

M7 ENGINEERS

INFORME DE L'AUDITORIA DE QUALITAT DEL PROJECTE EXECUTIU DE MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DE LA BIBLIOTECA IGNASI IGLÉSIAS DE CAN FABRA

EMPLAÇAMENT:

Carrer del Segre, 24
08030 Barcelona

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE BARCELONA
Plaça Sant Jaume, 1
08002 Barcelona
CIF: P-0801900-B

REDACTOR:

Joan Josep Seguí Taltavull
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm.: 21.638 (CETIB)

EXPEDIENT M7: 23005

DATA: SETEMBRE 2023

ÍNDEX

1 DADES GENERALS.....	2
1.1 TÍTOL DEL DOCUMENT	2
1.2 DADES DEL SOL·LICITANT	2
1.3 DADES DE L'OBRA	2
1.4 DADES DE L'EMPRESA REDACTORA DEL PROJECTE AUDITAT	2
1.5 DADES DEL TÈCNIC AUDITOR	2
1.6 DADES DE L'EMPRESA AUDITORA	2
2 INTRODUCCIÓ.....	3
2.1 METODOLOGIA DE TREBALL	3
2.2 PROCÉS DE RESPOSTA DE L'AUDITORIA.....	3
2.3 CONTROL DE LLIURAMENTS	3
2.4 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE AUDITAT	4
3 AUDITORIA FORMAL	5
3.1 CONSIDERACIONS GENERALS	5
3.2 MEMÒRIA	5
3.3 CÀLCULS	7
3.4 PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS	7
3.5 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	8
3.6 PRESSUPOST	9
3.7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.....	10
3.8 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	11
3.9 PLA DE CONTROL DE QUALITAT	11
4 AUDITORIA NORMATIVA.....	12
4.1 NORMATIVA D'APLICACIÓ.....	12
4.2 REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMiques (RITE).....	12
4.3 REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSIÓ (REBT)	12
4.4 CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.....	13
4.4.1 DOCUMENT BÀSIC SI 1 PROPAGACIÓ INTERIOR.....	13
4.4.2 DOCUMENT BÀSIC HS SALUBRITAT	13
4.4.3 DOCUMENT BÀSIC HR PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL	13
4.4.4 DOCUMENT BÀSIC SE SEGURETAT ESTRUCTURAL	13
5 AUDITORIA TÈCNICA	14
5.1 ASPECTES TÈCNICS GENERALS	14
5.2 MEMÒRIA I CÀLCULS	14
5.3 PLÀNOLS.....	15
6 AUDITORIA PRESSUPOSTÀRIA	17
6.1 ASPECTES GENERALS	17
6.2 DETALL DE PARTIDES.....	19
6.3 REVISIÓ AMIDAMENTS I PREUS.....	21
7 CONCLUSIONS I RECOMANACIONS.....	23

1 DADES GENERALS

1.1 TÍTOL DEL DOCUMENT

Informe de l'auditoria de qualitat del projecte executiu de millora de les instal·lacions de climatització de la biblioteca Ignasi Iglésias de Can Fabra a Barcelona.

1.2 DADES DEL SOL·LICITANT

Raó social: AJUNTAMENT DE BARCELONA
CIF: P-0801900-B
Adreça: Plaça Sant Jaume, 1
Població: Barcelona
Codi postal: 08002

1.3 DADES DE L'OBRA

Adreça: Carrer del Segre, 24
Població: Barcelona
Codi postal : 08030

1.4 DADES DE L'EMPRESA REDACTORA DEL PROJECTE AUDITAT

Raó social: INGENIERIA Y SISTEMAS INTEGRALES, S.L.
CIF: B-62311725
Adreça: Carrer València, 208
Població: Barcelona
Codi postal: 08011

1.5 DADES DEL TÈCNIC AUDITOR

Nom: Joan Josep Seguí Taltavull
Titulació: Enginyer Industrial
Col·legiat: 21.638 (CETIB)
Correu electrònic: jseguí@m7enginyers.com

1.6 DADES DE L'EMPRESA AUDITORA

Raó social: EMESET PROJECTES I ENGINYERIA, S.L.P.
CIF: B-67293068
Adreça: Travessera de Gràcia 17, 3r 6a
Població: Barcelona
Codi postal: 08021
Telèfon: 93 754 52 25

2 INTRODUCCIÓ

2.1 METODOLOGIA DE TREBALL

El procés d'auditoria ha consistit en un anàlisi general de la coherència del projecte, el seu grau de definició, i l'existència, o no, de tots els documents necessaris que permetin la correcta licitació de les obres especificades al projecte i la posterior execució de les mateixes.

S'ha realitzat una revisió global de cadascun dels documents del projecte, concretament s'han realitzat les verificacions i comprovacions següents:

- Auditoria formal: Anàlisi del contingut del projecte
- Auditoria normativa: Anàlisi de la justificació de compliment normatiu del projecte.
- Auditoria tècnica: Anàlisi dels plantejaments, tant conceptualment, com la previsió d'espais, com per a garantir-ne el funcionament. S'ha realitzat una comprovació per mostreig dels càlculs, comprovant així el dimensionat de les instal·lacions projectades.
- Auditoria pressupostària: S'han revisat els amidaments per mostreig, i s'ha comprovat que hi hagi totes les partides necessàries per a garantir el bon desenvolupament de l'obra, la concordança entre plànols i pressupost, i que la descripció de les partides sigui suficient.

2.2 PROCÉS DE RESPOSTA DE L'AUDITORIA

Els projectistes van realitzar la entrega de la esmena del projecte en data 11/03/2023 amb comentaris en el present informe en **color vermell**.

La resposta de l'equip auditor es va realitzar en data de 17/03/2023 amb comentaris en el present informe en **color verd**.

Resposta dels projectistes en data 24/07/2023 amb comentaris de **color taronja**.

Resposta de l'equip auditor en data de 04/08/2023 amb comentaris de **color blau**.

2.3 CONTROL DE LLIURAMENTS

A continuació es detalla la documentació rebuda pels auditors, lliurada pel Departament d'Obres i Manteniment del Districte de Sant Andreu, per tal que fos objecte de revisió.

