



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGEIX EL CONCURS DE PROJECTES AMB INTERVENCIÓ DE JURAT PER A LA REDACCIÓ DE L'AVANTPROJECTE, EL PROJECTE BÀSIC I PLA ESPECIAL, EL PROJECTE D'EXECUCIÓ I L'ENCÀRREC DE LA DIRECCIÓ D'OBRES DE L'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ DE LA NAU TURBINES I CONSTRUCCIÓ DE LA NOVA AMPLIACIÓ, UBICAT A L'AVINGUDA EDUARD MARISTANY 106 DE SANT ADRIÀ DEL BESÒS.

Índex del plec

Primera.- INFORMACIÓ DEL CONTRACTE.....	- 1 -
Segona.- ABAST DE L'ENCÀRREC	- 8 -
Tercera.- PROGRAMA FUNCIONAL	- 13 -
Quarta.- CRITERIS BÀSICS DE L'EDIFICI	- 28 -
Cinquena.- CRITERIS CONSTRUCTIUS.....	- 35 -
Sisena.- DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR.....	- 39 -
Setena.- TERMINIS DE PRESENTACIÓ	- 40 -
ANNEXES. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA PROPORCIONADA	- 41 -

Primera.- INFORMACIÓ DEL CONTRACTE

1.1. Objecte del contracte

L'objecte d'aquest contracte és la redacció de l'avantprojecte, el projecte bàsic i pla especial, el projecte d'execució i l'encàrrec de la direcció d'obres de l'adequació i rehabilitació de la Nau Turbines i construcció de la nova ampliació, ubicat a l'Avinguda Eduard Maristany 106 de Sant Adrià del Besòs, per un pressupost d'execució material estimatiu de 43.809.280,95 €.

Aquest plec de clàusules, així com el plec de clàusules administratives particulars, revestiran caràcter contractual, per la qual cosa hauran d'ésser signats, en prova de conformitat, per l'adjudicatari en el mateix acte de la formalització del contracte.

L'àmbit del projecte és l'adequació i rehabilitació de l'edifici, que inclou els elements estructurals, constructius, l'envolupant i d'equipament de la totalitat de l'edifici existent així com la construcció de l'ampliació annexa a la Nau Turbines que configurarà en el seu conjunt el *hub* de l'Audiovisual, Digital i Videojoc i l'arranjament de la parcel·la restant qualificada com a equipament 7-3x.

El projecte inclourà el disseny de l'equipament fixe i mobiliari de tots els espais.



El Pla Director Urbanístic (en endavant PDU), aprovat el 2023, contempla una parcel·la de 12.937m², definida a la documentació gràfica del PDU, que conté la nau turbines i a més s'estén en direcció mar i en direcció al Riu Besòs. També a l'article 53 del PDU és recollit que els equipaments 7-3x es desenvoluparan un pla especial que concretarà el destí, la intensitat edificatòria i les condicions d'ordenació. El PDU d'ordenació del front litoral en l'àmbit de les Tres Xemeneies pot ser consultat al registre de planejament urbanístic de Catalunya i a través dels enllaços dels annexos. A l'annex 4 hi ha l'enllaç per a la consulta i la descàrrega del Pla Director Urbanístic.

Caldrà lliurar tota la documentació perceptiva per obtenir el visat del projecte, o projectes parcials, emès pel corresponent col·legi professional, així com, la llicència d'obres corresponent (les despeses de visat incloses en la licitació).

L'Avantprojecte inclou:

- Avantprojecte.
- Sol·licitud i tramitació de l' Informe Previ de Patrimoni (Inclou estructura formal específica per a la realització del tràmit i la seva aprovació).
- Redacció del Pla Director (Inclou estructura formal específica per a la realització del tràmit i la seva aprovació).
- Estudi comparatiu de simulació energètica de diferents sistemes de producció energètica.
- Estudi de patologies.
- Estudi geotècnic.
- Imatges 3D.

El Projecte Bàsic inclou:

- Projecte bàsic d'arquitectura i enginyeria.
- Projecte bàsic d'urbanització de la parcel·la 7-3X.
- Projecte d'equipament fixe i mobiliari.
- Estudi de seguretat i salut (bàsic).
- Documentació i tramitació de les llicències (Inclou estructura formal específica per a tràmit amb Ajuntament): pla de cates, estudi històric, estudi cromàtic, estudi de patologies i altres documents perceptius.
- Redacció del Pla Especial per al desenvolupament dels equipaments 7-3x segons establerts al PDU d'ordenació del front litoral en l'àmbit de les tres xemeneies.
- Estudis inicials acústics necessaris per definir la proposta. *Els requeriments específics de les instal·lacions tècniques especialitzades amb la formació i la producció audiovisual o digital així com per als espais d'experiència seran detallats durant el desenvolupament del projecte.*
- Estudis inicials lumínics necessaris per definir la proposta. *Els requeriments específics de les instal·lacions tècniques especialitzades amb la formació i la producció audiovisual o digital així com per als espais d'experiència seran detallats durant el desenvolupament del projecte.*



- Imatges 3D i recorreguts interiors en 3D i temps real (realitat virtual).

El Projecte Executiu inclou:

- Projecte executiu d'arquitectura i enginyeria.
- Projecte executiu d'urbanització de la parcel·la 7-3X.
- Projecte d'equipament fixe i mobiliari.
- Estudi de seguretat i salut (executiu).
- Certificació d'Eficiència Energètica del projecte (inclosos costos derivats de la seva tramitació i taxes derivades de l'obtenció dels certificats davant l'ICAEN).
- Estudis específics acústics necessaris per definir la proposta. *Definició detallada i concreta dels requeriments específics de les instal·lacions tècniques especialitzades amb la formació i la producció audiovisual o digital així com per als espais d'experiència del projecte.*
- Estudis específics lumínics necessaris per definir la proposta. *Definició detallada i concreta dels requeriments específics de les instal·lacions tècniques especialitzades amb la formació i la producció audiovisual o digital així com per als espais d'experiència del projecte.*
- Informe favorable de Bombers.
- Llibre de l'edifici.
- Pla de manteniment.
- Projecte equipament.
- Certificació BREEAM.
- Projecte "Comunicació prèvia a l'inici d'activitat amb projecte tècnic".
- Projecte de protecció i seguretat.
- Imatges 3D.

La Direcció d'Obra inclou:

- Direcció d'obra d'arquitectura.
- Direcció d'obra d'enginyeria.
- Direcció d'execució d'obra.
- Control de qualitat.
- Coordinació de seguretat i salut.
- Actuacions necessàries per a l'obtenció de l'acta favorable de comprovació de la seguretat contra incendis i de la llicència ambiental. Inclou l'informe favorable al projecte de "Comunicació prèvia a l'inici d'activitat amb projecte tècnic". S'inclouen la contractació de la certificacions de les Entitats de Control de l'Activitat necessàries per l'obtenció d'aquest document.
- Certificació d'eficiència energètica de l'edifici acabat.



- Actuacions necessàries per a l'obtenció de la certificació BREEAM.
- Certificació final d'obres, visada.
- Certificació final de les instal·lacions.
- Plànols as-Built i memòria final.
- Imatges 3D.

1.2. Variacions i modificacions

Les modificacions no substancials (variacions, adaptacions, modificacions i possibles canvis a considerar sobre el previst en els estudis d'anàlisi i necessitats previs, variacions en el dimensionat del solar, etc.), com a conseqüència de la documentació lliurada per departament, o com a causa de les modificacions introduïdes per departament o per l'adjudicatari (en aquest cas, prèvia aprovació del departament), es consideraran també incloses en el present encàrrec.

1.3. Treballs necessaris per compte de l'adjudicatari

La realització de la totalitat dels treballs necessaris per a assolir el ple compliment de l'objecte de l'encàrrec serà efectuat per compte de l'adjudicatari, sense perjudici del que es consigna en l'annex 7 del present Plec: "Documentació a lliurar".

1.4. Verificacions prèvies

Es consideraran inclosos dins els treballs que componen l'encàrrec, els replantejaments i les verificacions prèvies necessàries per tal de comprovar "in situ" les previsions fetes en el projecte en allò que pertoca a punts d'interès o singulars.

En particular caldrà tenir en compte els següents replantejaments:

- Ubicació de les edificacions dins el solar, disposició genèrica dels principals elements projectats i determinació de punt d'inici de replanteig.
- Límits d'actuació (inclosa la parcel·la definida al Pla Director Urbanístic).
- Confirmació de cabuda de l'actuació projectada al solar assignat.
- Existència de serveis afectats i/o servituds: línies elèctriques, línies telefòniques, conduccions soterrades.
- Aplicació de la normativa vigent (urbanística, mediambiental, d'altres).
- Dades i ubicació dels diferents punts de connexió corresponents a totes les instal·lacions i serveis necessaris (electricitat, gas, sanejament, ...)

Així com tots aquells altres aspectes que el departament consideri necessari que s'hagin de verificar.

1.5. Normativa aplicable

Per a la realització del projecte, l'adjudicatari tindrà en compte la normativa vigent que sigui d'aplicació en el moment de la redacció del projecte.



1.6. Coordinació en matèria de seguretat i salut

El projectista assumeix la funció de coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte i es responsabilitza plenament del contingut de l'Estudi de seguretat i salut i de l'adequació a tota la normativa vigent que li sigui d'aplicació.

A més, a més, la licitació preveu la contractació d'un coordinador de seguretat i salut. Durant la execució de l'obra, aquest tècnic es qui coordinarà els principis generals de prevenció i seguretat, vetllarà pel compliment de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals donant les indicacions i instruccions necessàries en matèria de seguretat i salut al contractista de l'obra, subcontractistes i treballadors autònoms. Les tasques que en aquest àmbit realitzaran són:

- Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, abans de l'inici de l'obra.
- Generació i comprovació de documentació inicial.
- Realització d'informes sobre l'activitat.
- Redacció d'actes de coordinació empresarial.

1.7. Gestió i autoria dels treballs

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció del projecte corresponen al departament.

Totes les tasques a desenvolupar per part de el departament poden ser dutes a terme per part de personal propi o per part de tercers, en nom del departament.

Per a poder dur a terme les tasques de seguiment, supervisió i control, el personal del departament tindrà accés, en qualsevol moment, a les dades i documents que l'adjudicatari estigui elaborant sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin. A aquests efectes, l'adjudicatari facilitarà la revisió dels treballs en curs als tècnics designats pel departament.

En cas d'incompliment del contracte, el departament es reserva el dret de redactar, amb mitjans propis o mitjançant tercers, qualsevol part del projecte encarregat. Amb aquesta finalitat, l'adjudicatari facilitarà les dades pertinents amb l'antelació necessària perquè es puguin dur a terme els esmentats treballs sense que cap dels terminis pactats amb el departament es vegin afectats. En tot cas, si bé l'adjudicatari no està obligat a assumir el contingut de la feina encarregada pel departament a tercers, si que es responsabilitzarà del compliment de terminis i de realitzar els treballs necessaris pel perfecte acoblament de la feina, un cop lliurada, al projecte.

L'autoria dels treballs recau en l'adjudicatari. L'adjudicatari és el responsable de les solucions projectades, de les definicions, de les memòries, dels càlculs, dels plecs de condicions tècniques, dels amidaments, del pressupost, de la documentació gràfica i de la resta de documentació del projecte, llevat que hagi fet constar de manera fefaent i per escrit, la seva disconformitat amb algun (o alguns) dels criteris o solucions que hagin estat manifestats pel Departament de Cultura.

1.8. Signatures i dates

El Projecte d'execució objecte del present encàrrec, haurà de ser signat per un Arquitecte/Arquitecta Superior en qualitat d'Autor/Autora del projecte. Els documents del projecte que requereixin d'una



responsabilitat especial, segons criteri del departament, hauran d'ésser signats pel tècnic responsable de la seva elaboració, que ho serà, a més, de l'exactitud de la transcripció del contingut dels esmentats documents.

Es dataran tots els documents del projecte, expressant el lloc, mes i any de redacció.

