

2.2. Diagnosi dafo tallers 1 i 2

Síntesi de les aportacions recollides en els tallers de diagnosi 1 i 2.

DEBILITATS

- **D1:** Incompatibilitats entre la estandardització BIM i la diversitat de tipologies de projectes del sector
- **D2:** Desajustos de la metodologia BIM amb els treballs referits a obres existents.
- **D3:** Dificultats i pèrdua d'eficiència i qualitat en el traspàs de la informació entre les fases del cicle de vida del projecte.
- **D4:** "Infoxicació": es produeix gran quantitat d'informació que genera confusió i problemes per a la seva gestió i ús
- **D5:** Pèrdua i dispersió de la informació per no disposar d'un repositori comú de dades
- **D6:** Els plecs tècnics no s'ajusten a la realitat dels projectes, demanen un excés d'informació i són poc clars
- **D7:** Dèficit formatiu, desconeixement i diferents nivells de coneixement del BIM en les empreses i l'administració pública
- **D8:** El BIM no està alineat amb les necessitats de negoci de les empreses, sobretot en les fases de construcció i explotació
- **D9:** El BIM es veu com una eina més i no com una metodologia estructural a tota l'obra
- **D10:** Dificultats amb els recursos informàtics (software i hardware)
- **D11:** Inversió insuficient en recursos, personal i sistemes

AMENACES

- **AM1:** El marc legislatiu de l'obra pública no està adaptat al que demana la metodologia BIM
- **AM2:** El model comercial de les grans empreses de software requereix contínues actualitzacions dels *software*
- **AM3:** Sobrecostos i pressió econòmica a les PIMES, baixada de la seva competitivitat
- **AM4:** Resistència al canvi en la cultura de treball que implica el BIM
- **AM5:** El model educatiu universitari i acadèmic no afavoreix el canvi que implica la metodologia BIM

FORTALESES

- **F1:** Capacitat de legislar (obligar) als actors implicats en l'obra pública.
- **F2:** Alta capacitat de lideratge de la Generalitat i vocació de millora dels processos del sector d'obra pública
- **F3:** Experiència i coneixement de la Generalitat en aquests processos de canvi.
- **F4:** Capacitat d'innovació, coneixement i compromís de les empreses
- **F5:** Persones i grups d'especialistes impulsors del BIM motivats i amb experiència
- **F6:** Capacitat per implementar processos d'estandardització
- **F7:** El BIM té moltes virtuts per a la millora dels projectes d'obra pública.

OPORTUNITATS

- **O1:** Hi ha un marc europeu d'impuls a bim, la generalitat no està sola
- **O2:** Ús de les noves tecnologies en la implementació del BIM
- **O3:** La tendència actual de digitalització global mundial, presenta nous reptes al sector de l'obra pública
- **O4:** Necessitat de les administracions públiques de compartir informació i dades comuns
- **O5:** Les universitat com plataformes d'innovació en BIM
- **O6:** Oportunitat d'aprendre d'altres sectors que han avançat en la seva digitalització i d'experiències internacionals consolidades
- **O7:** Major exigència de la ciutadania d'eficiència, participació i transparència en les obres públiques.
- **O8:** La sostenibilitat ambiental, les polítiques ambientals i d'eficiència energètica en les obres són una oportunitat perquè el bim sigui més necessari en el seu procés

2.3. Diagnosi came tallers 1 i 2

Síntesi de les aportacions recollides en els tallers de diagnosi 1 i 2.

CORREGIR

- C1:** Solucionar la necessitat de major estandardització per a la implementació del BIM, donant resposta a les dificultats d'ineficiència i incompatibilitats davant la diversitat de tipologies de projectes i casos del sector.
- C2:** Consolidar un ECD únic de la Generalitat amb formats oberts i millorar la governança de la seva informació i dades centralitzades
- C3:** Optimitzar la transferència d'informació al llarg de les fases del cicle de vida del projecte, centrant-se especialment en l'execució d'obra i la fase d'explotació i manteniment
- C4/C4:** Dissenyar i implementar un pla de formació transversal per a tots els agents del sector.
- C5:** Formar i designar referents BIM a cada departament de l'Administració, principalment en les unitats de contractació i en la redacció de plecs tècnics.
- C6:** Replantejar els plecs de licitacions i contractacions per guanyar en claredat i eficiència, a més d'adaptar-se a la realitat dels projectes.
- C7:** Establir ajudes i convenis amb administracions locals per potenciar la implantació de la metodologia BIM.
- C8:** Proporcionar suport i recursos informàtics des de la Generalitat per facilitar l'accés a les llicències i estàndards dels softwares.
- C9:** Millorar la difusió i transmissió d'informació entre la comissió interdepartamental i el sector.