Lliurament	Data	Observacions
22034PeiR5Mesignat	19/01/2023	Documentació no editable - format PDF
Documentació editable	30/01/2023	Documentació editable - format DWG i TCQ
22034PeiR6Mesignat	17/03/2023	Documentació no editable - format PDF
Documentació editable	17/03/2023	Documentació editable - format DWG i TCQ
22034PeiR7Mesignat	24/07/2023	Documentació no editable - format PDF
22034PeiR8Mesignat	21/08/2023	Documentació no editable - format PDF
22034PeiR9Mesignat	08/09/2023	Documentació no editable - format PDF

2.4 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE AUDITAT

Actualment, la biblioteca objecte de l'informe disposa de instal·lació de climatització i ventilació, aquestes instal·lacions daten del 2002. El projecte defineix la millora del sistema d'humectació de la instal·lació de climatització.



Imatge 1. Imatge de la biblioteca Ignasi Iglésias, edifici objecte de projecte.

3 AUDITORIA FORMAL

3.1 CONSIDERACIONS GENERALS

Al projecte tècnic auditat hi manquen els documents següents:

- Memòria de justificació de compliment normatiu
S'han descrit i justificat aquelles normatives que es consideren d'aplicació en el projecte.
D'acord.
- Annex de càlculs
L'apartat 02.Càlculs s'annexen tots aquells càlculs realitzats per tal de redactar el projecte. S'afegeixen càlculs de les necessitats de humectació i la psicrometria tèrmica.
D'acord.
- Plec de condicions tècniques generals
S'aporten els plecs de condicions tècniques particulars, no obstant, els plecs de clàusules administratives, les disposicions generals, les disposicions facultatives i les disposicions econòmiques les aportarà la propietat en el moment de la contractació.
D'acord.
- Pla de control de qualitat
Donat que només estem inserint a la instal·lació tres equips de humectació, no creiem necessari la redacció del Pla de control de qualitat, no obstant, al pressupost hi ha les partides corresponents a aquest.
D'acord.

A banda, la memòria no especifica la classificació del contractista. En funció del tipus d'obra, del pressupost de la mateixa i del termini d'execució previst, es dedueix la classificació requerida per al contractista d'acord amb el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

S'afegeix a la memòria l'apartat corresponent a la classificació del contractista.

S'ha afegit la normativa relativa a la classificació del contractista, però no es defineix ni grup, ni subgrup, ni categoria.

Es classifica el contractista segons grups, subgrups i categories.

Segons estableix l'article 36.2 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, el nombre de subgrups exigible com a màxim serà de quatre. Al projecte hi ha 5. A més, aquests grups hauran de tenir una significació econòmica superior al 20% del pressupost total, al projecte només un subgrup supera el 20%. Cal corregir la classificació del contractista d'acord amb la normativa esmentada.

D'acord.

3.2 MEMÒRIA

La memòria del projecte auditat és molt breu, les explicacions de les obres i de les instal·lacions a realitzar són minses, hi ha moltes partides al pressupost on no s'indica a quins treballs corresponen.

S'afegeix a la memòria un apartat de descripció de l'edifici, així com també s'amplia la descripció de les obres i de les instal·lacions.

D'acord.

No es descriu l'edifici, tipus de estructura, forjats, etc. tampoc es descriu la instal·lació actual de climatització, no queda clara la problemàtica actual de la instal·lació de climatització, ni la necessitat de millora de la humectació.

S'afegeix a la memòria un apartat de descripció de l'edifici així com de la instal·lació actual.

D'acord.

A la memòria s'especifica que els climatitzadors actuals daten del 2001, actualment tenen més de 20 anys, a la memòria es diu que s'ha desestimat la substitució d'aquests equips per climatitzadors amb recuperació de calor per falta d'espai. Caldria revisar aquest plantejament, donat que els climatitzadors es troben en el tram final de la seva vida útil, i actualment existeixen equips més eficients. Convindria que el projecte analitzés solucions alternatives, si la propietat ho considera

oportú.

El projecte dona resposta a una auditoria anterior Auditoria sobre l'estat actual de la instal·lació de climatització i d'humectació de la biblioteca Ignasi Iglesias – Can Fabra que data de juliol del 2022. Així doncs, també s'explica que s'han estudiat totes les opcions i s'ha treballat directament amb comerciants per tal de treure la millor proposta.

D'acord.

Cal afegir un apartat amb la classificació del contractista.

S'afegeix a la memòria l'apartat corresponen a la classificació del contractista.

S'ha afegit la normativa relativa a la classificació del contractista, però no es defineix ni grup, ni subgrup, ni categoria.

Es classifica el contractista segons grups, subgrups i categories.

Cal corregir la classificació del contractista tal i com s'explica al comentari anterior.

D'acord.

S'han de desenvolupar més les explicacions de les solucions constructives. Cal descriure les bancades de suport dels equips.

No es realitzen bancades en el projecte donat que els equips instal·lats no generen càrregues puntuals altes i són sobrecàrregues d'ús de menys de 300kg/m² i, per tant, estan dintre del preestablert i no fa falta cap càlcul justificatiu.

D'acord.

Cal incorporar també una memòria de justificació de compliment normatiu, donat que només es fa esment de la reglamentació que s'ha tingut present per a confeccionar el projecte, però no com es dona compliment a la mateixa.

La humectació es realitza a la xarxa existent i per tant, es dona compliment en l'aspecte d'acondiconar l'aire interior segons diu el RITE, però no s'actua en cap altre apartat de cap reglament.

D'acord.

A la memòria es troba a faltar un apartat on es descriu el sistema de gestió i control de la humectació. On estaran ubicades les sondes de control de la humitat relativa de l'aire, quines sondes s'utilitzen, com es regula el sistema, si l'edifici disposa de BMS.

S'afegeix la definició del sistema de control.

D'acord.

Tampoc s'especifica com serà la col·locació dels vinils, segons la fitxa tècnica poden ser col·locats per l'interior o per l'exterior del vidre, en cas de ser muntats per l'exterior s'ha de preveure un sistema d'elevació per a la realització d'aquests treballs.

S'especifica com es col·locaran els vinils.

D'acord.

Manca, al tractar-se de un edifici en us, que el projecte reculli les afectacions sobre el servei normal del centre. Especificant els períodes de tancament i afectació de les diferents estàncies, afectacions sobre el recorregut normal i habitual dels usuaris del centre, zones vallades, senyalitzacions, etc.