1.9. Presentació dels treballs

S'entregarà un document final de projecte que inclourà la memòria i plànols segons l'Annex 7 en format *.pdf.

Els plànols originals, es dibuixaran en BIM, i seran a escala suficient i adequada segons el contingut i apta per la seva completa comprensió. S'utilitzarà per la redacció del projecte els estàndards proposats a la Guia BIM i Manual BIM, que s'inclouen en l'Annex 8 i 9 respectivament.

S'entregarà una versió editable de la versió definitiva *.ifc (BIM) i una versió convertida *.dwg (AutoCad).

També s'entregarà la memòria, el format dels textos haurà de ser tipus *.doc (Word), i els amidaments i el pressupost TCQ, format FIEBDC-BC3 compatible. També s'entregarà una versió editable convertida en *.exe (Excel).

1.10. Personal

Al llarg de tota la vigència del contracte, el personal que haurà de formar part de l'equip tècnic de l'adjudicatari serà, com a mínim, el presentat en la seva oferta.

Qualsevol variació de l'equip respecte a l'ofert en el moment de la licitació haurà de ser per assolir un nivell professional igual o superior a l'anterior, i haurà d'ésser comunicat i acceptat pel departament.

1.11. Mitjans

L'adjudicatari disposarà de tots dels mitjans materials necessaris, inclosos els informàtics, pel correcte desenvolupament dels treballs encarregats.

Per a la realització de les tasques objecte del contracte el departament posarà a disposició de l'adjudicatari la següent documentació:

- Plànols aproximats en format AUTOCAD.
- Projecte executiu d'adaptació parcial de la Nau de Turbines de la central tèrmica del Besós, pel projecte de Catalunya Media City. Esdeveniment inicial: Manifesta 15 (setembre a novembre 2024). Desembre de 2023.

Respecte als plànols en format AUTOCAD, en el procés de la licitació, es facilitaran per correu electrònic a les empreses interessades, una vegada hagin sol·licitat fer la visita obligatòria a l'immoble. S'enviaran en el mateix correu electrònic que la confirmació de la visita amb la data i hora d'aquesta.

El adjudicatari haurà de verificar els plànols i fer un aixecament precís de les plantes i seccions, per poder executar el projecte.

Si en la elaboració de la memòria es detecten patologies o impossibilitats tècniques en la realització de les actuacions, s'haurà d'avisar en la major brevetat possible als responsables corresponents.



Per a la redacció del projecte es podran realitzar tantes visites a l'espai com sigui necessari, previ avis de les mateixes al responsable de l'edifici.

1.12. Assegurament de la qualitat del projecte

L'adjudicatari, durant la redacció del projecte, ha de prendre les mesures que consideri necessàries per tal de garantir que el projecte objecte d'aquest encàrrec compleix amb els requisits i les especificacions exigides per departament. Per aquest motiu, l'adjudicatari realitzarà un control intern de la documentació que compona el projecte en el decurs de la seva redacció, tenint cura que aquesta documentació és coherent tant amb format com amb contingut demanat i estarà lliure d'errades i contradiccions.

El control intern que el projectista ha d'efectuar mitjançant l'Annex 7 és independent de la supervisió que el departament durà a terme en el decurs de la redacció del projecte. Així doncs, el projectista ha d'assegurar-se que la documentació presentada al departament per a la seva supervisió és coherent, amb el contingut i format demanat i lliure d'errades de tota mena.

1.13. Seguiment i control

Per poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal del departament tindrà accés, en qualsevol moment, a les dades i documents que l'adjudicatari estigui elaborant sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin. A aquests efectes, l'adjudicatari, per si mateix i/o mitjançant els tècnics dependents o col·laboradors, queda obligat a posar a disposició del personal designat per departament qualsevol informació que li sigui requerida per a aquest fi.

A les reunions de seguiment i control, l'adjudicatari aportarà la documentació que s'hagi acordat amb el departament tenint cura en que els documents i plànols de treball siguin intel·ligibles.

1.14. Anomalies

Si en la documentació lliurada per part de l'adjudicatari, es detectés i comprovés qualsevol de les següents anomalies:

- La formulació i redacció del projecte no es desenvolupa amb el personal i els mitjans oferts, o amb d'altres alternatius acceptats prèviament pel departament.
- L'incompliment de qualsevol termini parcial o total dels indicats en el programa de treballs vigent i aprovat pel departament.
- L'incompliment en el projecte de normatives vigents i/o l'incompliment de qualsevol apartat d'aquest Plec o dels seus annexes
- Reiterada manca de revisió i conformitat prèvia dels documents a lliurar al departament, per part de l'adjudicatari.

El departament, en els esmentats casos i prèvia avis a l'adjudicatari, s'atribueix la facultat d'efectuar per ella mateixa o mitjançant tercers, la redacció o repetició de les parts del projecte afectades per les esmentades anomalies, descomptant els imports corresponents d'aquestes actuacions de la quantitat a abonar a l'adjudicatari per la redacció del projecte íntegre.



Igualment, la reiterada presentació de documentació no conforme en base al procés establert per al control de qualitat del projecte, es considerarà una anomalia que pot acabar repercutint a l'adjudicatari degut al cost addicional que suposa les repetides revisions per part dels tècnics del departament.

En especial, el departament es reserva el dret de comprovar, per ella mateixa o mitjançant tercers, la bondat dels amidaments obtinguts a través dels plànols; i en el cas que es produeixin discrepàncies, les despeses de l'esmentada comprovació aniran a càrrec de l'adjudicatari. A més, l'adjudicatari haurà de refer els documents afectats sense cap càrrec addicional al departament.

La realització de les correccions esmentades no eximirà a l'adjudicatari del compliment del terminis pactats i de les penalitzacions en què pugui incórrer.

Segona.- ABAST DE L'ENCÀRREC

2.1. Objectius del projecte:

El nou *hub* Audiovisual, Digital i del Videojoc ubicat a la Nau Turbines (d'ara endavant Turbines) que formarà part del Catalunya Media City del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya es situarà a la Nau Turbines de l'antiga Central Tèrmica del Besòs, localitzada en una parcel·la de 12.937 m2 segons el Pla Director Urbanístic aprovat el març de 2023. La superfície total construïda actual és de 22.652,56 m2. A més, el PDU permet la construcció d'una ampliació de l'edifici dintre de la parcel·la qualificada amb aquest ús d'equipament amb una intensitat edificatòria, condicions d'ordenació i ús a definir mitjançant l'elaboració d'un Pla Especial, que es desenvoluparà conjuntament amb el projecte i forma part d'aquest encàrrec.

Recuperació del Patrimoni arquitectònic

Invertir en la Nau Turbines és dinamitzar el patrimoni propi, sobre el qual s'evita continuar la seva degradació d'un immoble tant simbòlic en el paisatge de la costa barcelonesa i que forma part d'un sector de terreny estratègic que s'ha d'urbanitzar i reconvertir en un nou barri del litoral barceloní. A més, la transformació d'aquestes 32 ha de terreny permetran l'arribada al mar del municipi de Sant Adrià del Besòs fins ara ocupat per infraestructures industrials. Es tracta doncs, d'una de les últimes peces de sòl disponible a la façana marítima.

Catalunya Media City representa la confluència de dues històries. D'una banda, el desenvolupament del sector de les Tres Xemeneies, entre els municipis de Sant Adrià del Besòs i Badalona. Per una altra, la creació d'un espai per al creixement i l'arrelament dels sectors de l'audiovisual, la cultura digital i el videojoc al nostre país. Dues històries paral·leles que conflueixen per generar un relat compartit: un nou districte metropolità en el qual es donin la mà la creativitat, l'impuls empresarial i la innovació, factors tots ells clau per a la consolidació d'un nou ecosistema dels media.

Catalunya Media City, Hub Digital, Audiovisual i del Videojoc

El projecte Catalunya Media City té com a objectiu la creació d'un *hub* Audiovisual, Digital i del Videojoc, de referència a escala mundial en formació, recerca, creació i innovació.



El projecte es planteja com un *hub* obert a la ciutadania i en diàleg amb l'entorn, situat tant a la zona de les Tres Xemeneies, específicament a la Nau Turbines, als edificis de les Tres Xemeneies i espais adjacents, com també a Terrassa, al Parc Audiovisual.

El projecte del Besòs, conjuntament amb el Parc Audiovisual de Terrassa, faran de Catalunya un país de referència en l'àmbit de les indústries culturals relacionades amb el digital, l'audiovisual, el videojoc.

Les 3 Xemeneies i la Nau Turbines

Es preveu que els edificis de les 3 Xemeneies i de Nau Turbines esdevinguin un epicentre creatiu i tecnològic, amb instal·lacions de primer nivell que inclouen espais de creació i experimentació, laboratoris i estudis, sempre integrats amb l'entorn i preservant la memòria històrica.

A la vegada que es recuperen i protegeixen els edificis emblemàtics, el *hub* els dotarà d'un nou significat, convertint-los també en un espai per al foment d'un ecosistema d'innovació a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Aquests espais tindran un fort enfocament en la formació i l'experiència, ja que seran centres d'ideació, creació, recerca, experiència i exhibició, configurant-se com un espai de referència creatiu i un pol d'atracció empresarial en els sectors mencionats. Les seves instal·lacions s'organitzaran en espais dedicats a la ideació, la formació, la recerca, l'experiència, així com els institucionals i els auxiliars per donar suport a la cadena de valor.

Tant les 3 Xemeneies com la Nau Turbines es configuren com equipaments de vocació públic-privada que serveixin per la creació de sinèrgies, l'atracció de talent i com a elements clau per a la configuració del Catalunya Media City.

Tal i com especifica el Pla Director Urbanístic, l'ús de la Nau Turbines és destinat a equipament, i ha de jugar un paper clau per a la creació sinèrgies i valor afegit per als sectors de l'audiovisual, el videojoc i la cultura digital a l'entorn del sector Tres Xemeneies.

L'equipament a la Nau Turbines neix amb la voluntat de donar suport i impuls la globalitat de la cadena de valor i constituirà un nou epicentre creatiu a l'àrea metropolitana de Barcelona en diversos sectors i serà al mateix temps un edifici emblemàtic, un pol d'atracció empresarial i un espai per al foment d'un nou ecosistema d'innovació al Barcelonès Nord.

Àmbits d'actuació

Formació i recerca: La formació i la recerca són eixos fonamentals al Catalunya Media City. Es preveu incloure programes formatius i d'investigació a la Nau Turbines per aprofundir en els àmbits de l'audiovisual, la cultura digital i els videojocs a tots els nivells.

Aquesta iniciativa abraça la col·laboració amb institucions educatives i empreses per crear un entorn creatiu, tecnològic i empresarial que fomenti la innovació i el creixement dels sectors a Catalunya.

Creació i emprenedoria: El projecte Catalunya Media City contempla com a punt essencial el suport a la creació i l'emprenedoria aplicada als sectors audiovisual, digital i del videojoc. Per aquest motiu es preveu destinar espais i recursos a la creació artística, la innovació tecnològica i l'emprenedoria en l'àmbit de les empreses creatives i culturals.



Infraestructures: El *hub* Audiovisual Digital i del Videojoc precisa infraestructures altament tecnificades per garantir la seva competitivitat i que atorguin avantatge competitiu a l'ecosistema entorn al Catalunya Media City, amb especial interès per espais de creació i experimentació adaptats a les últimes tendències del sector.

Experiència: Seguint l'itinerari marcat per la cadena de valor dels sectors, Catalunya Media City té la voluntat de convertir-se en un referent en l'exhibició, el gaudi i l'experiència audiovisual i digital. La volumetria excepcional dels edificis permet imaginar espais espectaculars per gaudir d'obres audiovisuals i digitals de gran format o amb requeriments tècnics específics.

