

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'ADEQUACIÓ PARCIAL DE LA PLANTA BAIXA DE LA CASA DEL MAR DE LLANÇÀ

FASES 2a i 3
5.4 2021-28

febrer de 2024

DOCUMENT NÚM.1

MEMÒRIA



AJUNTAMENT DE LLANÇÀ

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	4
2.	SITUACIÓ I DESCRIPCIÓ DE L'EQUIPAMENT	6
3.	NORMATIVA URBANÍSTICA	7
4.	DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA	7
4.1	Descripció del programa, com equipament social de la gent del mar i centre de difusió de la cultura del mar.	7
4.2	Descripció tècnica del projecte.	8
4.2.1	Descripció de les instal·lacions actuals.	8
4.2.2	Pressupost	9
5.	ACTUACIÓ DE DINAMITZACIÓ ECONÒMICA	9
6.	INFORMACIONS I PUBLICITATS A DESENVOLUPAR	9
7.	INDEX DEL PROJECTE	9
8.	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA	10
9.	CALENDARI PREVIST DE DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ DE L'OBRA	10
10.	CONCLUSIÓ	10
11.	RESUM DE PRESSUPOST	11
12.	INFORMACIONS I PUBLICITATS A DESENVOLUPAR	12
MD 1.	Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici	12
MD 1.1.1.	Condicions funcionals relatives a l'ús	12
MD 1.1.2.	Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat	12
MD 1.2.1.	Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici	13
MD 1.2.2.	Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi	13
MD 1.2.3.	Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi	13
MD 1.2.4.	Condicions de resistència al foc de l'estructura	14
MD 1.2.5.	Condicions per a l'evacuació dels ocupants	14
MD 1.2.6.	Instal·lacions de protecció contra incendis	15
MD 1.3.1.	Condicions per limitar el risc de caigudes	15
MD 1.3.2.	Condicions per limitar el risc d'impacte o d'enganxades	15
MD 1.3.3.	Condicions per limitar el risc d'immobilització	15
MD 1.3.4.	Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada	16
MD 1.3.5.	Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment	16
MD 1.3.6.	Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp	16
MD 1.3.7.	Condicions d'accessibilitat	16
MD 1.4.1.	Recollida i evacuació de residus	16
MD 1.4.2.	Condicions exteriors d'abocament	16
MD 1.5.1.	Condicionants de l'entorn	16
MD 1.5.2.	Definició acústica dels espais	16
MD 1.5.3.	Definició dels valors de les exigències d'aïllament acústic	17
MD 1.5.4.	Definició dels valors del temps màxim de reverberació	17
MD 1.6.1.	Limitació del consum energètic DBHE	18
MD 1.6.2.	Limitació de la demanda energètica	19
MD 1.6.3.	Limitació de la demanda energètica. Percentatge d'estalvi mínim	19
MD 1.6.4.	Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació DB HE 3	19
MD 1.6.5.	Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica	19
MD 1.7.1.	Ecoeficiència. Reducció de la demanda energètica	20
MD 1.7.2.	Aigua	20
MD 1.7.3.	Paràmetres d'ecoeficiència relatius als materials i sistemes constructius	20
MD 1.7.4.	Paràmetres d'ecoeficiència relatius als residus	20
MD 1.7.5.	Telecomunicacions	20
MC.	MEMORIA CONSTRUCTIVA	21
MC 0.	Sistemes envoltant i d'acabats exteriors	21
MC 0.1.1.	Obertures de les façanes	21
MC 1.	Sistema d'acabats	21
MC 1.1.1.	Pintures i envernissats paraments interiors	21
MC 2.	Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis	22
MC 3.	Equipament	36
MN.	NORMATIVA APLICABLE	37
MN 1.	Edificació	37
MN 1.1.1.	Aspectes generals	37
13.	CONCLUSIÓ	39
ANNEXOS		40
ANNEX N°1:	PLA DE TREBALL	41
ANNEX N°2:	FOTOGRAFIES	43
ANNEX N°3:	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	49
ANNEX N°4:	ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT	51

1. INTRODUCCIÓ

Per encàrrec municipal, es redacta aquesta projecte, per tal de procedir a la valoració, descripció i justificació de les obres d'adequació parcial de la planta baixa de l'edifici situat al carrer Castellar, 27, titularitat de la tresoreria de la Seguretat Social, i adscrit a l'Ajuntament de Llançà, per Resolució del Ministre d'Inclusió, Seguretat Social i Migracions, de 12 de juliol de 2023, conegut com a Casa del Mar de Llançà.

1.1 ANTECEDENTS

Al llarg dels últims anys, l'Ajuntament de Llançà ha estat treballant en la dinamització socioeconòmica i turística del municipi amb l'objectiu d'incidir en l'evolució del seu model turístic a través de la creació d'un programa de treball per a dinamitzar els diferents sectors empresarials i adequar els recursos i serveis turístics. Al mateix temps, ha dissenyat una estratègia que ha permès generar una dinàmica laboral i de creació d'oportunitats per a la població local.

L'objectiu ha estat fer compatible el model consolidat de turisme residencial i de sol i platja, amb la implementació de programes de treball que permetin captar nous segments de visitants vinculats a activitats recreatives en el medi natural i la descoberta dels elements més singulars que ofereix el territori: paisatge, gastronomia, cultura, pesca i activitats nàutiques etc. Això ha facilitat no només la desestacionalització de la temporada i la creació de noves empreses i llocs de treball sinó també, la promoció turística i econòmica del municipi i l'augment del prestigi d'aquesta part de la Costa Brava.

Aquest equipament, de conformitat amb la Resolució Ministerial, tindria com a objectiu promoure usos generalistes com poden ser la realització d'activitats d'inclusió social, la promoció de la salut, la realització d'activitats d'inclusió social, activitats i esdeveniments cívics, culturals i/o educatius, proporcionant així un benefici i un impacte positiu sobre tota la població; d'altra banda, tindria altres funcions més específiques com promoure el patrimoni marítim i pesquer, creant oportunitats laborals, culturals, socials i d'oci a la població.

La reforma de la planta baixa de la Casa del Mar, es tracta d'una estratègia de desenvolupament local que aposta per aprofitar els recursos endògens i posar en valor les activitats tradicionals entre les quals la pesca i l'explotació dels seus productes continua essent un element d'identitat i un dels principals motors econòmics del municipi.

Seguint aquesta línia es proposa destinar part d'aquestes dependències a una aula de formació, un casal del jubilat i un museu de la pesca, on s'hi podrien realitzar activitats per potenciar la sostenibilitat de la pesca, l'economia verda, promocionar la cuina i la gastronomia del peix, tot reforçant la identitat marinera de Llançà i la implicació de tots els sectors de la població. Un espai on poder organitzar un programa extens d'activitats vinculades als treballs tradicionals de la gent de la pesca i la seva evolució en el temps.

Ahora, aquest equipament serviria per a proporcionar una eina útil per als centres educatius tot relacionant els aprenentatges sobre la tradició de la nostra gent de mar.

1.2 JUSTIFICACIÓ DE LES NECESSITATS I PLA D'USOS

Per seguir amb aquesta estratègia es requereix d'un espai que contribueixi al coneixement dels productes del mar, a la sostenibilitat de la pesca i a la promoció de la cuina i la gastronomia del

peix tot reforçant la identitat marinera de Llançà. Un espai on poder organitzar un programa extens d'activitats vinculades als treballs i la gent de la pesca i la seva evolució en el temps, comptant amb la col·laboració de la Confraria de Pescadors, la biblioteca i l'arxiu municipal.

Objectius del centre: amb caràcter no limitatiu, es pretén, entre d'altres:

Donar eines per conèixer i interpretar l'entorn de la Mar d'Amunt, fomentar el coneixement del món de la pesca i revaloritzar l'ofici de pescador i el seu entorn.

Conscienciar la ciutadania per la preservació de mar i de la fauna marina, l'impacte de l'escalfament climàtic, la presència de microplàstics, la recollida de brossa (en col·laboració amb associacions locals), difondre iniciatives i nova tecnologia per la neteja del mar, per la seva protecció ecològica però també pels oficis vinculats.

Promoure el coneixement del mar com a font d'energia blava (energia neta no contaminant) amb solucions per la seva contribució a la transició energètica (força cinètica de les onades, molins de vents, en plataforma).

Donar a conèixer la cuina i el consum del peix fresc de la costa com a element bàsic de la dieta mediterrània, centrat en la recerca i la descoberta, la difusió del coneixement, la valorització dels productes del mar de la llotja de Llançà, la divulgació de la seva cuina i el foment del seu consum en especial els de menor interès comercial però amb un alt valor culinari i gastronòmic. Fomentar hàbits de consum saludables.

Promoure els productes locals relacionats amb el consum del peix i fruits de mar.

Valorar i donar a conèixer, la **marca "Escamarlà de Llançà"** que des de l'any 2012 l'Ajuntament de Llançà i la Confraria de Pescadors del municipi van crear com a distintiu que busca donar prestigi a aquest producte local, sinònim de qualitat. Aquesta marca registrada, obliga a ser més rigorosos amb els canals de venda seguint uns paràmetres de qualitat, mida i frescor.

Dins d'aquest context, l'adequació de l'edifici de la Casa del Mar, des del punt de vista del desenvolupament econòmic local, admet un ampli ventall de possibilitats, que solucionarien aquestes mancances a través de diferents espais.

Activitats que es realitzarien al centre de formació i difusió:

-Converses amb la gent de mar de la zona, recuperant la memòria oral, receptes ancestrals, creant un fons d'entrevistes i conferències. Que degudament editades, en una segona fase poden formar part del material del museu.

Presentació de llibres relacionats amb el sector.

Conferències relacionades amb el sector i formació especialitzada.

Cursos d'introducció a la manipulació, cuina i degustació del peix per a famílies, grups i escoles

Cursos temàtics i cursos específics per a professionals de la cuina

Jornades de recerca i divulgació, amb la programació de cursos de tècniques de pesca moderna i tradicional, activitats complementàries com la reparació i manteniment d'embarcacions, cursos de mestre d'aixa, ...

Punt d'inici i final per a visites guiades, a la llotja amb la seva subhasta, al port i a les embarcacions de pesca. Donant a conèixer el món de la pesca i el procés de comercialització amb ajuda de projeccions i panells explicatius, per donar a conèixer la subhasta, la seva

història, les espècies venudes, la formació dels preus, els diferents tipus d'embarcacions i les tècniques de pesca locals, els caladors on es pesca, la legislació que regula el sector o l'organització dels pescadors entorn de les confraries.

Organització coordinadament entre l'ajuntament i els diferents agents del sector per a realitzar accions de difusió de la pesca i els productes d'aquesta.

Presentacions de producte i tallers de cuina

El Museu treballaria per identificar, documentar i dotar de valor el patrimoni immaterial, enregistrant-lo i preservant-lo per a les generacions futures.

Exposicions d'art relacionades amb el mar, fotografia, literatura, pintura, escultura...

Projecció de vídeos, àudios i utilització de software interactiu, fomentant el coneixement del món de la pesca i la revalorització de l'ofici del pescador.

Així doncs, per una banda, aquest nou equipament tindria com a objectiu generar beneficis socials per a la població en general, i impacte positiu sobre diferents públics; i d'altra banda, tindria altres funcions més específiques com promoure les activitats econòmiques, etc., implicant una posta en valor del territori i ajudant a la consolidació de nous mercats.

Al mateix temps, aquest equipament serviria per a proporcionar una eina útil per als centres educatius tot relacionant els aprenentatges sobre la tradició de la nostra gent de mar.

L'adequació d'aquest espai suposarà l'actualització de l'equipament.

Amb tot això, aquest espai pot adquirir una activitat i una utilitat en termes d'activitat econòmica, de posada en valor del patrimoni marítim i pesquer, de creació d'oportunitats d'oci i culturals o de millora de la seva qualitat.

2. SITUACIÓ I DESCRIPCIÓ DE L'EQUIPAMENT

L'Equipament, de configuració aïllada, dona entrada principal al carrer Castellar, al Passeig Marítim, a l'actual Pàrquing del Passeig Marítim i al carrer Méndez Nuñez.

L'edifici actualment s'organitza en planta baixa amb el nucli de comunicacions verticals de 27,51m² útils, dos espais de magatzem, una cuina, i dos espais per a sanitaris, amb un total de 149,79m² útils i una zona coberta en ocupació de via pública de 54,40m² útils.

La planta primera, s'organitza amb el nucli de comunicacions verticals de 21,77m², quatre antics despatxos de 63,16m², dos espais per a sanitaris de 11,62m² útils i una sala utilitzada per la gent gran de 60,84m².

La planta segona, s'organitza amb el nucli de comunicacions verticals de 25,40m², dos antics despatxos de 30,06 m², dos espais per a sanitaris de 11,62m² i una sala utilitzada de reunions de 110,41m²

En planta coberta, s'organitza amb el nucli de comunicacions verticals de 15,73m² i espais per a instal·lacions de 14,79m², i una estació d'observació meteorològica.

Cada planta disposa d'ascensor i sanitaris per a homes i dones.

L'estructura s'organitza amb estructura de pilars metàl·lics i forjats unidireccionals, i amb una llum de 6,5 i 4,5m.

L'edificació en general es troba en bon estat, havent de realitzar obres de manteniment per filtracions d'humitats en zones puntuals.

3. NORMATIVA URBANÍSTICA

El planejament vigent qualifica la parcel·la com a clau 3, definit en l'article **Art. 83 Zona d'eixample suburbà**.

1. ÀMBIT DE DEFINICIÓ

- Aquesta zonificació correspon al nucli antic del Port de Llançà.
- Es tracta d'una zona amb forta implantació urbana, on es compatibilitzen els usos comercials en planta baixa i l'habitatge en plantes pis.

2. TIPOLOGIA

L'edificabilitat a la zona de Eixample sub-urbà resulta de les condicions de l'edificació existents, definint-se envoltants màxims de volum.

El tipus d'ordenació és el d'alineació de vial.

3. CONDICIONS DE L'EDIFICACIÓ

a.- Alineacions.- Les alineacions vénen definides en els plànols que formen part de la documentació gràfica d'aquest Pla. Es defineixen en ell tant les alineacions exteriors com les interiors d'illa.

b.- Alçada reguladora.- L'alçada reguladora màxima és de 10 metres, equivalents a la planta baixa i dues plantes pis. L'alçada mínima exigida serà igual a l'abans indicada, menys 3 metres equivalents a planta baixa i planta pis.

c) No és permès l'aprofitament del sotacoberta per a usos d'habitatge.