AFRONTAR

- AF1:** Aplicar un criteri de proporcionalitat per implementar una normativa més progressiva de la metodologia BIM.
- AF2:** Modificar el marc legislatiu perquè no es contradigui amb les necessitats reals per a la implementació del BIM
- AF3:** Influir en la legislació educativa per incloure el BIM des de l'inici i iniciar un entrenament en processos interdisciplinaris i col·laboratius.
- AF4:** Fomentar ajudes a les empreses, principalment a les PIMES.
- AF5:** Dissenyar i implementar un pla de comunicació estratègic per difondre la metodologia en diferents sectors.
- AF6:** Impulsar espais i accions per connectar, motivar, generar compromís i crear xarxa entre els diversos agents vinculats al sector
- AF7:** Augmentar els recursos econòmics per part del sector públic i privat per afrontar el repte de la implantació del BIM al sector.

MANTENIR


- M1:** Mantenir i potenciar l'Open BIM, millorant els estàndards interoperables i processos i requisits d'informació obertes.
- M2:** Mantenir i potenciar el Sistema de GuBIMClass, incloent l'obra civil i la construcció industrial
- M3:** Reforçar i donar major suport al lideratge de la Generalitat.

EXPLOTAR

- E1:** Obrir línies de subvenció de la Generalitat i la UE per implementar el BIM
- E2:** Establir aliances i convenis entre la Generalitat, universitats i entitats del sector per plans de formació, investigació, etc.
- E3:** Aprofitar les oportunitats que ofereix programari gratuït de codi obert (per exemple, el GIS Open source)
- E4:** Detectar i compartir bones pràctiques i experiències d'implementació del BIM
- E5:** Crear una plataforma web d'intercanvi d'informació entre l'Administració pública i empreses adjudicatàries per estandarditzar criteris aprofitant experiències com la de Gran Bretanya.
- E6:** Prendre com a referència de procés de digitalització el sistema GIS i replicar l'experiència.
- E7:** Crear un espai públic o plataforma per compartir informació de tot el cicle del projecte per així, aprofitar el foment de la participació ciutadana i enfortir espais de transparència amb l'usuari
- E8:** Aprofitar l'oportunitat d'introduir i donar seguiment a indicadors de sostenibilitat

2.4. Concreció i prioritització d'accions estratègiques taller 3

Els/les participants, a partir del contingut del CAME van concretar i prioritzar les accions en una línia temporal amb la revisió del Comitè tècnic BIM

 <p>VALOR</p>	<p>VALOR El BIM aporta valor al ciutadà acostant i millorant les inversions i la gestió d'actius de les actuacions d'obra pública.</p>
---	---