Institucional: El projecte del Catalunya Media City contempla també un àmbit institucional dedicat a proporcionar suport i espais per a institucions reguladores i agents de foment dels sectors audiovisual i digital. A més, s'impulsen espais d'interacció, restauració i descans per potenciar sinèrgies i afavorir la trobada entre els diferents agents de l'ecosistema. La restauració, àrees de descans i programació d'esdeveniments també estan incloses per garantir el benestar dels usuaris.

2.2. Descripció de l'edifici

Dades de la parcel·la:

- Qualificació Urbanística: 7-3x
- Superfície: 12.937m²
- Usos previstos: *Detallats a l'article 53 del PDU*



Emplaçament

Dades de l'edifici



- Denominació: Nau Turbines / Central Tèrmica del Besòs.
- Localització: Avinguda Eduard Maristany, 106.
- Municipi i comarca: Sant Adrià del Besòs (08930) – Badalona (08918), Barcelonès.
- Any construcció: 1971-1976.
- Ús primigeni: Industrial.
- Ús de actual de l'edifici: En desús (des del 2011).
- Propietat i promotor: Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura.
- Règim de propietat: Referència cadastral: 6164301DF3866C0001MR (Sant Adrià del Besòs) - 6267501DF3866C0001GX (Badalona).
- Qualificació urbanística: Equipament (7-3x).
- Declaració de protecció: Catàleg de Patrimoni Arquitectònic de la ciutat de Sant Adrià del Besòs Bé Cultural d'Interès Local (BCIL).
- Projecte executiu d'adaptació parcial de la Nau de Turbines de la central tèrmica del Besòs, pel projecte de Catalunya Media City. Esdeveniment inicial: Manifesta 15 (setembre a novembre 2024). Desembre 2023. Jordi Murta i Ferré, pendent d'execució.

Quadre de superfícies existents:

Planta	Superfície construïda m ²
Planta Baixa - Semisoterrani	5.663,14
Planta primera	5.663,14
Planta segona	5.663,14
Planta tercera – Sala Noble	5.663,14
Total	22.652,56

Descripció de l'edifici

La referència cadastral de l'immoble on es farà l'obra és 6164301DF3866C0001MR (Sant Adrià del Besòs) - 6267501DF3866C0001GX (Badalona) i l'any de construcció del mateix segons el Cadastre és 1973. L'immoble va ser construït entre els anys 1971 i 1976, realitzat amb dues fases amb l'ampliació de la tercera turbina els últims anys. Durant el temps en funcionament la central va patir diferents reformes per adaptar el sistema de producció d'energia segons es desprèn de l'informe elaborat per a la catalogació del conjunt de les Tres Xemeneies (adjunt a l'Annex 3).

L'immoble està catalogat amb el Nivell de protecció B: Bé Cultural d'Interès Local (BCIL). A l'annex 3 hi ha informació relativa a l'Informe de declaració de BCIL i la fitxa de protecció de l'immoble.

L'edifici és de planta rectangular i es distribueix en 4 plantes: una planta baixa semi-soterrada i tres plantes sobre rasant, la planta primera, planta segona i planta tercera amb la sala turbines (o planta noble).



L'accés principal a l'edifici es realitzava a través del moll de càrrega situat a una cota intermitja de la planta soterrani. Sobre aquest moll de càrrega hi ha un buit que recorre les diferents plantes fins a la planta noble o sala turbines, on hi havia instal·lada una grua pont que recorria l'edifici en tota la seva longitud.

Actualment s'estan realitzant les obres d'adaptació parcial de la nau de turbines per a acollir la biennial MANIFESTA 15 els mesos de setembre, octubre i novembre del 2024 i la previsió és que s'executin, durant els mesos de febrer a juliol de 2024, a fi de garantir les condicions de seguretat i accessibilitat així com de protecció contra incendis per a un esdeveniment de pública concurrència. Les obres a realitzar seran d'escassa entitat i de caràcter provisional fins a l'execució de les obres rehabilitació i ampliació definides en el projecte resultant d'aquest concurs d'arquitectura.

Antecedents

Els anys 2017 i 2023 s'han realitzat informes referents a l'estat actual i de conservació de l'estructura del conjunt d'immobles de les Tres Xemeneies i de la Nau Turbines. En aquests informes ("Informe referent a la definició general de l'estat actual i la valoració econòmica aproximada de la reparació i [...] i "Nota tècnica referent a la definició de l'estat actual de l'estructura [...]") disponibles a la documentació annexa descriu les patologies observades degut a la manca de manteniment que pateixen alguns dels elements estructurals i de l'envolupant dels edificis. A l'annex 5 hi ha disponible informació relativa a l'estructura.

De manera general, la problemàtica que se n'extreu dels informes són les lesions causades per carbonatació del formigó degut a la porositat d'aquest en un ambient agressiu i d'una estructura amb recobriments insuficients per a la protecció de l'armat. Contemplar també la presència d'humitats per capilaritat d'aigua de mar així com l'exposició a l'ambient de la central tèrmica i els vapors generats. També menciona alguns problemes derivats a filtracions en coberta com a conseqüència de l'estat de la impermeabilització de la coberta. Amb caràcter provisional, l'informe conclou que no s'observen lesions ni incidències que comprometin l'estabilitat estructural de l'edifici.

El darrer trimestre del 2023 a l'edifici es van dur a terme obres per substituir la façana sud que presentava un tancament de plaques de fibrociment. I com comentàvem anteriorment durant la realització d'aquest concurs de projectes s'està realitzant obres d'adequació temporals de la Nau Turbines.

Esta prevista la realització en els pròxims mesos d'una instal·lació de producció fotovoltaica ocupant la totalitat de la coberta de la Nau Turbines. El projecte haurà d'incloure el desmuntatge de la instal·lació necessària per a l'execució de les obres i la seva posterior reubicació a la coberta.

L'Annex 1 adjunta una descripció més específica de l'arquitectura i de l'estructura de l'immoble.

Intervencions realitzades en l'immoble en els últims anys:

- Substitució de la façana de fibrociment amb orientació Sud. Últim trimestre de 2023.
- Obres d'adequació temporal de la Nau Turbines. En execució durant els primers trimestres de 2024. A l'annex 6 hi ha un extracte del projecte d'adaptació temporal de la Nau Turbines.

2.3. Descripció de l'actuació

Per poder fer l'adequació de l'immoble al nou ús i rehabilitar-lo degut l'estat en el que es troba així com fer l'ampliació necessària contemplada amb el pla funcional, s'ha de redactar un projecte d'obra, el pla



especial i fer la posterior direcció d'obres, per un pressupost d'execució material estimatiu de 43.809.280,95 €.

L'actuació serà una adequació al nou ús i la rehabilitació de l'edifici i la construcció de la nova ampliació adjacent a la Nau Turbines, dintre de la parcel·la definida al pla director urbanístic, segons el projecte arquitectònic desenvolupat amb la proposta guanyadora.

Correspondrà també al projecte l'adequació exterior dels espais de la Nau Turbines que formen part de la parcel·la de l'equipament 7-3x i no estiguin ocupades per l'edificació, així com el disseny de l'equipament fix i mobiliari de l'edifici.

S'haurà de garantir l'estabilitat estructural, rehabilitant la estructura i/o adequant la fonamentació si fos imprescindible per complir els nous requeriments estructurals segons el nou ús assignat.

Les obres inclouran:

- Treballs previs i replanteig general
- Sistema estructural i adequació de la sustentació.
- Sistemes d'envolupant i acabats exteriors.
- Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis.
- Urbanització de la parcel·la.
- Equipament i mobiliari.
- Construccions i instal·lacions temporals.

2.4. Documentació relativa a béns del patrimoni arquitectònic historicoartístic.

Aquest projecte ha de donar compliment als requeriments manifestats a la "Fitxa catàleg de patrimoni arquitectònic" respecte a l'àmbit d'actuació.

S'entregarà tota la documentació per obtenir informe favorable per a la realització de les actuacions per part de l'administració responsable.

Tercera.- PROGRAMA FUNCIONAL

3.1. Programa

El nou *hub* audiovisual, digital i del videojoc serà un espai de formació, innovació i experiència. La voluntat és que el projecte reflecteixi aquest ric ecosistema on conviuran les diverses iniciatives i que permeti la interacció entre els diversos col·lectius usuaris de l'edifici. La Nau Turbines serà un equipament públic amb un rol central en la creació de sinèrgies i valor afegit per als sectors de l'audiovisual i del videojoc a l'entorn del sector de les Tres Xemeneies.

El projecte ha de comptar amb una gran capacitat d'adaptació per canviar, tant pels requeriments dels usuaris, així com, per les necessitats que sorgeixin de les noves tecnologies que poden evolucionar en el camp digital i audiovisual, i a la vegada que s'allargi el cicle de vida dels materials i de l'edifici. I tot això, cal fer-ho sense incrementar notablement la seva petjada ecològica. Flexibilitat i adaptabilitat dels espais i usos, així com de les seves instal·lacions actuals i la previsió de les futures ampliacions o modificacions,



per un espai que tindrà un triple objectiu: formació, innovació i experiència, oferint un suport integral a la cadena de valor dels sectors audiovisual i digital.

S'estima que el *hub* comptarà amb una superfície total construïda estimada* de 35.321 m² que es divideixen en un programa funcional de 6 grans àmbits.

**La superfície total construïda definitiva, resultant de l'adequació de l'edifici existent i la seva ampliació, i les superfícies de cada àrea, seran definides amb el projecte i pla especial resultant d'aquest concurs.*

ÀMBIT	Superfície ÚTIL (m2)	Superfície CONSTRUÏDA (m2)
CENTRE DE RECURSOS	5.200	7.020
UNIVERSITAT	3.815	5.150
FORMACIÓ PROFESSIONAL	2.940	3.969
ESPAI INNOVACIÓ	2.544	3.434
ESPAI EXPERIÈNCIA	5.600	7.560
GERÈNCIA	6.065	8.188
TOTAL	26.164	35.321

Taula resum de superfícies dels 6 grans àmbits establerts al pla funcional.

La mixticitat d'usos dintre de l'edifici requereix de l'estudi de fluxos i circulacions més adequat per al desenvolupament de l'activitat. També requereix la definició dels accessos directes o indirectes, i de la relació que generin amb l'espai exterior immediat, així com, de la integració amb l'entorn.

Es procura certa complicitat i relació entre els diferents grups d'usuaris que es trobaran al *hub*, però d'igual manera s'haurà d'atendre als requeriments de privacitat i organització funcional que requereix cadascun dels àmbits proposats. Més endavant es desenvoluparà cadascuna de les àrees, però de forma general, els objectius són:

1. El centre de recursos tindrà gran rellevància dintre del conjunt del *hub*: les seves instal·lacions han de permetre ampliar els serveis del que disposaran els dos centres formatius, però a més seran la infraestructura tècnica per a l'àrea d'innovació garantint que disposen d'unes instal·lacions que permetin desenvolupar les seves tasques en totes les fases de preincubació, emprenedoria, acceleració o residència artística. A més, s'ha de contemplar la utilització o la cessió d'espais a usuaris externs de forma puntual. Per tot això, el centre de recursos requerirà d'una posició que li permeti ser la ròtula dels diferents àmbits, tenir un accés senzill i al igual que en altres espais i tenir sistemes de gran capacitat per mercaderies o material (vehicles, mobiliari,...).
2. L'espai de formació universitària especialitzada en audiovisual i digital inclou formació a diferents nivells (grau, màster i doctorat). Es tracta de formació de caràcter imminentment pràctica i d'ús d'equipaments tècnics i informàtics. El centre universitari també ha de poder funcionar amb independència de la resta de l'edifici i serà usuària dels espais compartits i de l'espai d'innovació i puntualment del centre de recursos.
3. L'espai de formació professional es configura com un centre de formació integrada que inclou la impartició de diversos cicles mitjos i superiors de formació professional, així com, també de



formació continua. El centre de formació professional ha de poder funcionar amb independència de la resta de l'edifici i serà usuària dels espais compartits puntualment i del centre de recursos.