La propietat determinarà i definirà aquests períodes de tancament i afectació dels espais.

Cal que la propietat sigui conscient d'aquest punt. Els períodes de tancament i l'afectació dels espais estan determinats al Planning del projecte, en qualsevol cas, zones vallades, senyalitzacions, etc. seran necessàries, si l'edifici està en us, independentment dels períodes de tancament.

Es contempla una partida de tancaments provisional per tal de delimitar els diferents espais en cadascuna de les fases de l'obra.

No hi ha cap partida al pressupost referent als tancaments provisionals de l'obra. Donat que la propietat no vol que el pressupost es modifiqui, es proposa que la propietat ho inclogui al plec de condicions de la licitació que aquests tancaments provisionals han d'estar inclosos.

3.3 CÀLCULS

A l'apartat de càlculs únicament s'hi troba un càlcul de carregues tèrmiques realitzat amb el programa "Hourly Analysis Program" de CARRIER. Els resultats d'aquests càlculs no coincideixen amb els que es mostren a la taula comparativa de la memòria. Cal revisar-ho per tal que el projecte sigui coherent.

Els càlculs i la taula són corresponents.

No coincideixen els resultats de la taula resum amb els de l'apartat de càlculs. Les potències tant de calor com de fred s'han creuat els resultats de la planta 1 amb la planta 2.

S'adapta la taula per tal de que sigui coincident amb els resultats de càlcul.

D'acord.

A més dels càlculs descrits, el projecte ha d'incloure, com a mínim, els càlculs justificatius següents:

- Càlculs elèctrics:
 - o Càlcul de seccions de cablejat.
 - o Càlcul d'intensitats de curtcircuit.
 - o Justificació selecció proteccions elèctriques.

Els càlculs que s'especifiquen estan indicats en les taules de càlcul dels esquemes unifilars.

D'acord. Així i tot es recomana la incorporació de una memòria justificativa dels càlculs realitzats.

Creiem que queda convenientment explicat en els càlculs aportats.

D'acord.

- Càlculs hidràulics:
 - o Càlcul de les seccions de canonada.
Són seccions requerides per fabricant segons cabal.
D'acord.
 - o Càlculs de les necessitats de humectació dels espais
S'afegeixen les necessitats a l'apartat de càlculs.
D'acord.
 - o Justificació del punt de treball de l'equip d'humectació (psicrometria tèrmica).
S'afegeixen la psicrometria tèrmica a l'apartat de càlculs
D'acord.

- Justificació de dimensionat de la bancada per al suport de maquinària prevista.

Com ja s'ha comentat no es realitzen bancades en el projecte donat que els equips instal·lats no generen càrregues puntuals altes i són sobrecàrregues d'ús de menys de 300kg/m² i, per tant, estan dintre del preestablert i no fa falta cap càlcul justificatiu.

D'acord.

3.4 PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS

A l'objecte de la memòria diu: "Les obres es realitzaran durant l'ús de l'edifici i s'obriran dependències a mesura de que aquestes finalitzin". Però la planificació és molt general, s'haurien d'especificar fases d'obra per tal d'assegurar que això serà possible.

No es pot realitzar la planificació detalladament fins que la propietat determini i sàpiga quina planificació voldrà d'obertura al centre i defineixi aquests períodes de tancament i afectació dels espais.

Veiem que els períodes de tancament i afectació dels espais venen determinats pel Planning del projecte. Recomanem que s'especifiquin fases d'obra, tancaments provisionals, etc. per tal que la propietat tingui prou informació per determinar quan iniciar les obres. En qualsevol cas, cal que la propietat sigui coneixedora d'aquesta casuística.

Quan la propietat cregui convenient es resoldrà aquest punt.

Es recomana que, al tractar-se de un edifici en ús, el projecte reculli les afectacions sobre el servei normal del centre. Especificant els períodes de tancament i afectació de les diferents estàncies, afectacions sobre el recorregut normal i habitual dels usuaris del centre, zones vallades,

senyalitzacions, etc.

A més, segons la planificació dels treballs, les feines de sanejament i falsos sostres acaben alhora, donat que la instal·lació de sanejament únicament consisteix en la canalització dels condensats, aquests treballs s'haurien d'acabar abans de tapar sostres.

Segons planificació la feina del sanejament acaba dues setmanes abans de la feina del fals sostre.

D'acord.

A l'apartat de descripció de les obres, al punt de fals sostre, diu que es reposarà el fals sostre continu després de les actuacions als conductes de climatització i la neteja, no queda així reflectit a la planificació dels treballs del projecte.

Segons Planning acaben les feines de fals sostre al mateix temps que climatització, ja que s'entén que a mesura que aniran acabant els treballs de climatització, aniran tapant el fals sostre, no obstant, es dóna una setmana de marge per tal que es puguin tapar els sostres després.

D'acord.

A l'estudi bàsic de seguretat i salut s'especifica una període d'execució d'un mes, mentre que a l'apartat de planificació dels treballs és de 3 mesos, cal esmenar aquesta incongruència.

Es modifica l'apartat de l'estudi de seguretat i salut.

D'acord.

3.5 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

En general, es detecta que:

- Apareixen marques comercials als plànols, donat que és un projecte per l'administració pública, aquestes no poden aparèixer.

Sempre que apareix una marca seguidament apareix la paraula equivalent.

D'acord.

- No queda clara la posició del soterrani respecte la resta de plantes. Caldria afegir una "mosca" per a fer més entenedora la superposició vertical de les plantes de l'edifici objecte del projecte.

S'afegeix una mosca en els plànols de planta soterrani per tal de poder ubicar la planta.

D'acord.

- S'han de especificar els usos de les diferents sales a l'estat actual, la memòria parla de camerino, sala d'actes..., que no queden identificades als plànols d'estat actual.

A l'estat actual s'han afegit totes les plantes amb tots els noms de les dependències.

D'acord.

- Els caixetins dels plànols escanejats indiquen unes escales que no són correctes.

Es modifica l'escala dels plànols escanejats, ja que estava errònia.

D'acord.

- Al plànol de sanejament hi ha tirades molt llargues de tub (25m) caldria comprovar l'alçada de fals sostre, o bé incloure una bomba de condensats a pressupost.

