



HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA BLOC QUIRÚRGIC PLANTES 1 I 2

LOT 2. ARQUITECTURA SANITÀRIA

Maig 2025

MG DADES GENERALS	2
MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE	3
1.1. Títol del projecte.....	3
1.2. Objecte de l'encàrrec.....	3
1.3. Situació	3
MG 2 AGENTS DEL PROJECTE	3
2.1. Promotor	3
2.1. Arquitecte – Equip Tècnic.....	3
2.2. Equips col.laboradors	3
MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	4
MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA.....	5
1.1 Antecedents i condicionants de partida	5
1.2. Normativa Urbanística i altres normatives de planejament.....	5
1.3. Termini d'execució de les obres	5
MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	6
2.1. Descripció general de l'edifici i programa.....	6
2.2. Justificació de la solució adoptada. Criteris generals	6
2.3. Característiques i paràmetres generals de l'edifici.....	6
MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI	6
3.1. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ SUA	6
3.4. HABITABILITAT SALUBRITAT HS	14
3.5. HABITABILITAT ESTALVI D'ENERGIA DB-HE	14
3.6. HABITABILITAT PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL DB-HR	15
MD MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	19
MC 0 TREBALLS PREVIS, REPLANTEJAMENT GENERAL I ADEQUACIÓ DE L'ÀMBIT D'OBRA.....	20
0.1.A. ENDERROCS.....	20
0.1.B. SERVEIS AFECTATS.....	20
0.1.C. REPLANTEIG	20
MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL.....	21
MC 3 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS	21

3.1 Compartimentacions interiors verticals	21
3.2 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR:	21
3.2.1. Portes abatibles.....	21
3.2.5. Serralleria i mestrejament de Claus.....	22
MC 5 SISTEMA D'ACABATS.....	23
5.1. Sistemes de compartimentació interiors.....	23
MC 6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	24
MN RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I ANNEXOS	25
MN1. NORMATIVA APLICABLE	26
MN2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	35
2.1. DADES DE L'OBRA	35
2.2. DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT.....	35
MN3. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	42
1. INTRODUCCIÓ	42
2. OBJECTIU.....	42
3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	42
4. DADES GENERALS.....	42
5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS.....	43
6. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS	44
7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS	45
8. MARC LEGISLATIU.....	47
9. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS	47
11. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.....	48
12. NORMATIVA VIGENT	54
MN4. CONTROL DE QUALITAT	56
MN5. PREVENCIÓ DE LA INFECCIÓ NOSOCOMIAL RELACIONADA AMB EL DESENVOLUPAMENT D'OBRES ALS CENTRES SANITARIS.....	61
MN6. PLECS DE CONDICIONS	62
10.1. Plec de Condicions tècniques generals	62

MG DADES GENERALS

MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

MG 2 AGENTS DEL PROJECTE

**MG 3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES
PARCIAIS**

MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

1.1. Títol del projecte

Projecte Executiu per a la reforma interior del Bloc Quirúrgic a les Plantes 1 i 2 del Hospital Germans Trias i Pujol, a Badalona.

1.2. Objecte de l'encàrrec

Aquest encàrrec té com objecte les feines corresponents al Lot 1 (feines d'arquitectura i obra civil) la reforma d'un sector de les plantes Primera i Segona de l'Hospital Germans Trias i Pujol, a Badalona, per la implantació de millors al Bloc Quirúrgic existent, i zones associades, mitjançant una intervenció interior, i sense afectació estructural.

En concret, les feines seran:

- Projecte executiu d'arquitectura
- Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
- Pla de control de qualitat
- Gestió de residus

1.3. Situació

Les dependències de Seguretat estan ubicades en la Planta Pis i Segona de l'Hospital Germans Trias i Pujol .