4. L'espai d'innovació ha de funcionar independent de la resta de l'edifici i tenir un accés directe. S'ha d'ubicar de manera que possibiliti realitzar un us intensiu del centre de recursos i ha d'estar situada pròxima del centre universitari.
5. L'espai d'experiència, s'ubicarà ocupant tota la planta tercera de l'edifici aprofitant l'espai preexistent i les seves possibilitats volumètriques. Aquest espai, definit més endavant, ha de permetre una gran flexibilitat per tal d'acollir tot tipus d'esdeveniments vinculats al sector cultural. És tractarà d'un espai de pública concurrència amb control d'accessos i amb una capacitat entre 1.500 i 4.000 persones.
6. Els espais de gerència son aquells dedicats a la gestió de l'edifici i a la coordinació dels serveis. S'inclouen aquí les superfícies dedicades a serveis generals de l'edifici.

A la següent aula es detallen per àmbits els espais que l'avantprojecte haurà d'incloure:



ÀMBIT		Superfície ÚTIL (m2)		Superfície CONSTRUÏDA (m2)
CENTRE DE RECURSOS				
Espais Tecnificats I	Subtotal A	1.550		2.093
	Subtotal B	660		891
Espais Tecnificats II		1.130		1.526
Altres serveis		1.860		2.511
UNIVERSITAT				
Oficines		1.030		1.391
	Subtotal Aules	1.390		1.877
Aulari	Subtotal Laboratoris	325		439
	Subtotal Altres espais	250		338
Espais Tecnificats		570		770
Innovació i Transferència		250		338
FORMACIÓ PROFESSIONAL				
Oficines		700		945
Aulari		1.440		1.944
Espais Tecnificats		800		1.080
ESPAI INNOVACIÓ				
Oficina		624		842
Laboratoris		1.920		2.592
ESPAI EXPERIÈNCIA				
Sala		4.200		5.670
Espais suport		1.400		1.890
GERÈNCIA				
Oficines Gerència		595		803
Magatzems		520		702
Serveis Usuari	Espai Restauració	750		1.013
	Aparcament	2.500		3.375
Espais tècnics		1.700		2.295
TOTAL				
		26.164		35.321

Taula de superfícies dels 22 subàmbits establerts al pla funcional.

La circulació entre els diferents espais seran de gran importància per al correcte funcionament i la gestió eficient del *hub*.

Àmbit 1. Centre de Recursos

El centre de recursos esdevindrà la part central del *hub* ja que complementarà, amb la infraestructura més tècnica, les diferents propostes formatives i, a la vegada, donarà servei a tot el sistema d'innovació present a l'edifici. A més, es pretén que aquesta infraestructura més tècnica també pugui ser utilitzada amb finalitats més productives mitjançant la gestió i disposició dels espais.

El programa del centre de recursos s'organitza en tres àrees (no tres espais diferenciats): espais tecnificats I, II i altres serveis. Entenem aquest conjunt com un centre que ofereixi els recursos de coneixement, la



tecnologia i els espais per facilitar l'aprenentatge i el coneixement, experimentar, impulsar la creació, i desenvolupar projectes, amb l'objectiu de fomentar la comunitat i les xarxes locals.

Els espais tecnificats I: Per a la realització de recerca, producció o pràctiques formatives que requereixen de tecnologies o condicions espacials particulars per al correcte desenvolupament.

- El Plató gran, un Laboratori gran, la Sala Immersiva i la Sala d'actes - Auditori hauria d'ubicar-se preferiblement a cota d'accés pel possible ús d'usuaris externs o l'obertura al públic general.
- Tots aquests espais requereixen de control lumínic total i possibilitat de realitzar *blackout*.

Els espais tecnificats II: per a la realització de recerca, producció o pràctiques formatives que requereixen de tecnologies o condicions espacials particulars per al correcte desenvolupament. L'audiovisual del segle XXI gira entorn les noves tecnologies, i entre els seus programes de formació i innovació, el sector digital gaudirà d'un ampli protagonisme. Aquests programes requereixen noves eines i espais per crear, i pretenem que aquests laboratoris tècnics satisfacin les necessitats dels estudiants, investigadors i desenvolupadors i creadors emergents. Els laboratoris reflectiran els estàndards actuals de la indústria, i comptaran amb les eines que els estudiants necessitin per garantir l'exploració i la creació a nivells professionals.

Altres serveis: seran d'accés per a tota la comunitat. Es preveu una ubicació pròxima al centre universitari.

A la següent taula es detallen els espais inclosos en cada àrea i les seves característiques:



ÀMBIT		Superfície Unitària (m2)	Unitats	H lliure (mín)	Superfície Útil total (m2)	Superfície repercutida (m2)
CENTRE DE RECURSOS						
Espais Tecnificats I						
Platós	Gran	400	1	8	400	
Sala Immersiva	---	400	1	8	400	
Sala actes - Auditori	Cap: 250 persones	500	1	8	500	
Laboratori	Gran	250	1	5	250	
Subtotal A					1.550	2.093
Platós	Estàndard	200	2	6	400	
Estudi gravació de so	Gran	60	1	5	60	
Estudi gravació de so	Petit	30	1	4	30	
Sala Mescles	Mitjà	50	1	5	50	
Sala Color (Postproducció)	Gran	50	1	5	50	
Sala Muntatge (Postproducció)	Mitjà	20	1	3	20	
Boots (Postproducció)	Petit	10	5	3	50	
Subtotal B					660	891
Total Espais Tecnificats I					2.210	2.984
Espais Tecnificats II						
Laboratori	Gran	250	1	5	250	
Laboratori	Mitjà	150	2	4	300	
Laboratori	Petit	50	4	4	200	
UX Lab		40	2	3	80	
Taller i Laboratori de fabricació	Mitjà	150	2	4	300	
Total Espais Tecnificats II					1.130	1.526
Altres serveis						
Sales reunions	Cap: 40 persones	80	1	4	80	
Sales reunions	Cap: 20 persones	40	2	4	80	
Sala polivalent	Cap: 100 persones	200	1	5	200	
Biblioteca		1.500	1	—	1.500	
Total Altres Serveis					1.860	2.511
SUPERFÍCIE TOTAL CENTRE DE RECURSOS					5.200	7.020

Taula de superfícies del centre de recursos establert al pla funcional.

A continuació s'expliquen breument els diferents espais:

Plató

Espais específicament dissenyats per a la producció audiovisual professional, diàfans, de grans dimensions, preparats per ser equipats, segons l'ús, amb sistemes d'il·luminació, càmeres i micròfons, i escenaris o escenografies.

És important que aquests espais siguin cecs, o bé disposin d'un sistema de gestió de la llum que permeti el fosc total o blackout, i que estiguin insonoritzats de l'exterior amb aïllants i portes d'accés dobles. Poden tenir, o no, control de realització i aquest pot ubicar-se en un espai adjacent o en un espai distanciat amb connexió en remot. Altres elements necessaris en un plató són zones per a chroma, ciclorames, armaris d'emmagatzematge, estructura o rigging per a la instal·lació segura



d'il·luminació o altres materials, o sistemes de compartimentació d'espais, com cortines, portes pota d'elefant o panels mòbils.

Previsió de necessitats específiques a nivell de càrrega a l'estructura per les característiques de la producció.

- Preveure uns serveis auxiliars mínims (maquillatge i perruqueria, vestuari, serveis amb dutxa), superfície aproximada 40 m2.
- Preveure un control de realització adjacent als platós Estàndard i que doni servei de forma remota al plató Gran amb una superfície aproximada 25 m2.
- Preveure una *dimmer room* amb sistemes de calbejat insonoritzat entre aquest i el plató.

Sala immersiva

Espai diàfan, insonoritzat i ha de possibilitar el *blackout*.

Espai interactiu on cadascuna de les superfícies actua com a pantalla de projecció amb l'objectiu de crear una experiència immersiva a nivell visual i auditiu. Aquestes sales solen tenir les parets, sostre i terra equipades amb pantalles o superfícies de projecció de gran format. Incorporen també tecnologies interactives com sensors de moviment o pantalles tàctils per permetre la participació dels usuaris. Per tal de garantir la experiència sonora immersiva s'ha de garantir la distribució estratègica dels equips d'àudio.

Sala actes – Auditori

Ha de preveure la cabina de traducció simultània i la instal·lació d'un sistema de visualització amb una pantalla de grans dimensions d'última generació.

Laboratori (Gran, mitjà o petit)

Seràn espais equipats amb les eines necessàries per permetre als habitants de l'ecosistema de la Nau Turbines treballar entorn als diferents àmbits temàtics i tecnològics del centre.

Inicialment plantejem els laboratoris com espais en blanc, ja que serà la tecnologia la que definirà el seu ús. Es tracta d'espais diàfans, adaptables i flexibles, amb possibilitats de blackout lumínic i capacitat per penjar, de les parets o del sostre, estructures pesades en cas necessari.

A mode d'exemple, alguns dels usos previstos per a aquests laboratoris són espais de metavers, laboratoris de RV i RA, laboratori de micromapping, sala d'immersivitat sonora i/o visual, laboratori d'il·luminació, laboratori de captura de moviment, laboratori de prototipat...

Estudi gravació de so

Sala totalment insonoritzada, amb locutori separat mitjançant un vidre per gravar amb instruments, efecte sala, ADR (Additional Dialogue Recording) o amb diverses persones. És molt important la cura dels accessos, la protecció de terra i parets i l'aïllament acústic de la resta de l'edifici.

Sala mesclades

Sala de postproducció de so, on es treballa la mescla final prèvia al màster definitiu i per tant requereix qualitat òptima (Dolby Atmos actualment). Implica una pantalla de projecció de qualitat i una acurada distribució d'altaveus per tota la sala, així com una gran taula de mesclades central, des d'on es gaudeix d'una escolta òptima i des d'on es treballa, principalment.

Sala color (Postproducció)



Sala de postproducció d'imatge, on es treballen els acabats de color, prèvia al màster definitiu i per tant requereix qualitat òptima de projecció. És una sala de cinema amb una capacitat per a unes 25 persones que disposa de projecció digital d'alta qualitat i so de qualitat, amb la finalitat de definir els acabats visuals de la producció, per tant màxima resolució i qualitat del visionat. Hi ha una taula de gradació de color des d'on s'efectuen els darrers retocs.

Sala muntatge (Postproducció)

Sala de postproducció d'imatge, ha de poder tenir condicions òptimes de visionat (fosc total i bona acústica), on hi puguin estar mínim dues persones treballant amb comoditat.

Boots (Postproducció)

Sales de postproducció, ha de poder tenir condicions òptimes de visionat (fosc total i bona acústica).

UX Lab

Aquest tipus de laboratoris disposen de dos espais, el laboratori (espai personalitzable, ja sigui amb taula per fer entrevistes, focus grups, tallers, proves de dispositius o productes digitals, o fins i tot la configuració d'una sala d'estar amb televisió per a provar videojocs, interfícies,...) i la sala de control i d'observació, amb capacitat per x investigadors. Disposa de connexió amb el laboratori, ja sigui mitjançant càmeres i pantalles o bé amb un vidre unidireccional per a una observació discreta. La configuració de l'UX Lab serà una sala de control a dos laboratoris diferenciats (un amb configuració amb taula i cadires i l'altre amb configuració sala d'estar)

També es pretén disposar de l'equipament necessari per mesurar les respostes biomètriques dels usuaris davant els productes testejats, com el ritme cardíac o els moviments oculars.

Taller i Laboratori de fabricació

Es tracta de dues sales comunicades, una tipus taller i l'altra tipus laboratori de fabricació amb sortida a magatzems per el desenvolupament de projectes de gran format.

Laboratori de fabricació: És un espai equipat i dissenyat per a la fabricació i la creació mitjançant eines i equipament de caire tecnològic, com impressores de grans formats, 3D i plotters, talladores làser, escàners 3d, equipament de termoformació de materials plàstics mitjançant el procés de buidatge per aspiració, per a la creació de peces tridimensionals a partir de làmines de plàstic, màquines de cosir, i altres recursos electrònics.

