consten vistes 3D on es filtren els valors del paràmetre "AMB.Classificació". Les diferents vistes de classificació estan incorporades a la plantilla.

13.Classificació.00

13.Classificació.10

13.Classificació.20

13. Classificació.30

...

14 Control llegendes

Hi consten vistes 2D o 3D de la zona del dibuix on s'hagin modelat els diferents elements del model a manera de llegenda, agrupats segons les categories de Revit. Contenen, a més, anotacions a manera d'etiqueta per poder comprovar els paràmetres *Marca de tipo*/*Marca*, *Família y Tipo*, i *Comentario de tipo*/*Comentario*.

14 Control de superfícies

Hi consten plantes 2D on es mostren les superfícies útils i construïdes.

20 EXPORTACIÓ

Apartat d'exportacions.

- **20 Exportació IFC**
- **21 Exportació arquitectura**

  Hi consten vistes preconfigurades de les principals plantes, alçats i seccions per tal de poder fer exportacions a CAD.

- **22 Exportació estructura**
- **23 Exportació instal·lacions**
- **24 Exportació Navisworks**
- **25 Exportació web**
- **26 Exportació publicació**
- **27 Exportació ràster**

30 REVISIONS

Vistes que documenten les revisions i canvis del projecte.

Aquestes vistes contindran núvols de revisió i/o etiquetes de comentaris per a poder explicar els aspectes del model BIM a revisar. El nom de les vistes ha de contenir la data de publicació de les revisions.

- **31 Arquitectura**

  31.Rev.Arq.P0.2016.05.10

- **32 Urbanització**

  32.Rev.Urb.P0.2016.05.10

- **33 Estructura**

  33.Rev.Est.P0.2016.05.10

- **34 Instal·lacions**

  34.Rev.Inst.P0.2016.05.10

40 AMIDAMENTS

Apartat d'amidaments.

- **40 Exportacions IFC.ARQ.TCQ**

  40.Exp.IFC.COB.3D

  40.Exp.IFC.DIV.3D

  40.Exp.IFC.FAC.3D

  40.Exp.IFC.PAV.3D

  40.Exp.IFC.REV.3D

  40.Exp.IFC.TRA.3D

- **41 Exportacions IFC.EST.TCQ**

  41.Exp.IFC.EST.3D

- **42 Exportacions IFC.INST.TCQ**

  42.Exp.IFC.INST.3D

- **43 Exportacions IFC.URB.TCQ**

  43.Exp.IFC.URB.3D

100 IMPRESSIONS

Vistes que componen els plànols d'impressió. No es permet incloure en els plànols cap vista que no formi part d'aquest capítol.

Nomenclatura del paràmetre vista.subcapítol és la que correspon al capitulat dels plànols.

Exemple:

EDI.05 C SISTEMA CONSTRUCTIU

Nomenclatura de vista

100.Imp.NúmeroPlànol.Contingut

Exemple:

100.Imp.C08.1.Detalls CAD

El projecte ha de constar de les taules següents:

14.1 TAULES DE QUANTIFICACIÓ

Aquestes taules s'han de definir amb un criteri coherent i suficient perquè hi hagi una relació directa amb la informació d'amidaments que s'exportarà a TCQ per elaborar el pressupost. Així doncs s'ha de disposar de les taules necessàries perquè els diferents elements utilitzats al projecte es puguin quantificar.

La nomenclatura de les taules de quantificació segons la categoria d'elements és:

40.Amid.Disciplina(abreujat).MarcaTipus.(categoria)

Exemples:

Per a una taula de planificació de paviments modelats com a suelos:

40.Amid.ARQ.PAV.(Suelos)

Per a una taula de planificació de cobertes modelat com a cobertes:

40.Amid.ARQ.COB.(Cobertes)

A les taules de quantificació que s'utilitzin per a supervisar els amidaments que s'exportin a TCQ, el nom de la taula estarà acabat amb .IFC (en l'exemple anterior seria: "AMB.EDIF.Cobertes.IFC").

14.2 TAULES DE LLISTAT DE PLÀNOLS

S'ha d'adjuntar a més una taula que reculli tots els plànols del projecte. Aquesta taula ha de mostrar els camps que figuren a la taula de plànols que hi ha a la plantilla de model. Aquests paràmetres són:

- AMB.Plànols.Capítol
- AMB.Plànols.Subcapítol
- AMB.Plànols.Grup
- AMB.Plànols.Escala

La nomenclatura d'aquestes taules és:

000.Treball.LLISTAT DE PLÀNOLS-EDIFICACIÓ

000.Treball.LLISTAT DE PLÀNOLS-URBANITZACIÓ

100.Index.LLISTAT DE PLÀNOLS-EDI

100.Index.LLISTAT DE PLÀNOLS-URB

14.3 TAULES DE LLISTAT DE VISTES

S'ha d'adjuntar una taula que reculli totes les vistes del projecte i en la qual han d'aparèixer els següents camps:

- Paràmetre: Vista.Capítol
- Paràmetre: Vista.Subcapítol
- Família i tipus
- Nom de la vista

La nomenclatura d'aquesta taula serà:

10.Control.Llistat de vistes

14.4 TAULES DE SUPERFÍCIES I ÀREES

Amb l'objectiu de facilitar la supervisió de les superfícies, s'ha de disposar d'una o diverses taules que recullin les el número, nom i l'àrea de les superfícies útils i construïdes.

Exemple:

15.Control.Sup.C.Nova(arees)

15.Control.Sup.Utils(habitacions)

15 ANNEX

LLISTAT DE PLÀNOLS

Els plànols afegits com a vistes 3D i altres (organització de fulls,..) d'una disciplina concreta s'han de posar com a full 0 (exemple: SG04.0 recull de fulls planta detall de la proposta).

15.1 LLISTAT DE PLÀNOLS D'URBANITZACIÓ

PLÀNOLS.SUBCAPÍTOL	NUM. PLÀNOL	NUM. PLÀNOL.GRUP	NOM DE PLÀNOL
URB.1 SG SITUACIÓ GENERAL, CONJUNT, PROPOSTA, PLANEJAMENT I TOPOGRAFIA			
SITUACIÓ GENERAL	SG01	SG01	ÍNDEX I SITUACIÓ GENERAL
	SG02	SG02	CONJUNT. EMPLAÇAMENT
	SG03	SG03	PLANTA GENERAL DE LA PROPOSTA
	SG04	SG04.1	PLANTA DETALL DE LA PROPOSTA
	SG04	SG04.2	PLANTA DETALL DE LA PROPOSTA
	SG05	SG05	PLANEJAMENT
URB.2 EN ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR			
ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR	EN01	EN01	ÍNDEX I SITUACIÓ GENERAL
	EN02	EN02	CONJUNT. EMPLAÇAMENT
URB.3 DG DEFINICIÓ GEOMÈTRICA			
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	DG01	DG01	PLANTA
	DG02	DG02	SECCIONS TIPUS I DETALLS
	DG03	DG03	PERFILS LONGITUDINALS
	DG04	DG04	PERFILS TRANSVERSALS
URB.4 PV PAVIMENTS			
PAVIMENTS	PV01	PV01	PLANTA DE PAVIMENTACIÓ
	PV02	PV02	DETALLS
URB.5 DC DRENATGE i CLAVEGUERAM			
DRENATGE i CLAVEGUERAM	DC01	DC01	PLANTA
	DC02	DC02	PERFILS LONGITUDINALS
	DC03	DC03	DRENATGE TRANSVERSAL
	DC04	DC04	DETALLS
URB.6 EM OBRES DE FÀBRICA, ESTRUCTURES i MURS			
ESTRUCTURES I MURS	EM01	EM01	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
	EM02	EM02	DEFINICIÓ D'ARMADURES
	EM03	EM03	DETALLS

