



ANNEX NÚM. 5

DOCUMENT D'ALTRES ESPECIFICITATS TÈCNIQUES PARTICULARS I INFORMACIÓ ADDICIONAL

Informació de caràcter tècnic, i annexos corresponents a criteris tècnics específics a tenir en compte durant l'execució del treball i lliurament de la documentació fins a la finalització de les obres.

1.- Són d'aplicació per l'elaboració del projecte i direcció facultativa, els criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics que es poden consultar a la web de la Generalitat de Catalunya (Departament d'Educació) http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/monografies/criteris-construccio-edificis-centres-publics/criteris_construccio_edificis_centres_docents_publics.pdf.

<https://educacio.gencat.cat/ca/departament/publicacions/monografies/nous-aprenentatges-nous-espais/>

2.- Aquelles actuacions que precisin per el seu desenvolupament tasques corresponents a aixecament de plànols dels estats actuals, correspondran a l'adjudicatari la seva cerca i elaboració actualitzada de les dades que es puguin necessitar.

3.- S'inclou complementàriament als criteris generals, **ANNEX A** corresponent a les pautes i criteris específics per al desenvolupament dels projectes i direccions facultatives que incloguin actuacions tant de RAM en centres educatius existents, com aquelles actuacions de RAM d'infraestructures per a la instal·lació d'edificis escolars prefabricats.

4.- S'inclou **ANNEX B**, per al lliurament i seguiment dels projectes executius, i seguiment i tancament de les obres de RAM.

5.- Caldrà el visat pel col·legi professional corresponent, per aquelles actuacions on l'abast de les mateixes així ho precisi per la reglamentació vigent al respecte. Les despeses i gestions aniran a càrrec dels licitadors.

6.- En la fase de direcció facultativa independentment de les indicades en l'apartat 1 d'aquest annex, aniran a càrrec del licitador, en aquells casos d'actuacions en els que sigui necessari, la contractació del tècnic/s responsables de les instal·lacions del projecte i les seves legalitzacions, seguiment en obra i certificació final d'instal·lacions, així com les despeses derivades de les gestions necessàries per aquestes tasques i la redacció de tota la seva documentació associada.



ANNEX A.

Pautes i criteris específics per al desenvolupament dels projectes i direccions facultatives que incloguin actuacions de RAM en centres educatius existents, i actuacions de RAM d'infraestructures per a la instal·lació d'edificis escolars prefabricats.

General:	- Cal preveure la ventilació de la cambra sanitària. - Incorporar detalls acotats de la tanca perimetral, que es construirà sobre muret (alçada mínima global 2 m., electrosoldada). - Controlar al final de les rampes que hi hagi un espai lliure de mínim 1.20 m no escombrat per l'obertura de les portes. - Als replans de les escales no hi haurà portes situades a menys de 40 cm del primer graó (ni escombrats de portes). - Preveure font allà on no estigui instal·lada amb actuacions anteriors. - Preveure el correcte drenatge de tots els patis. - Als porxos es realitzaran els càlculs necessaris i es preveurà la recollida d'aigua, essent exempts dels mòduls. - Els paviments de rampes, replans,... no permetran l'envasament d'aigua i no conduiran l'aigua cap als mòduls. - Es deixarà una junta amb poliestirè expandit de mínim 10 mm entre els mòduls i els paviments de formigó. - Caldrà preveure la reparació de tanques, paviments,... necessaris per a la implementació del mòdul, accés de grues i camions. - Caldrà preveure la reposició de patis, desmuntatge de tanques i altres instal·lacions existents per la implantació dels mòduls i de les seves construccions associades. - Incorporació gràfica completa dels diferents mòduls prefabricats a instal·lar, sense incorporar el cost del seu trasllat i muntatge dins la documentació del pressupost.
Coordinació de Seguretat i Salut:	- El/La coordinador/a de seguretat i salut serà també el/la coordinador/a de l'obra de bases i fonament, així com també de les fases de la implantació del mòdul i acabament de les obres. - El Departament d'Educació facilitarà el lliurament del Pla de Seguretat i Salut, designació de recurs preventiu, de l'empresa corresponent que realitzarà la instal·lació dels mòduls.
Normativa:	- Les portes del mòdul han d'obrir cap a fora. - Rampes i escales han de complir el DB -SUA. Passamans als dos costats (dobles per primària: 70-90 cm). Pendants màx. Rampes, mida mínima replans intermitjos 1,50 m. - Baranes alçada 1,10 m. Si desnivell més gran de 0,55 m. Sinó poden ser de 0,90 m. - Separació barrots baranes 10 cm primària, 15 cm secundària. - Baranes No escalables. - La mida dels graons ha de ser 30 x 16 cm. No poden ser de rel·liga. El graó ha de ser continu. - Controlar l'existència de sortides d'emergència dels mòduls. En principi els de més de 45 m2 d'aula les haurien de tenir. Els altres van a criteri de les delegacions. - Falta per detallar les escales de la sortida d'emergència del mòdul (mida graons 30x16 cm, mida longitudinal i transversal replans, n° graons, alçada barana 1,10m, alçada passamà entre 90 i 95cm, espai entre barrots 15cm).
Instal·lacions	- El projecte ha de contemplar escomeses de les instal·lacions