La tirada llarga de planta baixa es realitza pel terra, per aquest motiu no hi ha problemes de pendent.

D'acord.

- Manca plànol de detall de la bancada de suport de la maquinària (tipus de perfil, gruix, tipus d'unió, separació entre perfils, tipus de suports, etc.).

Com ja s'ha comentat no es realitzen bancades en el projecte donat que els equips instal·lats no generen càrregues puntuals altes i són sobrecàrregues d'ús de menys de 300kg/m² i, per tant, estan dintre del preestablert i no fa falta cap càlcul justificatiu.

D'acord.

3.6 PRESSUPOST

En general, es detecta que:

- Cal indicar el banc de preus de referència utilitzat per a realitzar el pressupost.
A la memòria s'afegeix l'aparta de preus de contracte, indicant el banc de referència.
 D'acord.
- No s'han previst despeses indirectes al projecte.
Donat l'import de l'obra, no creiem necessari afegir despeses indirectes.
 Les despeses indirectes no depenen directament de l'import final de l'obra, sinó de les despeses imputables a l'obra, el % de despeses indirectes hauria de ser més gran com més petit sigui l'import de l'obra, amb un màxim del 5%.
Si la propietat creu convenien pujar les despeses indirectes, així es farà.
 D'acord.
- Manca partida de Control de Qualitat a l'obra.
Estava contemplada la jornada de la nebulització i higienització de la instal·lació amb certificat i s'afegeix la jornada de les proves finals del sistema d'humectació.
- Es considera insuficient el import de la partida de seguretat i salut (650 €)
S'augmenta la partida de seguretat i salut a 3.550€.
 D'acord.
- Al pressupost apareixen marques comercials.
Allà on apareixen marques comercials sempre apareix la paraula equivalent.
 D'acord.
- Hi ha partides repetides amb imports diferents.
Es corregeix la partida repetida.
 Les partides PEC1-HC09 i PEC1-HC10 tenen exactament la mateixa descripció i característiques, l'únic que varia és el model del humidificador i el preu. Caldria modificar les característiques de l'equip o posar el mateix model amb el mateix preu, per tal que sigui correcte.
Hi havia un error en la descripció dels models, ja que la Z del model indica les zones de control i en un són 2 i en l'altre 3. S'ha esmenat l'error.
 D'acord.
- No s'ha comptat la recol·locació dels elements del fals sostre enderrocat.
Sí que s'ha comptat la recol·locació dels elements del fals sostre, en l'apartat de fals sostre és compta el muntat del diferents elements de les instal·lacions del fals sostre.
 D'acord.
- No s'han comptat elements de tancament provisional per tal de treballar per fases.
No s'ha comptat donat que no s'ha definit el sistema de treball, així doncs, quan aquest es defineixi per part de la propietat es podran definir els sistemes de tancament.
 Observem que en el projecte explica que "*Les obres es realitzaran durant l'ús de l'edifici i s'obriran dependències a mesura de que aquestes finalitzin*". Recomanem definir els tancaments per impedir el pas a les dependències on hi hagi obres. En qualsevol cas, cal que la propietat sigui coneixedora d'aquesta casuística
Quan la propietat cregui convenient es resoldrà aquest punt.
 Es recomana que, al tractar-se de un edifici en ús, el projecte reculli les afectacions sobre el servei normal del centre. Especificant els períodes de tancament i afectació de les diferents estàncies, afectacions sobre el recorregut normal i habitual dels usuaris del centre, zones vallades, senyalitzacions, etc.

3.7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

El projecte auditat disposa de plec de condicions tècniques particulars, pel format que presenta sembla extret automàticament del programa TCQ. Però segons el CTE, manquen els apartats de les condicions administratives, disposicions generals, facultatives i econòmiques. Cal incorporar els apartats citats per tal que el projecte pugui ser licitat.

S'aporten els plecs de condicions tècniques particulars, no obstant, els plecs de clàusules administratives, les disposicions generals, les disposicions facultatives i les disposicions econòmiques les aportarà la propietat en el moment de la contractació.

No s'està demanant el plec administratiu, que si que ha d'aportar la propietat, sinó el plec de condicions tècniques generals que ha de contenir el projecte. Recomanem que sigui incorporat en el projecte.

S'incorpora el plec de condicions generals.

D'acord.

3.8 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

El projecte auditat disposa d'estudi bàsic de seguretat i salut, a aquest estudi es detalla que el període d'execució de l'obra és de 1 mes, això no concorda amb el que diu a l'apartat de planificació de treballs.

Es modifica l'apartat de l'estudi de seguretat i salut.

D'acord.

Per altre banda l'EBSS parla de tres treballadors de mitjana sembla insuficient per la envergadura de la obra, més quan hi ha treballs solapats a la planificació del projecte.

S'ha posat una previsió de treballadors, no obstant, dependrà de la planificació de l'obra.

Segons la planificació prevista en projecte, trobem més de tres treballs solapats. Considerem insuficient el nombre de treballadors previstos. Recomanem revisar aquest punt.

S'esmena l'error indicant els treballadors.

D'acord.

El EBSS té un pressupost de 650 €, es creu que és insuficient, sobretot quan l'estudi parla de la necessitat de instal·lar vestidors, serveis higiènics i menjador.

Recomanem corregir aquests punts per tal que el projecte pugui ser licitat.

S'augmenta la partida de seguretat i salut a 3.550€.

D'acord.

3.9 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El projecte auditat no disposa de pla de control de qualitat, tampoc disposa de partida pressupostaria prevista per a control de qualitat de l'obra. Caldrà incorporar un pla de control de qualitat al projecte, per tal que aquest pugui ser licitat.

Donat que només estem inserint a la instal·lació tres equips de humectació, no creiem necessari la redacció del Pla de control de qualitat, no obstant, al pressupost hi ha les partides corresponents a aquest, les quals creiem que són suficients.

D'acord.

4 AUDITORIA NORMATIVA

4.1 NORMATIVA D'APLICACIÓ

La memòria del projecte auditat té un apartat on enumera la reglamentació aplicada per a la confecció del projecte. Cal desenvolupar una memòria de justificació de compliment normatiu que faci esment de com es dona compliment a la mateixa.