CICLE DE VIDA: Implementar BIM al servei d'optimitzar la presa de decisions des d'un punt de vista de tot el cicle de vida.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
<p>C3: Optimitzar la transferència d'informació al llarg de les fases del cicle de vida del projecte, centrant-se especialment en l'execució d'obra i la fase d'explotació i manteniment</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A1. Crear un Grup treball específic de operació-manteniment-OiM (G1) Formar el grup d'especialistes i iniciar el debat sobre l'alcance amb projecció de OiM i els seus lliurables (software, coble...). Agents: especialistes OiM, tècnics BIM, externs (privat/consultories) <input type="checkbox"/> A2. Implicar a les entitats d'explotació i operadors i empreses dedicades al manteniment des de l'inici del projecte (G2) <i>Implicar a l'administració com a Manteniment. S'hauna de definir</i> <input checked="" type="checkbox"/> A3. Facilitar l'enteniment entre les fases respecte a la informació, lliurables i gestió en els contractes de projecte d'obra i manteniment (G1). Agents: Administració. <input checked="" type="checkbox"/> A4. Concretar la fase de manteniment d'obra la metodologia BIM a l'acord de govern (G2). Revisar límits de l'acord de govern respecte a aquesta operació. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A8. Definir necessitats i usos del BIM en l'àmbit d'operació i manteniment (OiM) del sector públic (G1). Estandaritzar requisits i necessitats dels operadors de la infraestructura / responsables de la gestió. Posada en comú i sintetització de la informació. Agents: Generalitat, Infraestructures, agents públics. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A12. Revisió i actualització de les mesures aplicades a OiM (G1). Grup de treball, definició i estandardització de necessitats, adaptació de la legislació vigent. <input type="checkbox"/> A13. Viabilitat de nova execució respecte a manteniment G2). Tenir la possibilitat de conèixer el moment en què una infraestructura o edifici deixa de ser rentable el seu manteniment envers la seva nova execució, mitjançant la metodologia BIM
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A5. Optimització de dades i definir millor la informació del model (G3). Millora de la comunicació i definició dels estàndards i dels EIR. <i>Grups OT2 i OT1.5</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A9. Protocolitzar la informació, les dades en sí, i els intercanvis (G3) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A14. Optimització de dades (G3). Millorar els anàlisis massius de dades. Agents: sector públic, universitats.
	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A6. Reducció i optimització del nombre de plànols (G3). Consensuar l'índex per a cada tipus de projecte/obra/aixecament. Adaptar millor l'índex als sistemes constructius. Agents: Administració, col·legis professionals. <i>Fomentar la internalització</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A10. Avaluació i reflexió sobre la quantitat de detall i contingut dels plànols requerits (G3) <i>Dels models no dels plànols</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A15. Adaptar la legislació als lliuraments digitals i optimització de lliurables i nombre de plànols (G3) Agents: sector públic, entitats de control, associacions empresarials.

	<input checked="" type="checkbox"/> A7. Evitar les externalitzacions BIM en fase de projecte (G1). Afavorir la creació de departaments BIM amb personal propi en les empreses		
		<input checked="" type="checkbox"/> A11. Millorar l'experiència a l'usuari final (G2)	
		DEBAT PLENARI: <input type="radio"/> INTEGRAR TOTES LES PLATAFORMES D'INFORMACIÓ BIM PER ALS DIFERENTS SECTORS. AQUESTA PROPOSTA ÉS TRANSVERSAL A VARIES LÍNIES D'ACCIÓ (Proposta des del sector salut)	

CAPACITACIÓ: Formació dels usuaris amb formació reglada.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
C4: Dissenyar i implementar un pla de formació transversal per a tots els agents del sector	<input type="checkbox"/> A16. Creació comitè interdisciplinari de aclaració de necessitats formatives segons rols (G1). Posar en comú les diferents necessitats col·laboratives per a cadascú dels rols i adequar temaris per ells. També posar el focus més en la metodologia que en el software. Agents: administració, universitats, formació professional, col·legis, etc., agents privats i empreses. <input type="checkbox"/> A17. Definir l'estratègia de formació (G3). Fer aquesta estratègia a gran escala per formar en les escoles i universitats. S'han de determinar les competències, establir els temaris, dissenyar línies de formació i acompanyar a les persones que ja ho estan fent.	<input type="radio"/> A18. Implementar estratègia de formació (G3) <div style="background-color: #d6d8db; padding: 2px; margin-top: 5px;"><i>Falta major definició</i></div> <input checked="" type="checkbox"/> A19. Incentivar un pla formatiu que estigui recolzat per les empreses (G3) <input checked="" type="checkbox"/> A20. Ensenyar en les formacions la metodologia BIM i no l'utilització de softwares (G2)	<input checked="" type="checkbox"/> A21. Avaluar resultats de l'estratègia de formació (G3)

PROXIMITAT: Aconseguir que les actuacions satisfacin les necessitats actuals i futures des d'un punt de vista social, mediambiental i econòmic.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
AF6: Impulsar espais i accions per connectar,	<input checked="" type="checkbox"/> A22. Accions de sensibilització i informació per trencar la resistència al canvi (G1)		

motivar, generar compromís i crear xarxa entre els diversos agents vinculats al sector			
--	--	--	--

SOSTENIBILITAT: Aconseguir que les actuacions satisfacin les necessitats actuals i futures des d'un punt de vista social, mediambiental i econòmic.