	d'aigua, electricitat, sanejament i veu i dades. - Plànols de pressa de terra. - Quan coincideixi amb una zona d'accés al mòdul, caldrà preveure canals de recollida d'aigua de la coberta. <u>Baixa tensió</u> - El Departament per a la legalització de Baixa Tensió del conjunt per part de l'equip redactor i direcció facultativa, lliurarà la documentació següent: - Instal·lació preexistent: - Certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió (Butlletí). - Contracte vigent de Manteniment de la instal·lació existent. - Certificat d'inspecció periòdica FAVORABLE. - Última factura del subministrament elèctric del centre. - Instal·lació interior del mòdul: - Projecte tècnic. - Certificat de direcció i acabament de l'obra ELEC 4. - Relació d'instal·lacions auxiliars ELEC 5. - Certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió (Butlletí). - Contracte vigent de Manteniment de la instal·lació existent. - El Departament informará del sistema de calefacció i potència necessària. - El tècnic/s que el licitador contracti com a responsable i per la legalització de les instal·lacions, definirà les necessitats d'ampliació o no de les potències a contractar, i en farà la gestió corresponent en fase de projecte. - Caldrà preveure la modificació o increment de quadres elèctrics. - Cal preveure fer una solera de formigó per la col·locació dels compressors de les bombes de calor, així com la previsió de reixes de ventilació practicables per al seu manteniment. - L'actuació a desenvolupar per a Infraestructures.cat, i el licitador, inclourà la legalització de tot el conjunt, incloent la instal·lació del mòdul, dins un únic expedient. <u>Veu i dades</u> - Caldrà preveure la connexió de veu i dades amb un cable de fibra multimode (acabada amb connectors SC o SL), degudament entubat, de connexió entre el Rack existent i al nou Rack a instal·lar. - No es preveurà la configuració de la xarxa ni ampliació i/o modificació de Rack. - Caldrà incloure en el projecte la certificació de tot el cablatge instal·lat en la categoria especificada del cablatge i mesures de reflectometria de fibra òptiques en el cas que s'hagin instal·lat. <u>Per a la xarxa de sanejament</u> - Als desaigües es deixarà la conducció fins al final del mòdul per possibles ampliacions. El punt d'escomesa es dissenyarà pensant amb les possibles ampliacions, en funció de la cota de sanejament i pendents. - Les aigües plujanes no es recolliran, si no s'indica el contrari. - Caldrà preveure la partida de connexió del sanejament dels
--	---



	mòduls. - En el cas dels mòduls prefabricats, s'ha de preveure la connexió dels pluvials de les cobertes a la xarxa de sanejament <u>Xarxa d'aigua</u> - Caldrà gestionar els butlletins corresponents. - Previsions de caire general. - Caldrà incorporar xarxa de corrugats i tubs en previsió a noves connexions a mòduls.
Documentació:	- Cal definir el pressupost de Supressió de Barreres Arquitectòniques. - Incorporar la fitxa de Gestió de Residus. El import de la fitxa de la memòria ha de coincidir amb el del pressupost. - Incorporar les instruccions d'ús i manteniment, excepte als projectes de demolició de bases de mòduls. - Incorporar l'Estudi de Seguretat i Salut. - Incorporar la Memòria d'Execució. Termini màxim 2 mesos en bases mòduls. - Incorporar el Control de Qualitat del projecte. - Incorporar Plec de Condicions. - Dintre de cada lot els projectes que el componen han d'estar per separat, apart de 1 document específic de l'agrupació. - Tota la documentació ha d'estar signada.
Pressupost:	- La gestió de residus ha de ser un capítol independent del pressupost. - L'estudi bàsic de seguretat i salut no ha d'estar valorat al pressupost (per a obres amb PEM inferior a 375.000 €) - El control de qualitat no ha d'estar valorat al pressupost. - Cal incloure al pressupost la legalització de la instal·lació. Que inclogui la inspecció. - No s'admeten partides d'imprevistos. - No s'accepten partides de % d'amidament per excés d'excavació o similar. - Despeses indirectes del 15%. - IVA del 21%.