Es justifiquen aquelles normatives que es creu oportunes en relació al projecte redactat.

D'acord. Igualment es recomana la realització de la justificació normativa.

Creiem que queda convenientment explicat amb totes les normatives explicades.

D'acord.

En aquest apartat de reglamentació diu que s'ha tingut en compte la reglamentació que era d'aplicació en el moment de la reforma de les instal·lacions, segons l'àmbit d'aplicació del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE), el RITE s'aplicarà a edificis de nova construcció i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en els edificis existents. Per tant, el RITE d'aplicació és l'actual. Caldria eliminar aquesta nota.

La redacció del projecte considera que no es reforma ninguna instal·lació, ja que només s'afegeixen elements.

D'acord.

A més caldria afegir-hi com a mínim el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT).

S'afegeix el RITE.

D'acord.

4.2 REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES (RITE)

Cal que el projecte inclogui una justificació de compliment del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. En concret les parts que hi siguin d'aplicació de les següents instruccions tècniques:

- IT 1. Disseny i dimensionat.
- IT 2. Muntatge.
- IT 3. Manteniment i ús.

No alterem la instal·lació de climatització, només es millora la humectació, per aquest motiu no es creu necessària la seva justificació.

Entenem que la instal·lació de humectadors és una modificació de la instal·lació. Recomanem que la instal·lació d'aquest equips es regeixi d'acord a les instruccions tècniques esmentades.

No considerem que la instal·lació de humectació sigui una modificació circumstancial i és inviable el compliment del reglament de instal·lacions tèrmiques actual en l'edifici.

Independentment de que el projecte sigui una modificació substancial o no de la instal·lació de climatització existent, la nova instal·lació d'humectació i els nous equips instal·lats han de complir amb la normativa vigent, en aquest cas el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE). Per altre banda es proposa que la propietat inclogui al plec de condicions de la licitació que l'adjudicatari ha d'assumir i realitzar la legalització de la instal·lació de climatització objecte del projecte.

4.3 REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSÍO (REBT)

Cal que el projecte inclogui una justificació de compliment del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. En concret, les parts que siguin d'aplicació de les següents instruccions tècniques:

- ITC BT 18 Posada a terra
- ITC BT 19 Prescripcions generals
- ITC BT 20 Sistemes de instal·lació
- ITC BT 21 Tubs i canals protectores
- ITC BT 22 Proteccions contra sobreintensitats
- ITC BT 23 Proteccions contra sobretensions
- ITC BT 24 Proteccions contra contactes directes e indirectes

Es considera que no s'altera la instal·lació d'electricitat, donat que les noves potències són mínimes, per aquest motiu no es creu necessària la seva justificació.

D'acord.

4.4 CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

Cal que el projecte inclogui una justificació del compliment del Codi Tècnic de l'Edificació. En concret, els documents següents:

4.4.1 DOCUMENT BÀSIC SI 1 PROPAGACIÓ INTERIOR

Cal justificar que tots els traçats d'instal·lacions previstos mantenen les consideracions de sectorització d'incendi previstes a la llicència d'activitat de l'edifici, o bé, preveure al projecte els elements auxiliars necessaris per a garantir-les (comportes, encaixonats, segellat de passos, etc.).

No s'altera cap ús de l'edifici ni s'instal·la cap màquina que augmenti el risc de protecció contra incendis, només es col·loquen uns equips d'humectació en una sala de màquina que forma part del mateix sector dels conductes i, per tant, no ve al cas.

D'acord.

4.4.2 DOCUMENT BÀSIC HS SALUBRITAT

Donat que es preveu modificar la xarxa de sanejament, cal justificar el compliment del document Bàsic de Salubritat, en concret el mòdul HS5 d'evacuació d'aigües.

Es considera que no procedeix donat que el punt HS5 d'evacuació d'aigües es d'aplicació quan s'amplia el número o la capacitat dels aparells receptors existents en la instal·lació. En el cas del projecte els equips d'injecció d'aigua en el aire disposen de desguàs com a recollida de les gotes sobrants però no estem parlant de caudals d'aigua que modifiquen la xarxa existent, per tant, no creiem necessària la justificació .

D'acord.

4.4.3 DOCUMENT BÀSIC HR PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

Cal justificar el compliment de l'apartat 2.3 "Soroll i vibracions de les instal·lacions", detallant al projecte els elements antivibratoris sobre els que es suportaran els equips.

Es considera que no procedeix donat que no hi ha cap element mecànic en les màquines que proporcioni soroll o vibracions i, per tant, no s'alteren les condicions.

D'acord.

4.4.4 DOCUMENT BÀSIC SE SEGURETAT ESTRUCTURAL

Cal justificar el compliment del Document Bàsic de Seguretat Estructural, donat que s'apliquen noves càrregues puntuals sobre l'estructura de l'edifici i explicar la composició dels forjats existents. Cal comprovar que els punts de suport dels nous equips resisteixin les noves càrregues, així com detallar els elements de suport que es preveuen utilitzar en els nous equips.

Com ja s'ha comentat no es realitzen bancades en el projecte donat que els equips instal·lats no generen càrregues puntuals altes i són sobrecàrregues d'ús de menys de 300kg/m² i, per tant, estan dintre del preestablert i no fa falta cap justificació.

D'acord.

5 AUDITORIA TÈCNICA

5.1 ASPECTES TÈCNICS GENERALS

En general es detecten els següents punts, que caldrà que el redactor de projecte aclareixi, corregeixi o resolgui:

1. Cal justificar el punt de treball de l'humidificador, amb un càlcul de psicrometria tèrmica.
S'afegeixen càlculs de les necessitats de humectació i la psicrometria tèrmica.
D'acord.

5.2 MEMÒRIA I CÀLCULS

A la documentació escrita, es detecten els següents punts, que caldrà que el redactor de projecte aclareixi, corregeixi o resolgui:

1. Cal realitzar la justificació de resistència estructural del forjat actual per la col·locació dels nous equips.

Com ja s'ha comentat no es realitzen bancades en el projecte donat que els equips instal·lats no generen càrregues puntuals altes i són sobrecàrregues d'ús de menys de 300kg/m² i, per tant, estan dintre del preestablert i no fa falta cap justificació.

D'acord.