	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
E8: Aprofitar l'oportunitat d'introduir i donar seguiment a indicadors de sostenibilitat	X A23. Complir la llei del canvi climàtic (G2). Anar poc a poc		

TRANSPARÈNCIA: Retre comptes de les actuacions publicades de manera estructurada amb la ciutadania.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
E7: Crear un espai públic o plataforma per compartir informació de tot el cicle del projecte per així, aprofitar el foment de la participació ciutadana i enfortir espais de transparència amb l'usuari. Fa falta definir millor		<input type="radio"/> A25. Creació d'un espai públic o plataforma per compartir informació (G2) Cal ser prudents en compartir certa informació amb tothom. Fa falta major definició	

<p>C9: Millorar la difusió i transmissió d'informació entre la comissió interdepartamental i el sector.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> A24. Acompanyament a agents del sector (promotors, contractistes,...) amb exemples reals (G2). Replicables i aplicables a cada tecnologia</p>		
--	---	--	--

QUALITAT: Obtenir lliurables amb la qualitat esperada, reduint el temps per a la seva acceptació.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
	<p><input type="checkbox"/> A26. Comunicar els estàndards i millorar la practicitat de les demandes (G3). Actualment la qualitat és baixa, no hi ha voluntat, diners, formació per fer-lo.</p>	<p><input type="checkbox"/> A27. Protocols per a millorar la auditoria (G3). Es proposa una web estàndard de l'administració.</p>	<p><input type="checkbox"/> A28. Analitzar resultats (G3). 1. Automatitzar auditories i tractament de dades. 2. Nova ISO d'auditories de models.</p>



EFECTE TRACTOR

Promoure la digitalització del sector de la construcció col·laborant amb altres institucions i implementar el BIM de forma generalitzada

ESTANDARDITZACIÓ: Estandardització de la generació i gestió de la informació de les actuacions per tal de complir amb les expectatives de l'ús del BIM, de forma previsible i optimitzada, i facilitar la comunicació amb els usuaris.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
<p>C1: Solucionar la necessitat de major estandardització per a la implementació del BIM, donant resposta a les dificultats d'ineficiència i incompatibilitats davant la diversitat de tipologies de projectes i casos del sector.</p> <p><i>Revisar el títol</i></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> A29. Uniformitzar els estàndards per a totes les actuacions (G4). Generar un Comitè amb tots els agents implicats. Uniformitzar la informació i a més es podrien uniformitzar també els usos i lliurables. Aconseguir les mesures normatives i legislatives per adaptar aquest pla i crear normes o lleis que ho faci possible a efectes d'uniformitzar-ho. Agents: Administracions, constructors, redactors, explotadors i</p> <p><i>Passar-lo a mig termini i desenvolupar/prioritzar les accions necessàries a curt i mig termini</i></p>	<p>X A31. Creació d'estàndard de paràmetres per cada actuació a nivell català (G2). Aquest estàndard de paràmetres i propietats s'ha de fer per cada fase i tipus d'element.</p> <p><i>Incloso a la A29</i></p> <p>X A32. Unificar guies i manuals de diferents administracions (G3)</p> <p><i>Incloso a la A29</i></p> <p>X A33. Generar un estàndard transversal de Catalunya per a totes les administracions públiques (G2, G4). Generar aquest estàndard comú amb un sistema de paràmetre, usos clars, objectius i lliurables.</p> <p><i>Incloso a la A29</i></p>	
	<p><input type="radio"/> A30. Establir una GuBIMClass comuna que no es canviï o tematitzi per a cada client (G2).</p> <p><i>GuBIMclass gencat</i></p>		
			<p>X A34. Definir figura que acompanyi el cicle de vida del projecte en l'administració (G1). Nou perfil que estigui present en tota la vida del projecte per assegurar la qualitat i seguiment dels estàndards definits. Agents: administració pública.</p> <p><i>No és viable contractualment. La pròpia metodologia és garant de la qualitat i estàndards</i></p>