També calen estacions de soldar i espais per a l'assemblatge de components electrònics, led, lumínics, robòtics, estació electrònica, elèctrica i de soldadura, fabricació de circuits

Taller: Fresadores, espai de treball de fusteria, mecànica, amb bancs de treball, eines manual, trepant vertical, serra de calar, espai de soldadura, pintura, fusta.

Sala polivalent

Sala diàfana per a la lliure configuració de l'espai segons l'esdeveniment a realitzar (petites presentacions, debats, classes grupals, xerrades, conferències,...). Serà necessària la possibilitat de realitzar projeccions i el control lumínic i *blackout*.



Biblioteca

La biblioteca ha de ser l'òrgan que proporcioni i gestioni els recursos que puguin necessitar els habitants de l'ecosistema del *hub* (estudiants, investigadors, professorat, personal de gestió...) per al desenvolupament de les tasques formatives o de recerca.

La biblioteca també ha de comptar amb espais d'ús individual i compartit per estudiar, per treballar, espais de silenci, espais per visualitzar recursos audiovisuals (pel·lícules, videojocs, experiències VR...), per reunir-se i per fer videoconferències i presentacions.

Ha de ser possible l'accés independent a l'equipament.

Àmbit 2. Universitat

La formació a la Nau Turbines ha de ser eminentment pràctica i sensible a les necessitats del sector. L'equipament acollirà formació i la recerca universitària vinculada a l'audiovisual, el digital i el videojoc.

En total, l'aforament del centre universitari s'estima en una capacitat de 700 alumnes i el corresponent personal docent i administratiu, repartits en dos torns (matí-tarda). Espais per als 700 alumnes de formació universitària de grau, màster i postgraus amb grups de fins a 50 alumnes. La gestió dels currículums dels diferents estudis comporta també la formació de grups més reduïts.

Els espais de formació hauran de comptar amb tots els serveis auxiliars pròpies dels centres formatius (espais i sales per al professorat, secretaria acadèmica, direcció, etc...):



ÀMBIT	Superfície Unitària (m2)	Unitats	H lliure (min)	Superfície Útil total (m2)	Superfície repercutida (m2)
UNIVERSITAT					
Oficines					
Espais administratius	150	1	—	150	
Espais docents treball (professorat coordinació)	15	20	—	300	
Espais docents (professorat)	450	1	—	450	
Espais reunions i seminaris (centre i departament)	20	5	—	100	
Espais delegacions d'estudiants	30	1	—	30	
Total Oficines				1.030	1.391
Aulari					
Aula gran	100	11	5	1.100	
Aula petita	50	5	3	250	
Aula informàtica	40	1	3	40	
Subtotal Aules				1.390	1.877
Laboratori	90	2	4	180	
Laboratori	50	2	4	100	
Laboratori informàtica	15	3	3	45	
Subtotal Laboratoris				325	439
Sala expositiva	150	1	4	150	
Sala polivalent	100	1	4	100	
Subtotal Altres espais				250	338
Total Aulari				1.965	2.653
Espais Tecnificats					
Platós	200	2	6	400	
Estudi gravació de so	30	1	4	30	
UX Lab	40	1	3	40	
Magatzem 1	50	1	4	50	
Magatzem material préstec AV	50	1	3	50	
Espais Tecnificats				570	770
Innovació i Transferència					
Oficines de Viver d'empreses	30	5	3	150	
Game Lab Center	100	1	3	100	
Innovació i Transferència				250	338
SUPERFÍCIE TOTAL UNIVERSITAT				3.815	5.150

Taula de superfícies del centre universitari establert al pla funcional.

Requeriments d'ubicació i circulació entre espais:

- Els platós hauran de ser pròxims a alguns dels laboratoris, circulació fàcil.
- Els platós hauran de ser pròxims a algunes de les aules, circulació fàcil.
- Un dels platós hauria de ser accessible per vehicles a l'interior, preferiblement a cota d'accés i vinculats a magatzem.
- Els espais de Viver d'empreses i *Game Lab Center* poden trobar-se pròxims a les àrees d'innovació del *hub* o dels seus accessos.
- L'espai expositiu ha de ser obert a tota la comunitat.

A continuació s'expliquen breument els diferents espais:

Aula gran



Aules per a classes magistrals en animació, edició, immersivitat, so, disseny de videojocs, etc...
tipus taller o grupal.

Aula petita

Espai amb mobiliari flexible (taules i cadires), amb espai per projectar i connexions de dades per a una bona connectivitat. Aula també equipada per a classes en remot.

Sala expositiva

Espai diàfan per a la lliure distribució i organització amb la finalitat d'exhibició de mostres i projectes universitaris, pròxim als accessos i obert a la resta de comunitat del *hub*. Vinculat a altres tipus d'espais no formatius.

Plató (*Definit a l'apartat àmbit 1*)

En aquest cas el control de realització compartit estarà adjacent als dos platós.

Viver d'empreses

Espai de treball i mentoria per a la creació de noves empreses vinculades al centre universitari.

Sala expositiva

Espai diàfan per a la lliure distribució i organització amb la finalitat d'exhibició de mostres i projectes

A l'apartat "Àmbit 1. Centre de Recursos" es troben les definicions dels següents espais:

Laboratori (Gran, mitjà i petit).

Sala Polivalent.

Estudi de gravació de so.

UX Lab.

Àmbit 3. Formació professional

La formació a la Nau Turbines ha de ser eminentment pràctica i sensible a les necessitats del sector. L'equipament acollirà formació professional integrada vinculada a l'audiovisual, el digital i el videojoc.

En total, l'aforament del centre de formació professional integrada s'estima en una capacitat de 1.200 alumnes i el corresponent personal docent i administratiu, repartits en dos torns (matí-tarda). Espais per als 700 alumnes de formació professional de referència audiovisual i digital, que acollirà ensenyaments de les famílies d'imatge i so, d'informàtica i comunicacions i altres disciplines vinculades amb grups de fins a 30-35 alumnes. A més els espais per als 500 alumnes d'un centre de referència de cursos de formació permanent i microcredencials de diferents nivells amb grups de fins a 30-35 alumnes. La gestió dels currículums dels diferents estudis comporta també la formació de grups més reduïts.

Els espais de formació hauran de comptar amb tots els serveis auxiliars pròpies dels centres formatius (espais i sales per al professorat, secretaria acadèmica, direcció, etc...):



ÀMBIT	Superfície Unitària (m2)	Unitats	H lliure (min)	Superfície Útil total (m2)	Superfície repercutida (m2)
FORMACIÓ PROFESSIONAL					
Oficines					
Espais administratius	200	1	—	200	
Espais docents (professorat)	500	1	—	500	
Total Oficines				700	945
Aulari					
Aula gran	100	7	5	700	
Aula petita	50	14	3	700	
Aula informàtica	40	1	3	40	
Total Aulari				1.440	1.944
Espais Tecnificats					
Platós	200	2	6	400	
Laboratori Gran	90	2	4	180	
Laboratori Mitjà	50	2	4	100	
Laboratori Petit	15	4	—	60	
Estudi gravació de so	30	2	4	60	
Espais Tecnificats				800	1.080
SUPERFÍCIE TOTAL FORMACIÓ PROFESSIONAL				2.940	3.969

Taula de superfícies del centre de formació professional al pla funcional.

Requeriments d'ubicació i circulació entre espais:

- Els platós hauran de ser pròxims a alguns dels laboratoris, circulació fàcil.
- Els platós hauran de ser pròxims a algunes de les aules, circulació fàcil.
- Un dels platós hauria de ser accessible per vehicles a l'interior, preferiblement a cota d'accés.

A continuació s'expliquen breument els diferents espais:

Aula gran

Aules per a classes magistrals tipus taller o grupal.

Aula petita

Espai amb mobiliari flexible (taules i cadires), amb espai per projectar i connexions de dades per a una bona connectivitat.

Plató (Definit a l'apartat àmbit 1)

En aquest cas el control de realització compartit estarà adjacent als dos platós.

A l'apartat "Àmbit 1. Centre de Recursos" es troben les definicions dels següents espais:

Laboratori (Gran, mitjà i petit).

Estudi de gravació de so.



Àmbit 4. Espais innovació

Espai vertebrador de l'ecosistema d'innovació català en els àmbits de l'audiovisual i la cultura digital. Aquesta innovació ha de basar-se en els eixos de la creativitat, la tecnologia i l'empresa. Per tant, a banda dels espais i recursos (compartits amb l'àmbit formatiu i de recerca), es disposarà d'espais d'oficina i *coworking* a les residències artístiques, incubadores tecnològiques, acceleradores d'empreses emergents i iniciatives d'innovació de les empreses consolidades del sector.

Oferir espais de treball compartit, sales de reunions, zones d'espera així com despatxos de diferents mesures per que es puguin acollir tant persones individuals a l'inici del projecte com empreses o start-ups en fase de creixement i acceleració o la realització de residències artístiques.

ÀMBIT			Superfície Unitària (m2)	Unitats	H lliure (min)		Superfície Útil total (m2)	Superfície repercutida (m2)
ESPAI INNOVACIÓ								
Oficina								
	Coworking		360		—		360	
	Sales reunions		18	8	—		144	
	Office		60	2	—		120	
	Subtotal oficina						624	842
Laboratoris								
	Laboratori	Extra	200	4	5 - 3		800	
	Laboratori	Gran	140	4	5 - 3		560	
	Laboratori	Mitjà	90	4	4		360	
	Laboratori	Petit	50	4	3		200	
	Subtotal laboratoris						1.920	2.592
SUPERFÍCIE TOTAL ESPAI INNOVACIÓ							2.544	3.434

Taula de superfícies de l'espai d'innovació establert al pla funcional.

Els espais previstos es dividiran en:

Coworking

Espai de treball col·lectius/privatius amb estacions de treball individual o en grup destinades principalment a persones individuals.

Sales de reunions

Espais equipats per a reunions presencials o híbrides amb una superfície aproximada de 20m2 i disponibles per a tots els usuaris de l'espai d'innovació.

Laboratori (Definit a l'apartat àmbit 1)

Espais de treball polivalents, flexibles segons les característiques dels projectes que es desenvolupin, de 200, 140, 90 i 50m² respectivament, amb tancaments i privacitat per al desenvolupament de residències artístiques, emprenedoria o recerca aplicada en el món cultural.



Àmbit 5. Espai experiència

La Nau Turbines precisa d'un gran espai que permeti l'organització de diferents tipus d'activitats i esdeveniments adreçats a públics diversos. Ha de ser un lloc ampli, dissenyat amb criteris de flexibilitat, i amb una capacitat d'aforament d'entre 1.500 i fins a 4.000 persones, una sala multifuncional amb capacitat d'adaptar-se als requeriments de les diferents propostes, ja siguin independents o simultànies. És a dir, un espai multifuncional i divisible, que permeti la instal·lació d'una graderia o el muntatge d'un escenari, entre d'altres opcions.

Es preveu que en aquest espai es puguin realitzar activitats com concerts, festivals, fires i congressos, conferències, rodatges de televisió, cinema o publicitat, retransmissions en directe, experiències immersives i exposicions, projeccions espectaculars i en grans formats, mapping, representacions escèniques, metavers, experiències de realitat virtual o augmentada, desfilades, circ, entregues de premis, videoinstal·lacions, instal·lacions lumíniques, àpats en format banquet o còctel i graduacions, entre d'altres. Igual que a la resta de l'edifici, la vessant cultural, innovadora i tecnològica dels projectes susceptibles a ser exhibits en aquest espai d'experiència és de gran importància i també ha de ser tinguda en compte per a la seva conceptualització.

Aquest espai d'experiència preveu la necessitat de recursos de suport, permanents o temporals, com una sala de control, camerinos, *backstage*, sales tècniques, magatzems, bar-cafeteria, barres, igual que zones de recepció del públic per al control d'accés i serveis per als usuaris. L'espai, a més, ha de permetre una circulació fluida, tant dins del recinte d'exhibició i els seus accessos, com en convivència amb la resta de l'edifici i els seus usos. Serà important l'estudi de fluxos i circulacions que permetin la convivència d'usos exposats en aquest pla funcional i instal·lacions de transport o sistemes que permetin l'accés de vehicles o altres elements de grans dimensions.