2. Cal desenvolupar una memòria on es descriu, i es justifiqui el compliment i el dimensionat de la ampliació de la instal·lació elèctrica, segons el REBT.

Es considera que no s'altera la instal·lació d'electricitat, donat que les noves potències són mínimes, per aquest motiu no es creu necessària la seva justificació.

Les ampliacions dels quadres elèctrics corresponen a 2,5kW aproximadament que en els quadres elèctrics existents corresponen a menys d'un 10% de la seva capacitat. A més donat que els quadres existents tenen una sortida preparada per un endoll, si fos necessari s'anul·laria aquesta.

D'acord.

3. Cal desenvolupar una memòria on es descriu, i es justifiqui el compliment i el dimensionat de la nova instal·lació de climatització, segons el RITE.

No alterem la instal·lació de climatització, només es millora la humectació, per aquest motiu no es creu necessària la seva justificació.

D'acord.

4. Cal adjuntar al projecte els càlculs hidràulics, tèrmics, elèctrics i estructurals

S'adjunten els càlculs necessaris per a la redacció del projecte.

D'acord.

5.3 PLÀNOLS

A la documentació gràfica, es detecten el següents punts, que caldrà que el redactor de projecte aclareixi, corregeixi o resolgui:

1. Els plànols de l'estat actual de la instal·lació climatització són escanejats amb molt poca qualitat de imatge, sense llegendes. Donat que objecte del present projecte és millorar aquesta instal·lació, els plànols haurien de tenir més entitat. A més, l'escala que es mostra a la llegenda no és correcta.

Es modifica l'escala dels plànols escanejats, ja que estava errònia. No obstant, són els únics plànols dels quals disposem.

D'acord.

2. Als plànols d'estat actual s'haurien d'indicar els usos de cadascun dels espais, la memòria parla de camerino i sala d'actes. I aquests espais no s'indiquen a l'estat actual.

A l'estat actual s'han afegit totes les plantes amb tots els noms de les dependències.

D'acord.

3. La llegenda d'enderrocs parla de "Enderroc de paviment existent i excavació de rasa de 80 cm de fondària"; al plànol indica que s'excava tot el camerino, de ser així, seria un rebaix i no una excavació de rasa.

Es modifica la descripció indicant que és un rebaix.

D'acord.

4. Hi ha tirades molt llargues de canonada de sanejament (25m), cal saber l'alçada del falç sostre per comprovar el seu correcte funcionament per gravetat i correcte pendent o bé preveure una bomba de condensats a pressupost.

La tirada llarga de planta baixa es realitza pel terra, per aquest motiu no hi ha problemes de pendent.

D'acord.

5. Falta plànol o càlcul de la bancada de suport de la maquinaria, tipus de perfil, gruix, separació entre ells, tipus de suports, etc.

Com ja s'ha comentat no es realitzen bancades en el projecte donat que els equips instal·lats no generen càrregues puntuals altes i són sobrecàrregues d'ús de menys de 300kg/m² i, per tant, estan dintre del preestablert i no fa falta cap càlcul justificatiu.

D'acord.

6. S'ha de dibuixar un esquema de principi amb més detall que el proporcionat pel fabricant, hi ha elements a pressupost que no apareixen a l'esquema.

Es modifica l'esquema amb tots els elements de la instal·lació.

S'observa que no s'ha modificat l'esquema, a més els models que hi apareixen no són els prescrits al pressupost.

Per un error no s'havia modificat la pàgina, ara sí es modifica l'esquema per tal de que sigui corresponent a tots els elements instal·lats.

D'acord, però el plànol presenta alguns errors gràfics amb els noms i models dels equips d'osmosi inversa i la làmpada UV que s'haurien de resoldre.

7. Cal realitzar un plànol d'implantació obra, amb els tancaments provisionals per tal de realitzar les obres amb la biblioteca oberta al públic.

La propietat ha de determinar els períodes de tancament i afectació dels espais, per això no es poden determinar els tancaments provisionals.

Al projecte s'enuncia que les obres es realitzaran durant l'ús de l'edifici. Els períodes de tancament i l'afectació dels espais estan definits al Planning del projecte. En qualsevol cas, recomanem preveure les corresponents partides pressupostaries.

Es contempla una partida de tancaments provisional per tal de delimitar els diferents espais en cadascuna de les fases de l'obra.

No hi ha cap partida al pressupost referent als tancaments provisionals de l'obra. Donat que la propietat no vol que el pressupost es modifiqui, es proposa que la propietat ho inclogui al plec de condicions de la licitació que aquests tancaments provisionals han d'estar inclosos.

8. A pressupost s'especifiquen dos tipus de cel ras, però a plànol no es detalla on va cadascun.

S'han grafiat les parts corresponent de cada tipus de fals sostres, així com s'han adaptat les partides corresponents.

D'acord.

6 AUDITORIA PRESSUPOSTÀRIA

6.1 ASPECTES GENERALS

En general es detecten els següents punts, que caldrà que el redactor de projecte aclareixi, corregeixi o resolgui:

1. Es preveu un 0% de despeses indirectes. Cal justificar-ho. Es recomana comptar al voltant d'un 5% de despeses indirectes al pressupost.

Donat l'import de l'obra, no creiem necessari afegir despeses indirectes.

Les despeses indirectes no depenen directament de l'import final de l'obra, sinó de les despeses imputables a l'obra, el % de despeses indirectes hauria de ser més gran com més petit sigui l'import de l'obra, amb un màxim del 5%.

Si la propietat creu convenient pujar les despeses indirectes.

D'acord.

2. Hi ha partides que degut a la minsa explicació tant de la descripció com de la memòria, no queda clar a quins treballs corresponen, caldria desenvolupar les descripcions per tal de facilitar la valoració en el moment de la licitació.

S'han complementat algunes partides, de manera que es considera que les descripcions són prou descriptives.

D'acord.

3. Hi ha partides en que s'especifica la marca comercial a la descripció, això s'hauria de corregir al tractar-se d'un projecte per l'administració pública.

Sempre que apareix una marca seguidament apareix la paraula equivalent.

D'acord.

4. Hi ha partides que no disposen de justificació detallada, per exemple les partides de quadres de distribució elèctrica no disposen de mà d'obra.

No obstant, aquelles partides que no tenen el desglossat de la mà d'obra, és perquè ja queda incorporada en la mateixa partida.

