



CONTROL DE QUALITAT

8.1 TIPUS DE CONTROLS I RESPONSABLES

8.2 CRITERIS GENERALS DE CONTROL DE QUALITAT

8 CONTROL DE QUALITAT

8.1 TIPUS DE CONTROLS I RESPONSABLES

8.1.1 AUTOCONTROL DE QUALITAT

L'autocontrol de qualitat es fa de manera interna i el fa cada contractista per a comprovar l'adequació dels seus lliurables als requeriments BIM de la GVA. Si es comprovara la no adequació, s'hauria de continuar millorant la qualitat dels lliurables fins a complir-la. La finalitat és que, a mesura que es vaja augmentant el nivell de maduresa en els processos BIM, es vagin optimitzant els controls de qualitat finals.

- **Perit intern:** és l'agent responsable de fer l'autocontrol de qualitat dels models i lliurables. Correspon amb el Responsable de Control de Qualitat BIM del contractista, el qual ha de seguir els preceptes d'aquest document. Aquest rol s'assignarà en el BEP de cada contracte.

8.1.2 CONTROL DE QUALITAT

L'informe d'aprovació l'emet la GVA després d'una comprovació de qualitat externa a l'equip de producció. Aquesta comprovació l'executa la supervisió BIM després del lliurament de l'autocontrol de qualitat. El Responsable BIM de la GVA haurà de validar l'informe realitzat per la Supervisió BIM.

L'informe d'aprovació l'emet la GVA, és a dir, és una comprovació de qualitat externa a l'equip de producció que s'efectua després de l'autocontrol de qualitat i el realitza la Supervisió BIM. El Responsable BIM de la GVA haurà d'aprovar aquest informe.

- **Perit extern:** és l'agent responsable de fer el control de qualitat i emetre un informe en què s'indique si la GVA està conforme amb el lliurament o, per contra, cal fer modificacions especificant quines. Correspon amb la Supervisió BIM, la qual representa la propietat, siga Direcció Facultativa, assessorament tècnic extern o un agent de la mateixa GVA. Aquest rol s'assignarà en el BEP de cada contracte.

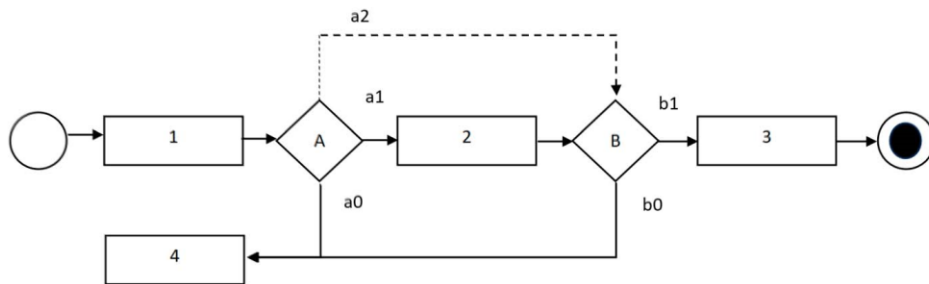
Una vegada rebut l'informe d'objeccions, el contractista haurà de respondre fil per randa a l'informe d'objeccions (informe de control de qualitat) lliurat per la GVA. Els lliuraments seran complets i els lliuraments amb les esmenes a les objeccions també, llevat que s'especifique el contrari en el contracte o BEP.

8.2 CRITERIS GENERALS DE CONTROL DE QUALITAT

Aquest apartat preveu l'auditoria dels lliurables d'acord amb les dues primeres normes internacionals de la sèrie ISO 19650:

- UNE EN-ISO 19650:1-2019: Organització i digitalització de la informació en obres d'edificació i enginyeria civil que utilitzen BIM (Building Information Modelling). Gestió de la informació en utilitzar BIM (Building Information Modelling). Part 1: Concepte i principis. (ISO 19650-1:2018).
- UNE EN ISO 19650-2:2019: Organització i digitalització de la informació en obres d'edificació i enginyeria civil que utilitzen BIM (Building Information Modelling). Gestió de la informació en utilitzar BIM (Building Information Modelling). Part 2: Fase de desenvolupament dels actius. (ISO 19650-2:2018).