La Nau Turbines disposa d'un espai amb la singularitat i la capacitat idònia per aquest tipus d'esdeveniments a la Sala Noble de la tercera planta. No obstant això, cal valorar les limitacions d'accés i preveure els accessos i la gestió del públic, ja que es tractarà d'un espai de pública concurrència amb una alta afluència d'usuaris.

ÀMBIT		Superfície Unitària (m2)	Unitats	H lliure (m)	Superfície Útil total (m2)	Superfície repercutida (m2)
ESPAI EXPERIÈNCIA						
Sala	Sala	4.200	1	17	4.200	
	Subtotal A				4.200	5.670
Espais suport						
	Accessos-Hall-Recepció-Taquilles-Bar	400	1	—	400	
	Magatzem	500	—	6	500	
	Camerinos i espais auxiliar	500	1	—	500	
	Subtotal B				1.400	1.890
SUPERFÍCIE TOTAL ESPAI EXPERIÈNCIA					5.600	7.560

Taula de superfícies de l'espai d'experiència establert al pla funcional.

L'espai d'experiència ha de:

- Possibilitar l'accés de vehicles.
- Realitzar el blackout lumínic.



- Ser divisible.
- Poder funcionar amb independència de la resta de l'edifici, més enllà del possible accés principal al *hub*.
- Ser compatible amb el funcionament de la resta del *hub*.
- Ha de disposar d'espais d'emmagatzematge contigus o amb una vinculació senzilla i de gran capacitat.

Àmbit 6. Espai de gerència

L'espai de gerència serà: per una banda les zones d'oficines o espais de treball per al personal encarregat de la gestió de l'equipament a nivell d'organització, gestió i tècnic. L'espai d'oficines serà d'ús restringit als personal intern, i es distribuirà complint l'article 7 de l'ORDRE VEH/49/2021, d'1 de març, per la qual s'aproven els criteris d'ocupació dels immobles d'ús administratiu de la Generalitat de Catalunya.

Dins d'aquesta àrea la majoria dels espais tindran l'accés restringit als treballadors interns o als treballadors d'empreses externes contractades que estiguin acreditats per les seves tasques.

ÀMBIT	Superfície Unitària (m2)	Unitats	H lliure (min)	Superfície Útil total (m2)	Superfície repercutida (m2)
GERÈNCIA					
Oficines Gerència					
Espais de treball	375	1	—	375	
Arxiu documentació	60	1	—	60	
Vestuaris (M/F)	100	1	—	100	
Infermeria	20	1	—	20	
Sala control seguretat	40	1	—	40	
Total Oficines Gerència				595	803
Magatzems					
Magatzems					
Neteja	60	1	—	60	
Manteniment	60	1	—	60	
Mobiliari	200	1	—	200	
Residus	100	1	—	100	
TIC	100	1	—	100	
Total Magatzems				520	702
Serveis Usuari					
Espai Restauració	750		—	750	
Subtotal A				750	1.013
Aparcament N° places: 100	2.500	1	—	2.500	
Subtotal B				2.500	3.375
Total Serveis Usuari				3.250	4.388
Espais tècnics					
Instal·lacions	1.700	1	—	1.700	2.295
SUPERFÍCIE TOTAL GERÈNCIA				6.065	8.188

Taula de superfícies de la gerència establert al pla funcional.

La superfície indicada a l'espai de restauració estarà ubicada i distribuïda de la forma més adient per donar serveis al conjunt de l'edifici.



El projecte contemplarà un espai per a l'estacionament de VMP.

Superfícies:

Les taules anteriors contemplen les superfícies útil unitària de cadascun dels recintes a incloure en el programa i el nombre d'unitats previstes de cada tipus. En els casos on no hi ha indicació d'unitats es projectarà la superfície equivalent en la forma més adient. La superfície útil total mostra els metres quadrats de cada tipologia.

Per últim la superfície repercutida expressa un increment del 35% sobre la superfície útil a raó de la superfície construïda més la part proporcional de instal·lacions, serveis generals, comunicacions i circulacions necessàries per al funcionament de l'equipament.

Quarta.- CRITERIS BÀSICS DE L'EDIFICI

4.1. Gestió Centralitzada (sistema BMS)

El projecte ha d'incloure una instal·lació de gestió centralitzada, amb un programari de gestió que permeti una fàcil utilització, basada en un funcionament interactiu, amb una visió general del sistema que permeti una fiable i immediata localització dels diferents avisos.

La gestió centralitzada ha de permetre:

- Gestionar, controlar i supervisar les principals instal·lacions tècniques de l'edifici d'una manera global i interrelacionada entre els diferents sistemes: climatització, ventilació, control d'enllumenat, etc.
- Mantenir d'una manera estable totes les variables de funcionament de l'edifici.
- Gestionar l'edifici sense necessitat permanent de persones, assegurant la detecció a temps d'errades o deficiències dels diferents equips, així com enviant avisos mitjançant qualsevol medi disponible de localització personal. Supervisió remota.
- Assegurar el funcionament del propi sistema i equips que controla. Suport de serveis per a un funcionament continu.
- Reduir les despeses d'explotació. Integració amb sistemes de manteniment per a l'optimització de sistemes i reducció de costos d'operació.
- Permetre la regulació dels paràmetres bàsics de confort: temperatures, humitats, horaris de serveis...
- Millora en els rendiments de la instal·lació. Mesura i anàlisi continuada de l'energia consumida.

Els llenguatges de programació del sistema han de ser en protocols oberts permetent així la integració de qualsevol sistema i s'ha de dotar dels suficients elements de camp: sondes, actuadors, controladors, etc., per permetre actuar amb eficàcia en el sistema de control.

L'equip de gestió centralitzada estarà instal·lat en la sala de control i seguretat de l'edifici.

4.2. Sostenibilitat i estalvi energètic



Requisits bàsics que ha de tenir l'edifici respecte a la sostenibilitat i l'estalvi energètic:

- **Edifici de consum d'energia gairebé zero (nZEB). Ecoeficiència i estalvi d'energia.**
- **Certificat d'eficiència energètica categoria A**
- **Certificat BREEAM**

Especificacions:

- Dissenyar l'edifici i els seus processos constructius de manera que s'afavoreixi la seva durabilitat i vida útil, la de les seves instal·lacions i espais.
- Utilitzar materials de baix impacte ambiental que garanteixin la bona durabilitat de l'edifici i la seva vida útil.
- Utilitzar sistemes passius de control ambiental adaptats a cada espai en concret. Exemple: incorporació de proteccions per donar ombra a les obertures, de manera que es redueixi la penetració de la llum solar en els mesos càlids i es limitin les necessitats de refrigeració durant l'estiu.
- Considerar el comportament tèrmic global de l'edifici.
- Estudiar el control energètic de l'edifici, tant amb sistemes passius com actius de gestió de l'energia.
- Disseny de l'edifici que no requereixi gaires hores d'il·luminació artificial i de climatització per mantenir un ambient uniforme i constant.
- Instal·lació d'aigua calenta en els espais estrictament necessaris.
- Implementar sistemes d'estalvi en el consum d'aigua (temporitzadors a aixetes dels serveis sanitaris, mecanismes de doble descàrrega als vàters,...)
- Implantació d'energies renovables amb el document de referència "Instrucció 1/2023 sobre la implantació d'energies renovables en béns culturals d'interès nacional.
- Dissenyar el sistema de control de temperatura i humitat de les sales expositives, magatzem d'exposicions i espais de treball.
- Condicions de protecció enfront el soroll:
 - Justificació de l'obligatorietat o exempció en obres en edificis existents i abast de l'aplicació d'aquesta exigència segons el cas.
 - Exigències a complimentar en el projecte, segons els nivells de soroll exterior i els tipus de recintes a efectes de protecció al soroll: transmissió de soroll aeri, transmissió de soroll d'impacte, reverberació dels recintes.
 - En la definició de l'envolupant i de la compartimentació de l'edifici s'incorporen els paràmetres exigibles i se'n dona compliment.

A més a més, s'haurà de tenir en consideració la "*Instrucció 1/2023 sobre la implantació d'energies renovables en béns culturals d'interès nacional (BCIN)*" del Departament de Cultura. Aquest document s'annexa com l'annex 11 i s'haurà de justificar el seu compliment. En cas d'incompatibilitat amb la naturalesa de la intervenció, s'haurà de justificar en el projecte i, si s'escau, compensar-se amb mesures alternatives que siguin tècnica i econòmicament viables.



Les instal·lacions de producció audiovisual hauran de contemplar les normatives o recomanacions per a la producció sostenible de les diferents administracions.

4.3. Manteniment i prevenció de riscos laborals

Especificacions:

- Preveure des del projecte i el disseny de l'edifici els elements necessaris en els espais i les instal·lacions de manera que es faciliti el seu manteniment, neteja i conservació.
- Redactar el programa de manteniment adequat a l'edifici.
- Previsió del sistema de neteja de les finestres. Instal·lació dels elements necessaris per porta-la a terme amb seguretat.
- Reducció i simplificació de les operacions de manteniment.
- Tenir present la legislació en matèria de prevenció de riscos laborals des de la fase de projecte.

4.4. Estructura

Es definiran i justificaran les solucions adoptades en l'edifici entès de forma global que permeten:

- La restauració i adequació dels elements estructurals han de garantir la seguretat de l'edifici i el nou ús de l'edifici.
- Al ser, en part, un projecte de rehabilitació, caldrà especificar l'abast de l'aplicació de la normativa en funció del tipus d'intervenció. En cas d'incompatibilitat amb la naturalesa de la intervenció, s'haurà de justificar en el projecte i, si s'escau, compensar-se amb mesures alternatives que siguin tècnica i econòmicament viables.
- El projecte incorporarà els aspectes principals a considerar relatius al programa funcional, les característiques de l'edifici, les condicions de l'entorn, etc.
- Condicions de seguretat estructural: En aquest apartat es definiran:
 - El període de servei previst tant dels elements de l'estructura principal com dels elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc.) d'acord amb la normativa vigent.
 - Aquells requisits que superin els valors fixats en la normativa (per exemple, diferents sobrecàrregues considerades, limitació de fletxes o assentaments, etc.)
 - Limitacions d'ús si n'hi ha.

La definició concreta de les exigències de seguretat estructural i de les solucions adoptades en el projecte -el disseny i dimensionat de les quals en donen compliment- es farà en els apartats corresponents de la memòria constructiva i de la documentació gràfica

4.5. Seguretat d'utilització

Es definiran i justificaran les solucions adoptades en l'edifici entès de forma global que permeten garantir el requisit bàsic de Seguretat d'utilització.



- Caldrà especificar l'abast de l'aplicació de la normativa en funció del tipus d'intervenció. En cas d'incompatibilitat amb la naturalesa de la intervenció, s'haurà de justificar en el projecte i, si s'escau, compensar-se amb mesures alternatives que siguin tècnica i econòmicament viables.

- Condicions de seguretat d'utilització:

Es definiran les condicions del projecte que garanteixen el compliment de les exigències de Seguretat d'Utilització justificant el compliment de la normativa. En cas de que no sigui necessària l'aplicació de l'exigència, caldrà indicar-ho.

En cas de adoptar solucions alternatives a les definides en la normativa, caldrà justificar-les adequadament. També caldria indicar els requisits que superin àmpliament els valors fixats per la normativa i que aporten més grau de seguretat.

Pel que fa als paràmetres que afecten als sistemes constructius, estructura, instal·lacions, la justificació del compliment es complementa amb els apartats corresponents d'aquests sistemes.

La definició es complementa amb la documentació gràfica.