4. CONDICIONS D'ÚS

1) Unihabitatge		10) Indústria 3ª categ.		
2) Plurihabitatge		11) Indústria 4ª categ.		
3) Comerç al detall		12) Magatzems		
Supermercat petit	400m a 1299 m	13) Serveis tècnics		
Supermercat gran	1300m a 2499 m	14) Tallers rep. Vehi.		
Hipermercat petit	2500m a 4999 m	15) Aparcament		
Hipermercat mitjà	5000m a 9999m	16) Estació serveis		
Hipermercat gran	< 10000 m	17) Educatiu	<120m2	
Sup. Especialitzades			>120m2	
Galeries comercials		18) Sanitari	<120m2	
4) Oficines i serveis	<120m2		>120m2	
	>120m2	19) Esportiu	<120m2	
5) Hotel·ler			>120m2	
6) Restauració		20) Cultural		
7) Recreatiu	<100 persones	21) Associatiu	<120m2	
	>100 persones		>120m2	
8) Indústria 1ª categ.		22) Religiós	<120m2	
9) Indústria 2ª categ.			>120m2	

Ús no permès Ús permès

Quan s'extingeixi l'efecte de la suspensió de llicències comercials, s'estarà a allò que determini el nou Pla Territorial sectorial d'Equipaments Comercials.

4. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA.

4.1 Descripció del programa, com equipament social, vinculació de la gent del mar i centre de difusió de la cultura del mar.

Per poder millorar aquest equipament i impulsar els objectius descrits en el punt 1.2 d'aquest document, l'equipament s'organitzaria d'acord amb el següent programa espacial que permetrà els següents usos:

1.- La planta baixa de l'edifici s'adequaria una part per a **Sanitaris públics, en fase 1**; part de l'espai de planta baixa com a **Punt d'informació - Punt Blau, a realitzar en la fase 2a**, per remarcar l'objectiu de l'equipament de difondre els recursos del municipi, permetent eliminar l'edificació provisional que s'utilitza actualment per aquest ús, un **magatzem en fase 2b**, i la **Sala Polivalent, a realitzar en la fase 3**, que s'utilitzaria com a centre de formació per a la comunitat pesquera i centre de difusió de la seva feina, amb una aula equipada amb sistemes audiovisuals i suports informàtics adaptats a la formació.

2.- La planta primera i segona de l'edifici, que no son objecte d'adequació en aquest projecte, es destinaran en part, a activitats relacionades amb el món de la pesca, entre altres un futur Museu de la pesca, tant des de un nivell historiogràfic com etnològic i de territori, amb descripció de les arts de pesca tradicionals fins a la tecnologia utilitzada per la flota actual; exposicions permanents temporals, compartides amb els diferents museus de la pesca i el mar de la resta de la Comunitat Econòmica Europea; centre per a la gent gran, etc.

4.2 Descripció tècnica del projecte.

4.2.1 Descripció de les instal·lacions actuals.

L'edifici actual de planta rectangular, està construït amb pilars de formigó armat i estructura de formigó reticular i unes alçades lliures entre forjats de 2,70 metres. Es troba parcialment equipat pels usos a que donava servei i amb algunes mancances de conservació. Equipat amb cel-rasos aptes pel pas d'instal·lacions, paviments de terratzo i gres en tot l'edifici. Els paraments verticals són revestits amb guix i de superfícies neutres. Els espais funcionals es descriuen en la següent taula:

Espais funcionals de l'edifici actual	Sup útil en m2	
Planta Baixa	177,33	m2
Comunicacions/circulacions verticals	27,51	m2
Magatzem 1	19,11	m2
Sanitaris	28,69	m2
Bar/restaurant	70,36	m2
Cuina	21,59	m2
Magatzem 2	10,07	m2
Planta Primera	176,50	m2
Comunicacions/circulacions verticals	21,77	m2
Magatzem/despatx	19,11	m2
Sanitaris	11,62	m2
Despatx 1	21,59	m2
Despatx 2	22,46	m2
Espai gent gran	79,95	m2
Planta Segona	177,49	m2
Comunicacions/circulacions verticals	25,40	m2
Despatx 1	19,11	m2
Despatx 2	10,95	m2
Sanitaris	11,62	m2

Sala de reunions	110,41	m2
TOTAL	531,32	m2

Taula de superfícies construïdes

Sup const en m2

Planta Baixa	199,80	m2
Planta Primera	199,80	m2
Planta segona	199,50	m2
Total superfície construïda	599,40	m2
Cobert Passeig Marítim	57,60	m2
Total Edifici i Cobert Passeig Marítim	657,00	m2

Taula de superfícies útil proposta en fase 2a i 3

Sup útil en m2

Planta Baixa	115,87	m2
Punt d'informació - Punt Blau (Fase 2a)	45,64	m2
Sala polivalent (Fase 3)	70,23	m2

4.2.2 Pressupost

El pressupost d'execució parcial de les obres d'adequació de la planta baixa de la Casa del Mar de Llançà fases 2a i 3 s'estima per un import de **cent tres mil quatre-cents disset euros amb seixanta cèntims d'euro de PEM**, el qual fa un total de pressupost de contracte de **cent quaranta-vuit mil nou-cents onze euros amb un cèntims d'euro, IVA inclòs**.

5. ACTUACIÓ DE DINAMITZACIÓ ECONÒMICA

Els serveis d'aquest equipament ajudaran positivament a la disminució de pèrdua poblacional, amb la millora del nivell de formació de la comunitat pesquera a partir de les diferents actuacions, facilitant material i equipsaments per a la formació a distància, l'organització de cursos de formació.

6. INFORMACIONS I PUBLICITATS A DESENVOLUPAR

Una de les accions informatives que es proposa realitzar és col·locar a la façana de l'edifici un cartell anunciador de l'obra, segons models, format i logotips normalitzats, completament visible des de la zona d'aparcament situada al costat del mateix edifici, que identificarà l'actuació subvencionada i concretarà el finançament públic. A més, també es preveu la incorporació d'una placa metàl·lica dins de l'edifici, indicant la data i les administracions que hi hagin intervingut, i la propietat del mateix.

7. INDEX DEL PROJECTE

El present projecte està compostat pels següents documents:

MEMORIA I RESUM DE PRESSUPOST.

PLÀNOLS.

PLÀNOL Nº	TÍTOL	Escala DIN-A3
PLANOL 1	SITUACIÓ	1/5.000
PLANOL 2	PGOU VIGENT	1/2.000
PLANOL 3	EMPLAÇAMET I TOPOGRAFIC	1/500
PLANOL 4.1	PLANTES ESTAT ACTUAL	1/100
PLANOL 4.2	COBERTA ESTAT ACTUAL	1/100
PLANOL 5.1	PLANTA BAIXA PROPOSTA SUPERFÍCIES VISTA 1	1/100
PLANOL 5.2	PLANTA BAIXA PROPOSTA SUPERFÍCIES VISTA 2	1/100
PLANOL 5.3	PLANTA BAIXA PROPOSTA SUPERFÍCIES VISTA 3	1/100
PLANOL 5.4	PLANTA BAIXA PROPOSTA SUPERFÍCIES VISTA 4	1/100
PLANOL 6	PLANTA BAIXA INSTAL·LACIONS	1/100

PRESSUPOST.

FOTOS.

8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA

D'acord amb allò establert a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, l'obra en qüestió no està subjecte a classificació de contractista, atès que l'import d'aquesta es inferior als 500.000.-€ (IVA, no inclòs).

9. CALENDARI PREVIST DE DESENVOLUPAMET I EXECUCIÓ DE L'OBRA

Es preveu aprovar el projecte executiu i executar l'obra durant l'any 2024.
La durada estimada dels treballs és de 3 mesos.

10. CONCLUSIÓ

Amb tot el que s'ha exposat en la present projecte i en els documents que s'acompanyen s'estima suficientment detallat el present projecte perquè es puguin realitzar aquestes fases.

11. RESUM DE PRESSUPOST

Resum del pressupost

1 FASE 2a PUNT D'INFORMACIÓ – PUNT BLAU		
1.1 ENDERROCS I DESMUNTATGES		2.482,45
1.2 PALETERIA		9.812,41
1.3 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I IL·LUMINACIÓ		2.812,50
1.4 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ		5.053,74
1.5 FUSTERIES		11.011,27
1.6 PERFILERIA ALUMINI		3.949,71
1.7 PINTURA		1.414,30
1.8 SISTEMA DE VIDEO, SO I INFORMÀTICA		10.247,77
1.9 VINILS		291,22
1.10 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS		2.696,75
	Total 1 FASE 2a PUNT INF-P BLAU	49.772,12
2 FASE 3 SALA POLIVALENT		
2.1 ENDERROC		1.377,53
2.2 PALETERIA		6.369,85
2.3 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT		82,58
2.4 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, IL·LUMINACIÓ, DADES I INFORMÀTICA		6.468,32
2.5 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ		7.750,50
2.6 SERRALLERIA		7.230,79
2.7 FUSTERIES		11.921,09
2.8 PINTURA		854,05
2.9 PERFILERIA ALUMINI		1.883,24
2.10 PORTA CORREDISSA AUTOMÀTICA		3.949,68
2.11 APARELLS DE COCCIÓ		1.999,06
2.12 GRIFERIA		90,21
2.13 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS		2.696,78
	Total 2 FASE 3 SALA POLIVALENT	52.673,68
3 SEGURETAT I SALUT		971,80
2 FASE 3 SALA POLIVALENT		
Pressupost d'execució material (PEM)		103.417,60
13% de despeses generals		13.444,29
6% de benefici industrial		6.205,06
Pressupost d'execució por contrata (PEC = PEM + GG + BI)		123.066,95
21% IVA		25.844,06
Pressupost d'execució por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI ...)		148.911,01

El pressupost d'execució parcial de les obres d'adequació de la planta baixa de la Casa del Mar de Llançà fases 2a i 3 s'estima per un import de **cent tres mil quatre-cents disset euros amb seixanta cèntims d'euro de PEM**, el qual fa un total de pressupost de contracte de **cent quaranta-vuit mil nou-cents onze euros amb un cèntims d'euro, IVA inclòs**.

12. INFORMACIONS I PUBLICITATS A DESENVOLUPAR

MD 1. PRESTACIONS DE L'EDIFICI: EXIGÈNCIES A GARANTIR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

Funcionalitat → Utilització: Condicions d'habitabilitat

→ Accessibilitat

Seguretat → Estructural

→ en cas d'incendi

→ d'utilització

Habitabilitat → Salubritat

→ Protecció contra el soroll

→ Estalvi d'energia

→ Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per a un ús satisfactori de l'edifici.

Amb posterioritat, es justificarà el seu compliment en el projecte d'execució i en la Memòria Constructiva, es definirà els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

MD 1.1. CONDICIONS DE FUNCIONALITAT DE L'EDIFICI

MD 1.1.1. Condicions funcionals relatives a l'ús

L'ús principal es el d'edifici de serveis, i estan descrits en el capítol MD 2.4. Les alçades lliures s'adapten a les funcions de l'edifici i compleixen amb les normatives corresponents.

MD 1.1.2. Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Accessibilitat a l'exterior de l'edifici

L'edifici disposa d'un itinerari adaptat que el comunica amb la via pública i uneix les diferents estances amb les dependències d'accés.

Accessibilitat a les plantes de l'edifici.

La comunicació vertical es resol amb un ascensor accessible amb un únic sentit d'accés i de dimensions de cabina 1,00x1,30 m (amplada x profunditat) que comunica amb les dues plantes superiors.

Dotació d'elements accessibles

- Serveis higiènics accessibles:

En les plantes baixa i primera es disposen de banys accessibles. Es compleix l'exigència mínima de un lavabo accessible per cada 10 unitats o fracció d'inodors instal·lats, podent ser d'ús compartit per a ambdós sexes.

- Mobiliari fix

El mobiliari fix de les zones d'atenció al públic inclourà un punt d'atenció accessible.

MD 1.2.DB SI EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

L'edifici compleix amb els requisits que s'establien a la normativa d'incendis de referència del moment en el qual fou projectat i construït, malgrat que la part que en aquest projecte es modifica serà adequada a la normativa d'incendis de referència actualment, que és el CTE DB SI.

MD 1.2.1. Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici

Es tracta d'un edifici de pública concurrència donat el seu ús com a edifici de serveis on es preveuen actes amb conferenciant, exposicions i conferències també a la planta baixa, sala d'exposicions a tota la planta primera i Casal del mariner jubilat en planta segona. Els accessos principals es situen a la façana Oest. Aquest edifici no disposa de cap planta soterrada, per tant, totes les dependències són accessibles des de l'exterior.

En tractar-se d'un edifici d'alçada d'evacuació inferior a 9 m, disposa d'un espai de maniobra per a la intervenció de Bombers amb una amplada lliure mínima de 5 m i amb alçada lliure com a mínim la del propi edifici tant en la façana Nord, com a la façana Sud. La distància màxima fins als accessos a l'edifici no supera en cap cas els 30 m.

L'accessibilitat per a bombers es produeix des de l'aparcament del Passeig Marítim, essent aquest un vial principal d'accés a la població amb amplada mínima lliure superior a 3,5 m, alçada mínima lliure superior a 4,5 m i amb capacitat portant superior als 20kN/m². Els bombers també poden accedir a l'edifici a través de la façana del darrera (façana sud) des del carrer Castellar i des de la façana Nord per Passeig Marítim, que també compleix les mateixes condicions.

Respecte a les obertures en façana, tant l'accés principal, com el secundari disposen de dimensió suficient per a permetre l'accés tant com per situar les sortides d'emergència que s'han dimensionat d'acord amb els requisits d'amplada i d'alçada.

Les sortides d'emergència donen a espais exteriors segurs. Aquests espais exteriors segurs compleixen els requisits establerts per la normativa. L'espai exterior segur situat davant de l'accés de planta baixa a la façana de ponent disposa d'una àrea superior als 84 m² de superfície mínima per a una evacuació prevista de 168 ocupants, resultat d'aplicar un rati de al menys 0,5P m² dins de la zona delimitada amb un radi de 0,1P m de distància des de la sortida de l'edifici.

L'espai exterior segur situat en relació a la sortida alternativa a la façana sud també supera aquesta superfície mínima exigida.

MD 1.2.2. Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi

L'edifici constitueix un únic sector d'incendi, ja que la seva superfície construïda total es inferior a 2.500 m².