- UNE EN-ISO 19650-4: Organització i digitalització de la informació en obres d'edificació i enginyeria civil que utilitzen BIM (Building Information Modelling). Gestió de la informació en utilitzar BIM. Part 4: Intercanvi d'informació. (ISO 19650-4:2022). Aquest document s'ha de tindre en compte per al control de qualitat perquè és la norma espanyola que més aprofundeix fins al moment en la gestió de la informació BIM.



- 1.- Generar treball en curs (WIP, work in progress).
 - 2.- Utilitzar l'estat compartit.
 - 3.- Utilitzar l'estat publicat.
 - 4.- Desenvolupar les accions de canvi.
- Decisió A: a1. Aprovar per a compartir; a0. canviar l'acció; a2. o ometre l'estat compartit.
- Decisió B: b1. Autoritzar i acceptar per a publicació; b0. o acció de canvi.

Figura 7. Imatge de gestió de fluxos general de la UNE-ES ISO 19650-4:2023.

En general, els controls de qualitat han de tindre aquests criteris:

- Agilitat en la seua realització.
- Integració de l'autocontrol de qualitat i la millora de processos contínua en cada ús BIM.
- Traçabilitat de les comunicacions.
- Assignació de cada incidència a un rol concret.
- Filtració de les incidències per rols.
- Control de versions.
- Concreció en la incidència, explicació breu del problema concret i del que es necessita modificar/millorar per a complir l'estàndard de qualitat.
- Obligació de l'agent assignat de corregir el problema.
- Definició de terminis per al peritatge de lliurables.
- Definició de terminis de correcció d'incidències.

8.2.1 FREQÜÈNCIA

Els controls tindran una freqüència periòdica, i es farà una vegada acabat cada lliurable definit en el BEP o segons la freqüència acordada en cada contracte.

S'hauran d'aplicar en el procés de control de qualitat les comprovacions aplicables segons la fase d'actuació i/o segons el que s'estableix per a cada contracte.

8.2.2 TIPUS DE COMPROVACIONS

Les comprovacions poden ser ben formals (que tot estiga ben lliurat, complet, en el format correcte i en el lloc/repositori correcte) o bé de contingut (entrant a revisar el contingut de cada lliurable). Es faran primer les comprovacions formals i, si no estan satisfetes, es remetrان per a la correcció als agents corresponents.

- **Comprovacions organitzatives:** comprovacions relacionades amb el compliment dels documents de referència: Requeriments BIM de la GVA (aquest document), els plecs de cada contracte i el BEP de cada contracte. Es tracta de comprovacions relacionades amb els fluxos d'intercanvi d'informació i l'organització i la definició de la documentació que forma part del contracte.
- **Comprovacions geomètriques:** comprovacions relacionades amb el compliment de nivell de desenvolupament geomètric de les categories i d'errors de modelatge i/o producció des dels models. Inclourà l'informe dels controls d'interferències realitzats segons la matriu d'interferències definida en el BEP de cada contracte. Es recomana que la matriu d'interferències siga tan concreta com siga possible en les proves de col·lisions, és a dir, que no es xoquen disciplines contra disciplines, ja que aquesta pràctica no resulta productiva. S'inclou una matriu de col·lisions de referència, en l'apartat 9.1.9 "*Requeriments BIM de la GVA_ AnnexosInfo*", pestanya 9, a partir de la qual cada contractista desenvoluparà la seua matriu pròpia a incloure en el BEP del contracte.
- **Comprovacions de dades (propietats):** comprovacions al voltant dels sets de propietats i els seus valors. Es comprovarà tant si estan complets com l'adequació dels valors amb els quals s'han completat.
- **Comprovacions de mesuraments i pressupost:** a causa de la importància i el valor afegit que suposen els pressupostos en els contractes, es considera indispensable fer revisions específiques de l'ús BIM dels models per al control de costos i la certificació d'obra.