- Condicions per limitar el risc de caigudes.
 - Lliscament dels terres: definició de la resistència al lliscament dels paviments. En la definició dels paviments s'incorporen els paràmetres exigibles i se'n dona compliment.
 - Discontinuitats dels paviments: condicions del terra, de les zones de circulació
 - Desnivells: proteccions, característiques de les barreres de protecció.
 - Escales (d'ús restringit, general, públic): amplades, graons, replans, proteccions, passamans, senyalització, etc.
 - Rampes (d'ús general, d'itineraris accessibles): amplades, pendents, longituds, replans, proteccions, passamans, etc.
 - Neteja de vidres exteriors.
- Condicions per limitar el risc d'impactes o enganxades:
 - Impacte amb elements fixes o practicables, amb elements fràgils i amb elements insuficientment perceptibles: alçades lliures, senyalització, etc.
 - Enganxades.
- Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes tancats:
 - Portes en petits recintes: dispositius i força d'obertura.
- Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada:
 - Definició dels nivells mínims d'enllumenat normal segons les zones.
 - Enllumenat d'emergència: dotació, zones i condicions.
- Condicions per limitar el risc causat per situacions amb alta ocupació:
 - Necessitat o no de compliment d'aquesta exigència i ubicació en el projecte.
 - Condicions de les grades per espectadors drets, si s'escau.
- Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp:



- Necessitat o no de sistema de protecció al llamp.
- Tipus d'instal·lació exigida.
- Accessibilitat: es defineix en l'apartat següent.

4.6. Accessibilitat i inclusivitat

Es definiran i justificaran les solucions adoptades en l'edifici entès de forma global que permeten garantir el requisit d'accessibilitat:

- S'indicarà que l'edifici s'ha projectat de manera que permeti garantir les exigències d'accessibilitat establertes a la normativa i a l'encàrrec; en particular, en quant a l'accessibilitat exterior, l'accessibilitat entre plantes de l'edifici i en les plantes, i la dotació d'elements accessibles.
- L'edifici adoptarà les mesures d'igualtat de tracte i la no-discriminació i procurarà la inclusivitat dels elements i espais.
- L'edifici estarà adaptat a tot tipus de diversitats funcionals i incorporà els elements accessibles necessaris (bucle magnètic a les sales d'actes, senyalística accessible, encaminament podotàctils....).
- Caldrà especificar l'abast de l'aplicació de la normativa en aquest tipus d'intervenció. En cas d'incompatibilitat amb la naturalesa de la intervenció, s'haurà de justificar en el projecte i, si s'escau, compensar-se amb mesures alternatives que siguin tècnica i econòmicament viables.
- Condicions d'accessibilitat: s'especificaran les condicions d'accessibilitat del projecte i que permeten garantir les exigències i justificant el compliment de la normativa:
 - Justificació del nivell d'accessibilitat i de les condicions funcionals d'accessibilitat exigibles: segons l'ús i la superfície o el tipus d'intervenció, es definirà l'abast de les condicions d'accessibilitat a l'edifici.
 - Dotació d'elements accessibles: es determinaran els elements accessibles que disposa l'edifici en correlació als que exigeix la normativa: serveis higiènics, vestidors, mobiliari, i altres.
 - Dotació d'itineraris accessibles: es definiran els itineraris accessibles que disposa l'edifici i els espais i elements que comuniquen atenent a l'accessibilitat exterior, entre plantes i en les plantes.
 - Característiques dels itineraris (desnivells, amplades, espai de gir, portes, paviments, rampes, ascensors, ...) i dels elements accessibles (dimensions, condicions, proteccions, accessoris, senyalització, altres).

La definició es complementarà amb la documentació gràfica corresponent.

Les especificacions d'accessibilitat s'incorporaran a la definició i característiques dels elements constructius i instal·lacions corresponents (rampes, escales, ascensors, portes, paviments, etc.)

4.7. Seguretat en cas d'incendis

Es definiran i justificaran les solucions adoptades en l'edifici entès de forma global que permeten garantir el requisit bàsic de seguretat en cas d'incendi.



- Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi:
 - Caldrà especificar l'abast de l'aplicació de la normativa en funció del tipus d'intervenció. En cas d'incompatibilitat amb la naturalesa de la intervenció, s'haurà de justificar en el projecte i, si s'escau, compensar-se amb mesures alternatives que siguin tècnica i econòmicament viables.
 - Normativa aplicada i altres documents de referència: S'especificarà la normativa aplicada en el projecte (estatal, autonòmica i municipal) per establir les exigències de seguretat en cas d'incendi i, també, la normativa aplicada per donar compliment a les mateixes.
- Condicionants de l'entorn i de l'edifici:

Les dades necessàries que condicionen les solucions adoptades s'incorporen als punts corresponents: accessos, ús principal de l'edifici, altres usos previstos, locals de risc, altura d'evacuació ascendent i descendent, superfície construïda total i de cada ús, etc. També s'indiquen les limitacions d'ús si n'hi ha.
- Condicions de seguretat en cas d'incendi:

S'especificaran les condicions de seguretat en cas d'incendi del projecte i que permeten garantir les exigències justificant el compliment de la normativa.

En cas de adoptar solucions alternatives a les definides en la normativa, caldrà justificar-les adequadament. També caldria indicar els requisits que superin àmpliament els valors fixats per la normativa i que aporten més grau de seguretat (per exemple, més dotació d'instal·lacions, etc.).

Pel que fa als paràmetres que afecten als sistemes constructius, estructura, instal·lacions, la definició i justificació es complementa amb els apartats corresponents d'aquests sistemes.

La definició de cada part es complementarà amb la documentació gràfica.
- Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici:

Es definiran les condicions del projecte que permeten garantir la intervenció dels bombers i l'evacuació a l'exterior dels ocupants en cas d'incendi, i que afecten a la configuració exterior de l'edifici i als espais exteriors. En particular, caldrà definir:

 - Condicions d'aproximació i entorn: vials d'accés i espai de maniobra (dimensions i separacions als accessos a l'edifici). Hidrants d'incendi a la via pública. Altres.
 - Accessibilitat per façana: definició de la/es façana/es accessible/s, accessos en planta baixa, forats d'accés en planta.
 - Sortides d'edifici, espai exterior i de l'espai exterior segur per a l'evacuació dels ocupants: assignació d'ocupants i dimensionat.
- Condicions per limitar la propagació de l'incendi i de resistència al foc de l'estructura:

Es definiran les solucions adoptades per garantir la limitació de la propagació de l'incendi i la resistència al foc de l'estructura en cas d'incendi. En particular, caldrà definir:

 - Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi.
 - Condicions per limitar la propagació exterior de l'edifici
 - Condicions de resistència al foc de l'estructura.
- Condicions per a l'evacuació dels ocupants:



Es definiran les condicions del projecte que permeten garantir l'evacuació dels ocupants donant compliment a la normativa. En particular, es definiran:

- Criteris adoptats per a l'evacuació de l'edifici: inclòs restriccions a l'ocupació, compatibilitat dels elements d'evacuació, altres.
- Càlcul de l'ocupació de cada recinte, planta, sector, edifici.
- Elements d'evacuació (sortides, passadissos, vestíbuls, escales i rampes): Disseny i dimensionat de les sortides i els recorreguts d'evacuació (nombre, amplades, longituds), característiques exigibles, en particular, per a les escales es definirà la protecció en cas d'incendi i la ventilació.
- Senyalització i il·luminació dels elements d'evacuació
- Control de fums atris i establiments segons normativa.
- Instal·lacions de protecció contra incendi (PCI):

S'especificarà la dotació d'instal·lacions prevista en el projecte per a cada ús o sector de l'edifici, i es justificarà en funció de les característiques de l'edifici i de l'encàrrec i en relació a les exigències de la normativa:

 - Extintors portàtils.
 - Sistemes fixes d'extinció per aigua –boques d'incendi equipades, columna seca, hidrant d'incendi i extinció automàtica amb ruixadors.
 - Abastament d'aigua: dipòsits, grups de pressió.
 - Sistemes fixes amb aigua pulveritzada, amb aigua nebulitzada
 - Sistemes fixes d'extinció per agents gasosos.
 - Altres sistemes d'extinció.
 - Detecció i alarma: detecció automàtica; alarma, comunicació d'alarma.
 - Sistemes de control de fums i calor: aparcaments, atris, establiments; sobrepressió de les escales.
 - Altres (sistemes electromagnètics de tancament de portes, exhutoris, etc.).
- En cas necessaris, s'indicarà si les instal·lacions que es col·loquen per millorar la seguretat i/o per compensar la seguretat passiva de l'edifici quan aquesta no pot assolir els nivells actuals exigits per la normativa.
- La definició, requisits, dimensionat, materials i equips i normativa de les instal·lacions es farà a la memòria constructiva i la documentació gràfica corresponent, sempre tenint en compte la coordinació amb el sistema general de protecció en cas d'incendi i de gestió de l'edifici.

4.8. Salubritat

Al ser, en part, un edifici existent s'especificarà l'abast de l'aplicació de la normativa en funció del tipus d'intervenció. En cas d'incompatibilitat amb la naturalesa de la intervenció, es justifica en el projecte i, si s'escau, es compensa amb mesures alternatives tècnica i econòmicament viables.



- Protecció enfront de la humitat:
 - Murs i terres: Dades de l'edifici i l'entorn: presència d'aigua i coeficient d'impermeabilitat del terreny, a partir de les dades de l'estudi geotècnic. Exigència: definir el grau d'impermeabilitat.
 - Façanes: Dades de l'edifici i l'entorn: grau d'exposició al vent i zona pluviomètrica. Exigència: definir el grau d'impermeabilitat.
 - Coberta: Indicar que les característiques de la coberta s'adequaran a la normativa.
 - Es controlarà el risc de condensacions complimentant els requisits de limitació de la demanda.
- Recollida i evacuació de residus:

Pel que fa al disseny i dimensionat concret dels espais i de les instal·lacions es farà a la memòria constructiva i a la documentació gràfica corresponent segons es tracti de:

 - Sistemes i instal·lacions de recollida, evacuació i tractament.
 - Locals i espais per als contenidors de residus (de l'edifici o per zones).

4.9. Flexibilitat d'ús

L'edifici haurà de possibilitar la flexibilitat d'ús en la mesura que sigui possible, permetent canvis de distribució dels espais amb la realització de treballs de poc abast.

Atenent als nous requeriments i metodologies desenvolupades, tant en àmbits educatius com en espais de treball, la disposició de les sales polivalents amb diferents dimensions i que permetin una adaptació ràpida i senzilla, possibilita un ús més intensiu i enfocat a les necessitats dels diferents usuaris.

La flexibilitat d'ús haurà d'estar present també en el disseny dels sistemes d'instal·lacions que han de servir els espais per aconseguir les condicions interiors òptimes per al desenvolupament de l'activitat. A més, els sistemes d'instal·lacions seran concebuts per facilitar les tasques de manteniment, ampliació, modificació o millora de forma fàcil i àgil reduint al màxim l'impacte sobre el funcionament normal de l'edifici.

Cinquena.- CRITERIS CONSTRUCTIUS

Cal donar compliment a la normativa de tots els àmbits legislatius (Unió Europea, estatal, autonòmica, municipal, sectorial,...), i especialment els requeriments del CTE i els referents a les mesures antiincendis i accessibilitat.

5.1. Estructura

Es realitzarà una diagnosi de l'estat actual de conservació de l'estructura.

Durant el disseny i càlcul de l'estructura, així com a les intervencions realitzades sobre l'estructura existent, es tindran en compte les possibles sol·licitacions i sobrecarregues derivades d'activitats com la producció audiovisual, els espais d'experiència o la formació en platós, entre d'altres. Així doncs s'hauran de preveure punts de "rigging" o determinar les càrregues màximes dels elements estructurals.