Es resol l'evacuació mitjançant dues sortides d'emergència en Planta Baixa que comuniquen amb un espai exterior segur.

Essent l'alçada d'evacuació de l'edifici ≤ 15 m es determinen els següents valors i graus d'estabilitat al foc dels diferents elements constructius:

- EI90 Estructura en general.
- R90 amb $h \leq 15$ m sobre rasant.
- E30 per a les portes d'ascensor en totes les plantes

MD 1.2.3. Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi

En tractar-se d'un edifici aïllat sense perill de propagació d'incendis als edificis colindants.

Per tractar-se d'un únic sector d'incendi tampoc es necessari establir cap mesura de compartimentació especial en façanes.

Cada planta disposa d'obertures per a facilitar l'accés des de l'exterior. Les dimensions d'aquestes obertures s'ajusten a les indicades per la normativa.

Locals de risc especial

No es disposa de cap local de risc especial.

MD 1.2.4. Condicions de resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc dels elements estructurals serà com a mínim de R90 (pilars) i REI90 (forjats), ja que l'alçada màxima d'evacuació de l'edifici no supera els 15m.

L'estructura està formada pilars de formigó de 30x30, els quals per les seves dimensions i gruix d'espessor respecte l'eix es garanteix els requisits mínims exigits a la Tabla C.2 del CTE DB SI. L'estructura es complementa amb forjats de formigó armat de 30x30 els quals per les seves dimensions i gruix d'espessor respecte l'eix es garanteix els requisits mínims exigits a la Tabla C.5 del CTE DB SI.

MD 1.2.5. Condicions per a l'evacuació dels ocupants

Per tractar-se d'un edifici de pública concurrència amb superfície construïda inferior a 1500m² no cal compartimentar els recorreguts d'evacuació ni les sortides d'ús habitual respecte de les zones comunes.

Igualment l'escala d'accés a les plantes pis no cal que sigui protegida, ja que l'alçada d'evacuació es inferior a 10m. A continuació es determinen les densitats d'ocupació de les diferents dependències en funció de la superfície útil de cada zona

PLANTA BAIXA	SUP (m2)	DENSITAT m2/P	OCUPACIÓ PERS	ÚS PREVIST Tabla 2.1 (SI) CTE	Zona/tipus d'activitat
Sala polivalent	70	0,5	140	Publica concurrència	Zona espectadors sense seients
Punt d'Informació-Punt Blau	54,64	2	27	Publica concurrència	Vestíbuls
Magatzem	28,18	40	1	Publica concurrència	Arxius i magatzems
WC (accés independent pel carrer)	26,57	3	9	Publica concurrència	WC de planta (exterior)
caixa escala	20,18	0	0		
TOTAL	199,57		168		

Segons aquesta taula, el nombre màxim d'ocupants en planta baixa es de 169.

L'edifici disposa de tres vies d'evacuació en planta baixa: La principal pel vestíbul d'entrada a la caixa d'escala que es reserva per a les plantes superiors, una segona sortida per el Punt d'informació - Punt Blau, i una tercera per la sala polivalent.

Els recorreguts d'evacuació des de qualsevol punt de l'edifici fins a una sortida no superen en cap cas els 50m, i a 25m sorgeix una via alternativa.

A efectes de dimensionat dels recorreguts d'evacuació s'han seguit els requisits que determina la normativa.

Amplada mínima recorreguts d'evacuació projecte: 0,80 m.

Amplada mínima escala d'evacuació descendent protegida projecte: 1,00 m (per a les plantes superiors)

Amplada mínima escala d'evacuació descendent no protegida projecte: 1,20 m

Amplada mínima sortides d'emergència projecte: 1.00 m

S'utilitzarà la senyalització dels mitjans d'evacuació d'acord amb els següents criteris:

- Las sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA"
- El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" s'haurà d'utilitzar a totes les sortides previstes per a ús exclusiu en cas d'emergència.
- Es disposaran senyals indicatius de direcció dels recorreguts visibles des de qualsevol origen d'evacuació i des d'aquells on no es percebin directament les sortides o les senyals indicatives i, en particular, davant de qualsevol sortida d'un recinte amb ocupació ≥ 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.

- En els punts dels recorreguts d'evacuació en els que existeixin alternatives que puguin induir a error, també es disposaran les senyals abans esmentades, de forma tal que quedi clarament indicada l'alternativa correcta.
- En aquests recorreguts, al costat de les portes que no siguin de sortida i que puguin induir a error en la evacuació caldrà disposar una senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.
- Els senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer per a cada sortida, de conformitat amb el que estableix la normativa. La senyalització haurà de ser visible fins i tot en cas de fallada en el subministrament.

En cas de tractar-se de senyalització fotoluminiscent, les seves característiques d'emissió lluminosa hauran de complir amb el que s'estableix a la normativa corresponent.

MD 1.2.6. Instal·lacions de protecció contra incendis

L'edifici disposarà de les instal·lacions de protecció contra incendi requerides a la normativa.

- Atès que la superfície construïda no és superior de 500m² no es disposarà de boques d'incendi senyalitzades.
- Atès que la superfície construïda no és superior de 1000m² no es disposarà de detecció d'incendis.
- Atès que l'ocupació no és superior de 500 persones no hi haurà sistema d'alarma mitjançant senyals visuals i acústiques.
- S'instal·laran extintors d'incendis cada 15m de recorregut.
- No és necessària la instal·lació de columna seca.

MD 1.3. DB SU SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESIBILITAT

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com la Llei 17/2008 del Dret a l'Habitatge, el D. 55/2009 de "Condicions d'habitabilitat dels habitatges" i al D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al final d'aquest apartat.

MD 1.3.1. Condicions per limitar el risc de caigudes

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de les escales. Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

MD 1.3.2. Condicions per limitar el risc d'impacte o d'enganxades

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallen a l'apartat "Sistemes envoltant i d'acabats exteriors" i "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors". També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

MD 1.3.3. Condicions per limitar el risc d'immobilització

Els diferents banys dels espais hauran de tenir portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

En els espais de pública concurrència es preveuen panys antipànic que permeten sortir en qualsevol moment del recinte.

MD 1.3.4. Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior i els valors es regularan a l'apartat MC 6.10 "Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació" del projecte executiu.

Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació, fins a la sortida a l'exterior i els valors es recullen a l'apartat MC 6.10 "Subministrament elèctric i instal·lacions d'il·luminació" del projecte executiu.

MD 1.3.5. Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

No és aplicable en aquest projecte.

MD 1.3.6. Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

S'avalua segons CTE DB SUA8. No es necessària la instal·lació de parallamps.

MD 1.3.7. Condicions d'accessibilitat

Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat MD 3.1.2 d'aquesta Memòria. (Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat).

MD 1.4. DB HS SALUBRITAT

L'edifici preexistent dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

MD 1.4.1. Recollida i evacuació de residus

Com que el municipi no té ordenança municipal de residus, es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS 2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambiental i d'Ecoeficiència en els edificis.

No es considera necessari i per tant no es preveu un local com a espai de reserva per a la recollida de residus de l'edifici.

MD 1.4.2. Condicions exteriors d'abocament:

L'edifici ja resta connectat a la xarxa de sanejament municipal. La xarxa dins de l'edifici es separativa i fora de l'edifici unitària.

MD 1.5. DB HR PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL

Es complimenta l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el procediment de l'opció simplificada que estableix el DB HR.

MD 1.5.1. Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia L_d que es defineixen a continuació:

Totes les façanes presenten un índex de soroll diürn, L_d , de 60dBA, d'acord amb el mapa de capacitat acústica del municipi de Llançà.

MD 1.5.2. Definició acústica dels espais

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

Unitats d'ús:	Sala Polivalent i Punt d'informació - Punt Blau
Recintes habitables no protegits:	-

Recintes habitables protegits: Sala Polivalent i Punt d'informació - Punt Blau.
Recintes no habitables: magatzem
Recintes d'instal·lacions o d'activitat: El recinte d'instal·lacions i el recinte de l'ascensor
Recintes sorollosos: L'edifici no presenta recintes sorollosos.

MD 1.5.3. Definició dels valors de les exigències d'aïllament acústic

Els aïllaments acústics recomanats per als elements divisoris en biblioteques son els següents:

Tancament: parts massisses	45dB A
Tancament: conjunt de la façana	35 dB A
Cobertes	45 dB A
Aïllament entre forjats	45 dB A
Aïllament entre les diferents àrees de lectura	35 dB A
Aïllament interzonal	30 dB A
Aïllament dels espais comuns	45 dB A
Aïllament de les cambres d'instal·lacions	55 dB A
Recinte ascensor	60 dB A

Amb aquests valors es compleix també el CTE DB HR 4 Taula 2.1 Valors d'aïllament acústic per a soroll aeri segons l'índex de soroll dia, Ld que s'ha fixat en 60 dB A. El valor per a les estàncies és de 32 dBA i per a les aules i despatxos de 30 dBA.

MD 1.5.4. Definició dels valors del temps màxim de reverberació

Nivells recomanables de confort acústic per a l'ús de biblioteca son els següents:

Local	Temps de reverberació	Vibració
Dipòsits	1,5	K=5
Despatxos	1	K=5
Espais comuns, Punt Infor-Punt Blau	1,5	K=5
Sala Polivalent	1	K=1
Locals tècnics	<1,5	-

MD 1.5.5. Condicions mínimes de les diferents particions

A continuació s'especifiquen les condicions mínimes de les diferents particions

Envans.

Mur de fàbrica de blocs de formigó cel·lular de 20 cm de gruix recolzats al terra mitjançant bandes elàstiques. Tots els envans recolzen sobre terra flotant.

M (kg/m²) = 400

R_A (dBA) = 57 dBA

En aquest cas, el valor M (kg/m²) per al mur de bloc de formigó lleuger es de 400 kg/m² amb una R_A (dBA) = 57, per tant es compleixen les exigències del decret.

Elements de separació horitzontals ESH

Forjat de la planta baixa amb la planta primera i de la planta primera amb la planta segona compostats per forjat de formigó armat de 30cm de gruix + fals sostre acústic registrable tipus "Heraklith".

Tancaments en contacte amb l'exterior. Façanes i cobertes

Façana composta per:

- Pintura plàstica per a paraments interiors.
- Mur de fàbrica de blocs de formigó cel·lular de 20cm de gruix recolzats a terra mitjançant bandes elàstiques amb aplacat de pedra de granit. e tancament de blocs de formigó cel·lular tipus "Y-Tong Fermacell" o equivalent amb junta vertical de blocs encadellada i amb guies laterals per a facilitar la seva col·locació, col·locat amb morter cola. Dimensions dels blocs=625x250x200mm; Densitat=400 kg/m³, Conductivitat tèrmica (λ)=0,095 W/m·K. Mur de tancament de blocs de formigó cel·lular tipus Y-Tong o equivalent

M : 400 kg/m²

R_A (dBA) = 57

Coberta:

- Coberta de formigó armat de 30cm de gruix amb una làmina butílica i grava.
- Aïllament tèrmic amb placa rígida de 10cm de llana mineral de roca (MW), tipus "Confortpan 208 ROXUL" de Rockwool o equivalent.
- Fals sostre tipus "pladur" acústic.

M : 400 kg/m²

R_A (dBA) = 57

MD 1.6. DB HE ESTALVI D'ENERGIA

El projecte compleix amb les exigències establertes en els documents bàsics HE0 i HE1

Zona Climàtica C2

Classificació dels espais:

- espais habitables : tots els recintes on es desenvolupen activitats i els espais comuns.
- espais no habitables: sales tècniques i escala de emergència.

Paràmetres característics de la envoltant:

Projecte

Transmitància límit de murs de façana i tancaments en contacte amb el terreny

Transmitància límit de terres

Transmitància límit de cobertes

U_{Mlim}: 0,73 W/m²K 0,243 W/m²K

U_{Slim}: 0,50 W/m²K

U_{Clim}: 0,41 W/m²K 0,203 W/m²K

MD 1.6.1. Limitació del consum energètic DBHE

L'edifici compleix amb l'exigència bàsica DB HE0 del CTE. Limitació del consum energètic.

La qualificació energètica per a l'indicador "consum energètic d'energia primària no renovable" de l'edifici o la part ampliada ha de ser d'una eficiència igual o superior a la classe **B**, d'acord al procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica dels edificis. S'adjunta fitxa de verificació en l'apartat d'annexes de la Memòria d'aquest projecte d'execució, on es determina que l'edifici compleix amb la qualificació energètica B.

Calificación energética

Indicador	Valor	Nota
Calificación emisiones calefacción	3.65 kg CO2/m2-año	B(0.42)
Calificación emisiones refrigeración	0.09 kg CO2/m2-año	A(0.01)
Calificación emisiones ACS	1.16 kg CO2/m2-año	No calificable (Inf)
Calificación emisiones Iluminación	3.53 kg CO2/m2-año	A (0.16)
Calificación emisiones TOTALES	8.43 kg CO2/m2-año	A (0.22)
Calificación energía primaria calefacción	21.36 kWh/m2-año	B (0.65)
Calificación energía primaria refrigeración	0.51 kWh/m2-año	A (0.01)
Calificación energía primaria ACS	6.84 kWh/m2-año	No calificable (Inf)
Calificación energía primaria Iluminación	20.84 kg CO2/m2-año	A (0.16)
Calificación energía primaria TOTAL	49.55 kWh/m2-año	A (0.23)

MD 1.6.2. Limitació de la demanda energètica

L'edifici en sí no és objecte de valoració del compliment de l'exigència bàsica DB HE1 del CTE limitació de la demanda energètica atès que es tracta d'un edifici ja existent on no es modifica l'ús pel qual fou projectat i construït. Malgrat tot es realitza una valoració de l'estat actual de l'edifici.

L'edifici té una demanda conjunta (calefacció i refrigeració) d'uns 24 kwh/m², valor per sota dels límits establerts al DBHE 1.

MD 1.6.3. Limitació de la demanda energètica. Percentatge d'estalvi mínim

El percentatge d'estalvi de la demanda energètica conjunta de calefacció i refrigeració, en relació a la demanda conjunta de l'edifici de referència ha de ser igual o superior al que estableix la taula 2.2 de DB. En aquest cas, i donada la situació de Llançà la severitat climàtica d'estiu correspon a la zona 2 i per a una càrrega de les fonts internes mitja-alta cal preveure un percentatge d'estalvi mínim de la demanda energètica conjunta del 25%.