La ma d'obra hauria de estar desglossada, no pot formar part del preu del material. Recomanem revisar la partida.

D'acord, es desglossa la partida entre mà d'obra i material de la instal·lació.

D'acord.

5. Les següents partides no disposen de plec de condicions. Cal que totes les partides del pressupost estiguin relacionades amb el plec de condicions. S'ha d'esmenar aquest punt.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
1	P1D1-HA2O	m3	Protecció d'equipament fix, no fràgil ni obra d'art amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en rotlle, adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge	81,65
2	P2R6-4I4I	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	4,83
3	PKD0-EUWA	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 300x300 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	250,34
4	PKD0-EUWB	u	Bastiment i tapa quadrada estanca d'alumini, de 600x600 mm, construïda d'una sola peça, la tapa i el marc s'uneixen mitjançant cargols d'acer inoxidable, incorpora entre els dos elements una junta de goma que garanteix una total estanquitat model relleuable alumini marca Maco o equivalent. Inclou subministrament i col·locació	497,02
5	PDV1-HC53	u	Jornada per a execució de la nebulització i higienització de l'instal·lació de climatització amb analítica, segons exigències del Projecte i del RITE	1260,00
6	PDV1-HC54	u	Neteja de la instal·lació de climatització: dels conductes, reixes i difusors. Inclòs el desmuntatge i muntatge de les reixes amb medis manuals i mecànics.	2273,92
7	XPAUU191	u	Partida alçada corresponent a seguretat i salut, incloent totes les mesures de protecció individual i col·lectiva, senyalització, serveis de benestar, formació dels treballadors, vigilància de la salut, neteja i conservació, etc, necessaris per al desenvolupament de les obres en les correctes condicions de seguretat i salut per als treballadors, segons queda recollit en el corresponent estudi de seguretat i salut i en la normativa vigent	650,00
8	XPAUU199	PA	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra	2500,00
9	XPAUU200	PA	Ajuts de paleta	1500,00
10	XPAUU999	u	Suportació a forjat d'unitat de climatització compost per perfils metàl·lics d'acer laminat, esmorteïdors metàl·lics i varilles de suportació, muntada segons el projecte del tècnic de l'estructurista.	173,75

D'una banda, del llistat hi ha partides del banc del Bedec que no tenen plec de condicions associat per aquest motiu surten sense plec de condicions. D'altra banda, hi ha altres partides que se'ls hi ha associat un plec de condicions.

D'acord, però les partides P4LF-404T i P4LF-404V tenen plec de condicions associat al banc del Bedec, però no al pressupost del projecte.

Totes les partides, si tenen plec de condicions associat, és el que adjuntem al projecte com a plec de condicions particulars.

D'acord.

6.2 DETALL DE PARTIDES

Durant el procés de revisió del contingut del pressupost i detall de les partides es detecten els següents punts, que caldrà que el redactor de projecte aclareixi, corregeixi o resolgui:

1. La partida P1D1-HA2O, parla de protecció d'equipament fix, que no s'especifica els elements ni a memòria ni a plànols. Caldrà especificar els elements a protegir per a la seva valoració.

S'afegeix descripció a la memòria d'on s'ubicaran les proteccions comptabilitzades.

No s'especifica.

A la memòria a l'apartat de treballs previs, s'explica que es protegeixen els diferents equipaments de les zones on s'enderroca el fals sostre, no es pot especificar cadascun dels elements que quedaran protegits, s'entén que es protegiran tots aquells que siguin necessaris.

D'acord, es proposa que la propietat inclogui al plec de condicions de la licitació que la protecció dels equips de les zones on s'enderroca el fals sostre és a càrrec de l'adjudicatari.

2. La partida P214W-FEMK, parla de tall en paviment de formigó, que no s'especifica ni a memòria ni a plànols. Cal desenvolupar la descripció dels treballs a la memòria.

S'afegeix descripció a la memòria.

No s'especifica.

Amb la descripció que s'ha incorporat a la part d'enderrocs s'entén que per enderrocar la part de la solera de la planta baixa, prèviament es procedirà al tall del seu perímetre. No obstant, s'indica a la documentació gràfica el tall de paviment.

D'acord.

3. La partida P6125-7BMQ, parla de paret de tancament de cara vista, no es pot saber on va ubicada, si és el "tabic" del que es parla al punt d'obra civil de l'apartat de descripció de les obres, aquest hauria de ser a revestir, ja que no és vist. Caldrà millorar l'explicació d'aquests treballs.

Es modifica la descripció de la partida, per tal que quedi clar que és el tabic.

D'acord.

4. Les partides dels quadres de distribució elèctrica no disposen de justificació detallada, no hi ha mà d'obra a la partida.

Les partides del quadre elèctric que no tenen el desglossat de la mà d'obra, és perquè aquesta ja queda incorporada en la mateixa partida.

La mà d'obra hauria de estar desglossada, no pot formar part del preu del material. Recomanem revisar la partida.

D'acord, es desglossa la partida entre mà d'obra i material de la instal·lació.

D'acord.

5. La partida P442-DG0D, parla de 156 kg de perfils d'acer, suposem que es tracta de les bancades dels equips, però no es troba cap descripció de l'estructura a la memòria, ni cap detall a plànols.

La partida correspon als perfils angulars de 60x60mm que corresponen a la suportació de la relliga i que tenen el seu detall corresponen al plànol de PV.02.

D'acord, però si son aquests perfils l'amidament no es correcte ja que el pes específic del perfils L60.10 es de 8,69 i no 6,69 com apareix als amidaments detallats. Recomanem revisar la partida.

D'acord, s'esmena l'error.

D'acord.

6. La partida XPAUU200 és una partida d'ajuts de paleta, caldrà fer una descripció detallada, dient els treballs que inclou, ja que els passa murs per exemple estan comptats apart. Hauria de ser una partida alçada a justificar. Per tal que no sigui una bossa de diners directes per l'industrial.

S'afegeix descripció més detallada dels treballs que pugin resultar com ajuts de paleta.

D'acord.

7. La partida XPAUU199 és una partida alçada d'imprevistos a justificar en obra, cal confirmar amb l'ajuntament que la vulguin.