5.2. Tancaments

Façanes

- Les fusteries hauran de complir amb les condicions d'edifici de consum d'energia gairebé zero (nZEB).
- A la planta baixa, les obertures i finestres estaran protegides per sistemes de seguretat (reixes, vidres de seguretat...) a desenvolupar amb el projecte i intentant garantir la continuïtat visual entre l'espai interior i exterior allà on sigui possible.
- Disposar d'eines de control solar i lumínic total, d'accionament senzill, per tal de duu a terme projeccions i la correcta visualització de pantalles (considerant que ens trobem en un *hub* audiovisual, digital i del videojoc).
- Incorporar solucions o sistemes que permetin establir una relació entre l'edifici i el seu entorn, així com que la pell de l'edifici sigui una eina més per transmetre el discurs i activitat del centre en el sector audiovisual i digital cap a l'exterior i el seu entorn.

Cobertes

- Han de ser de fàcil manteniment i garantir les funcions correctes de revestiment, protecció i evacuació de l'aigua.
- Han de disposar de l'aïllament tèrmic i acústic establert a la normativa vigent.
- Segons normativa del PDU del sector de les 3 Xemeieies, els equipaments públics amb un sostre d'entre 3.000 m² i 8.000m² hauran de reserva un mínim del 40% per realitzar una coberta biosolar.
- Permetre'n el seu ús als usuaris per a la realització d'activitats, en la mesura de lo possible.

Aïllaments

- S'ha de garantir que la construcció ha d'estar aïllada acústica i tèrmicament, i ha de ser hidròfuga i ignífuga d'acord amb allò que estableixen les normatives vigents en la matèria.
- S'han d'evitar els ponts tèrmics i qualsevol tipus d'humitat (capil·laritat, condensacions, infiltracions,...) fent les proteccions i previsions necessàries.
- Els aïllaments acústics respondran a les necessitats d'aïllament, insonorització, reverberació i tots aquells aspectes que condicionin el desenvolupament de les diferents activitats que es duren a terme a l'edifici. La producció audiovisual, els espais d'experiència o la formació en platós, entre d'altres, requerirà d'estudis i solucions acústiques específiques.

5.3. Divisòries i paviments

Fals sostres

- En general el fals sostre haurà de ser registrable per tal de poder facilitar el manteniment de les instal·lacions o incorporar punts de registre de fàcil accés, que permetin un manteniment adequat.



- La disposició de fals sostres serà compatible amb el desenvolupament de les diferents activitats que es duren a terme a l'edifici, així com, la conservació del patrimoni industrial. La producció audiovisual, els espais d'experiència o la formació en platós, entre d'altres, presentarà uns requeriments específics que condicionarà o no l'ús de terres tècnics.

Paviments

- El paviment serà, en general, de terra tècnic registrable. Caldrà garantir que el conjunt del terra tècnic més el revestiment actuï de manera conjunta com a material dissipatiu, per evitar possibles problemes de conductivitat, i han de complir amb la normativa de resistència al foc.
- L'acabat final del paviment ha de ser de fàcil manteniment i neteja.
- La disposició de paviments serà compatible amb el desenvolupament de les diferents activitats que es duren a terme a l'edifici així com la conservació del patrimoni industrial. La producció audiovisual, els espais d'experiència o la formació en platós, entre d'altres, presentarà uns requeriments específics que condicionarà o no l'ús de terres tècnics.

5.4. Instal·lacions

Per a la presa de decisions i bases del disseny dels diferents sistemes d'instal·lacions, es prioritzaran els següents criteris:

- Procurar per l'eficiència energètica i sostenibilitat de l'immoble en l'elecció de sistemes i elements.
- L'obtenció del certificat energètic amb qualificació A i de la certificació **BREEAM**.
- Tenir en compte els costos d'explotació i manteniment: escollir elements de llarga vida útil, de consum baix i amb una màxima rendibilitat del producte (relació cost / vida útil).
- Facilitar la gestió i manteniment posterior de l'edifici.

Per tal de donar resposta a les possibles necessitats futures d'un equipament vinculat a un sector amb una ràpida evolució amb les noves tecnologies, es preveurà un sistema per a la distribució de les xarxes d'instal·lacions que permeti l'ampliació d'aquestes de manera fàcil. Així doncs, la previsió de passos d'instal·lacions, safates o espais tècnics per allotjar aquestes es doblarà respecte a la previsió inicial.

A continuació, es detallen aspectes a tenir en compte a cada instal·lació.

Electricitat

- Als quadres elèctrics es deixarà una reserva d'espai d'un mínim d'un 40% per possibles futures ampliacions.
- L'edifici disposarà d'un grup electrogen independent per donar servei a circuits prioritaris de l'immoble (ascensors i enllumenat d'emergència, megafonia....) i pel subministrament de les sales tècniques principals i secundàries i els seus equips de refrigeració.
- S'instal·larà un Sistema d'Alimentació Ininterrompuda (SAI) que garanteixi el subministrament continu i estable d'elements comuns: detecció incendis, control central seguretat, etc..) , així com per als equips de la sala tècnica principal i sales de racks secundaris.



- Cal que el disseny de la instal·lació garanteixi la potència elèctrica necessària per cobrir les necessitats globals de l'edifici, tenint en compte els diferents usos i espais de producció i formació previstos dintre de l'edifici.

II·luminació

- En el projecte es demana realitzar un estudi detallat pel control lumínic, orientat a millorar la gestió de l'edifici i optimitzar l'ús de l'energia elèctrica. El projecte ha d'incloure:
 - Estudi d'il·luminació específic per la sala d'experiència i les sales polivalents, platós, laboratoris, espais immersius, auditoris, entre d'altres.
 - Un sistema de regulació del nivell lumínic a les sales de reunions.
 - Detectores de presència a les sales i espais de funcionament autònom (serveis, sales tècniques, instal·lacions...).
- Luminescència: nivells de lux per cada espai
 - Sala de reunions i espai polivalent: 500 lux.
 - Sales de treball: 500 lux.
 - Magatzems: 250 lux.
 - Passadissos: 250 lux.

Climatització i ventilació

- Cal garantir la independència del sistema de climatització dels espais oberts al públic respecte a la resta de l'edifici.
- Per a despatxos i altres espais tancats (sales de reunions, aularis, tallers o laboratoris), caldrà establir un sistema de zonificació de manera que a través de termòstats locals es pugui controlar el sistema de climatització. Cada sala incorporarà reguladors de temperatura amb un límit de $\pm 2^{\circ}\text{C}$ respecte la temperatura de confort de cada època de l'any.
- En sales de reunions, aulari, laboratoris o espais de pública concurrència, entre d'altres, s'incorporaran sondes de CO₂ per controlar la qualitat de l'aire i regular cabal de ventilació segons l'ocupació.
- El sistema de climatització ha de permetre la flexibilitat d'us i que davant la necessitat de canviar els tancaments dels espais, es pugui fer amb una mínima intervenció i sense afectar a la climatització general.

Fontaneria i aigua calenta sanitària (ACS)

- Els aparells sanitaris seran sense peu (per a evitar racons i facilitar la neteja).
- Aigua calenta sanitària només a la zona de vestidors i a l'office.
- Equipament dels lavabos: dispensadors de sabó, eixugadors de mans elèctrics, papereres sanitàries, dispensadors de paper higiènic proveïts de clau.



- Aixetes dels lavabos: amb sistemes de temporització.

Telecomunicacions

- El projecte haurà de preveure la instal·lació de la xarxa de telecomunicacions d'acord amb els requeriments especificats pel Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI) en la "*Instrucció Tècnica per a l'elaboració de l'àmbit de les telecomunicacions en projectes d'oficina de la Generalitat de Catalunya*", que s'inclou com a document adjunt (veure annex 10).
- A més, degut a l'ús de noves tecnologies en el camp audiovisual, digital i del videojoc al que estarà dedicat l'equipament, s'haurà de preveure una xarxa amb capacitat suficient per donar resposta als usos previstos al projecte. I com s'esmentava de forma general, la previsió d'espais per a l'ampliació i capacitat d'aquesta xarxa.

5.5. Mesures de seguretat

Cal prioritzar tots els elements de prevenció per sobre els d'actuació directa.

Prevenció de la intrusió i els actes vandàlics contra el patrimoni

- Cal preveure la instal·lació de mesures de seguretat en tot l'edifici per evitar l'accés d'intrusos. Aquesta protecció ha d'anar connectada automàticament a una central d'alarmes.
- Així mateix, cal que els espais d'accés estiguin equipats amb càmeres de videovigilància. El sistema ha de disposar de l'estació de visualització i gravació de les imatges i conservació mensual d'aquestes.
- També s'ha de disposar sistemes de detecció contra la intrusió a les obertures o espais contigus.

Sistemes de prevenció i d'extinció d'incendis

- Cal que l'edifici disposi de deteccions d'incendis per fum i altres productes de combustió, que estaran connectats a una central d'alarma general de foc. El sistema ha de respondre automàticament a la presència de fum. Els locals d'instal·lacions s'equiparan amb dispositius de detecció de calor.

Sisena.- DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR

A) En la fase de concurs

Per a cada fase del procediment es presentarà la documentació sol·licitada al plec de clàusules administratives del concurs.

B) En la fase de redacció del projecte

Un cop adjudicada la redacció del projecte a l'equip guanyador del concurs, aquest haurà de presentar la documentació relacionada al *Document de comprovació del contingut del projecte* elaborat pel Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, respectant l'índex de documentació del mateix (veure Annex 7.- *Document a lliurar Document de comprovació del contingut del projecte (COAC)*).



S'utilitzarà per la redacció del projecte els estàndards proposats a la Guia BIM i Manual BIM de la Generalitat de Catalunya, que s'inclouen en l'Annex 8 i 9, respectivament.

Setena.- TERMINIS DE PRESENTACIÓ

L'elaboració del projecte es supervisarà per part del Servei d'Obres de la Subdirecció General de Serveis del Departament de Cultura mitjançant reunions periòdiques amb l'equip que resulti adjudicatari de l'encàrrec. La periodicitat de les mateixes s'establirà d'acord amb l'equip redactor i en funció de l'estat de desenvolupament del mateix.

REDACCIÓ DE PROJECTES I ESTUDIS:

- Terminis per al lliurament dels treballs: 11 mesos, a partir de la data de la signatura del contracte per ambdues parts.
 - Lliurament avantprojecte i pla especial: 2 mesos a partir de la signatura del contracte.
 - Lliurament projecte bàsic maqueta: 2 mesos a partir de la finalització de la revisió per tercers de l'avantprojecte.
 - Lliurament projecte bàsic definitiu i pla especial definitiu: 2 mesos a partir de la finalització de la revisió per tercers de projecte bàsic maqueta.
 - Lliurament projecte executiu maqueta: 3 mesos a partir del lliurament del projecte bàsic definitiu i pla especial definitiu.
 - Lliurament projecte executiu definitiu: 2 mesos a partir de les revisions, per part del departament del projecte executiu maqueta.

DIRECCIÓ D'OBRA:

- Terminis d'execució de la direcció d'obra: serà el termini previst d'execució de les obres que definirà el projecte que s'encarregarà. S'estima orientativament al voltant dels 20 mesos.



ANNEXES. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA PROPORCIONADA

Es proporciona als participants en el concurs la següent documentació tècnica:

- Annex 1. Descripció arquitectònica i estructural de l'immoble.
- Annex 2. Fotografies i enllaç a plataforma a recorregut virtual.
- Annex 3. Documentació tècnica. Informació BCIL.
- Annex 4. Pla Director Urbanístic.
- Annex 5. Documentació tècnica. Informació estructura i estat actual.
- Annex 6. Informació projecte Manifesta 15 (extracte).
- Annex 7. Documentació a lliurar. Relació de la documentació que ha de constar en el projecte. (Document de comprovació del contingut del projecte (COAC)).
- Annex 8. Guia BIM de la Generalitat de Catalunya.
- Annex 9. Manual BIM de la Generalitat de Catalunya.
- Annex 10. Instrucció Tècnica per a l'elaboració de l'àmbit de les telecomunicacions en projectes d'oficina de la Generalitat de Catalunya.
- Annex 11. Instrucció 1/2023 sobre la implantació d'energies renovables en béns culturals d'interès nacional (BCIN).