MD 1.6.4. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació DB HE 3

L'eficiència energètica d'una instal·lació de il·luminació d'una zona, es determina mitjançant el valor d'eficiència energètica de la instal·lació VEEI (W/m²) per cada 100 lux. En el cas de l'edifici de la Casa de Cultura els VEEI límit queden establerts:

Biblioteca	5,0
Zones comuns	4,0
Magatzems, Arxius	4,0
Espais Polivalents	8,0

La potència instal·lada en tot l'edifici no superarà els 15 W/m².

Com a procediment general s'ha comptat un valor mitjà de 1 W/m² per al valor de eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) en tot l'edifici atenent a les potències del projecte d'il·luminació. La potència (P) total instal·lada per a il·luminació es de 4.000W, tenint present que totes les lluminàries instal·lades son tipus LED.

La luminància mitjana mantinguda en pla de treball E_m (considerat a 1 m del mateix) es de 500 lux. Així:

$$VEEI : P \cdot 100 / S \cdot E_m$$

$$4000 \cdot 100 / 800 \cdot 500 : 1 \text{ w/m}^2$$

MD 1.6.5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

No es preveu la instal·lació de plaques solars a coberta en aquest projecte.

MD 1.7. ALTRES REQUISITS DE L'EDIFICI

MD 1.7.1. Ecoeficiència. Reducció de la demanda energètica

L'edifici ja disposa dels següents **paràmetres d'ecoeficiència**:

MD 1.7.2. Aigua

Xarxa de sanejament: separada per aigües residuals i per pluvials, fins a una arqueta situada a l'exterior de la propietat o si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament. S'admet una única connexió a la xarxa pública en el cas que aquesta no disposi d'un sistema separatiu. Per tant, les aigües residuals i pluvials es poden unificar en una única arqueta sifònica abans de la seva connexió a la xarxa pública. En aquest cas, serà convenient preveure l'element constructiu adient que permeti la connexió de les dues xarxes de l'edifici a la xarxa municipal quan passi a ser separativa.

Aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: han d'estar dissenyats per economitzar aigua o hauran de disposar de mecanisme economitzador. En qualsevol cas, tindran un cabal màxim de 12 litres/min. i un cabal mínim de 9 litres/min. a pressió dinàmica d'utilització $>1 \text{ bar } \frac{1}{4}$

Cisternes de vàters: amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible.

Edificis d'ús docent, sanitari o esportiu: les aixetes de lavabos i dutxes han de disposar de temporitzadors o detectors de presència. S'entén que són les aixetes dels serveis oberts al públic.

MD 1.7.3. Paràmetres d'ecoeficiència relatius als materials i sistemes constructius

L'edifici cercarà el màxim aprofitament de les condicions que determinen els paràmetres d'ecoeficiència establerts al Decret, entre els que es troben:

- b) Coberta ventilada. En totes les cobertes (menys badalots d'escala i ascensor)
- o) Utilitzar energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici
- p) Enllumenat d'espais comunitaris o d'accés, interiors o exteriors, amb detectors de presència, sempre que al sistema d'enllumenat no li afecti negativament l'encesa i apagada sovintejada.

MD 1.7.4. Paràmetres d'ecoeficiència relatius als residus

L'edifici haurà de disposar, sigui a l'interior de cadascuna o bé en un espai comunitari, d'un sistema adequat als usos previstos, que permeti l'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residus, sense perjudici del que disposin altres normatives.

MD 1.7.5. Telecomunicacions

L'edifici ja compta amb la previsió necessària d'espais destinats a les instal·lacions de telecomunicació. Aquests espais compleixen els següents requeriments:

Característiques constructives i de disseny:

- Separació $\geq 2 \text{ m}$ respecte de centre de transformació, sala de màquines d'ascensors i maquinària d'aire condicionat, o el recinte estarà dotat de protecció contra camp electromagnètic.
- Ventilació natural directa, ventilació natural forçada estàticament o bé, ventilació mecànica que permeti 2 renovacions/hora del volum del local.
- Paviment rígid que dissipï càrregues electrostàtiques
- Pareds i sostres amb capacitat portant suficient
- Protecció contra Incendis per a recintes que no són modulars: tenen consideració de local de risc baix, segons CTE DB-SI Seguretat en cas d'incendi
- Portes: Obertura cap a l'exterior. Dimensions 0,80m x 1,80m. (si l'accés al recinte es realitza superiorment o inferiorment, 0,80m x 0,80m).
- Nivell d'enllumenat mig $\geq 300 \text{ lux}$. Disposarà d'enllumenat d'emergència

Posta a terra: anell tancat de coure amb una barra col·lectora intercalada fàcilment accessible, disposarà com a mínim 2 endolls (2P+T de 16^a)

MC. MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 0. SISTEMES ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

Els elements constructius generals de l'edifici, estructura, cobertes, façanes, divisions interiors i revestiments exteriors tant interiors com exteriors, es mantenen a excepció de la façana sud que dona a la plaça que parcialment es transforma de façana cega a oberta.

MC 0.1.1. Obertures de les façanes

Com a obertures de la façana principal es proposa una perfilaria d'alumini amb trencament de pont tèrmic i vidres de cambra laminats

Elements de protecció de les façanes

Com a protecció solar es proposa un sistema de persianes amb possibilitat d'orientar les lames per regular la llum interior segons la incidència solar.

MC0.2. ESCALES I RAMPES INTERIORS

ES01 Escala Recepció

L'escala principal és preexistent construïda amb una llosa de formigó i acabat amb terratzo.

ES02 Escala emergència

No és necessària una segona escala d'emergència..

MC 1. SISTEMA D'ACABATS

MC1.1. PAVIMENTS

PAV01-02 Els paviments són de terratzo, que rebran un tractament de polid i abrillantat

MC 1.1.1. Pintures i envernissats paraments interiors

PP01 Pintura plàstica paraments interiors verticals.

Pintura plàstica sobre parament interior vertical. Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 10% d'aigua, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); sobre parament interior de plaques de guix laminat o sobre mur de blocs de formigó cel·lular. Color a definir per la DF

PP02 Pintura plàstica paraments interiors horitzontals

Pintura plàstica sobre parament interior horitzontal. Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 10% d'aigua, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); sobre cel ras interior de plaques de guix laminat Color a definir per la DF

PP03 Pintura WCs

Les parets dels banys i de l'office aniran pintades amb pintura antihumitat al tefló (color a definir per la DF)

PP04 Pintura Portes

Les portes de fusta es pintaran a l'esmalt sintètic (amb certificat ecològic) amb una capa segelladora i dues d'acabat.

MC 2. SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

MC2.1. CONCEPTE GENERAL I DISTRIBUCIÓ

Telecomunicacions i electricitat:

No es preveu cap modificació de les actuals instal·lacions una distribució i implantació de les instal·lacions més que la millora i adaptació de les instal·lacions de telecomunicacions que evidentment és necessari en la transformació dels espais.

Fontaneria:

La distribució general de les canonades de fontaneria es manté. Només es preveu una xarxa d'AFS i una petita xarxa d'ACS per a la zona d'office de treball intern situat a la planta segona mitjançant un acumulador elèctric de 50 litres per tal de donar servei d'aigua calenta.

PCI: Atès que la xarxa de boques d'incendis equipades estan mancades en el que fa a abast i cobertura d'aquestes en l'edifici, es preveu l'ampliació de la xarxa existent. La distribució general de les canonades es realitzarà pel fals sostre de la planta primera intentant poder abastir-la tota i poder facilitar l'ampliació de boques d'incendis a la resta de plantes..

No es preveu modificar la detecció automàtica d'incendis existents atès que ja presta servei a tot l'edifici. Els extintors d'incendis es modificaran en el seu emplaçament, però es preveu aprofitar els existents.

Evacuació d'aigües: Pel que fa a les instal·lacions d'evacuació, l'edifici disposa d'un sistema separatiu per a l'evacuació d'aigües pluvials i residuals. La recollida d'aigües pluvials de coberta es realitza de forma perimetral aprofitant la geometria de la coberta. A la xarxa d'aigües residuals hi estan connectats els banys, la cuina, camerinos, així com l'aigua de condensats del sistema de climatització. No es preveuen modificacions en aquest aspecte.

MC2.2. ELECTRICITAT

MC 0.1.1. OBJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'objecte d'aquest apartat és la descripció de la instal·lació de subministrament i distribució d'electricitat de l'edifici.

MC 0.1.2. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

Aquesta instal·lació pateix modificacions En aquest espai s'instal·len nous punts de llum tipus downlight de led, prenent de referència el model del fabricant Beneito Faure model Thessis de 25W o similar, ja que en l'actualitat el museu no disposa de cap punt de llum d'aquest tipus perquè té enllumenat de carril amb projectors.

La Casa del Mar ja disposa de potència suficient per garantir el subministrament elèctric pels nous usos que es donaran als nous espais.

Totes les indicacions d'aquest capítol es basen en el REBT. Així mateix, la instal·lació complirà la resta de normatives vigents així com les especificacions de la companyia subministradora. El nou cablejat que s'instal·li complirà les exigències del REBT.

La distribució general i interior de les instal·lacions de baixa tensió per la casa del Mar, es preveu des del subquadre elèctric general de baixa tensió ubicat dins el Punt d'informació - Punt Blau.

Les línies fins a les diferents preses discorreran entubats pel fals sostre de plaques "Heraklith". Així mateix la línia de dades i endolls que va per terra es canalitzarà adequadament.

MC 0.1.3. CONSIDERACIONS TÈCNIQUES DEL PROJECTE

El conjunt d'instal·lacions elèctriques d'aquest edifici que es realitzin i modifiquin les actuals ja existents s'han estudiat tenint en compte les següents consideracions:

PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER GENERAL

- Es realitzarà segons el REBT R.D. 842/2002 de 2 d'agost, les instruccions complementàries, les normes UNE referenciades en el reglament, les recomanacions recollides en les NTE i les pròpies de les companyies subministradores.
- Els conductors i cables que s'utilitzin en les instal·lacions seran de coure, seran sempre aïllats i lliure d'halògens, tal i com s'indica a la ITC-BT 20 i 28.
- La caiguda de tensió admesa pel dimensionat de conductors serà com a màxim:
 - o 1,5% en la derivació individual (existent i sense dades, per tant no s'ha considerat per a realitzar compensacions de caiguda de tensió)
 - o 3% en la instal·lació d'il·luminació
 - o 5% en la instal·lació per altres usos
- El valor de la caiguda de tensió podrà compensar-se, de manera que la caiguda de tensió total sigui inferior a la suma dels valors límits especificats per ambdós.
- Les intensitats màximes admissibles es regiran en la seva totalitat per la Norma UNE 20460-5-523 i el seu annex Nacional.
- Els conductors de la instal·lació seran fàcilment identificables. Quan hi hagi un conductor neutre en la instal·lació o es prevegi per un conductor de fase el seu pas posterior a conducte neutre, s'identificaran aquests amb color blau clar. Al conductor de protecció se l'identificarà pel color verd-groc. Tots els conductors de fase, o en el seu cas aquells pels que no es prevegi el seu pas a neutre, s'identificaran pels colors marró o negre.
- Quan es consideri necessari identificar tres fases diferents s'utilitzarà també el color gris.
- Si s'apliquen diferents sistemes de protecció en instal·lacions pròximes, s'utilitzarà per a cada un dels sistemes un conductor de protecció diferent. En els passos pel mig de parets o sostres estaran protegits per un tub d'adequada resistència mecànica, segons ITC-BT 21 per canalitzacions encastades.
- No s'utilitzarà un conductor de protecció comú per instal·lacions de tensions nominals diferents.
- Si els conductors actius van a l'interior d'una envoltant comú, es recomana incloure també dins d'ella el conductor de protecció, en aquest cas presentarà el mateix aïllament que els altres conductors. Quan el conductor de protecció s'instal·li fora d'aquesta canalització seguirà el curs de la mateixa.
- En una canalització mòbil tots els conductors inclòs el conductor de protecció, aniran per la mateixa canalització.

- Quan les canalitzacions estiguin constituïdes per conductors aïllats col·locats sota tubs de material ferromagnètic, o per cables que tinguin una armadura metàl·lica, els conductors de protecció es col·locaran en els mateixos tubs o formaran part dels mateixos cables que els conductors actius.
- Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra el deteriorament mecànic i químic, especialment en els passos a través dels elements de la construcció.
- Les connexions d'aquests conductors es realitzaran mitjançant unions soldades sense utilitzar àcid o per peces de connexió d'ajustament de rosca, essent accessibles per a verificació i assaig. Aquestes peces seran de material inoxidable i els cargols d'ajustament, si es fan servir, estaran previstos per evitar que s'afluixin.
- Es prendran les precaucions necessàries per evitar el deteriorament causat per efectes electroquímics quan les connexions siguin metalls diferents (coure-acer-alumini...).
- Les instal·lacions es subdividiran de manera que les perturbacions originades per avaries que puguin produir-se en un punt de la mateixa, afectin només a algunes parts de la instal·lació, pel que els diferents dispositius de protecció de cada circuit estaran adequadament coordinats i seran selectius amb els dispositius generals de protecció que els precedeixin.
- Tota instal·lació es dividirà en diferents circuits, segons les necessitats, per tal de:
 - Evitar les interrupcions innecessàries de tot el circuit i limitar les conseqüències d'una avaria.
 - Facilitar les verificacions, assaigs i manteniments.
 - Evitar els riscos que podrien resultar d'una errada d'un sol circuit que pogués dividir-se, com per exemple si només hi ha un circuit d'enllumenat.
- Es mantindrà el major equilibri possible en la càrrega dels conductors que formen part d'una instal·lació, de manera que quedi repartida entre les seves fases o conductors polars.
- Es podran desconnectar de la font d'alimentació d'energia, les següents instal·lacions:
 - Tota instal·lació que tingui l'origen en una línia general d'alimentació.
 - Tota instal·lació que tingui l'origen en un quadre de comandament o de distribució.
- Els dispositius admesos per aquesta desconexió, que garantirà la separació omnipolar (excepte en el neutre de les xarxes TN-C) són:
 - Els curtcircuits fusibles.
 - Els seccionadors.
 - Els interruptors amb separació de contactes major de 3 mm o amb nivell de seguretat equivalent.
 - Els borns de connexió, només en cas de derivació d'un circuit.
- Els dispositius de desconexió es situaran i actuaran en un mateix punt de la instal·lació i, quan aquesta condició no es pugui complir es col·locaran instruccions o avisos aclaridors. Els dispositius hauran de ser accessibles i estaran disposats de manera que permetin la fàcil identificació de la part de la instal·lació que separen.
- Tota instal·lació interior o receptora en el seu origen, circuits principals i quadres secundaris. Podran exceptuar-se d'aquesta prescripció els circuits destinats a rellotges, a rectificadors per a instal·lacions de telefonia en que la seva potència nominal no excedeixi de 500 VA i els circuits de comandament de control, sempre que la seva desconexió impedeixi complir alguna funció important per a la seguretat de la

instal·lació. Aquests circuits podran desconnectar-se mitjançant dispositius independents del general de la instal·lació.