ANNEX B

Per al lliurament i seguiment de tots els projectes executius: maqueta i definitiu per aprovació, inici de les obres i pel tancament d'aquestes.

1. Consideracions generals

El format per al lliurament dels expedients serà mitjançant protocol de transferència de fitxers o FTP (File Transfer Protocol) per enviar els fitxers que es detallen en aquest apartat a través d'un enllaç que es farà arribar als licitadors segons la fase del projecte.

En el cas de cada lliurament (maqueta, executiu, final d'obra,...) el lliurament s'estructurarà d'acord a les instruccions relacionades en els següents apartats d'aquest annex i s'aportarà la documentació relacionada en cadascun.

En el cas de l'arxiu en format PDF que contindrà el document complet del projecte a licitar; aquest estarà estructurat amb "**marcadors clarament diferenciats**", per actuacions/centres, i d'acord al manual d'estructuració informàtica d'Infraestructures.cat.

Dins dels projectes que continguin en el lot més d'una actuació/centre, s'incorporarà diferenciat de la resta d'expedients de cada actuació, "**l'expedient d'agrupació**", s'estructurarà en un marcador diferent, i contindrà:

- Una memòria resum amb referència a les memòries de cadascuna de les actuacions.
- Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut segons el cas, també amb referència a les diferents actuacions.
- Gestió de residus, amb referència i sumatori de les diferents actuacions.
- Pla de Control de qualitat en referència als diferents plans de qualitat, indicant-hi l'import resum i sumatori de les actuacions.
- Un Pla de treballs resum, on s'han de relacionar conjuntament els diferents plans de treballs de les actuacions que hi ha dins el lot.
- Plec de Prescripcions Tècniques, també indicant amb referència a cadascun del plecs.
- Documentació gràfica i resta de documentació executiu també amb referència a la documentació associada per a cadascuna de les actuacions.
- Pressupost i resum: per a la justificació de preus, quadres de preus i justificació es remetrà a les corresponents de les diferents actuacions. Per al propi pressupost de l'agrupació i resum d'aquest en format TCQ, cada actuació/centre correspondrà a un capítol d'aquest. Aquest pressupost de l'agrupació serà el que correspondrà a la licitació de les obres.

En els lliuraments en els que sigui necessària la generació d'un codi de verificació dels arxius es podrà utilitzar qualsevol programa gratuït que serveixi per fer càlcul de hash SHA256: HashTool; 7zip; HashCalc; QuickHash; Hashtab; Hashing; Hashe.

Aquests lliuraments hauran d'anar acompanyats d'una declaració responsable d'acord als models que s'adjunten en l'**apartat 5** (lliurament projecte per aprovació) i l'**apartat 6** (lliurament documentació final d'obra executada), del present annex.

2. Documentació a lliurar per a la supervisió i seguiment del projecte executiu maqueta.

Infraestructures.cat habilitarà un espai mitjançant protocol de transferència de fitxers o FTP (File Transfer Protocol) per enviar els fitxers que es detallen en aquest apartat.

Cal estructurar la informació amb l'estructura de carpetes que s'indica:

 **CLAU RAM_MAQUETA**

Contingut:



Crear un fitxer PDF  segons normativa especificada al Manual d'Estructuració Informàtica, última versió publicada.

- **1 fitxer PDF de tot el projecte** (agrupació + tots els centres)

Per tal de que el Departament pugui començar a tramitar les corresponents llicències d'obra, caldrà adjuntar per cadascuns dels centres on s'actua, i amb signatura digital:

CLAU RAM_PROJECTE LLICÈNCIA

CLAU RAM_PDF

Contingut:

- **1 fitxer de cadascuna de les actuacions signat electrònicament**

CLAU RAM_SUPOORT_INFORMATIC

Contingut:

Presentar la documentació que ha generat el projecte en els seus programaris originals tal i com es descriu al Manual d'Estructuració Informàtica.