PLÀNOLS.SUBCAPÍTOL	NUM. PLÀNOL	NUM. PLÀNOL.GRUP	NOM DE PLÀNOL

URB.7 EP ENLLUMENAT

ENLLUMENAT	EP01	EP01	PUNTS DE LLUM i CANALITZACIONS. PLANTA
	EP02	EP02	DETALLS CONSTRUCTIUS
	EP03	EP03	DETALLS MATERIALS I QUADRES DE COMANDAMENT
	EP04	EP04	ESQUEMA UNIFILAR I DE POTÈNCIA

URB.8 SM SEMAFORITZACIÓ

SEMAFORITZACIÓ	SM01	SM01	PUNTS DE SEMAFORITZACIÓ I CANALITZACIONS. PLANTA
	SM02	SM02	DETALLS CONSTRUCTIUS
	SM03	SM03	DETALLS MATERIALS I QUADRES DE COMANDAMENT
	SM04	SM04	ESQUEMA DE LA XARXA

URB.9 XR XARXA DE REG

XARXA REG	XR01	XR01	PLANTA
	XR02	XR02	XARXA DEGOTEIG. PLANTA
	XR03	XR03	XARXA ASPERSIÓ. PLANTA
	XR04	XR04	DETALLS
	XR05	XR05	ESQUEMA DE LA XARXA
	XR06	XR06	CAPTACIÓ I ESCOMESES

URB.10 PL PLANTACIONS

PLANTACIONS	PL01	PL01	ESTAT ACTUAL
	PL02	PL02	PLANTACIONS ARBRAT
	PL03	PL03	PLANTACIONS ARBUSTIVA
	PL04	PL04	DRENATGES
	PL05	PL05	TRACTAMENTS
	PL06	PL06	DETALLS

URB.11 MU MOBILIARI URBÀ, TANCAMENTS I EDIFICACIONS AUXILIARS

MOBILIARI URBÀ	MU01	MU01	PLANTA
	MU02	MU02	ALÇATS TANCAMENTS
	MU03	MU03	DETALLS

URB.12 SS SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIÀRIA

SENYALITZACIÓ i SEGURETAT VIÀRIA	SS01	SS01	PLANTA
	SS02	SS02	DETALLS

PLÀNOLS.SUBCAPÍTOL	NUM. PLÀNOL	NUM. PLÀNOL.GRUP	NOM DE PLÀNOL

URB.13 SE SERVEIS EXISTENTS. SERVEIS AFECTATS. NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEI

SERVEIS	SE01	SE01	SERVEIS EXISTENTS. PLANTA
	SE02	SE02	SERVEIS AFECTATS I REPOSICIONS. PLANTA
	SE03	SE03	PREVISIÓ DE CANALITZACIONS INSTAL·LACIONS FUTURES. PLANTA
	SE04	SE04	NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS. PLANTA

URB.14 EX EXPROPIACIONS, OCUPACIONS TEMPORALS I SERVITUDS

EXPROPIACIONS	EX01	EX01	EXPROPIACIONS, OCUPACIONS TEMPORALS I SERVITUDS. PLANTA

URB.15 ST SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT LES OBRES. FASES D'EXECUCIÓ I ACCESSIBILITAT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

SENYALITZACIÓ OBRA i ORDENACIÓ TRÀNSIT	ST01	ST01	FASES i SENYALITZACIÓ D'OBRA

URB.16 AP ALTRES PLÀNOLS

ALTRES PLÀNOLS	AP01	AP01	ASPECTES AMBIENTALS / ...

15.2 LLISTAT DE PLÀNOLS D'EDIFICACIÓ

PLÀNOLS.SUBCAPÍTOL	NUM. PLÀNOL	NUM. PLÀNOL.GRUP	NOM DE PLÀNOL
EDI.01 U DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ			
DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ	U01	U01	ESTAT ACTUAL. SITUACIÓ
	U02	U02	ESTAT ACTUAL. EMPLAÇAMENT (PLANTA COBERTA)
	U03	U03	PLANEJAMENT I NORMATIVA
	U04	U04	ESTAT ACTUAL. TOPOGRÀFIC
	U05	U05.1	ESTAT ACTUAL. SECCIONS XX
	U06	U06.1	TREBALLS PREVIS. ENRETIRAT I TRASLLAT
	U06	U06.2	TREBALLS PREVIS. ENDERROC
EDI.02 A DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI			
DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA	A01	A01.1	PROPOSTA GENERAL
	A01	A01.2	PROPOSTA. PLANTA BAIXA
	A01	A01.3	PROPOSTA. PLANTA XX
	A02	A02.1	PLANTA BAIXA. PROGRAMA I SUPERFÍCIES
	A02	A02.2	PLANTA XX. PROGRAMA I SUPERFÍCIES
	A03	A03.1	PLANTA BAIXA. COTES
	A03	A03.2	PLANTA XX. COTES
	A04	A04.1	PROPOSTA. ALÇATS
	A04	A04.2	PROPOSTA. ALÇATS
	A05	A05.1	PROPOSTA. SECCIONS LONGITUDINALS
	A05	A05.2	PROPOSTA. SECCIONS LONGITUDINALS
	A05	A05.3	PROPOSTA. SECCIONS TRANSVERSALS
	A05	A05.4	PROPOSTA. SECCIONS TRANSVERSALS
EDI.03 SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI			
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI	SI01	SI01	INTERVENCIÓ BOMBERS I EVACUACIÓ EXTERIOR EDIFICI
	SI02	SI02	COMPARTIMENTACIÓ EDIFICI I RESISTÈNCIA AL FOC ESTRUCTURA
	SI03	SI03.1	EVACUACIÓ DELS OCUPANT. PB
	SI03	SI03.2	EVACUACIÓ DELS OCUPANT. PXX
EDI.04 E SISTEMA ESTRUCTURAL			
SISTEMA ESTRUCTURAL	E01	E01	REPLANTEIG ESTRUCTURA
	E02	E02.1	FONAMENTS
	E02	E02.2	DETALLS FONAMENTS (I)
	E02	E02.3	DETALLS FONAMENTS (II)
	E03	E03.1	SOSTRE PB
	E03	E03.2	ARMAT INFERIOR PB
	E03	E03.3	ARMAT SUPERIOR PB
	E03	E03.4	SOSTRE PXX
	E03	E03.5	ARMAT INFERIOR PXX
	E03	E03.6	ARMAT SUPERIOR PXX
	E03	E03.7	QUADRE DE PILARS
	E03	E03.8	DETALLS