Tots expedients que es realitzen per l'ajuntament tenen aquesta partida, s'esten que si no la volen ens ho farien saber. A més es recomana aquesta partida donat que és un obra de reforma.

D'acord.

8. La partida EG31534A és de desmuntatge d'elements d'instal·lacions de sostre (il·luminació, antenes wifi, etc.) però no es troba cap partida de tornar-ho a col·locar.

Al capítol d'Obra Civil, concretament al títol de Fals sostre, es troba la partida corresponen al posterior muntatge de les instal·lacions.

D'acord.

6.3 REVISIÓ AMIDAMENTS I PREUS

Durant el procés de revisió d'amidaments i preus es detecten el següents punts, que caldrà que el redactor de projecte aclareixi, corregeixi o resolgui:

1. L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut té un pressupost de 650 €, sembla que es insuficient, sobretot quan l'estudi parla de la necessitat de instal·lar vestidors, serveis higiènics i menjador.

S'augmenta la partida de seguretat i salut a 3.550€.

D'acord.

2. S'ha de revisar l'amidament de les partides P2R6-4I4I i P2Ra-EU50 de gestió de residus donat que sembla insuficient, a més l'amidament detallat d'aquestes partides no és coherent amb la resta d'amidaments d'operacions i treballs que generen residus previstos en projecte.

Es modifica l'amidament amb la correspondència de la resta d'amidaments.

D'acord.

3. La partida PEC1-HC09 i la partida PEC1-HC10 tenen exactament la mateixa descripció però diferent preu. Cal corregir-ho.

Es modifica l'error.

L'error es manté, les dues partides tenen la mateixa descripció i característiques, l'únic que varia és el model d'humidificador i el preu. Caldria modificar les característiques de l'equip o posar el mateix model amb el mateix preu, per tal que sigui correcte.

Hi havia un error en la descripció dels models, ja que la Z del model indica les zones de control i en un són 2 i en l'altre 3. S'ha esmenat l'error.

D'acord.

4. La partida P221D-DZ34 és d'excavació de rasa amb les terres deixades a la vora de l'excavació (33,2 m³) i la partida P2253-5478 és de reblert de rasa (42 m³). Els amidaments no coincideixen, a més no queda clar com es realitza el reblert de les rases. Es fa amb material d'aportació o amb material de la pròpia excavació?, aquest amidament també influirà amb la gestió de residus ja que aquestes terres no estan comptades.

Es modifica la partida d'excavació de rasa, sense deixar les terres a la vora, ja que el reblert és amb terres noves. Així doncs, excavació de rasa (33,2m²) i excavació de reblert (8,8m²), és igual al reblert (42m²). I s'afegeixen les terres als residus.

D'acord.

5. La partida P846-9JOG de fals sostre de plaques de guix laminat, tot i ser una partida del banc de preus, es considera un preu baix, s'hauria d'escollir la partida de rehabilitació en comptes de la d'obra nova que s'ha escollit, a més s'hauria de contrastar amb preus de mercat.

S'ajusta el preu segons rehabilitació.

D'acord.

6. Es troba a faltar una partida de treballs d'adequació de la instal·lació de conductes per assegurar l'estanqueïtat de la mateixa.

No s'ha previst la partida perquè la propietat no ha donat cap avís indicatiu que hi haguessin problemes amb el confort tèrmic de les sales.

La previsió d'aquesta partida és per la modificació de la xarxa de conductes actual quan s'incorporin els humectadors.

Creiem que no són necessaris donat que la instal·lació de les humectadores serà nova.

D'acord.

7. No s'especifica si els vinils de protecció aniran instal·lats per l'interior o per l'exterior del vidre, de ser instal·lats per l'exterior s'haurien de preveure mitjans auxiliars d'elevació.

S'indica la col·locació dels vinils per l'interior.

D'acord.

8. La partida XPAUU199 d'ajudes de paleta, té un import de 1.500 €, considerem que el preu és baix tenint en compte que la duració de l'obra és de 3 mesos.

Els ajuts de paleta no van en funció del temps de l'obra sinó en funció de les feines a realitzar,

per tant, creiem que és correcta.

9. S'ha realitzat una revisió per mostreig del pressupost, seguint el mètode d'anàlisi ABC, d'acord amb el principi de Pareto. S'han amidat sobre plànol una sèrie de partides per a comprovar la correspondència entre aquest i l'amidament que apareix a pressupost. El resultat d'aquesta comprovació és que els amidaments de pressupost corresponen als amidaments que hi ha grafats als plànols, tret d'alguna partida en concret que s'hauria de revisar, com l'enderroc de cel ras que hi ha una diferència notable, un increment del 26% respecte els plànols. A continuació es presenta una taula amb el resum de la revisió d'amidament.

S'han revisat i modificat les partides corresponents al cel ras.

D'acord.

7 CONCLUSIONS I RECOMANACIONS

Des de l'equip auditor recomanem que el projecte inclogui la justificació de compliment del Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en referència a la nova instal·lació d'humectació i dels nous equips instal·lats. Així com incloure al plec de condicions de la licitació que l'adjudicatari haurà de legalitzar la instal·lació executada.

A més es recomana, al tractar-se de un edifici en ús, que el projecte reculli les afectacions sobre el servei normal del centre. Especificant els períodes de tancament i afectació de les diferents estàncies, afectacions sobre el recorregut normal i habitual dels usuaris del centre, zones vallades, senyalitzacions, etc.

Es recomana que el plec de condicions de contractació de l'obra reculli aquests aspectes.

Tot i això i d'acord amb els resultats de la revisió de la documentació del projecte, descrita en els apartats anteriors, es conclou que el projecte està en condicions de ser licitat atenent a les recomanacions indicades.

NOTA:

L'Autor del Projecte haurà de retornar aquest informe amb la resposta a les incidències plantejades, un cop efectuats els arranjaments oportuns en el Projecte; indicant a més si s'ha realitzat alguna altra modificació en el Projecte diferent a l'indicat en aquest informe. Caldrà que es retorni el document signat i datat.

També caldrà lliurar tota la documentació en format editable i PDF, como si es tractés del projecte definitiu per a licitar.

Barcelona, setembre de 2023

Joan Josep Seguí Taltavull
Enginyer Tècnic Industrial
Col. Núm. 21.638 (CETIB)