Sobre aquesta documentació generar un fitxer comprimit .rar / .zip 

- **Arxiu .rar / .zip: "CLAU_SUPOORT_INFORMATIC"**

CLAU RAM_ALTRES

Contingut:

- **1 fitxer PDF Assumeix de Direcció d'obra (no cal visat) de cadascuna de les actuacions signat electrònicament**
- **1 fitxer PDF Assumeix de Direcció d'execució (no cal visat) de cadascuna de les actuacions signat electrònicament**
- **1 fitxer PDF Designació de Coordinació de Seguretat i Salut (no cal visat) de cadascuna de les actuacions signat electrònicament**

*En el cas de projectes que d'acord a la legislació vigent sigui necessari el visat del projecte i de la direcció d'obra, serà necessari presentar els assumeix de la Direcció Facultativa i la Designació del/la Coordinador/a de Seguretat i Salut visats pel corresponent col·legi professional **abans del inici de les obres**.*

3. Documentació final a lliurar a Infraestructures.cat per l'aprovació del Projecte.

Infraestructures.cat habilitarà un espai mitjançant protocol de transferència de fitxers o FTP (File Transfer Protocol) per enviar els fitxers que es detallen en aquest apartat.

Cal estructurar la informació amb l'estructura de carpetes que s'indica:

CLAU RAM_PDF

Contingut:

Crear un fitxer PDF  segons normativa especificada al Manual d'Estructuració Informàtica, última versió publicada.

- **1 fitxer PDF de tot el projecte** (agrupació + tots els centres) **[amb codi de verificació SHA256]**
- **1 fitxer Geotècnic visat, si s'escau** (aquest document està inclòs al projecte com un annex)



CLAU RAM_PDF_SIGNAT

Contingut:

- **1 fitxer clau_PDF (totes les actuacions) signat electrònicament / sense bloquejar**
- **1 fitxer de cadascuna de les actuacions signat electrònicament / sense bloquejar**

Adjuntar la resposta als punts d'incidències del/s informe/s d'incidències del projecte, indicant sota el paràgraf corresponent, la resposta i on es troben recollides les esmenes en els documents del projecte. (Nombre plànol, capítol de la memòria, pressupost, etc.).

CLAU RAM_SUPOORT_INFORMATIC

Contingut:

Presentar la documentació que ha generat el projecte en els seus programaris originals tal i com es descriu al Manual d'Estructuració Informàtica.

Sobre aquesta documentació generar un fitxer comprimit .rar / .zip 

- **Arxiu .rar / .zip: "CLAU_SUPOORT_INFORMATIC" [amb codi de verificació SHA256]**

4. Lliurament a Infraestructures a la finalització de les obres, i per cadascuna de les actuacions en el casos on hi ha més d'una actuació.

Infraestructures.cat habilitarà un espai mitjançant protocol de transferència de fitxers o FTP (File Transfer Protocol) per enviar els fitxers que es detallen en aquest apartat.

Cal estructurar la informació amb l'estructura de carpetes que s'indica:

CLAU RAM_OE_DOCUMENTACIÓ FINAL OBRA EXECUTADA

Contingut:

Caldrà presentar per a cadascun dels centres objectes de l'actuació una carpeta dins d'un fitxer comprimit .rar / .zip , amb la següent documentació:

En tots els casos:

Documentació General:

- Certificats final d'obra (visat)
- Final de Coordinació
- Annex A
- Annex B
- Certificat de compliment de Pla de Control de Qualitat.
- Recopilació de tota la documentació generada i plànols actualitzats en PDF i dwg.
- Certificació d'eficiència energètica de final d'obra (en aquells casos en els que es precisi), adjuntant els arxius informàtics emprats per a la certificació.
- Lliurament de la documentació final d'obra que és preceptiu incloure en el llibre de l'edifici, existeixi aquest o no (plànols, manuals, instruccions, certificats de subministrament, fitxes tècniques...).