PLÀNOLS.SUBCAPÍTOL	NUM. PLÀNOL	NUM. PLÀNOL.GRUP	NOM DE PLÀNOL

EDI.05 C SISTEMA CONSTRUCTIU

SISTEMA CONSTRUCTIU	C01	C01.1	REPLANTEIG PB
	C01	C01.2	REPLANTEIG Pxx
	C02	C02	COBERTA MATERIALS
	C03	C03.1	TANCAMENTS PB
	C03	C03.2	TANCAMENTS Pxx
	C04	C04.1	PAVIMENTS PB
	C04	C04.2	PAVIMENTS Pxx
	C05	C05.1	SOSTRES PB
	C05	C05.2	SOSTRES Pxx
	C06	C06.1	FUSTERIES. PLANTA
	C06	C06.2	FUSTERIES. ESCANDALL
	C07	C07.1	SERRALLERIA. PLANTA
	C07	C07.2	SERRALLERIA. ESCANDALL
	C08	C08.1	DETALLS CONSTRUCTIUS
	C08	C08.2	DETALLS CONSTRUCTIUS

EDI.06 I SISTEMA D'INSTAL·LACIONS

INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	IS01	IS01	PLANTA BAIXA
	IS02	IS02	PLANTA XX
	IS03	IS03	DETALLS
INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT	IE01	IE01	XARXA EQUIPOTENCIAL. FONAMENTS
	IE02	IE02	FORÇA I COMUNICACIONS. PLANTA BAIXA
	IE03	IE03	FORÇA I COMUNICACIONS. PLANTA XX
	IE04	IE04	ESQUEMA UNIFILAR ELÈCTRIC
	IE05	IE05	QUADRES. DETALLS
INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	IL01	IL01	PLANTA BAIXA
	IL02	IL02	PLANTA XX
INSTAL·LACIÓ AIGUA	IA01	IA01	ESQUEMA DE PRINCIPI
	IA02	IA02	PLANTA BAIXA
	IA03	IA03	PLANTA XX
	IA04	IA04	DETALLS
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	IC01	IC01	ESQUEMA DE PRINCIPI
	IC02	IC02	PLANTA BAIXA
	IC03	IC03	PLANTA XX
	IC04	IC04	CANONADES. PLANTA BAIXA
	IC05	IC05	CANONADES. PLANTA XX
	IC06	IC06	CONTROL
	IC07	IC07	DETALLS
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	IP01	IP01	ESQUEMA
	IP02	IP02	PLANTA BAIXA
	IP03	IP03	PLANTA XX
	IP04	IP04	DETALLS
INSTAL·LACIÓ GAS	IG01	IG01	PLANTA XX
INSTAL·LACIÓ ESPECIALS	IN01	IN01	ESQUEMA
	IN02	IN02	PLANTA BAIXA
	IN03	IN03	PLANTA XX
	IN04	IN04	DETALLS
SISTEMA TRANSPORT	IT01	IT01	PLANTA
	IT02	IT02	DETALLS

PLÀNOLS.SUBCAPÍTOL	NUM. PLÀNOL	NUM. PLÀNOL.GRUP	NOM DE PLÀNOL

EDI.07 MO MOBILIARI I SENYALITZACIÓ

MOBILIARI I SENYALITZACIÓ	MO01	MO01	MOBILIARI
	MO02	MO02	DETALLS
	MO03	MO03	SENYALITZACIÓ

EDI.08 UE URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS

URBANITZACIÓ ESPAIS EXTERIORS	UE01	UE01	PLANTA GENERAL
	UE02	UE02	SUPERPOSICIÓ AMB EL TOPOGRÀFIC
	UE03	UE03	SECCIONS GENERALS
	UE04	UE04	PAVIMENTS
	UE05	UE05	MOBILIARI URBÀ
	UE06	UE06.1	INSTAL·LACIONS I SERVEIS. SANEJAMENT
	UE06	UE06.2	INSTAL·LACIONS I SERVEIS. AIGUA
	UE06	UE06.3	INSTAL·LACIONS I SERVEIS. ELECTRICITAT
	UE06	UE06.4	INSTAL·LACIONS I SERVEIS. ENLLUMENAT EXTERIOR
	UE07	UE07.1	REG. PLANTA
	UE07	UE07.2	REG. XARXA DEGOTEIG. PLANTA
	UE07	UE07.3	REG. XARXA ASPERSIÓ. PLANTA
	UE07	UE07.4	REG. DETALLS
	UE07	UE07.5	REG. CAPTACIÓ I ESCOMESES
	UE08	UE08.1	JARDINERIA. ESTAT ACTUAL
	UE08	UE08.2	JARDINERIA. PLANTACIONS ARBRAT
	UE08	UE08.3	JARDINERIA. PLANTACIONS ARBUSTIVA
	UE08	UE08.4	JARDINERIA. DRENATGES
	UE08	UE08.5	JARDINERIA. TRACTAMENTS
	UE08	UE08.6	JARDINERIA. DETALLS

EDI.09 UP URBANITZACIÓ ESPAIS ESPORTIUS EXTERIORS

URBANITZACIÓ ESPAIS ESPORTIUS EXTERIOR	UP01	UP01	PLANTA GENERAL
	UP02	UP02	PISTES ESPORTIVES
	UP03	UP03	GRADES
	UP04	UP04	INSTAL·LACIONS I SERVEIS
	UP05	UP05	EQUIPAMENT ESPORTIU I ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ

16 ANNEX

PARÀMETRES COMPARTITS I ORGANITZACIÓ IFC

El model BIM ha de disposar dels següents paràmetres compartits. Els paràmetres resaltats en negreta s'hauran d'aplicar en el model BIM i en l'exportació a l'IFC. Aquest capítol el trobareu adjunt en un document PDF anomenat **"16. Annex: Paràmetres compartits i organització IFC".**

L'arxiu o els arxius IFC es configuraran segons el criteri d'organització de l'AMB (nom de la "caixa") que conté la informació d'acord amb el que s'especifica a l'annex. Consultar arxiu "AMB.Pset Arq Est.txt".