<p>C7: Establir ajudes i convenis amb administracions locals per potenciar la implantació de la metodologia BIM.</p> <p><i>S'ha de plantejar a nivell polític. Potser no va aquí, va a Recursos</i></p>		<p><input type="radio"/> A35. Ajudar a l'administració local a implementar el BIM (G2)</p> <p><i>S'ha de plantejar a nivell polític. Potser no va aquí, va a Recursos</i></p>	
--	--	--	--

LEGISLACIÓ: Legislar la normativa per garantir el treball dels actors de la manera més òptima, beneficiant la ciutadania.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
<p>C6: Replantejar els plecs de licitacions i contractacions per guanyar en claredat i eficiència, a més d'adaptar-se a la realitat dels projectes.</p> <p><i>Millorar els plecs de licitacions i contractacions per afavorir la implementació del BIM</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> A36. En els plecs dotar de més recursos per a la fase de projecte (G1). Augmentar aquestes partides per valorar l'ús del BIM i millorar la qualitat dels projectes. Agents: projectistes i promotors. <input type="radio"/> A37. Creació comissió BIM d'assessorament jurídic per ajudar en la redacció dels plecs i normativa a nivell tècnic i legal (G1). D'aquesta forma guanyar en claredat en les lleis. Agents: advocats, juristes, experts <i>En part s'està fent. Es pot ampliar i passar a MIG TERMINI</i> <input checked="" type="checkbox"/> A38. Establir competències i rols BIM en les contractacions (G3). No només formació sinó també experiència. <i>Ja s'està fent</i> <input checked="" type="checkbox"/> A39. Adaptar els plecs de licitació i contractació (G4). Adequar els plecs tenint en compte tipus d'obra, pressupost, fase del cicle de vida i grau de maduresa BIM de la fase anterior. <input checked="" type="checkbox"/> A40. Concretar més els objectius. Diferenciar entre model i metodologia a l'hora de demanar encàrrecs (G2) <i>Ja s'està fent</i> <input checked="" type="checkbox"/> A41. Definir les necessitats concretes per a cada projecte a nivell del BIM (G1). D'aquesta manera demanar només allò que realment aporta valor. Adaptar els requisits BIM a la dimensió/import de l'actuació, no en totes les obres és necessari un model 3D. <i>Ja s'està fent</i> <input checked="" type="checkbox"/> A42. Valorar econòmicament la implantació del BIM en una partida dels contractes (G4). Incloure una partida econòmica a on es valori l'aplicació de BIM, tant en la fase de projecte, construcció i manteniment. Agents: 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A44. Redacció de plecs i normatives més clars i eficients (G1, G2). En funció del tipus d'actuació que es faci. Agents: Comitè assessor jurídic, tècnics Generalitat, empreses. <input checked="" type="checkbox"/> A45. Implementar la una tabulació econòmica de la figura del coordinador BIM (G3). Adequar honoraris, posar en valor segons requisits, tipus d'obra, cadena de valor, definició del model. <input checked="" type="checkbox"/> A46. Impulsar els contractes IPD (G4). Detectar els limitants a nivell de legislació de contractes i impulsar un grup de treball que faci les modificacions. Agents: Grup de treball de l'administració (administració i sector construcció) 	

<p>AF2: Modificar el marc legislatiu perquè no es contradigui amb les necessitats reals per a la implementació del BIM</p> <p><i>Modificar el marc legislatiu perquè afavoreixi la implementació del BIM</i></p>	<p>Administració i sector construcció.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ A43. Creació d'un marc legal-normatiu interadministratiu a nivell català que incorpori a totes les administracions (G2). Que inclou la Generalitat, les Diputacions, els municipis, per determinar un estàndard BIM CAT. 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ A47. Llicitar projecte, obra i manteniment de forma conjunta (G1). Per així facilitar la coordinació i transmissió de la informació. Agents: projectistes, constructors, mantenidors. ☑ A48. Modificar la llei de contractació del sector públic (G2). Per fer-la més col·laborativa i inclogui la metodologia BIM i el treball col·laboratiu que comporta. ○ A49. Consolidar la obligatorietat per justificar i acreditar competències BIM a l'administració(G3). ☑ A50. Adaptar legislació vigent afavorint contractes col·laboratius (G1). Agents: administració i col·legi d'advocats. 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ A51. Canvi de la llei de contractes del sector públic (G2). Per a permetre noves formes de contractació com licitacions conjuntes. Agents: Administració, polítics.
<p>AF1: Aplicar un criteri de proporcionalitat per implementar una normativa més progressiva de la metodologia BIM</p> <p><i>Definir nivells de maduresa segons tipologia, complexitat, import, etc. Pendent de desenvolupar</i></p>			