PRESCRIPCIONS DE CARÀCTER GENERAL PER A LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA.

- El quadre general de distribució es col·locarà en el punt més pròxim possible a l'entrada de l'escomesa o derivació individual i es col·locarà junt o sobre aquest els dispositius de comandament i protecció. En el cas de no ser possible, s'instal·larà en l'esmentat punt un dispositiu de comandament i protecció.
- Del quadre general sortiran les línies generals que alimenten directament els aparells receptors o bé les línies generals de distribució a les que es connectarà mitjançant caixes o través de quadres secundaris de distribució els diferents circuits alimentadors. Els aparells receptors que consumeixin més de 16 ampers s'alimentaran des del quadre general o des dels secundaris.
- El quadre general de distribució i els quadres secundaris s'instal·laran en llocs als que no tingui accés el públic i estaran separats dels locals on existeixi un perill acusat d'incendi o de pànic (cabines de projecció, escenaris, sales de públic, aparadors, etc.), mitjançant elements a prova d'incendis i portes no propagadores del foc. Els comptadors podran instal·lar-se en un altre lloc, d'acord amb l'empresa subministradora d'energia elèctrica, i sempre abans del quadre general.
- El quadre general de distribució o en els secundaris es disposaran dispositius de comandament i protecció per cada una de les línies generals de distribució i les d'alimentació directa a receptors. A prop de cada un dels interruptors de quadre es col·locarà una placa indicadora del circuit al qual pertanyen.
- En les instal·lacions per enllumenat de locals o dependències on es reuneixi el públic, el nombre de línies secundàries i la seva disposició en relació amb el total de llums a alimentar haurà de ser tal que el tall de corrent en un qualsevol d'ells no afecti a més de la tercera part del total de llums instal·lats en els locals o dependències que s'il·luminen alimentades per les esmentades línies. Cada una d'aquestes línies estaran protegides en el seu origen contra sobrecàrregues, curtcircuits i contra contactes indirectes.
- Les canalitzacions hauran de realitzar-se segons lo disposat en les ITC-BT-19 i ITC-Bt-20 i estaran constituïdes per:
 - Conductors aïllats, de tensió assignada no inferior a 450/750v, col·locats sota tubs o canals protectors, perfectament embotrats en especial en les zones accessibles al públic.
 - Conductors aïllats, de tensió assignada no inferior a 450/750v, amb coberta de protecció, col·locats en forats de construcció totalment construïts amb materials incombustibles de resistència al foc RF-120 com a mínim.
 - Conductors rígids aïllats, de tensió assignada no inferior a 0,6/1kV, armats, col·locats directament sobre les parets.
- Els cables i sistemes de conducció de cables han d'instal·lar-se de manera que no redueixin les característiques de l'edifici en la seguretat contra incendis.
- Els cables elèctrics a utilitzar en les instal·lacions de tipus general i en la connexió interior de quadres elèctrics en aquest tipus de locals, seran no propagadors de l'incendi amb emissió de fums i opacitat reduïda.
- Les fonts pròpies d'energia de corrent alterna a 50Hz no podrà donar tensió de retorn a l'escomesa de la xarxa de Baixa Tensió pública que alimenten al local de pública concurrència.

MC 0.1.1. INSTAL·LACIÓ INTERIOR

Per les seves característiques d'ús, es tracta d'un local de pública concurrència, respectarà la Instrucció Tècnica Complementària ITC-BT-28 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

MC 0.1.3.1. Cablejat

Les línies principals de distribució que surten dels quadres secundaris o subquadres estaran formades per conductors tetrapolars o bipolars de coure més un conductor unipolar de protecció amb aïllament amb base de poliolefines, amb coberta exterior de termoplàstica, no propagadors de foc, baixa emissió de fums i opacitat reduïda, amb tensió d' aïllament de 1 kV, segons descripció de la Norma UNE 21123 part 4 i 5 i la UNE 211002 segons la ITC-BT-28. La secció de cadascuna de les fases s'ha dimensionat, respectant la intensitat màxima de corrent admissible marcada a la ITC BT 07 corregida amb un factor de depreciació de 0.8 degut a l'agrupació de conductors en canals, amb el fi d'obtenir una caiguda de tensió establerta dins els límits normatius.

La secció del conductor neutre i del conductor de protecció, en tots els casos, s'ha dimensionat tal i com es marca a la ITC BT 019.

En el càlcul de les seccions s'ha previst un repartiment de la caiguda de tensió màxima, de l'origen fins el receptor final, de la següent manera:

- Des del Quadre General de Distribució fins els Subquadres de distribució 0,5%.
- Dels subquadres fins els receptors d' enllumenat 2,5%.
- Dels subquadres fins els receptors de força 4,5%

MC 0.1.3.2. Quadre general de distribució i subquadres.

Es mantindran la ubicació de tots els subquadres de distribució i únicament es modificaran en el cas que sorgeixin noves línies d'enllumenat o endolls.

Els mecanismes de comandament i protecció seran normalitzats d'una firma de prestigi i abans de la seva instal·lació s'efectuaran les proves corresponents per verificar el correcte funcionament, així com les corbes de característiques donades pel fabricant. Tots ells compliran la ITC BT 22, ITC BT 23 i la ITC BT 028, portant tots elles una placa indicadora del circuit al qual pertanyen.

Aquests dispositius són fonamentalment, els interruptors de protecció dotats de relés electromagnètics accionables manualment, així com els interruptors diferencials sensibles a corrents de fuga, dimensionats d'acord amb la intensitat de cada circuit i amb capacitat suficient de ruptura per suportar la corrent de curtcircuit. La sensibilitat dels diferencials serà de 0,03A en general i de 0,3A pels motors. En cas de successió de diferencials aigües a munt es col·locaran diferencials de 300mA i selectius. En els cas dels circuits sotmesos a maniobres o accionament per part del personal es preveuen contactors pel seu accionament.

La ubicació dels quadres i subquadres queda indicada als plànols.

MC 0.1.3.3. Canalitzacions

Derivacions

Les connexions entre conductors es realitzaran amb borns de connexió a l'interior de caixes de PVC de les dimensions adequades, de muntatge superficial per instal·lacions vistes o encastades segons el cas. Les caixes de derivació seran de plàstic o metàl·liques d'acord amb el criteri abans esmentat. El connexionat en el seu interior serà sempre amb borns. La seva altura serà com a mínim un 150% del diàmetre del tub més gran.

A les cambres d'instal·lacions, als diferents locals de maquinaria, i a totes les connexions d'elements exteriors situats a la intempèrie, les caixes de derivació seran de muntatge superficial i estanques, ja siguin metàl·liques o de PVC.

S'utilitzaran en general tubs no propagadors de la flama i de baixa emissivitat de fums, aïllants rígids curvables en calent en muntatge superficial per les zones interiors i tubs d'acer galvanitzat pels circuits exteriors i sales de màquines.

MC 0.1.3.4. Proteccions

Totes les modificacions en quadres i/o subquadres es realitzaran amb la instal·lació dels elements de protecció necessaris contra:

- Sobreintensitats.

Es col·locaran interruptors magnetotèrmics per aconseguir la protecció contra sobreintensitats i curtcircuits.

- Contactes directes.

La instal·lació s'efectuarà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones, protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors.

Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a 1mA.

- Contactes indirectes.

S'evitaran fent servir interruptors diferencials d'alta sensibilitat, que actuïn desconnectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta de valor igual o superior a 24 V.

S'ha de complir:

$$I_s < \frac{24 \text{ V}}{R_{\text{terra}}} = \frac{24}{37} = 0,6\text{A}$$

O sigui que utilitzant interruptors diferencials de 0,03 i 0,3 A estem dintre d'allò especificat.

També s'ha de preveure a nivell de quadre general un dispositiu de protecció contra sobretensions transitòries i a nivell de quadres secundàries una protecció contra sobretensions transitòries i permanents.

MC 0.1.3.5. Xarxa de posta a terra (ITC-BT-18)

L'edifici de la Casa de Cultura ja disposa d'un sistema de posta terra, i aquest no es modificarà en aquestes obres.

La instal·lació de terra està convenientment muntada per tal d'obtenir:

- Una tensió de contacte inferior a 24 V a la cambra d'instal·lacions i inferior a 50 V a la resta de l'edifici.
- Resistència a terra inferior a 10 ohms segons la norma UNE 21186 apartat 4
- El conductor d'enllaç amb l'anell de terra i així mateix els conductors que formin l'anell, no superin els 150 °C de temperatura quan es provoqui un defecte fase-massa o fase-terra.

S'hauran de connectar les parts metàl·liques dels equips de climatització, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de radio i de televisió, parallamps, xarxa elèctrica, estructura, safates de distribució electricitat.... De manera general es connectaran totes les parts metàl·liques de l'edifici segons REBT.

Tota la xarxa de terra complirà l'especificat a la ITC BT 18.

No es podran utilitzar com a conductors de terra les canonades d'aigua, gas, calefacció, desguassos, conductes d'evacuació de fums o d'escombraries, ni les cobertes metàl·liques dels cables, tant de la instal·lació elèctrica com de telèfons o de qualsevol altre similar, ni les parts conductores dels sistemes d'allotjament de cables, tubs, canals o safates.

CÀLCUL DE POSADA A TERRA

S'haurà de garantir l'existència d'aquesta xarxa i les connexions previstes.

- Tipus de terreny: resistència estimada = 1000 ohms/m ("pendent de confirmar segons les proves sobre el lloc").
Conducte soterrat horitzontalment de coure nu:

$$L = \frac{2\rho}{R}$$

On:

L= longitud del conducte soterrat en m

ρ = resistència del terreny en ohm/m

R= resistència de posada a terra en ohm

- POSADA A TERRA DE LA INSTAL·LACIÓ

Sensibilitat mínima dels diferencials per a motors: 300 mA.

R= 10 ohm en compliment de la Normativa de les Infraestructures de Telecomunicacions ITC RD 401/2003 de 4 d'abril. Annex IV. Especificacions Tècniques Mínimes de les Edificacions Apartat 7.1 que diu:

"El sistema de posada a terra en cada un dels recintes haurà de constar essencialment d'un anell interior i tancat de coure, en el qual s'hi haurà d'intercalar, almenys, una barra col·lectora, també de coure i sòlida, dedicada a servir com terminal de terra dels recintes. Aquest terminal haurà de ser accessible amb facilitat i tenir les dimensions adequades, i estar connectat directament al sistema general de terra de l'immoble en un punt o més. A aquest terminal se li connectarà el conductor de protecció o d'equipotencialitat i la resta de components o equips que hagin d'estar posats a terra regularment.

Els conductors de l'anell de terra s'hauran de fixar a les parets dels recintes a una alçada que en permeti la inspecció visual i la connexió dels equips. L'anell i el cable de connexió de la barra col·lectora al terminal general de terra de l'immoble caldrà que estiguin formats per conductors flexibles de coure d'una secció de 25 mm² pel cap baix.

Els suports, ferraments, bastidors, safates, etc., metàl·lics dels recintes caldrà unir-los a terra local. Si en l'immoble hi ha més d'una presa de terra de protecció, hauran d'estar elèctricament unides."

La secció mínima de 35 mm². La xarxa de connexió de posada a terra dels elements estructurals haurà d'abastar tota la planta de l'edifici.

El sistema general de terra de l'immoble ha de tenir un valor de resistència elèctrica no superior a 10 Ω respecte a la terra llunyana. La xarxa de posta a terra ja es existent de la fase anterior del projecte i es preveuen en aquest projecte de totes les connexions necessàries dels elements; equips i instal·lacions previstes segons REBT.

MC 0.1.3.6. Càlcul de conductors

Les seccions de conductors responen als següents criteris:

1 Intensitat admissible

En línies monofàsiques:

$$I = \frac{P}{230 \times 0,9}$$

En línies trifàsiques:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,9}$$

2 Caiguda de tensió menor que l'admissible

En línies monofàsiques:

$$e = \frac{2 P \times L}{230 \times C \times S}$$

En línies trifàsiques:

$$e = \frac{P \times L}{400 \times C \times S}$$

$e \leq$ caiguda de tensió admissible (%) x tensió nominal = volts

C= 56 m/ohm·mm² per al coure, 35 m/ohm·mm² per a l'alumini

S= secció dels conductors, en mm²

P= potència que serà transportada, en watts

L= longitud de la línia en metres

Les caigudes de tensió admissibles s'han considerat segons els criteris especificats al REBT.

MC 0.1.4. SAI

La ubicació del SAI són dins els armaris Rack existents.

MC 0.1.5. CORRECCIÓ DEL FACTOR DE POTÈNCIA

No es preveu a la instal·lació d'un equip per a la compensació del factor de potència degut a la inductància dels motors, i al fet del funcionament de llarga utilització dels equips.

MC 0.1.6. ENLLUMENAT

L'enllumenat i càlculs lumínics així com la regulació no formen part d'aquest projecte.

En aquest apartat es detallen els criteris i elements d'enceses generals.

En aquest sentit s'haurà de tenir una previsió dels diferents circuits d'enllumenat i enceses en funció de l'ús i de les característiques de cada espai.

Es preveuen diferents enceses i mecanismes per les mateixes:

- Interruptors manuals de carril DIN ubicat en el quadre elèctric o quadre enceses des de la recepció, per enceses de zones generals.
- Interruptors manual encastrat per als espais tancats.

- Enllumenat temporitzat i amb detector de presència en els banys

A les zones de nuclis de serveis es preveu la dotació de detectors de presència per a l'encesa de la il·luminació en aquestes zones. A les zones de treball intern i línies LED de la zona d'accés i escala es preveu l'encesa manual amb interruptors en cada estança

Es disposarà igualment d'un enllumenat d'emergència, en cas de fallida de l'enllumenat general, garantint el nivell d'il·luminació i temps establerts a la normativa.