18. ANNEX: IFC i paràmetres v2.0

NOMBRE I NOM CAIXA IFC I AGRUPACIÓ PARÀM. REVIT	PARÀMETRE IFC	PARÀMETRE COMPARTIT "AMB" REVIT	ALTERNATIVA PARÀMETRE NADIU REVIT	TIPUS DE PARÀMETRE	TIPUS/EXEMPLAR	CATEGORIES ON APLICA, EN PROJECTE O CARREGAT EN FAMÍLIA	EXEMPLE	GUID
1 AMB.Administratius								
	AMB.PressupostLicitacio	**AMB.PressupostLicitacio**		text	ejemplar	Información de proyecto (de proyecto)		62b7636b-05a1-4397-853e-223c3252448f
	AMB.CertificacioEnergetica	**AMB.CertificacioEnergetica**		text	ejemplar	Información de proyecto (de proyecto)		88463837-e57d-4038-85bf-4eab05ba3a79
	AMB.SistemaTancaments	AMB.SistemaTancaments		text	ejemplar	Información de proyecto (de proyecto)		df2721e9-bf8c-4548-809c-ad72ff59d84a
	AMB.SistemaEstructural	AMB.SistemaEstructural		text	ejemplar	Información de proyecto (de proyecto)		62cb2d36-91b7-4e52-89bb-0475fd98e538
	AMB.SistemaClimatitzacio	AMB.SistemaClimatitzacio		text	ejemplar	Información de proyecto (de proyecto)		35b81b21-a30f-4ae7-9d36-f482655d7e70
	AMB.ElectricitatSubministramentKw	**AMB.ElectricitatSubministramentKw**		potencia	ejemplar	Información de proyecto (de proyecto)		f7577465-fa85-4361-904a-1814cd594184
	AMB.ElectricitatSocorsSubministramentKw	**AMB.ElectricitatSocorsSubministramentKw**		potencia	ejemplar	Información de proyecto (de proyecto)		3dd15f02-2d49-4397-9336-9465df1a737d
	AMB.ET	**AMB.ET**		si/no	ejemplar	Información de proyecto (de proyecto)		581a5f6c-fbb5-4d0d-8581-5ee9f3fee3ab
	AMB.GasSubministramentM3	**AMB.GasSubministramentM3**		volumen	ejemplar	Información de proyecto (de proyecto)		f445ce1d-b3f0-45d2-99b7-aa58f423782c
	AMB.AiguaSubministramentM3h	**AMB.AiguaSubministramentM3h**		flujo	ejemplar	Información de proyecto (de proyecto)		a08b9105-42c2-4cd9-8891-366f0da3638d
	AMB.AiguaContraincendisSubministramentM3h	**AMB.AiguaContraincendisSubministramentM3h**		flujo	ejemplar	Información de proyecto (de proyecto)		821a91bc-864d-48ca-84ee-8cb05c9b814b
	AMB.SuperficieTotalConst	**AMB.SuperficieTotalConst**						
	AMB.SuperficieTotalUtil	**AMB.SuperficieTotalUtil**						
2 AMB.Generals								
	AMB.Classificacio	**AMB.Classificacio**	Codigo de Montaje	texto - classificació	tipo		Constarà la nomenclatura determinada al punt: "11.Annex Codis de classificació"	ca211d16-d24b-4b66-adb2-20ea1745ce92
	AMB.ClassificacioDescripcio	**AMB.ClassificacioDescripcio**	Descripción de Montaje	texto	tipo			043fbe6e-1468-49f3-955e-a0274c7dbd38
	AMB.CodiDeTipus	**AMB.CodiDeTipus**	Marca de tipo	texto	tipo		L'explicació d'aquest paràmetre es desenvolupa al punt "16.1.Paràmetre AMB_ Tipus"	dbaf9136-50b9-4262-9bfd-5155ef9998bb
	AMB.CodiDeTipus	**AMB.Etiqueta**		texto	tipo		Farà referència a una codificació que s'etiqueta dintre de famílies carregabl	8e2ae8bd-0aaf-477e-a466-b4f45e242cd8
	AMB.ComentariDeTipus	**AMB.ComentariDeTipus**	Comentario de tipo	texto	tipo		Paviment de grava (10cm) sobre base de formigó en massa (15cm) i terra compac	522c694c-ae51-4bc4-8ed0-7100d33e925a
	AMB.Actuacio	**AMB.Actuacio**		texto	ejemplar		Separació de les fases del projecte	5d3479ad-4062-4dcb-9208-6d4ebdf15dc6
	AMB.Localitzacio	**AMB.Localitzacio**	concatena amb Room Name	texto	ejemplar		Constarà el nom de la localització, espai o habitació on es trobi l'element	3247f358-8877-416e-9898-f939cf8fa662
	AMB.Nivell	***propi de Revit***	Nivel	-	ejemplar			
	AMB.FaseCreacion	***propi de Revit***	Fase de creación	-	ejemplar		Preexistència/Obra/Llegenda	
	AMB.FaseDerribo	***propi de Revit***	Fase de derribo	-	ejemplar			
	IfcExportAs	IfcExportAs		texto	tipo			a1814d6e-98be-41cd-8b1b-bd809af0ac1b
	IfcExportType	IfcExportType		texto	tipo			d94eb345-e7be-4a28-86f9-062c3344471f
3 AMB.Prestacions								
	AMB.Fabricant	**AMB.Fabricant**	Fabricante	texto	tipo		Informació de l'element per tal de poder-lo identificar	53f37c27-cbe0-4631-bafd-d5596cdf636a
	AMB.Model	**AMB.Model**	Modelo	texto	tipo			890e7ac9-e7cc-44cd-bac3-6636e8e61a96
	AMB.Documentacio	**AMB.Documentacio**		url	tipo		Adjuntar l'arxiu .pdf on hi consti la documentació i característiques de l'element i/o imatges	71271e1a-f7b0-49fd-b214-17c53610a716
	AMB.CodiAcabatSuperficial	**AMB.CodiAcabatSuperficial**		texto	tipo	Varis (de projecte)	Informació RAL del color de la pintura o altra informació de l'acabat de l'element	a6e64f45-f4aa-4da6-855a-5f30a997ebae
	AMB.Assaig	**AMB.Assaig**		url	tipo		Adjuntar l'arxiu .pdf on hi consti l'assaig de l'element	211b3b94-34f2-4f00-93e8-a1ca6a73e629
	AMB.Garantia	**AMB.Garantia**		url	tipo		Adjuntar l'arxiu .pdf on hi consti l'assaig de l'element	d356da45-ef39-49cc-9598-7c7dcba0dd6d
	AMB.CodiManteniment	**AMB.CodiManteniment**		texto	ejemplar			006c7f56-fdf8-47bb-b8fb-743f7aee71bb
	AMB.MestrejatClaus	**AMB.MestrejatClaus**		texto	ejemplar	FI PO		abb1fcc0-3ed5-4c4f-9f05-c6e842668593
	AMB.Legalitzacio	**AMB.Legalitzacio**						
4 AMB.Geometria								
	AMB.Amplada	**AMB.Amplada**	Anchura	longitud		Carregar en família, si cal		96c33deb-4433-4ea6-b9c4-79eff24fe854
	AMB.Longitud	**AMB.Longitud**	Longitud	longitud		Carregar en família, si cal, pensat per families adaptatives lineals		83fab13d-3272-4384-8818-5d50e9c6e35f
	AMB.Altura	**AMB.Altura**	Altura	longitud		Carregar en família, si cal		0311a7a0-cb06-4ac2-a30c-41f31164bbe9
	AMB.Diametre	**AMB.Diametre**	Diámetro	longitud		Carregar en família, si cal		f72bf8f9-4c8a-4e9d-bb26-d34d647ef049