Només si s'escau:



Baixa Tensió (arxius PDF amb signatura digital)

- Projecte (en format PDF i plànols en PDF i dwg)
- Certificat d'instal·lació de baixa tensió
- Certificat de direcció i acabament d'obra de la instal·lació elèctrica de baixa tensió (ELEC-4)
- Relació d'instal·lacions auxiliars i aparells i aparells subjectes als reglaments específics de seguretat industrial (ELEC-5)
- Declaració Responsable
- Registre de la Declaració Responsable
- Acta inicial de inspecció de Baixa Tensió
- Contracte de manteniment

Tèrmiques (arxius PDF amb signatura digital)

- Projecte (en format PDF i plànols en PDF i dwg)
- Certificat de Direcció
- Proves de Funcionament
- Declaració responsable
- Registre de la Declaració Responsable

Gas / GLP (arxius PDF amb signatura digital)

- Projecte (en format PDF i plànols en PDF i dwg)
- Certificat d'instal·lació
- Certificat de direcció i acabament d'obra de la instal·lació
- Declaració Responsable
- Registre de la Declaració Responsable
- Acta inicial de inspecció de Gas/GLP
- Contracte de manteniment

Aigua (arxius PDF amb signatura digital)

- Butlletí d'aigua

Contra incendis (arxius PDF amb signatura digital)

- Certificat de instal·lació Contra Incendis

Ascensor

- Certificat de l'instal·lador
- Declaració de conformitat
- Característiques tècniques principals
- Quadern d'incidències
- Plànols de la instal·lació, esquemes elèctrics o diagrama de circuits hidràulics
- Llistat de components de seguretat
- Característiques de cablejat/cadenes
- Instruccions generals de manteniment de l'ascensor i components de seguretat.
- Instruccions de us normal
- Instruccions de rescat de cabina.
- Declaració responsable
- Registre de la Declaració Responsable
- Document acreditatiu de la inscripció (RITSIC) d'un ascensor

Sobre aquesta documentació generar un fitxer comprimit .rar / .zip 

- **Arxiu .rar / .zip: “CLAU_SUPORT_INFORMATIC” [amb codi de verificació SHA256]**



5. Model Declaració responsable Lliurament a Infraestructures per a l'aprovació del projecte.

Att. Infraestructures.cat

Divisió Edificació

DECLARACIÓ RESPONSABLE LLIURAMENT DIGITAL ESTUDIS/PROJECTES

Qui sota signa el/la senyor/a, amb DNI/NIE núm., i en qualitat de d'autor/a del projecte clau / títol, adjudicat i contractat a l'empresa per Infraestructures.cat,

MANIFESTA:

- Que en qualitat d'autor/a de l'esmentat projecte que s'adjunta, es responsabilitza plenament de la seva autoria en els termes contractats.
- Que com a documentació final del contracte adjunta els documents que relaciona a continuació i que ha lliurat mitjançant FTP el dd/mm/aaaa

[ADAPTAR EN FUNCIÓ DEL LLIURAMENT]

CARPETA _CLAU PROJECTE _PDF

- **CLAU PROJECTE.pdf [codi de verificació SHA256]**
NOM
MIDA
SHA256

CARPETA _CLAU PROJECTE _SUPORT INFORMÀTIC"

- **CLAU PROJECTE.SUPORT_INFORMATIC.rar/zip [codi de verificació SHA256]**
NOM
MIDA
SHA256

Signatura digital de la persona declarant

6. Model Declaració responsable Lliurament a Infraestructures a la finalització de les obres.

Att. Infraestructures.cat

Divisió Edificació

DECLARACIÓ RESPONSABLE LLIURAMENT DIGITAL DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA EXECUTADA RAM

Qui sota signa el/la senyor/a, amb DNI/NIE núm., i en qualitat de **director d'obra / director d'execució** de l'**actuació clau / títol**, adjudicat i contractat a l'empresa per Infraestructures.cat,

MANIFESTA:

- Que en qualitat de **director d'obra / director d'execució**, adjunta la següent documentació i que ha lliurat mitjançant FTP el **dd/mm/aaaa**

[ADAPTAR EN FUNCIÓ DEL LLIURAMENT]

CARPETA _CLAU PROJECTE _SUPORT INFORMÀTIC"

- **CLAU PROJECTE_SUPORT_INFORMATIC.rar/zip [codi de verificació SHA256]**

NOM

MIDA

SHA256

Signatura digital de la persona declarant