MC 0.1.7. PROVES DE LES INSTAL·LACIONS

Les instal·lacions es deixaran provades, revisades, completament acabades i en perfecte estat de funcionament. Davant qualsevol dubte o problema en la interpretació o execució del projecte, només tenen facultat de dictaminar, la direcció facultativa tècnica de l'obra, prenent-la sota la responsabilitat que se'n derivi, qui no compleixi la indicada disposició.

Tots els elements i accessoris que integren les instal·lacions seran objecte de les proves reglamentàries i hauran d'estar homologats oficialment.

Abans d'iniciar-se el funcionament de les instal·lacions, l'Empresa o persones instal·ladores tindran l'obligació de realitzar les proves previstes al REBT i presentar certificats, butlletins i/o documentació addicional exigida per l'Administració competent.

Es realitzaran totes les proves segons normativa vigent, criteri DF i protocols instal·lador.

Tots els elements i accessoris que integren les instal·lacions seran objecte de les proves reglamentàries i hauran d'estar homologats oficialment.

Abans d'iniciar-se el funcionament de les instal·lacions, l'Empresa o persones instal·ladores tindran l'obligació de realitzar les proves i presentar certificats, butlletins i/o documentació addicional exigida per l'Administració competent.

Es realitzaran totes les proves segons normativa vigent, criteri DF i protocols instal·lador.

MC 0.2. CLIMATITZACIÓ

MC 0.2.1. OBJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

En l'àmbit de climatització no es produeixen modificacions substancials en les instal·lacions preexistents. Només es desplacen algunes reixes de retorn d'aire per qüestions d'instal·lació de mobiliari posterior ja a les obres. Aquestes modificacions no afectaran en cap sentit al normal funcionament de les instal·lacions preexistents ni en el confort dels ocupants de l'edifici.

Es conservaran tots els conductes i els elements de difusió preexistents en totes les sales on es realitzaran les obres.

Sí que s'instal·larà un aparell tipus 1x1 de climatització a l'office privat de la planta segona. Es tracta d'una unitat exterior i una unitat interior tipus split de potència total aproximada 2'5kW.

MC 0.2.2. COMPLIMENT DE LA QUALITAT ACÚSTICA

Atès que no es modifiquen Per donar compliment a l'exigència de qualitat acústica de la IT1.1.4.4 del RITE, Es complirà la exigència del document DB-HR Protecció front el soroll del Codi Tècnic de l'Edificació, i en particular:

- Els nivells de potència acústica L_w màxim dels equips que emeten soroll, tals com les unitats interiors d'aire condicionat, situats en recintes protegits, haurà de ser menor que el valor del nivell sonor continu equivalent estandarditzat, ponderat A, L_{eq} , A,T, establert en la taula 3.6 de l'apartat 3.3.2.2. del DB-HR del CTE. vibracions a l'edifici. Entre la

banqueta i la estructura de l'edifici s'han de interposar elements antivibratoris, encara que en aquest projecte es proposa una llosa flotant en la zona tècnica de Planta coberta on es troben les unitats productores de fred / calor i de tractament d'aire.

- Es consideraran vàlids els suports antivibratoris i els connectors flexibles que compleixen la UNE100153IN.
- Se instal·laran connectors flexibles a l'entrada i a la sortida de les canonades dels equips.
- En el pas de canonades per elements constructius se utilitzaran sistemes antivibratoris tals com maneguts elàstics estancs, coquilles, passamurs estancs, fixacions i suspensions elàstiques.

Tabla 3.6 Valores del nivel sonoro continuo equivalente estandarizado, ponderado A, $L_{eqA,T}$

Uso del edificio	Tipo de recinto	Valor de $L_{eqA,T}$ (dBA)
Sanitario	Estancias	35
	Dormitorios y quirófanos	30
	Zonas comunes	40
Residencial	Dormitorios y estancias	30
	Zonas comunes y servicios	50
Administrativo	Despachos profesionales	40
	Oficinas	45
	Zonas comunes	50
Docente	Aulas	40
	Sala lectura y conferencias	35
	Zonas comunes	50
Cultural	Cines y teatros	30
	Salas de exposiciones	45
Comercial		50

- Els subministradors dels equips i productes de la instal·lació inclouran en la documentació dels mateixos els valors de les magnituds que caracteritzen el seu soroll estacionari i vibracions.
- El màxim nivell de potència acústica admès dels equips situats en locals de instal·lacions complirà els requeriments del punt 3.3.2.1 del DB-HR
- Dins de recintes protegits, els valors de nivell sonor continu equivalent estandaritzat, ponderat A, es trobarà per sota dels valors indicats en la taula 3.6 del DB-HR.
- Els equips se instal·laran sobre suports antivibratoris elàstics quan es tracti d'equips petits i compactes o sobre una banqueta de inèrcia qual l'equip no tingui una base pròpia suficientment rígida per resistir els esforços causats per la seva funció o es necessiti la alineació dels seus components, com per exemple del motor i el ventilador o del motor i la bomba.
- En el cas dels equips instal·lats sobre banqueta de inèrcia, la banqueta serà de formigó o acer, de tal forma que tingui la suficient massa i inèrcia per evitar el pas de vibracions a l'edifici. Entre la banqueta i la estructura de l'edifici s'han de interposar elements antivibratoris.
- Es consideraran vàlids els suports antivibratoris i els connectors flexibles que compleixen la UNE100153IN.
- Se instal·laran connectors flexibles a l'entrada i a la sortida de les canonades dels equips.

Respecte a l'impacte de soroll de les unitats exteriors de l'edifici:

- valor màxim de inmissió sonora en l'ambient exterior produït per l'activitat: 60 dBA
- Valor màxim de inmissió sonora en l'ambient interior produït per l'activitat: 30 dBA
- Valor límit de vibracions (Law) produït per l'activitat: 70 dB

MC 0.2.3. PROVES DE LES INSTAL·LACIONS

Les instal·lacions es deixaran provades, revisades, completament acabades i en perfecte estat de funcionament. Davant qualsevol dubte o problema en la interpretació o execució del projecte, només tenen facultat de dictaminar, la direcció facultativa tècnica de l'obra, prenent-la sota la responsabilitat que se'n derivi, qui no compleixi la indicada disposició.

Tots els elements i accessoris que integren les instal·lacions seran objecte de les proves reglamentàries i hauran d'estar homologats oficialment.

Abans d'iniciar-se el funcionament de les instal·lacions, l'Empresa o persones instal·ladores tindran l'obligació de realitzar les proves previstes al RITE i normativa vigent i presentar certificats, butlletins i/o documentació addicional exigida per l'Administració competent.

Es realitzaran totes les proves segons normativa vigent, criteri DF i protocols instal·lador.

Tots els elements i accessoris que integren les instal·lacions seran objecte de les proves reglamentàries i hauran d'estar homologats oficialment.

MC 0.3. FONTANERIA

MC 0.3.1. OBJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

No es preveuen modificacions en la instal·lació de fontaneria existent únicament en la fase de construcció dels WC, i de la cuina per realitzar formacions a la sala polivalent. La present memòria es refereix al projecte de muntatge i posada a punt de la instal·lació de distribució d'aigua freda sanitària (AFS)

Es preveu instal·lació d'aigua calenta sanitària a la zona de la sala polivalent.

La instal·lació d'AFS es connecta a la xarxa de subministrament de la zona. Segons indicacions de la propietat, i segon consultes realitzades, no existeixen problemes de pressió i cabal, per tant la xarxa s'ha dimensionat en condicions normals de funcionament.

El present projecte inclou:

- Connexió a la xarxa d'AFS
- Regulació de pressió
- Xarxa de distribució d'AFS
- Vàlvules
- Aïllaments tèrmics, acústics i barreres de vapor per canonades i equips
- Producció i xarxa de distribució d'ACS

Els aspectes referents a tramitacions, permisos i legalitzacions de les instal·lacions contingudes en aquest projecte aniran a càrrec de l'instal·lador.

MC 0.3.2. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

MC 0.3.2.1. Distribució interior.

La distribució d'AFS dels nous WC de planta baixa es realitza des de la xarxa actual. Es col·loca un col·lector per a diferenciar i tallar els subministraments interiors de l'edifici i les boques de reg exteriors.

Des d'aquesta sala s'inicien les xarxes de distribució:

- Interior: a banys i zona de treball intern,.

En general, el traçat pel fals sostre de lames fins a l'altre costat de l'edifici fins a les zones humides. perimetrals on s'ubiquen les zones humides. Des del sostre es farà arribar l'alimentació a cada aparell prèvia clau de tall que permeti aïllar cada aparell de la resta. Les derivacions a aparells es realitzaran mitjançant flexos de diàmetre adient.

El cabal simultani previst per al edifici és de 2,05 l/s amb pressió mínima 29mca i màxima 46,01 mca.

S'ha realitzat el dimensionat i càlcul en base al cabal en l/s. emprat pels diferents aparells que componen la xarxa de consum de l'edifici, així com el coeficient de simultaneïtat considerat en base al nombre d'aparells instal·lats.

S'alimentarà amb aigua freda sanitària:

Tots els aparells sanitaris amb possible consum directe de boca.

Tots els punts de consum en locals destinats a neteja.

Els punts de consum es divideixen en dos blocs conceptuals:

- a) "Aparells domèstics", lavabos, inodors, etc. dels quals els seus consums seran els previstos en el "Código Técnico de la Edificación", "Documento Básico HS Salubridad", "Sección HS4 Suministro de agua", Tabla 2.1, que es reflecteixen en l'apartat corresponent del projecte.

MC 0.3.2.2. Materials i elements

Es proposa la utilització de polipropilè PP-R compost amb fibra de vidre apte per al consum tant per a la xarxa exterior com per l'interior, de diàmetres nominals segons plànols, complint la normativa específica i requisits del fabricant.

La unió de les canonades serà per termofusió o electrofusió en funció dels diàmetres. S'utilitzaran accessoris adequats en canvis de direcció i derivacions.

En cas de modificar el material previst a la xarxa, es respectaran el diàmetres mínims interiors especificats als plànols. La substitució de canonades d'un material per un altre, no ha de comportar cap reducció de l'aïllament ni del diàmetre previst inicialment.

Les canonades disposaran d'unions flexibles en els punts on creuin juntes de dilatació de l'edifici, capaces d'absorbir els moviments i les dilatacions que puguin produir-se, reduint d'aquesta manera les tensions en els suports i en la pròpia canonada.

En els locals amb consum d'aigua s'instal·laran vàlvules de pas a l'entrada dels mateixos, abans d'efectuar la distribució pel seu interior, amb la finalitat de poder independitzar cada local i facilitar les feines de manteniment o reparació.

També s'instal·laran vàlvules de tall a cada aparell amb la mateixa finalitat.

Les vàlvules que es muntaran a la xarxa de distribució d'aigua seran del tipus bola per a diàmetres de canonades inferiors o iguals a dues polzades i del tipus comporta per als diàmetres de canonades superiors.

MC 0.3.2.3. Aïllament de canonades

S'aïllaran totes les canonades d'aigua freda sanitària amb escuma elastomèrica de 9 mm de gruix i amb barrera de vapor per tal d'evitar condensacions i degoteigs en les parets del tub, amb accessoris aïllats a base del mateix material.

No s'aïllaran les canonades encastades de baixada d'alimentació a cada aparell o punt de consum, però es protegiran amb tub de PVC corrugat per a permetre la lliure dilatació de les canonades i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades.

Un cop finalitzada la instal·lació de les canonades, aquestes es senyalitzaran amb cinta adhesiva de colors normalitzats, segons normes DIN, en trams de 2 a 3 metres de separació i coincidint sempre amb els punts de registre, al costat de vàlvules o elements de regulació.

MC 0.3.2.4. Separacions amb altres instal·lacions

D'acord amb el que s'indica en el punt 3.4 del HS4 del CTE la separació mínima de la instal·lació d'AFS respecte a les altres instal·lacions serà de:

- 4 cm respecte a l'aigua calenta i la calefacció, per sota l'AFS si estan en el mateix pla vertical;
- 30 cm respecte a dispositius elèctrics o electrònics en paral·lel, sempre per sota l'AFS;
- 3 cm respecte a instal·lacions de gas.

MC 0.3.3. DIMENSIONAT DE LA INSTAL·LACIÓ I BASES DE CÀLCUL

Es realitza el dimensionat i càlcul en base al cabal (en l/s.) emprat pels diferents aparells que componen la xarxa de consum de l'edifici, així com el coeficient de simultaneïtat considerat en base al nombre d'aparells instal·lats.

Els cabals dels punts de consum de l'edifici es resumeixen en la següent taula:

Cabals instantanis per aparell i diàmetres de connexió		
Aparell	Cabal (l/s)	DN (mm)
Lavabo	0,10	12
Inodor cisterna	0,10	12
Urinari	0,10	12
Abocador	0,20	20
Aigüera no domèstica	0,30	20
Rentavaixelles industrial	0,50	25
Aixeta aïllada	0,15	15

El cabal total instantani d'un tram s'obté de la suma de cabals instantanis dels punts de consum.

Per al càlcul del cabal simultani a considerar en cada tram s'ha considerat inicialment la Norma Francesa NFP 41.204, a partir del cabal instantani del tram i un coeficient de simultaneïtat obtingut amb la següent expressió:

$$K = \frac{1}{\sqrt{(n-1)}}$$

El cabal simultani del tram s'obté amb la següent expressió: $Q_{sim} = Q_{tot} \times K$

Per al càlcul de la xarxa s'ha considerat uns coeficients K superiors als que resulten d'aplicar la fórmula abans especificada, ja que s'han considerat excessius per a l'ús de l'edifici objecte del projecte.

El dimensionat de tota la instal·lació s'ha realitzat amb una velocitat de circulació inferior a 1,5 m/s, que redueix les pèrdues de càrrega i els sorolls de la xarxa, allargant la vida de tots els elements de la instal·lació.

Les pressions admissibles a la xarxa seran les següents:

Pressió mínima als punts de consum	10 mca (aparell en general)
Pressió mínima als punts de consum	15 mca (escalfador/caldera o fluxor)
Pressió màxima als punts de consum	50 mca (aparell en general)

Les pèrdues de càrrega localitzades (vàlvules, colzes, etc.) s'han estimat en un 20% de les pèrdues lineals del tram on es troben instal·lats.