MG 2 AGENTS DEL PROJECTE

2.1. Promotor

Hospital Germans Trias i Pujol

2.1. Arquitecte – Equip Tècnic

El projecte ha estat redactat per:

Alex Lopez-Grado i Padreny. Col. C.O.A.C.: 61.227-8

Carrer Constitució 2. 08960. Sant Just Desvern. Barcelona

2.2. Equips col.laboradors

- Consultor estructures: David Lladó i Porta, Arquitecte Superior. DAC ARQUITECTURA
- Consultor constructiu i d'amidaments: Nestor tatché i Raurell, Arq. Superior i Tècnic. URBAN FOREST

Sant Just Desvern, a abril del 2025

Alex Lopez-Grado i Padreny, Arq. C.O.A.C. 61.227-8

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA

1.1 Antecedents i condicionants de partida

Es planteja un projecte de reforma d'un mateixa àrea de les Plantes Primera i Segona del Hospital Universitari de Bellvitge.

Dades d'accessibilitat, de tancament, d'obres i de connexions de servei provisionals:

En els plànols corresponents, s'indica la situació i l'emplaçament de les obres de manera que el constructor conegui, abans de la contractació, quines seran les condicions dels accessos a l'hora de la realització de les obres, per tal de poder tenir-ho en compte en el moment de valorar les seves repercussions.

Aniran a càrrec del contractista tant els treballs necessaris per facilitar l'accés com l'abastament i el tancament temporal de l'obra, com la posterior demolició de les obres provisionals i restauració dels accessos i altres elements que per causa de l'obra s'hagin deteriorat. També aniran exclusivament a càrrec del contractista les taxes i els permisos necessaris per a la construcció de l'obra.

Durant el temps que duri l'obra, el contractista ha d'obtenir l'aigua i l'electricitat de les corresponents connexions de servei provisionals d'obra, les quals aniran al seu exclusiu càrrec.

En les obres de reforma, s'incorporen al projecte els estudis justificatius de l'estat actual de l'edifici i, en cas necessari, els treballs a realitzar sobre l'estructura o d'altres elements existents directament vinculats a l'obra.

En les obres de reforma realitzades en edificis ocupats, s'incorporen al projecte les incidències tècniques i econòmiques tant de les connexions i obres provisionals necessàries per garantir el funcionament normal de la resta de l'edifici durant la realització de les obres, com les connexions definitives i la demolició dels elements provisionals.

1.2. Normativa Urbanística i altres normatives de planejament

Planejament vigent

Pla General Metropolità d'Ordenació Urbana de Barcelona POUM. Data d'aprovació: any 1976 i MPGM CAMPUS CAN RUTI I ENTORN, del gener del 2023

Solar qualificat amb clau: 4. Serveis Tècnics

Al tractar-se d'una reforma interior el projecte no afecta a la normativa urbanística vigent. El projecte compleix amb la normativa que li es d'aplicació.

1.3. Termini d'execució de les obres

El termini d'execució d'aquestes obres s'estima en 21 setmanes.

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1. Descripció general de l'edifici i programa

El projecte sorgeix de la necessitat modernitzar les instal.lacions del Bloc Quirúrgic existent, amb la incorporació del programa de necessitats marcat per l'Hospital.

Aquest projecte és la resposta a les necessitats de creixement i reorganització d'espais de l'Hospital, segons la previsió de necessitats, millorant d'aquesta manera les condicions funcionals i d'eficiència del Hospital.

2.2. Justificació de la solució adoptada. Criteris generals

Dotar a tots el espais de treball amb les apropiades condicions d'espai i funcionalitat que permetin desenvolupar les tasques pertinents en les millors condicions possibles. Intentar que tots els espais gaudeixin de llum natural. Trobar claredat circulatòria i d'accessos, tant dins de la unitat com en la seva integració amb la resta de l'Hospital.

Criteris estètics

Es manté la continuïtat amb les intervencions recents, seguint el vademècum de materials de l'Hospital i al mateix temps, però, impulsem certa renovació estètica seguint les necessitats de l'ús concret d'aquestes instal.lacions.

Criteris funcionals

L'organització funcional ha estat producte d'un procés d'intercanvi entre els tècnics de Serveis Generals, els arquitectes redactors del projecte i també del personal de Seguretat.

La definició i ubicació de les àrees i dependències venen donades per l'aprofitament de les zones segons les característiques funcionals de cadascuna d'elles, i complint amb el Pla Funcional establert descrit anteriorment.

Criteris constructius

A la zona de reforma el criteri ha estat mantenir la construcció existent complint però amb els requisits tècnics necessaris per comptabilitzar l'ús amb la estructura existent.