GOVERNANÇA: Promoure una digitalització transparent i participativa.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
M3: Reforçar i donar major suport al lideratge de la Generalitat. <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <i>Mantenir el lideratge de la Generalitat</i> </div>		X A52. Definir una Agència/departament estratègic pel BIM per part de tota la Generalitat (G2)	

DIFUSIÓ: Dur a terme accions que contribueixin a la implementació del BIM en el sector, col·laborant amb altres institucions.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
AF5: Dissenyar i implementar un pla de comunicació estratègic per difondre la metodologia en diferents sectors.	X A53. Insistir en la simplificació de la metodologia BIM per tal d'acostar la metodologia a l'usuari (G2) <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <i>No va aquí, aniria a estàndard, i ja es fa</i> </div>		
		X A54. Establir estàndards de formació i divulgació (G3) <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <i>No va aquí, no s'enten</i> </div>	

FORMATS OBERTS: Poder treballar amb el programari que s'adeqüi millor a les necessitats de cada moment, traslladant aquesta llibertat als adjudicataris. Garantir l'accessibilitat de la informació.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
E3: Aprofitar les oportunitats que ofereix programari gratuït de codi obert (per exemple, el GIS Open source) <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <i>Ja s'està fent</i> </div>	X Potenciar l'ús de formats oberts estàndards i interoperables (G2) <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <i>Ja s'està fent</i> </div>		
	<input type="radio"/> Fomentar el desenvolupament de l'Open Source (G3). Exemple, el GIS. <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <i>Canviar a: "Fomentar el desenvolupament de sistemes d'informació de suport al BIM", i passar a MIG TERMINI</i> </div>		

OBSERVATORI: Explicar l'estat de la metodologia de forma periòdica.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030

RECURSOS

AF7: Augmentar els recursos econòmics per part del sector públic i privat per afrontar el repte de la implantació del BIM al sector.

AF4: Fomentar ajudes a les empreses, principalment a les PIMES.

E1: Obrir línies de subvenció de la Generalitat i la UE per implementar el BIM

Plantejar a la Comissió, tema polític



PERSONES

Preparar i mantenir el nivell de **competències BIM** necessàries a través de **la formació, la pràctica i l'experimentació**

FORMACIÓ: Formar, de forma reglada, coneixements específics en BIM a nivell tecnològic i de metodologia. Liderar el canvi des de l'Administració Pública.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
C4: Dissenyar i implementar un pla de formació transversal per a tots els agents del sector	<input checked="" type="checkbox"/> A57. Dissenyar i implementar un pla de formació (G1, G2, G3, G4). Definir els diferents rols i la seva formació específica orientada a la feina concreta. Posar el focus en les competències i no en el programari. Fomentar-ho des de les universitats i centres formatius. <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px; margin-top: 5px;"><i>Definir clarament les competències</i></div>	<input checked="" type="checkbox"/> A58. Definir un pla específic de formació (G1,G2, G3, G4). Que inclogui noves competències, big data, IA. A més aquest pla ha d'estar recolzat pel model de governança de l'empresa i adequar-se a cada perfil. Agents: administració, universitats.	
AF3: Influir en la legislació educativa per incloure el BIM des de l'inici i iniciar un entrenament en processos interdisciplinaris i col·laboratius.			<input type="checkbox"/> A59. Implementació i consolidació de la metodologia BIM dins dels plans d'estudis universitaris (G2, G3)
E2: Establir aliances i convenis entre la Generalitat, universitats i entitats del sector per plans de formació, investigació, etc.		PROPOSTA DEL GRUP: Fer convenis de pràctiques, programes per competències, mecanismes de formació.	