MC 0.3.4. DISPOSICIÓ FINAL

Les instal·lacions es deixaran provades, revisades, completament acabades i en perfecte estat de funcionament. Davant qualsevol dubte o problema en la interpretació o execució del projecte, només tenen facultat de dictaminar, la direcció facultativa tècnica de l'obra, prenent-la sota la responsabilitat que se'n derivi, qui no compleixi la indicada disposició.

Tots els elements i accessoris que integren les instal·lacions seran objecte de les proves reglamentaries i hauran de estar homologats oficialment.

Abans d'iniciar-se el funcionament de les instal·lacions, l'Empresa o persones instal·ladores tindran l'obligació de realitzar les proves de resistència mecànica, estanquitat, cabal i temperatura previstes a l'apartat 5.2 del DB-HS4 del CTE i presentar certificats, butlletins i/o documentació addicional exigida per la Companyia Subministradora i/o l'Administració competent.

MC 0.4. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

MC 0.4.1. OBJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

La present memòria es refereix al projecte de muntatge i posada a punt de les instal·lacions de protecció contra incendis (PCI).

- A fi de completar les mesures passives, s'han projectat instal·lacions de protecció fonamentades en la prevenció i l'extinció, integrades en el context general de les instal·lacions de l'edifici. Aquestes instal·lacions compleixen com a mínim els requeriments de les Normatives vigents actualment.
 - Les instal·lacions previstes a l'edifici són les següents:
 - Extintors portàtils de pols polivalent i de CO₂
 - Enllumenat d'emergència i senyalització
 - Hidrants exteriors

No s'ha previst cap altra instal·lació ja que l'edifici no arriba als requeriments mínims exigits per a la seva col·locació. La ubicació i distribució de les instal·lacions de protecció contra incendis queda indicada als plànols i esquemes.

- El projecte compleix la normativa CTE-DB-SI i el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra incendis (RIPCI) en els edificis.

Totes les instal·lacions elèctriques corresponents a les instal·lacions de seguretat, compliran els requisits indicats en R.E.B.T. i les seves modificacions posteriors. Els aspectes referents a tramitacions, permisos i legalitzacions de les instal·lacions contingudes en aquest projecte aniran a càrrec de l'instal·lador.

MC 0.4.2. DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

MC 0.4.2.1. Extintors portàtils

La Casa del Mar ja disposa d'extintors instal·lats. No s'ha previst cap partida d'instal·lació de nous extintors. Això sí, es modificarà l'emplaçament d'alguns dels extintors a la nova distribució. Els extintors portàtils seran l'element bàsic d'actuació en cas d'incendi. Es repartiran en tota la superfície de l'edifici de manera que la distància màxima des de qualsevol origen d'evacuació fins a un extintor sigui sempre inferior a 15 metres. S'utilitzaran extintors de pols seca polivalent antibrasa en general o de diòxid de carboni CO₂ en els llocs amb risc d'incendi d'origen elèctric.

- Els extintors tindran les següents eficàcies mínimes:
 - Àrees generals: 21A-113B
 - Locals i àrees de risc especial: 21A ó 55B

Els extintors es situaran en llocs permanentment accessibles, especialment en les vies d'evacuació horitzontal i al costat de les boques d'incendi equipades a fi d'unificar la situació dels elements de protecció. La part superior de l'extintor quedarà a una alçada compresa entre els 80 cm i els 120 cm sobre el terra. La ubicació dels extintors es troba als plànols.

MC 0.4.2.2. Enllumenat d'emergència i senyalització

L'edifici de la Casa del Mar ja disposa d'enllumenat d'emergència instal·lat. Malgrat tot, s'ha decidit que en les noves estances on es treballi es substitueixin els equips d'enllumenat d'emergència que s'han considerats antics. Es preveu una instal·lació d'enllumenat d'emergència d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) i el DB-SUA4 del CTE en tots els recorreguts d'evacuació i en la ubicació dels mitjans manuals de protecció contra incendis (extintors, bies, polsadors).

La instal·lació elèctrica per als sistemes d'enllumenat d'emergència i senyalització haurà de complir amb allò establert en el vigent Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (Reial Decret 842/2002) i concretament amb la Instrucció ICT-BT-28.

MC 0.4.2.3. Hidrants exteriors

Ja es disposa d'un hidrant exterior a la xarxa pública a menys de 100 metres de la façana.

MC 0.4.2.4. Boques d'incendi equipades (bies)

- La Casa del Mar no requereix de boques d'incendi equipades.

MC 0.4.2.5. Sistema d'Alarma i Detecció d'Incendis

L'edifici de la Casa del Mar no requereix de sistema d'alarma i detecció d'incendis.

MC 0.4.3. PROVES DE LES INSTAL·LACIONS

Es realitzaran totes les proves segons normativa vigent, criteri DF i protocols instal·lador.

MC2.3. SISTEMES DE TRANSPORT

ASC01 Els equipaments d'elevació són preexistents.

MC 3. EQUIPAMENT

MC3.1. SERVEIS HIGIÈNICS

Es realitzaran els sanitaris de planta baixa en una fase anterior.

Llançà, febrer de 2024.

l'arquitecte:

Lluís Rodeja i Roca

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1. EDIFICACIÓ

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color marró: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

MN 1.1. NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

MN 1.1.1 Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

MN 1.2. REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

MN 1.2.1 Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

MN 1.2.2 Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

MN 1.2.3 Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

MN 1.2.4 Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

PLÀNOLS.

PLÀNOL Nº	TÍTOL	Escala DIN-A3
PLANOL 1	SITUACIÓ	1/5.000
PLANOL 2	PGOU VIGENT	1/2.000
PLANOL 3	EMPLAÇAMET I TOPOGRAFIC	1/500
PLANOL 4.1	PLANTES ESTAT ACTUAL	1/100
PLANOL 4.2	COBERTA ESTAT ACTUAL	1/100
PLANOL 5.1	PLANTA BAIXA PROPOSTA SUPERFÍCIES VISTA 1	1/100
PLANOL 5.2	PLANTA BAIXA PROPOSTA SUPERFÍCIES VISTA 2	1/100
PLANOL 5.3	PLANTA BAIXA PROPOSTA SUPERFÍCIES VISTA 3	1/100
PLANOL 5.4	PLANTA BAIXA PROPOSTA SUPERFÍCIES VISTA 4	1/100
PLANOL 6	PLANTA BAIXA INSTAL·LACIONS	1/100

12. CONCLUSIÓ

Amb tot el que s'ha exposat en el present projecte i en els documents que s'acompanyen s'estima suficientment detallat el present projecte perquè es pugui contractar l'obra.

Llançà , febrer de 2024.

Lluís Rodeja Roca,
Arquitecte.

ANNEXOS

INDEX

ANNEXOS

ANNEX N°1: PLA DE TREBALL	43
ANNEX N°2: FOTOGRAFIES	45
ANNEX N°4: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	51
ANNEX N°5: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	53

ANNEX N°1: PLA DE TREBALL

FASE 2 PUNT D'INFORMACIÓ - PUNT BLAU

Nº	CAPITOL	MES 1			MES 2			MES 3			PRESSUPOST
1	ENDERROCS I DESMUNTATGES	*									3.980,56 €
2	PALETERIA	*	*								15.715,63 €
3	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I IL·LUMINACIÓ		*	*	*		*				4.504,89 €
4	INSTAL·LACIONS CLIMA				*	*					8.095,12 €
5	FUSTERIES				*	*					17.638,06 €
6	PERFILERIA D'ALUMINI				*	*					6.326,66 €
7	PINTURA						*	*	*		2.265,74 €
8	SISTEMA DE VIDEO, SO I INFORMÀTICA						*	*			16.414,86 €
9	VINILS								*		466,53 €
10	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS										4.319,70 €
11											0,00 €
12											0,00 €
13											0,00 €
14											0,00 €
		35.941,44 €			38.244,82 €			1.221,77 €			79.727,74 €
		35.941,44 €			74.186,26 €			75.408,04 €			

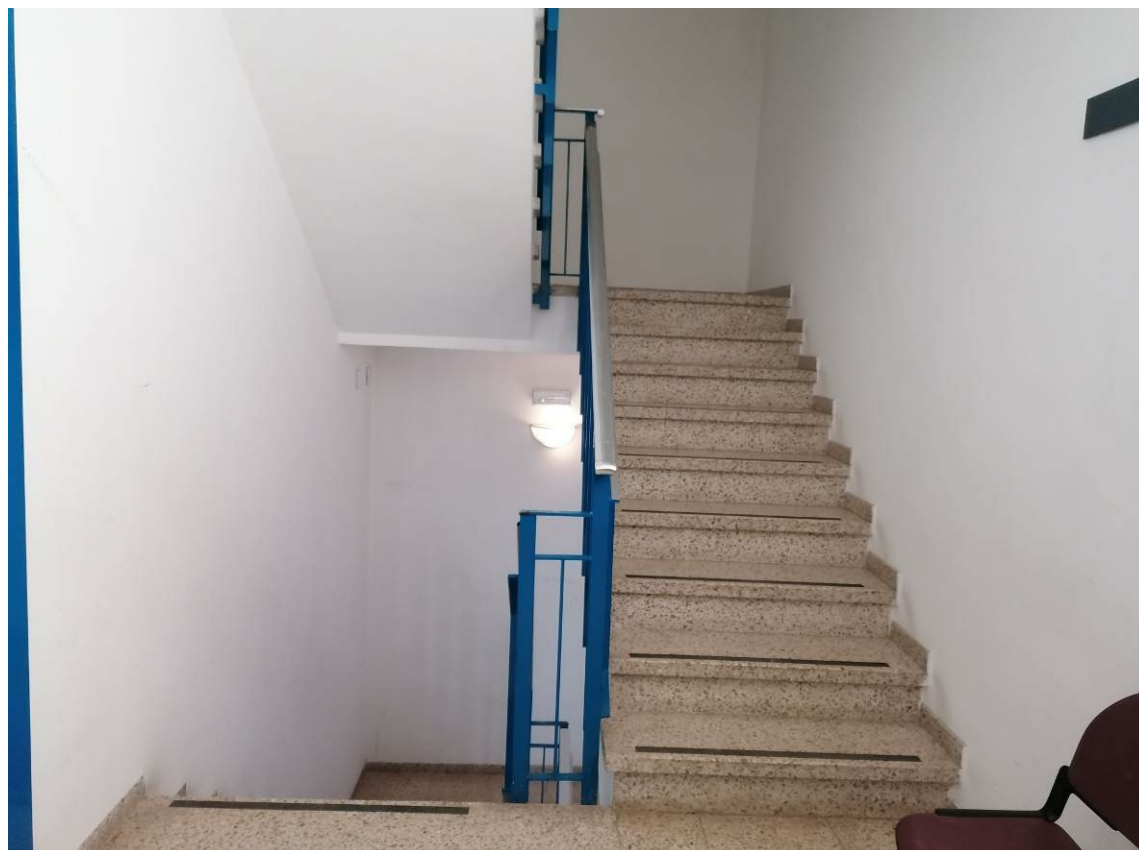
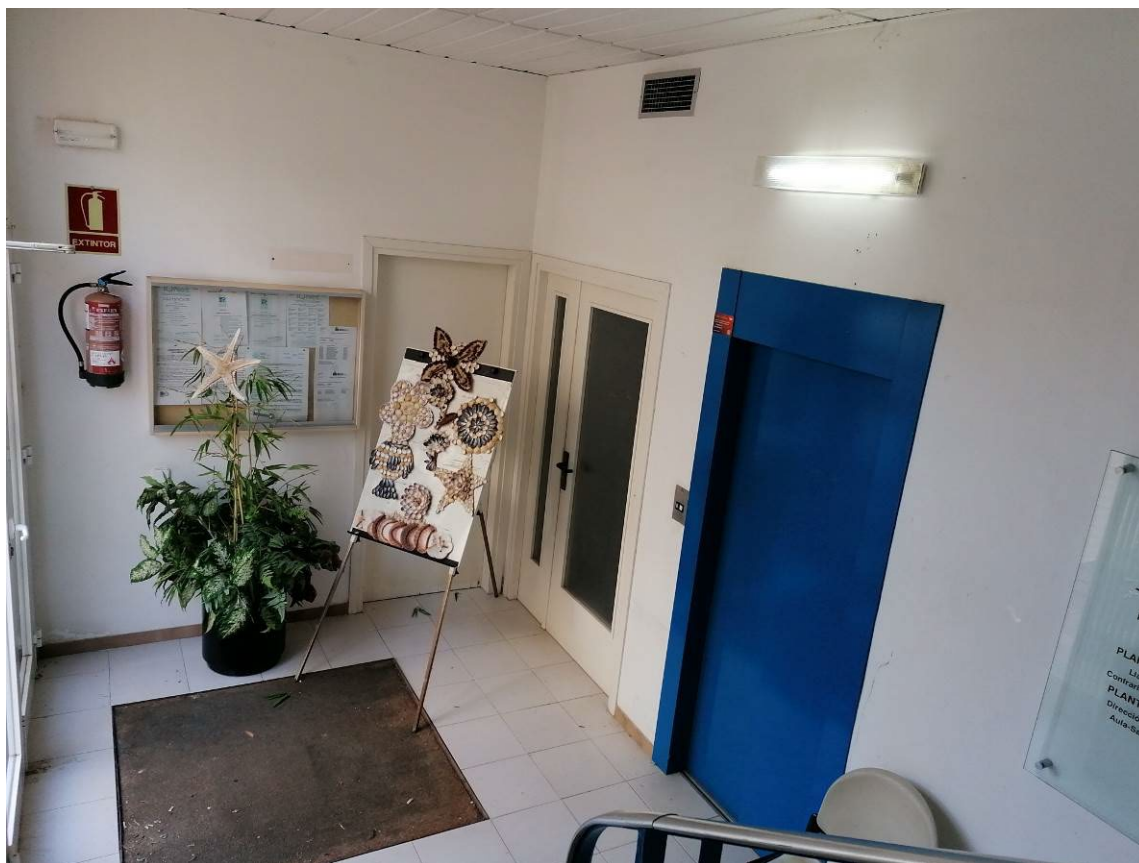
FASE 3 SALA POLIVALENT