No s'intervindrà en les façanes.

Al procés d'elaboració d'aquest projecte s'ha mantingut una comunicació permanent amb Serveis Generals i els tècnics de l'Hospital per coordinar totes les intervencions requerides.

2.3. Característiques i paràmetres generals de l'edifici

Solar qualificat amb clau: 4. Serveis Tècnics

Resum de superfícies SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL

2.3.1. Superfície construïda

Sup. Construïda Planta 1: 555'80m2

Sup. Construïda Planta 2: 555'80m2

Sup. Construïda total. 1.111'60 m2

2.3.2. Superficie útil

QUADRE SUPERFÍCIES ÚTILS		QUADRE SUPERFÍCIES ÚTILS	
Peça	Sup. Útil	Peça	Sup. Útil
PLANTA 1		PLANTA 2	
Mostres APA	5,37 m2	Mostres APA	5,37 m2
Atenció familiar	6,32 m2	Atenció familiar	6,32 m2
Transfer Pacient	27,97 m2	Transfer Pacient	36,92 m2
Passadissos	76,35 m2	Passadissos	76,35 m2
Mediador	4,04 m2	Magatzem Aparetatge 1	35,05 m2
Sala de dol	8,36 m2	REA Oftalmologia	48,77 m2
Magatzem Aparetatge 1	41,50 m2	Zona Brut 1	21,80 m2
Magatzem Aparetatge 2	35,05 m2	Residus	9,54 m2
Zona Brut 1	21,76 m2	Neteja	9,73 m2
Residus	9,54 m2	Magatzem estèril	42,81 m2
Neteja	9,73 m2	Magatzem séruns 1	14,24 m2
Magatzem estèril	42,81 m2	Magatzem séruns 2	5,77 m2
Magatzem séruns 1	5,77 m2	Espai Tècnic	12,27 m2
Magatzem séruns 2	5,77 m2	Magatzem Logaritme	90,46 m2
Zona Brut 2	20,62 m2	Zona Brut 2	9,54 m2
Magatzem Logaritme	97,99 m2	Residus 2	9,39 m2
TOTAL PLANTA 1	418,97 m2	TOTAL PLANTA 1	461,30 m2

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC. CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ÚS DE L'EDIFICI

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació. En compliment del article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, “Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación”, i també en compliment de l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edifi- cació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normativa Aplicables d'aquesta memòria.

3.1. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ SUA

El projecte es desenvolupa seguint un programa funcional establert per a edificis sanitaris. Segons les superfícies indicades, s'han dimensionat els espais de treball amb les condicions apropiades que permetan desenvolupar totes les activitats a realitzar en les millors condicions possibles, complint els requisits d'habitabilitat.

ACCESIBILITAT

El projecte garanteix a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altre limitació, la seva accessibilitat, amb el compliment de la normativa vigent. Codi d'Accessibilitat de Catalunya – D. 135/1995, CTE DB SUA Es projecten els itineraris, desnivells, espais de girs, amplada lliure de passada, portes, pendents, paviments, complint amb les condicions exigides per la normativa.

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'uti- lització i accessibilitat DB SUA, així com la Llei 17/2008 del Dret a l'Habitatge, el D. 55/2009 de “Condicions d'ha- bitabilitat 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.

SU 1 Seguretat enfront el risc de caigudes

A totes les zones de reforma es contemplen les discontinuïtats dels paviments i els desnivells.

Les discontinuïtats i la resistència al lliscament dels paviments, la protecció dels desnivells i les característiques de les rampes compliran el DB SU1.

-Lliscament Classe exigible als sòls en funció de la seva localització:

Zones interiors seques:

- Superfícies amb pendent menor que el 6% : Classe 1
- Superfícies amb pendent igual o major que el 6% i escales : Classe 2

Zones interiors humides:

- Superfícies amb pendent menor que el 6%: Classe 2
- Superfícies amb pendent igual o major que el 6% i escales : Classe 3

-Discontinuitats en el paviment

El sòl no tindrà juntes que presentin un ressalt de més de 4mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió no han de sobresortir del paviment més de 12mm i el sortint que excedeixi de 6mm en les seves cares enfrontades al sentit de circulació de les persones no ha de formar un angle que excedeixi de 45º.