EQUIP HUMÀ: Capacitar l'equip humà de la Generalitat per a que sigui capaç d'implementar BIM en qualsevol procés d'una actuació amb autonomia i seguretat.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
C5: Formar i designar referents BIM a cada departament de l'Administració, principalment en les unitats de contractació i en la redacció de plecs tècnics	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A60. Terminis contractuales per garantir personal tècnic format (G2). 1. Fer formació mitjançant l'EAPC dels tècnics en l'àmbit BIM. 2. Incorporar referents tècnics BIM en l'administració per liderar el procés d'implementació. <input checked="" type="checkbox"/> A61. Formar i designar referents a l'administració (G3). Formar en metodologia, processos, utilitat i quin esforç implica a la cadena de valor. Agents: EAPC. <input checked="" type="checkbox"/> A62. Implementar accions de formació adequades a l'administració pública (G4). La formació per designar referents BIM, a través de la redacció d'un pla formatiu identificant els rols i especificant paquets formatius per cadascú. Implementar un pla divulgatiu escalant les administracions públiques. Primer la Generalitat, segon les Diputacions i tercer els 1000 municipis. <input checked="" type="checkbox"/> A63. Establir entorn i eines comunes entre les administracions públiques (G3). Estandarditzar aquestes eines, divulgar i formar. Agents: administracions públiques, Generalitat, Ajuntament de Barcelona, Diputacions, Col·legis, Gremis, etc. <p><i>Iniciar des de la Generalitat</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A64. Dotar de recursos als equips de referents BIM de l'administració (G3). <p><i>Especificar recursos humans, tècnics, equips i programari</i></p>	

GESTIÓ DEL CONEIXEMENT: Compartir i facilitar el coneixement entre tots els agents del departament.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
E4: Detectar i compartir bones pràctiques i experiències d'implementació del BIM	<input type="radio"/> A65. Aprofitar l'experiència del sector privat (G1)		
	<input checked="" type="checkbox"/> A66. Establir un denominador comú dins de la generalitat per tal que es comparteixi experiència (G2)		

<p>E5: Crear una plataforma web d'intercanvi d'informació entre l'Administració pública i empreses adjudicatàries per estandarditzar criteris aprofitant experiències com la de Gran Bretanya.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> A67. Crear una plataforma web d'intercanvi d'informació (G3)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> A68. Compartir lliçons apreses en plataforma web d'intercanvi d'informació (G3). Activitats en la plataforma de forma recurrent, forums, debats, processos participatius.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A69. Transmetre el coneixement des de la mateixa administració (G4). Preparar a formadors de la pròpia administració.</p>	<p><input type="radio"/> A70. Crear un comitè de transmissió del coneixement (G4)</p>
<p>E6: Prendre com a referència de procés de digitalització el sistema GIS i replicar l'experiència.</p> <p><i>Es posa en dubte ¿?</i></p>			

PROJECTES PILOT: Detectar i implementar oportunitats de millora a partir de projectes pilot en benefici de la millora contínua.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
<p>PROPOSTA DEL GRUP: REVISIÓ DELS PROJECTES PILOT</p> <p><i>Extreure conclusions dels projectes pilot realitzats i compartir les lliçons apreses a partir de les persones que han participat.</i></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> A71. No fer més projectes pilot (G1). Aquesta etapa està superada, ja no es consideren necessaris.</p>		
	<p><input checked="" type="checkbox"/> A72. Fer els projectes pilot pas per pas (G2). No cal córrer a fer-ho tot des d'un principi</p>		
	<p><input checked="" type="checkbox"/> A73. Digitalitzar de forma estratègica certes instal·lacions (G2)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> A74. Dur a terme bessons digitals de certes parts. Fer-ho a partir de la digitalització realitzada de les instal·lacions (G2)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> A75. Establir bessons digitals d'un element productiu (G2)</p>

INNOVACIÓ: BIM com a porta d'entrada a noves tecnologies.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030



COL-LABORACIÓ

Implementar el BIM com a **mitjà per impulsar el treball col·laboratiu, eficient i de qualitat** en les actuacions de la Generalitat