Nº	CAPITOL	MES 1			MES 2			MES 3			PRESSUPOST
1	ENDERROCS I DESMUNTATGES	*									2.206,37 €
2	PALETERIA	*	*								10.203,22 €
3	INSTAL·LACIONS SANEJAMENT		*	*	*		*				132,28 €
4	INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES I IL·LUMINACIÓ				*	*					10.360,48 €
5	INSTAL·LACIONS CLIMA				*	*					12.414,82 €
6	SERRALLERIA				*	*					11.582,56 €
7	FUSTERIES						*	*	*		19.095,26 €
8	PINTURA						*	*			1.367,72 €
9	PERFILERIA D'ALUMINI								*		3.016,59 €
10	PORTA CORREDISSA AUTOMÀTICA							*	*		6.326,66 €
11	APARELLS DE COCCIÓ								*		3.115,94 €
12	GRIFERIA							*			144,52 €
13	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS				*						4.319,70 €
14											0,00 €
		28.216,15 €			37.101,17 €			18.968,81 €			84.286,13 €
		28.216,15 €			65.317,32 €			84.286,13 €			

ANNEX N°2: FOTOGRAFIES











ANNEX N°3: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Adequació parcial de la planta baixa de la Casa de Mar		
Situació:	C/ Castellar, 27		
Municipi:	Llança	Comarca:	Alt Empordà

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0.00	0.00
grava i sorra solta	0.00	0.00
argiles	0.00	0.00
terra vegetal	0.00	0.00
pedraplè	0.00	0.00
terres contaminades 170503	0.00	0.00
altres	0.00	0.00
totals d'excavació	0.00 t	0.00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	-	-	-	-

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0.542	0.000	0.512	0.000
formigó 170101	0.084	0.000	0.062	0.000
petris 170107	0.052	0.000	0.082	0.000
metalls 170407	0.004	0.000	0.001	0.000
fustes 170201	0.023	0.000	0.066	0.000
vidre 170202	0.001	0.000	0.004	0.000
plàstics 170203	0.004	0.000	0.004	0.000
guixos 170802	0.027	0.000	0.004	0.000
betums 170302	0.009	0.000	0.001	0.000
fibrociment 170605	0.010	0.000	0.018	0.000
definir altres:	-	0.000	-	0.000
altre material 1	0.000	0.000	0.000	0.000
altre material 2	0.000	0.000	0.000	0.000
totals d'enderroc	0.7556	0.00 t	0.7544	0.00 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució	0.0500	3.2915	0.0896	3.4328
obra de fàbrica 170102	0.0150	1.4040	0.0407	1.5598
formigó 170101	0.0320	1.3975	0.0261	0.9984
petris 170107	0.0020	0.3012	0.0118	0.4522
guixos 170802	0.0039	0.1505	0.0097	0.3725
altres	0.0010	0.0383	0.0013	0.0498
embalatges	0.0380	0.1635	0.0285	1.0934
fustes 170201	0.0285	0.0463	0.0045	0.1725
plàstics 170203	0.0061	0.0606	0.0104	0.3967
paper i cartró 170904	0.0030	0.0318	0.0119	0.4553
metalls 170407	0.0004	0.0249	0.0018	0.0690
totals de construcció		3.46 t		4.53 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus		
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren		-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.		-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres		-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus		-
5.-		-
6.-		-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents		
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes		-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització		-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures		-
4.-		-
5.-		-
6.-		-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES		
fusta en bigues reutilitzables	0.00 t	0.00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0.00 t	0.00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0.00 t	0.00 m ³
altres :	0.00 t	0.00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0.00 t	0.00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0.0	0.00	0.00	0.00
grava i sorra solta	0.0	0.00	0.00	0.00
argiles	0.0	0.00	0.00	0.00
terra vegetal	0.0	0.00	0.00	0.00
pedregal	0.0	0.00	0.00	0.00
altres	0.0	0.00	0.00	0.00
terres contaminades	0.0			0.00
Total	0.0	0.00	0.00	0.00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	1.40	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	1.40	no	inert
Metalls	2	0.02	no	no especial
Fusta	1	0.05	no	no especial
Vidres	1	0.00	no	no especial
Plàstics	0.50	0.03	no	no especial
Paper i cartró	0.50	0.03	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrucció i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	no no
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
	Contenedor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	Perilloses (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat			
			-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització			
			-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció			
			-
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³
	12.00
	5.00
	4.00
	15.00
	0
	5.00
	70.00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
 ** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
 *** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12.00 €/m³	5.00 €/m³	5.00 €/m³	70.00 €/m³
Terres	0.00	-	-	0.00	
Terres contaminades	0.00	-	-		0.00
				runa neta	runa bruta
				4.00 €/m³	15.00 €/m³
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	1.35	16.17	6.74	5.39	-
Maons i ceràmics	2.11	25.27	10.53	8.42	-
Petrís barrejats	0.61	-	3.05	-	9.16
Metalls	0.09	-	0.47	-	1.40
Fusta	0.23	-	1.16	-	3.49
Vidres	0.00	-	-	-	0.00
Plàstics	0.54	-	2.68	-	8.03
Paper i cartró	0.61	-	3.07	-	9.22
Guixos i no especials	0.57	-	2.85	-	8.55
Altres	0.00	0.00	-	-	-
Perillosos Especials	0.00	0.00			0.00

	6.11	41.44	100.00	13.81	39.85
--	------	-------	--------	-------	-------

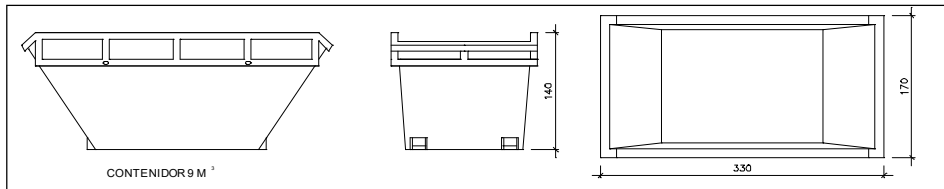
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0.00
Compactadores	0.00
Matxucadora de petrís	0.00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0.00
	0.00
	0.00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : **195.11 €**

El volum dels residus és de : **6.11 m³**

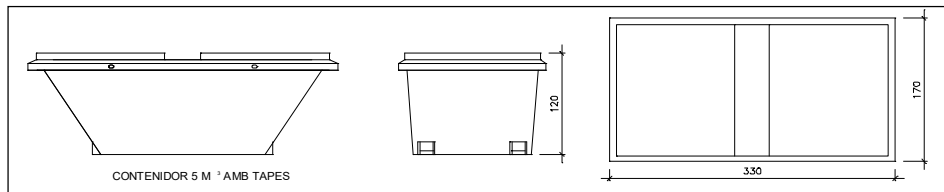
El pressupost de la gestió de residus és de : euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



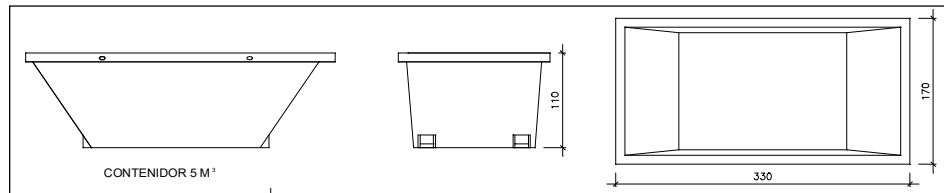
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats | 1



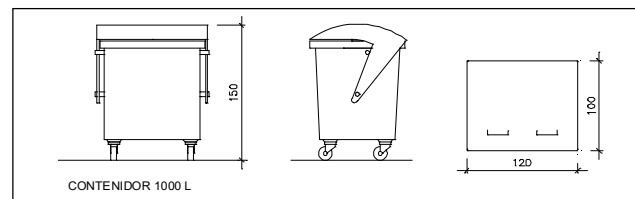
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats | 1



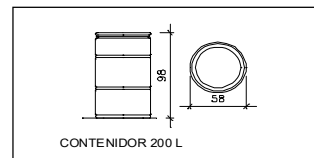
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats |



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats | -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats | -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0.00 T		0.00 T
Total construcció i enderroc (tones)	3.46 T	0.00 %	3.46 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0.00 euros
Residus de construcció i enderroc **	T	11 euros/T	0.00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			0.0 Tones
Total dipòsit ***			150.00 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

ANNEX N°4: ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

Pressupost màxim per als Estudis Bàsics de Seguretat i Salut

Als efectes de possibles visats voluntaris i donat el percentatge d'augment del nou Mòdul, s'ha acordat fixar el límit de Pressupost d'Execució Material en 320.000 euros per a projectes amb Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.1.OBJECTE

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals que caldrà tenir en compte durant l'execució de l'obra, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment i les instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors. Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció dels riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

1.2.COMPETÈNCIA

La competència per a la redacció del present estudi correspon, per encàrrec de la propietat, al redactor del projecte, que actuarà com a coordinador en matèria de seguretat i salut, si s'escau.

1.3.CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA I DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Tipus d'obra:	Adequació parcial de la planta Baixa de la Casa del Mar. Fase 2a Punt d'Informació – Punt Blau i Fase 3 Sala Polivalent.
Situació:	C/ Castellar, 27
Codi Postal i població:	17490 Llançà
Província:	Girona
Promotor:	AJUNTAMENT DE LLANÇÀ
Projectista:	SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS
Termini d'execució i mà d'obra:	3 mesos amb una previsió de 6 operaris com a màxim

1.4.RELACIÓ DE RISCOS

- Relació de riscos que poden presentar-se durant l'obra:
- Caigudes a diferents nivells des de escales o llocs elevats
- Caiguda de materials
- Talls, punxades, cops amb les màquines i materials
- Caigudes al mateix nivell
- Sobreesforços en la manipulació de càrregues
- Ensorraments o caiguda d'objectes o materials per desplom: plaques, làmpades, etc.
- Projecció de partícules
- Electrocució
- Incendis i explosions
- Atropellaments i bolcades
- Emissió de pols que pugui ser perjudicial
- Perills derivats del contacte amb substàncies nocives per inhalació, ingestió o contacte dèrmic.

Tots els riscos anteriors, amb les mesures de seguretat necessàries, es poden reduir fins a un nivell segur.

El treballador ha de rebre formació i informació referent als riscos als que es pot trobar exposat durant l'execució de l'obra i les mesures preventives per tal de reduir-los.

1.5. PREVENCIÓ DE RISCOS

1.5.1. Equips de protecció individual

El treballador ha d'utilitzar els Equips de Protecció Individual

- Casc per a totes les persones que participen en l'obra
- Ulleres contra impactes i pols
- Mascareta per a protecció
- Pantalles contra projeccions de partícules
- Protectors auditius
- Roba específica de treball
- Guants de goma per a manipulació de ciment i derivats
- Guants de cuir i anti-tall per a materials durs
- Guants dielèctrics per a manipulació amb baixa tensió
- Botes de seguretat

1.5.2. Senyalització

- Prohibició del pas a tota persona aliena a l'obra. Es delimitarà un perímetre de treball mentre durin els treballs que no podrà ser rebassat per personal aliè a les feines.
- Senyal d'obligació d'ús de casc, ulleres, màscares, etc., en funció dels riscos als que es pugui trobar exposat el treballador..
- Senyalització d'ubicació de farmaciola

1.5.3. Centres d'assistència més pròxims i telèfons d'interès

Els telèfons d'emergències d'interès i els centres d'assistència més propers, segons la situació de l'obra, són:

Emergències en general	112
Emergències mèdiques	061
Servei d'informació toxicològica	91 532 04 20
Bombers	112
Mossos d'esquadra	112
Policia local	972 381 313
Ajuntament de Llançà	972 380 181
Hospital de Girona	972 202 700

1.5.4. Maquinària d'obra

La maquinària a utilitzar tindrà que mantenir-se en perfecte estat de funcionament, haver passat les corresponents inspeccions obligatòries si és cas i fer-ne un correcte ús.

El personal encarregat del seu funcionament haurà d'haver rebut la formació necessària i adient.

La maquinària utilitzada serà: petites eines portàtils tals com radial, trepant, etc.

Tota maquinària amb alimentació elèctrica haurà de tenir els aïllaments en bon estat, no permetent-se unions provisionals amb cinta aïllant.

1.5.5. Instal·lació elèctrica provisional

Per la realització dels treballs, no cal instal·lació elèctrica provisional d'obra ja que el local on es realitzaran els treballs disposa ja de subministrament elèctric amb quadre general, amb les proteccions necessàries i del qual s'agafarà el subministrament d'energia mitjançant l'allargament de cables.

Aquests allargaments necessaris, seran de tres fils (2 fases + pressa de terra). Hauran de ser inspeccionats a diari, i estaran situats preferiblement en llocs elevats, que no interfereixin amb l'activitat de l'obra.

1.5.6.Instal·lació d'aigua provisional

S'utilitzarà l'abastament d'aigua existent a l'activitat. No cal doncs la instal·lació d'abastament d'aigua provisional.

1.5.7.Càrrega i descàrrega de materials

En les operacions de càrrega i descàrrega de materials caldrà vigilar especialment l'estat de conservació dels elements de subjecció.

Cal tenir cura del centratge de les càrregues abans d'aixecar-les i comprovar el correcte nombre de punts de subjecció.

1.5.8.Primers auxilis

Es disposa a l'obra una farmaciola portàtil amb el material adequat i disposant com a mínim de: Aigua oxigenada, alcohol 96%, tintura de iode, mercromina, amoníac, gasses esterilitzades, cotó fluix hidròfil, benes, esparadrap, antiespasmòdics, analgèsics, tònic d'urgència per al cor, torniquet, bosses per aigua i gel, guants esterilitzats, xeringues d'un sol ús, agulles injectables d'un sol ús i termòmetre.

1.6. NORMATIVA D'APLICACIÓ

Aquestes obres estaran regulades al llarg de la seva execució tant per la legislació de les administracions públiques com per les normes i mesures de seguretat dissenyades per a aquestes obres, sent d'obligat compliment per a les parts implicades.

Sense intenció de mostrar una relació detallada de la normativa d'aplicació, donat que el present document no vulnera ni incompleix el que està legislat i el fet d'ometre l'existència d'una norma legal no altera en cap cas la seva vigència, es citen les lleis o normes més importants:

- Orden de 23 de mayo de 1977 Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los

trabajadores de los EPI.

- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que

la desarrolla.

- Resolución de 1 de agosto de 2007 de la Dirección General de Trabajo que inscribe y publica el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Resto de disposiciones oficiales relativas a Seguridad y Salud que afecten a los trabajos que han de realizarse.

Serveis tècnics,
Llançà, febrer de 2024

Lluís Rodeja i Roca
Arquitecte