Els desnivells que no excedeixin de 50mm es resoldran amb una pendent que no excedeixi el 25%. El sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera de 15mm de diàmetre.

-Protecció dels desnivells

Existiran barreres de protecció en els desnivells amb una cota major de 550mm. I tindran una altura de 90cm quan la diferència de cota que protegeixin no excedeixi de 6m i de 110cm en la resta dels casos.

Aquestes barreres tindran una resistència i una rigidesa suficient, en funció de la zona que es trobin, no seran fàcilment escalables, no tindran obertures que permetin el pas d'una esfera de 10cm d'ample.

SU 2 Seguretat enfront el risc d'impacte o quedar enganxat

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. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin impactar o enganxar amb elements fixes o practicables de l'edifici complint el DB SU 2.

Risc d'impacte

- Amb elements fixes: l'altura lliure de pas serà de 2.20m en circulacions i 2.00m en llindars de portes. .
- Es limitarà el risc d'impacte amb elements volats l'altura dels quals sigui menor de 2.00m, tals com altiplans o trams d'escala, disposant elements fixos que restringeixin l'accés fins a ells.
- Amb elements practicables: es disposaran les portes de manera que l'escombrat de les mateixes no envaeixi les zones de circulació.
- Amb elements fràgils: Els vidres existents en les àrees amb el risc d'impacte tindran una classificació de presta- cions segons el determinat en la norma.

Risc de quedar enganxat

- Les portes corredisses d'accionament manual compliran amb l'indicat en la norma.
- Els elements d'obertura i tancament automàtics disposaran de dispositius de protecció adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

SU 3 Seguretat enfront del risc de quedar tancat

Aprisionament .

- Quan les portes d'un recinte tinguin dispositiu per al seu bloqueig des de l'interior,

existirà algun sistema de desbloquejo de les portes des de l'exterior del recinte. Aquests recintes tindran il·luminació controlada des del seu interior.

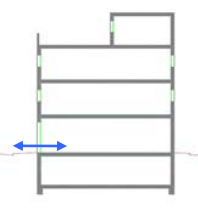
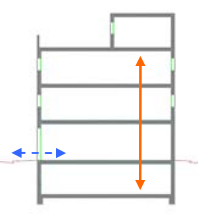
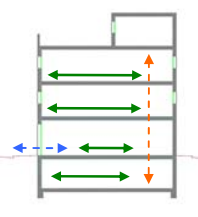
- Les dimensions i disposició dels petits recintes seran adequades per a garantir als usuaris en cadires de rodes l'ús dels mecanismes d'obertura de les portes i el gir en el seu interior, lliure de l'espai escombrat per la porta.
- La força d'obertura de les portes de sortida serà de 140N, com a màxim excepte en recintes indicats en el punt anterior, que serà de 25N com a màxim.

SU 4 Seguretat enfront d'il·luminació inadequada

A les zones de circulació es limitarà el risc de danys a les persones per il·luminació inadequada complint els nivells

d'il·luminació assenyalats i disposant un enllumenat d'emergència d'acord amb DB SU 4. Els nivells mínims d'il·luminació seran:

	Zona		Iluminancia mínima [lux]
Exterior	Exclusiva per a persones	Escales	10
		Resta de zones	5
	Per a vehicles o mixtes		10
	Exclusiva per a persones	Escales	75
Interior		Resta de zones	50
	Per a vehicles o mixtes		50
factor d'uniformitat mitjà			fu ≥ 40%

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat		CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE Edificis o establiments d'ús públic: → Itinerari adaptat o practicable * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics Edificis o establiments d'ús privat: → Itinerari practicable * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → Itinerari adaptat * edificis amb habitatges adaptats	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible per a tots els edificis (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE Edificis o establiments d'ús públic: → Itinerari adaptat o practicable * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics Edificis o establiments d'ús privat: → Itinerari practicable: * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits: * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés) * <u>plantes</u> amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * <u>plantes</u> amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORIZONTAL Mobilitat en una mateixa planta  Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE Edificis o establiments d'ús públic: → Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: * elements adaptats → taula d'usos públics Edificis o establiments d'ús privat: → Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