ENTORN COMÚ DE DADES - ECD: Disposar d'un entorn comú de dades que faciliti l'accés a la informació de l'actuació per millorar la comunicació entre els agents.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
<p>C2: Consolidar un ECD únic de la Generalitat amb formats oberts i millorar la governança de la seva informació i dades centralitzades.</p> <p><i>Estudiar les solucions del mercat existents per valorar si ens serveixen, s'han d'adequar o bé s'ha de crear una a mida</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A76. Consolidar un únic ECD per simplificar processos (G1). Creació d'un grup de treball transversal amb tots els departaments de l'administració vinculats i experts externs per a liderar aquesta acció. <input type="checkbox"/> A77. Implantar i consolidar una plataforma ECD a partir de solucions del mercat (G3). Agents: Generalitat i proveïdors de software. <input checked="" type="checkbox"/> A78. Definir criteris i atributs d'elements i bases de dades (G3) <p><i>Es descarta d'aquest tema (ECD) i es trasllada a PROCESSOS</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A80. ECD a nivell Generalitat ja implantat en tot el cicle de vida de l'actiu (G2). <p><i>S'ha de detallar més aquesta acció</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A81. Fer ús de la plataforma ECD com a eina del treball col·laboratiu (G3) <input checked="" type="checkbox"/> A82. Facilitar un Entorn Comú de Dades per a la gestió del projecte (G4). Accessible per tots els agents involucrats del projecte/obra, on es pugui compartir el model, visualitzar, fer comentaris, anotacions, avisos, etc. Ha de tenir un entorn comú general amb eines, plantilles, plugins: elements/componentes (podria estar vinculat a l'ITEC), models d'exemple, eina de validació per a consultors, eina per emplenar els atributs segons estàndard. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A83. En una única plataforma ECD pública es desenvolupen qualsevol projecte (G3, G4)
<p>M2: Mantenir i potenciar el Sistema de GuBIMClass, incloent l'obra civil i la construcció</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> A79. Publicació i actualització continua de la classificació GuBimClass (G4). Publicació en format digital accessible via API amb un protocol àgil d'actualització. <p><i>Creiem que en una línia d'acció, especificar que serà GuBIMclass no és políticament correcte. Caldria substituir-lo per "sistema de classificació universal" i el grup de treball ja decidirà.</i></p>		

industrialitzada, edificacions, urbanització...			
---	--	--	--

PROCESSOS: Processos del BIM a nivell d'organització per gestionar projectes i agents.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
	<p><i>Traslladar aquí l'acció A78</i></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> A84. Treballar amb processos definits per tipologia i en funció de l'encàrrec (G3)</p> <p>DEBAT PLENARI:</p> <p><input type="checkbox"/> AFEGIR LA METODOLOGIA LEAN COM FORMACIÓ. INCLOURE PROCESSOS EN FORMACIÓ?</p>	

NOVA CONTRACTACIÓ: Facilitar la contractació de nous perfils a l'organització.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
<p><i>Traslladar aquest tema i línies d'acció al tema PERSONES</i></p>	<p><input type="checkbox"/> A85. Que els requisits d'oposicions incorporin la necessitat de persones amb formació BIM (G2)</p> <p><i>No pot ser a curt termini, ja que implica redefinir temaris. Es proposa a mig termini. Es proposa també passar aquesta acció al tema PERSONES.</i></p>		

TECNOLOGIA: Desenvolupament, instal·lació i manteniment de la infraestructura tecnològica necessària per a assolir els objectius.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030
M1: Mantenir i potenciar l'Open BIM, millorant els estàndards interoperables i			

<p>processos i requisits d'informació obertas.</p>			
<p>C8: Proporcionar suport i recursos informàtics des de la Generalitat per facilitar l'accés a les llicències i estàndards dels softwares</p> <p><small>X: CANCEL·LAR AQUESTA LÍNIA D'ACCIÓ</small></p>			

EFICIÈNCIA: Impulsar la digitalització de les activitats de l'organització com una palanca per optimitzar recursos, generar valor i eficientar les inversions.

LÍNIES D'ACCIÓ	CURT TERMINI 2024	MIG TERMINI 2030	LLARG TERMINI + 2030