	AMB.Profunditat	**AMB.Profunditat**	Profundidad	longitud		Carregar en família, si cal		da12af98-179e-4bac-afe7-3fe1c1ed251d
	AMB.Gruix	**AMB.Gruix**	Espesor	longitud		Carregar en família, si cal		3ac50d6d-9f51-403e-9d94-ec7cf4ec0346
	AMB.Area	**AMB.Area**	Area	area		Carregar en família, si cal		9db3cab0-3900-4c04-9c05-9c732009b7ed
	AMB.Volum	**AMB.Volum**	Volumen	volumen		Carregar en família, si cal		77ca6093-4d1c-4b11-a2cb-9b2256ca1661
	AMB.Collocacio	AMB.Collocacio		texto	tipo	Llumeneres, mecanismes, dispositius incendis (de familia, si cal)	Ex. Adossat, suspès, enrasat	d44f89e2-f47e-4840-b197-e2bc40a3bfa4
5 AMB.Caracteristiques								
	AMB.FusteriaTipus	AMB.FusteriaTipus		texto	tipo	PAN FI PO i montantes muro cortina (de projecte)		6b477552-05db-4d77-89da-ba49caaa97d3
	AMB.VidreTipus	AMB.VidreTipus		texto	tipo	PAN FI PO (de projecte)		3aa57140-e2c5-4833-8761-b5fcad6a6fdb
	AMB.FerratgesTipus	AMB.FerratgesTipus		texto	tipo	PAN FI PO (de projecte)		5d5a3c05-8034-4e2a-a0fa-a17cc93d926c
	AMB.TancamentAutomatic	AMB.TancamentAutomatic		texto	tipo	PAN FI PO (de projecte)		1d64d385-4830-45b6-a12f-e04181d1e6bd
	AMB.MarcGruixTancament	AMB.MarcGruixTancament		texto	tipo	PAN FI PO (de projecte)		ea22c6e1-72b1-4c41-9787-b6bf69bf901e
	AMB.BarraAntipanic	AMB.BarraAntipanic		texto	tipo	PAN FI PO (de projecte)		46f5c946-8308-466c-9aba-704dc23f9201
	AMB.Motoritzada	AMB.Motoritzada		texto	tipo	PAN FI PO (de projecte)		4683333c-0db7-46ae-823d-3fc0c0d230b4
	AMB.EsExterior	**AMB.EsExterior**		si/no	tipo	CO MU PAN FI PO BAR SUE SOS (de projecte) i REV-(MG aplicar a families, si cal)		4d103f73-842a-4147-808d-f8496a9d4774
	AMB.AltresEspecificacions		Comentario de tipo					
6 AMB.DB SI								
	AMB.EsSortidaEmergencia	AMB.EsSortidaEmergencia		si/no	ejemplar	PAN FI PO (de familia, si cal)		db2b65bc-9026-40d2-976b-9ea643afde4d
	AMB.SectoritzacioFoc	**AMB.EsSectoritzacioFoc**		si/no	ejemplar	Murs, sostre i paviment (de projecte)		142db100-a8f5-4779-ae36-b68147793405
	AMB.SectorIncendis	**AMB.SectorIncendis**		texto	ejemplar	Habitacions	Constarà la informació del sector d'incendis el qual forma part	39ba3bd6-70e8-49f5-b790-40e383278553
	AMB.ResistenciaAlFoc	**AMB.ResistenciaAlFoc**		texto	tipo	Estructura o tancaments EI / R, muros, suelos, armazón estructural		7714a3e1-2721-48f4-8e24-959ac19f211e
	AMB.ReaccioAlFoc	**AMB.ReaccioAlFoc**		texto	tipo	MU SOS SUE CO etc (de projecte) i es carrega en families concretes de modelo genèric		bad56917-5643-4b03-ad21-e1a8dfcc2404
	AMB.OcupacioTotal	AMB.OcupacioTotal	*Ocupación*	numero	ejemplar	Habitacions		99df557d-673e-445a-bc91-5b8c8efcbe1a
	AMB.OcupacioM2	AMB.OcupacioM2		numero	ejemplar	Habitacions		e61b3532-ff3f-4468-b779-463a8eadebaf
	AMB.EvacuacioPersones	AMB.EvacuacioPersones		numero	ejemplar	Familia que simbolitza porta-passadis(ejemplar) - falta per fer familia		ee5996cc-2f55-4e17-bc87-40b99815a00c
	AMB.EvacuacioPasM	AMB.EvacuacioPas		longitud	ejemplar	Familia que simbolitza porta-passadis (ejemplar) - falta per fer familia		5c86a1ee-b5f6-49d2-b85c-f3665e37e7f7
7 AMB.DB SUA								
	AMB.ClassificacioImpacteVidre	AMB.ClassificacioImpacteVidre		texto	tipo	PAN FI PO (de projecte)		e384015d-1a3e-4bd5-8238-d830f9bfe889
	AMB.ClasseLliscament	**AMB.ClasseLliscament**		texto	tipo	SUE CO ESC RAM (de projecte)		cb469b68-d00f-4fa4-9bab-a85014976d6d
8 AMB.DB HE								
	AMB.DBHEFraccioEnvidrament	AMB.DBHEFraccioEnvidrament		numero	tipo	PAN FI PO (de projecte)		33c3218f-0b45-4f63-8438-cacd74a4e878
	AMB.DBHEFactorSolarModificat	AMB.DBHEFactorSolarModificat		numero	tipo	PAN FI PO (de projecte)		a2e2dd2b-16dd-4dc9-9837-3f09192446c4
	AMB.DBHEFactorOmbra	AMB.DBHEFactorOmbra		numero	tipo	PAN FI PO (de projecte)		b4e71a89-d9d0-4f05-9f81-127c7eb96bc8
	AMB.DBHEProteccioSolar	AMB.DBHEProteccioSolar		numero	tipo	PAN FI PO (de projecte)		a4254af6-81c0-476a-8b40-034a61260040
	AMB.DBHEMaterialconductivitatTermica	AMB.DBHEMaterialconductivitatTermica		conductividad térmica	ejemplar	PAN FI PO (de projecte)		ec129b43-ce0b-43be-8735-68a28068dcda
	AMB.DBHETransmitanciaTermica	AMB.DBHETransmitanciaTermica		coeficiente de transferencia	tipo	CO MU PAN FI SUE (de projecte)		29e5f672-8d8a-493a-b77d-d16aec618b5e
	AMB.DBHETransmitanciaEnvidrament	AMB.DBHETransmitanciaEnvidrament		coeficiente de transferencia	tipo	PAN FI PO (de projecte)		47dd6280-e207-4589-bd36-fcd20c4a40c6
	AMB.DBHETransmitanciaMarc	AMB.DBHETransmitanciaMarc		coeficiente de transferencia	tipo	PAN FI PO (de projecte)		10568abf-c2a2-4803-963c-d91943c2ac6a
9 AMB.DB HR								
	AMB.DBHRAbsorcioAcustica	AMB.DBHRAbsorcioAcustica		frecuencia	tipo	MUR (de projecte) REV(MG) (de familia, si cal)		e5339b23-c095-4293-b928-26629a74b1b1
	AMB.DBHRReduccioAcustica	**AMB.DBHRReduccioAcustica**		entero	tipo	MU PAN FI SUE CO SOS (de projecte)		ae958e53-d13a-4398-9eb4-ecf985a3a476
10 AMB.DB HS								
	AMB.DBHSEstanquitatAigua	AMB.DBHSEstanquitatAigua		entero	tipo	FI PO PAN MU (de projecte)	Del 0 al 9. UNE-EN 12208:2000	037d1066-74af-44fc-8371-1d7075a1568e
	AMB.DBHSPermeabilitatAlAire	AMB.DBHSPermeabilitatAlAire		entero	tipo	FI PO PAN MU (de projecte)	Del 0 al 4 UNE-EN 12207:2000	ae519b3a-36fe-4bef-8223-1a03bd0aebfb
	AMB.DBHSResistenciaAlVent	AMB.DBHSResistenciaAlVent		texte	tipo	MUR PAN FI PO (de projecte)	UNE-EN 12210:2000	cb10b546-ae61-4f9e-bc47-e2c24df0f259
	AMB.DBHSGrauImpermeabilitat	AMB.DBHSGrauImpermeabilitat		entero	tipo	CO MUR SUE (de projecte)		8a6b1bef-4d6b-4508-aca1-93946d7d82a3

El model BIM, els documents necessaris per al seu desenvolupament i els documents annexos al model s'estructuraran de la manera següent:

Estructuració i classificació dels directoris mitjançant la següent carpeta.
Exemple: 000_00_Nom curt del projecte_PE

La carpeta conté tota la informació produïda durant el desenvolupament del projecte/obra BIM.

Aquesta carpeta conté els següents directoris:

01 Arxius centrals RVT

Conté els arxius centrals (.rvt) dividits per disciplines.

02 Lliurable IFC

Conté els arxius IFC.

03 Documentació Gràfica PDF

Plànols i documentació en format no editable (PDF).

04 Checking Models BCP

Conté l'arxiu BCP per a revisió.

05 Inventari XLS

Conté les taules excel necessàries per revisar el projecte. El nombre de ltaules s'acordarà en el BEP.

06 Model Federat NWD

Exportació al format NWD per a revisió.

07 Col·lisions i coordinació NWF

Conté l'exportació al format NWF per a revisió de col·lisions i l'informe corresponent.

08 Xrefs CAD JPG

Conté altres referències (formats .dwg, .skp, .ifc, .rvt, etc.) organitzats en subcarpetes segons la disciplina. Aquestes referències poden estar inserides en els arxius de treball (centrals propis).

01 Bases geomètriques
02 Arquitectura
03 Estructura
04 Instal·lacions
05 Urbanització

09 Biblioteca

Conté aquelles famílies com a objectes BIM que s'han hagut de crear o descarregar per a aquest projecte. També conté altres documents o arxius com ara plantilles d'inici de projecte, paràmetres compartits, rutines de programació (Dynamo, plug-ins, etc.), materials i patrons associats. Tots s'organitzen en les següents subcarpetes:

01 Famílies
02 Plantilles
03 Paràmetres
04 Programació
05 Materials
06 Patrons

10 Renders

Imatges renderitzades amb Revit, al núvol mitjançant A360 o altres aplicacions.

11 Exportacions CAD

Conté les exportacions a DWG classificats segons disciplina.

12 Amidaments

13 Cert energètica

14 Control de Qualitat

Conté la documentació de control de qualitat de l'obra.

15 Proves descentralitzades

Pot contenir còpies descentralitzades del model, amb l'objectiu d'estudi de casos o situacions singulars sense haver de "contaminar" el projecte.

20 Control de qualitat (Validació)

_Entregues

Conté les entregues anteriors.

Aquest capítol el trobareu adjunt en un document PDF anomenat “18. Annex: Control qualitat".

19. ANNEX: Control de qualitat v3.1

NOM DEL PROJECTE:

NOMBRE	TEMA	PRIORITAT	DESCRIPCIÓ	DOCUMENT A ON S´ESPECIFICA	PROCEDIMENT DE REVISIÓ	REVISIÓ ENTREGA MODEL SI	NO	OK	N/A	ANOTACIONS	COM COMPLIMENTAR LA REVISIÓ	CAPTURA
1.00	**General**											
	1.01	1	Tipus d´entrega i revisió (parcial o final)	BEP	A mà						Parcial o final	
	1.02	1	Fase projecte (bàsic, executiu o as built)	BEP	A mà						Bàsic, executiu o as built	
	1.03	1	L´estructuració de carpetes del directori i la seva nomenclatura és l´estipulat?	GUIA o BEP	A mà						Revisar que l´estructura de carpetes és correcte	
	1.04	1	Nombre d´arxius en el que es divideix el model (disciplines)	BEP	A mà						Posar un numero	
	1.05	1	Nomenclatura dels arxius	BEP	A mà						Revisar si la nomenclatura de l´arxiu és l´acordada	
	1.06	1	Tamany de l´arxiu/s	(--)	A mà						Anotar el tamany	
	1.07	1	El conjunt del lliurables és correcte i està la totalitat. (Nombre arxius (editable, no editat	BEP	A mà						Revisar la totalitat d´arxius	
	1.08	1	01 Model Editable - RVT	GUIA o BEP	A mà						Revisar la totalitat d´arxius de la carpeta	
	1.09	1	02 Lliurable - IFC	GUIA o BEP	A mà						Revisar la totalitat d´arxius de la carpeta	
	1.10	1	03 Documentacio Grafica - PDF	GUIA o BEP	A mà						Revisar la totalitat d´arxius de la carpeta	
	1.11	1	04 Checking Models - BCF	GUIA o BEP	A mà						Revisar la totalitat d´arxius de la carpeta	
	1.12	1	05 Inventaris - XLS	GUIA o BEP	A mà						Revisar la totalitat d´arxius de la carpeta	
	1.13	1	06 Model Federat - NWD	GUIA o BEP	A mà						Revisar la totalitat d´arxius de la carpeta	
	1.14	1	07 Col·lisions i coordinació NWF	GUIA o BEP	A mà						Revisar la totalitat d´arxius de la carpeta	
	1.15	1	Control qualitat revisió	GUIA o BEP	A mà						Revisar la totalitat d´arxius de la carpeta	
	1.16	1	Software i versió	BEP	A mà						Anotar el software i la versio i confirmar que corresepon amb el BEP	
	1.17	1	BEP. Cal realitzar una nova revisió del BEP	BEP	A mà						La revisió del model pot implicar l´actualització del BEP	
	1.18											
2.00	**IFC**											
	2.01	1	Verificar la posició del model al vincular els IFC dels diferents models (UTM)	GUIA	BIM Collab zoom						Al vincular IFCS han de coincidir	
	2.02	1	Revisar coordenades (IFC / Nativ)	BEP	Revit						Segons l´indicat al BEP	
	2.03	1	Classificació de la totalitat dels elements del model (paràmetre AMB.Classificació o codigo m	GUIA	BIM Collab zoom						Ha d´estar tot classificat	
	2.04	1	Classificació 00. Treballs previs i replanteig general. Nivell de classificació de l´1 al 4	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
	2.05	1	Classificació 10. Adequació del terreny i sustentació de l´edifici. Nivell de classificació de	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
	2.06	1	Classificació 20. Sistema estructural. Nivell de classificació de l´1 al 4	GUIA	BIM Collab zoom							
			20.10 Fonaments i contenció de terres	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			20.20 Estructura	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
	2.07	1	Classificació 30. Envolvent i acabats. Nivell de classificació de l´1 al 4	GUIA	BIM Collab zoom							
			30.10 Envolvent vertical	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			30.20 Envolvent horizontal superior	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			30.30 Envolvent horizontal inferior	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			30.40 Escales i rampes exteriors	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
	2.08	1	Classificació 40. Compartimentació i d´acabats interiors. Nivell de classificació de l´1 al 4	GUIA	BIM Collab zoom							
			40.10 Compartimentació i acabats interiors verticals	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			40.20 Compartimentació i acabats interiors horitzontals	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			40.30 Escales i rampes interiors	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			40.40 Elements especials d´acabats interiors	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
	2.09	1	Classificació 50. Instal·lacions i serveis. Nivell de classificació de l´1 al 4	GUIA	BIM Collab zoom							
			50.10. Instal·lacions Fontaneria	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			50.20. Instal·lacions Evacuació d´aigües	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			50.30. Instal·lacions tèrmiques i de ventilació	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			50.40. Instal·lacions Subministrament de combustibles	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			50.50. Instal·lacions Protecció contra incendis	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			50.60. Instal·lacions elèctriques	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			50.70. Instal·lacions Telecomunicacions i audiovisuals	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			50.80. Instal·lacions Seguretat i antiintrusió	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			50.90. Instal·lacions especials	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			50.100. Instal·lacions i serveis. Nivell de classificació de l´1 al 4	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
	2.10	1	Classificació 60. Equipaments i mobiliari. Nivell de classificació de l´1 al 4	GUIA	BIM Collab zoom							
			60.10 Equipaments (60.10.10Cambres humides / sanitaris)	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			60.20 Mobiliari	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			60.30 Sistemes de transport	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
	2.11	1	Classificació 70. Urbanització dels espais exteriors. Nivell de classificació de l´1 al 4	GUIA	BIM Collab zoom							
			70.10 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			70.20 Elements de tancaments i protecció d´urbanització	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			70.30 Ferms i pavisents	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			70.40 Instal·lacions i serveis	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			70.50 Jardineria	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
			70.60 Mobiliari urbà i elements de senyalització	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l´1 al 4	
	2.12	1	Estan modelats els elements de la classificació 10. Adequació del terreny i sustentació de l´	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						si/no	
	2.13	1	Estan modelats els elements de la classificació 20. Sistema estructural. (Fonaments i Estructu	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						si/no	
	2.14	1	Estan modelats els elements de la classificació 30. Envolvent i acabats	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						si/no	
	2.15	1	Estan modelats els elements de la classificació 40. Compartimentació i d´acabats interiors	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						si/no	
	2.16	1	Estan modelats els elements de la classificació 50. Instal·lacions i serveis	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						si/no	
	2.17	1	Comprovar que estan totes les diferents instal.lacions modelades i anotar quines instal.lacion	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						Anotar quines es modelen, segons el BEP	
	2.18	1	Estan modelats els elements de la classificació 60. Equipaments i mobiliari	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						si/no	
	2.19	1	Estan modelats els elements de la classificació 70. Urbanització dels espais exteriors	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						si/no	
	2.20	1	IFC. Export IFC common property sets	GUIA o BEP	BIM Collab zoom							
	2.21	1	L´exportació a IFC inclou els psets especifics d´AMB. Caixa 1. AMB.Administratius	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						Ha de figurar la pestanya i han d´estar omplerts els paràmetres, sinó posar 99	
	2.22	1	L´exportació a IFC inclou els psets especifics d´AMB. Caixa 2. AMB.Generals	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						Ha de figurar la pestanya i han d´estar omplerts els paràmetres, sinó posar 99	
			Paràmetre compartit. AMB.Actuació	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						Ha de figurar la pestanya i han d´estar omplerts els paràmetres, sinó posar 99	

19. ANNEX: Control de qualitat v3.1

NOM DEL PROJECTE:

NOMBRE	TEMA	PRIORITAT	DESCRIPCIÓ	DOCUMENT A ON S'ESPECIFICA	PROCEDIMENT DE REVISIÓ	REVISIÓ ENTREGA MODEL SI	NO	OK	N/A	ANOTACIONS	COM COMPLIMENTAR LA REVISIÓ	CAPTURA
1.00	**General**											
	1.01	1	Tipus d'entrega i revisió (parcial o final)	BEP	A mà						Parcial o final	
	1.02	1	Fase projecte (bàsic, executiu o as built)	BEP	A mà						Bàsic, executiu o as built	
	1.03	1	L'estructuració de carpetes del directori i la seva nomenclatura és l'estipulat?	GUIA o BEP	A mà						Revisar que l'estructura de carpetes és correcte	
	1.04	1	Nombre d'arxius en el que es divideix el model (disciplines)	BEP	A mà						Posar un número	
	1.05	1	Nomenclatura dels arxius	BEP	A mà						Revisar si la nomenclatura de l'arxiu és l'acordada	
	1.06	1	Tamany de l'arxiu/s	(--)	A mà						Anotar el tamany	
	1.07	1	El conjunt del lliurables és correcte i està la totalitat. (Nombre arxius (editable, no editat	BEP	A mà						Revisar la totalitat d'arxius	
	1.08	1	01 Model Editable - RVT	GUIA o BEP	A mà						Revisar la totalitat d'arxius de la carpeta	
	1.09	1	02 Lliurable - IFC	GUIA o BEP	A mà						Revisar la totalitat d'arxius de la carpeta	
	1.10	1	03 Documentacio Grafica - PDF	GUIA o BEP	A mà						Revisar la totalitat d'arxius de la carpeta	
	1.11	1	04 Checking Models - BCF	GUIA o BEP	A mà						Revisar la totalitat d'arxius de la carpeta	
	1.12	1	05 Inventario - XLS	GUIA o BEP	A mà						Revisar la totalitat d'arxius de la carpeta	
	1.13	1	06 Model Federat - NWD	GUIA o BEP	A mà						Revisar la totalitat d'arxius de la carpeta	
	1.14	1	07 Col·lisions i coordinació NWF	GUIA o BEP	A mà						Revisar la totalitat d'arxius de la carpeta	
	1.15	1	Control qualitat revisió	GUIA o BEP	A mà						Revisar la totalitat d'arxius de la carpeta	
	1.16	1	Software i versió	BEP	A mà						Anotar el software i la versió i confirmar que corresponen amb el BEP	
	1.17	1	BEP. Cal realitzar una nova revisió del BEP	BEP	A mà						La revisió del model pot implicar l'actualització del BEP	
	1.18											
2.00	**IFC**											
	2.01	1	Verificar la posició del model al vincular els IFC dels diferents models (UTM)	GUIA	BIM Collab zoom						Al vincular IFCS han de coincidir	
	2.02	1	Revisar coordenades (IFC / Natiu)	BEP	Revit						Segons l'indicat al BEP	
	2.03	1	Classificació de la totalitat dels elements del model (paràmetre AMB.Classificació o codigo m	GUIA	BIM Collab zoom						Ha d'estar tot classificat	
	2.04	1	Classificació 00. Treballs previs i replanteig general. Nivell de classificació de l'1 al 4	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
	2.05	1	Classificació 10. Adequació del terreny i sustentació de l'edifici. Nivell de classificació d	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
	2.06	1	Classificació 20. Sistema estructural. Nivell de classificació de l'1 al 4	GUIA	BIM Collab zoom							
			20.10 Fonaments i contenció de terres	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			20.20 Estructura	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
	2.07	1	Classificació 30. Envolvent i acabats. Nivell de classificació de l'1 al 4	GUIA	BIM Collab zoom							
			30.10 Envolvent vertical	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			30.20 Envolvent horizontal superior	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			30.30 Envolvent horizontal inferior	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			30.40 Escales i rampes exteriors	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
	2.08	1	Classificació 40. Compartimentació i d'acabats interiors. Nivell de classificació de l'1 al 4	GUIA	BIM Collab zoom							
			40.10 Compartimentació i acabats interiors verticals	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			40.20 Compartimentació i acabats interiors horitzontals	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			40.30 Escales i rampes interiors	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			40.40 Elements especials d'acabats interiors	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
	2.09	1	Classificació 50. Instal·lacions i serveis. Nivell de classificació de l'1 al 4	GUIA	BIM Collab zoom							
			50.10. Instal·lacions Fontaneria	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			50.20. Instal·lacions Evacuació d'aigües	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			50.30. Instal·lacions tèrmiques i de ventilació	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			50.40. Instal·lacions Subministrament de combustibles	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			50.50. Instal·lacions Protecció contra incendis	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			50.60. Instal·lacions elèctriques	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			50.70. Instal·lacions Telecomunicacions i audiovisuals	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			50.80. Instal·lacions Seguretat i antiintrusió	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			50.90. Instal·lacions especials	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			50.100. Instal·lacions i serveis. Nivell de classificació de l'1 al 4	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
	2.10	1	Classificació 60. Equipaments i mobiliari. Nivell de classificació de l'1 al 4	GUIA	BIM Collab zoom							
			60.10 Equipaments (60.10.10Cambres humides / sanitaris)	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			60.20 Mobiliari	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			60.30 Sistemes de transport	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
	2.11	1	Classificació 70. Urbanització dels espais exteriors. Nivell de classificació de l'1 al 4	GUIA	BIM Collab zoom							
			70.10 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			70.20 Elements de tancaments i protecció d'urbanització	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			70.30 Ferms i paviments	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			70.40 Instal·lacions i serveis	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			70.50 Jardineria	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
			70.60 Mobiliari urbà i elements de senyalització	GUIA	BIM Collab zoom						Classificat si/no i anotar quin nivell de classificació de l'1 al 4	
	2.12	1	Estan modelats els elements de la classificació 10. Adequació del terreny i sustentació de l'	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						si/no	
	2.13	1	Estan modelats els elements de la classificació 20. Sistema estructural. (Fonaments i Estruct	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						si/no	
	2.14	1	Estan modelats els elements de la classificació 30. Envolvent i acabats	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						si/no	
	2.15	1	Estan modelats els elements de la classificació 40. Compartimentació i d'acabats interiors	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						si/no	
	2.16	1	Estan modelats els elements de la classificació 50. Instal·lacions i serveis	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						si/no	
	2.17	1	Comprovar que estan totes les diferents instal.lacions modelades i anotar quines instal.lacio	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						Anotar quines es modelen, segons el BEP	
	2.18	1	Estan modelats els elements de la classificació 60. Equipaments i mobiliari	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						si/no	
	2.19	1	Estan modelats els elements de la classificació 70. Urbanització dels espais exteriors	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						si/no	
	2.20	1	IFC. Export IFC common property sets	GUIA o BEP	BIM Collab zoom							
	2.21	1	L'exportació a IFC inclou els psets especifics d'AMB. Caixa 1. AMB.Administratius	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						Ha de figurar la pestanya i han d'estar emplerts els paràmetres, sinó posar 99	
	2.22	1	L'exportació a IFC inclou els psets especifics d'AMB. Caixa 2. AMB.Generals	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						Ha de figurar la pestanya i han d'estar emplerts els paràmetres, sinó posar 99	
			Paràmetre compartit. AMB.Actuació	GUIA o BEP	BIM Collab zoom						Ha de figurar la pestanya i han d'estar emplerts els paràmetres, sinó posar 99	

1

Tres lletres defineixen el grup per tal d'identificar de manera ràpida la família i saber de què es tracta.

En el cas de les famílies de sistema, just després de les tres lletres que defineixen el grup es col·loca un codi numèric que diferencia entre els tipus. Aquest codi numèric consta de dos números i es col·loca després d'un guionet. Hi ha tants codis numèrics successius com tipus diferents d'una mateixa tipologia. S'ha d'evitar crear subtipus de l'estil PAV-05A i PAV-05B, ja que dificulten el filtratge.

En el paràmetre AMB.Tipus s'especifica la fase de projecte de l'element, si és d'obra nova, preexistent, o d'enderroc.

- Per a obra nova, el paràmetre es quedarà tal qual està.

- Per a un element preexistent, just després de les tres lletres que defineixen la tipologia es col·locarà "-X".

- Per a un element d'enderroc, just desprès de les tres lletres que defineixen la tipologia es col·locarà "-E".

Exemples de paràmetre "AMB_tipus" en el supòsit de la tipologia "Façanes":

Obra nova:
FAC-01, FAC-02...

Element preexistent:
FAC-X-01, FAC-X-02...

Enderroc:
FAC-E-01, FAC-E-02...