“T 135/1995 “Codi d'accessibilitat” i CTE DB SUA “Seguretat d'utilització i accessibilitat” juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
PARÀMETRES GENERALS	- Amplada: ≥ 0,90 m - Alçada: ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un Ø1,20 m - Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de Ø1,50m. - Paviment: és no lliscant	- Amplada: ≥ 1,20 m S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas - Alçada: ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas 1,20 m) - Espai de gir: Ø ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - Pendent: ≤ 4% (longitudinal) ≤ 2% (transversal) - Senyalització dels itineraris accessibles: mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. sempre en edificis d'ús públic amb bandes de senyalització visuals i tàctil sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- Amplada: ≥ 0,90 m - Alçada: ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de Ø 1,20 m.
PORTES garantiran	- Amplada: ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un Ø1,50 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - Portes de vidre: * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- Amplada: ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal Ø1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) - Mecanismes d'obertura i tancament: * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - Portes de vidre: * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- Amplada: ≥ 0,80 m - Alçada: ≥ 2,00 m - Espai lliure de gir, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de Ø 1,20 m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - Accés a l'edifici: S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45°.	- No s'admeten graons	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és ≤ 14 cm. - Accés a l'edifici: En els edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 12cm, a l'entrada de l'edifici.

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
RAMPES	- Pendants - longitudinal: ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - transversal: S'admet ≤ 2% en rampes exteriors - Trams: - La llargada de cada tram és ≤ 20 m. - En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. - Replans: - Els replans intermedis tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació. - Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - Baranes: a ambdós costats - Passamans: situats a una alçada entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - Element de protecció lateral: es disposa longitudinalment amb una alçada ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	- Pendants - longitudinal: ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada - transversal: ≤ 2% - Trams: - llargada màxima tram ≤ 9 m. - amplada ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa - Replans: - entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - Barrera protecció: desnivell > 0,55m - Passamans: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continu i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l> 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - Elements de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçada ≥ 10 cm	- Pendants - longitudinal: ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - transversal: s'admet ≤ 2% en rampes exteriors - Trams: - En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m. - Replans: (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m) - Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - Passamà: com a mínim a un costat - El passamà està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.

- Pendants

- longitudinal:

≤ 10% trams < 3m de llargada

≤ 8% trams < 6m de llargada

4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada

- transversal:

≤ 2%

- Trams:

- llargada màxima tram ≤ 9 m.

- amplada ≥ 1,20m

- rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m

- a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa

- Replans:

- entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix)

- entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà

- els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram

- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:

- Barrera protecció: desnivell > 0,55m

- Passamans: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm.

* continuus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i

* un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m

* trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems

* seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma

- Elements de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçada ≥ 10 cm

- Pendants

- longitudinal:

≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada

- transversal:

s'admet ≤ 2% en rampes exteriors

- Trams:

- En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.

- Replans:

(als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)

- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:

- Passamà: com a mínim a un costat

- El passamà està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	- Dimensions cabina - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m - Portes - de la cabina: són automàtiques - del recinte: són automàtiques - amplada: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,50 m. - Botoneres: - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu. - Passamans: - La cabina en disposa a una alçada entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un disseny anatòmic (permet adaptar la ma) amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals. - Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	- Dimensions cabina: - Su ≤ 1000m² (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - Su > 1000m² (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - Paràmetres generals: Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "<i>Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad</i>". - Botoneres: - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "<i>Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad</i>". - Passamans: - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "<i>Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad</i>". - Senyalització: - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i àrabic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	- Dimensions cabina: - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2 - Portes: - de la cabina: són automàtiques - del recinte: podes ser automàtiques o manuals - amplada: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta - Botoneres: - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra

- Dimensions cabina:

- Su ≤ 1000m² (exclosa planta accés)

*1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m

*2 portes en angle → 1,40 x 1,40m

- Su > 1000m² (exclosa planta accés)

*1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m

*2 portes en angle → 1,40 x 1,40m

- Paràmetres generals:

Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".

- Botoneres:

- Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".

- Passamans:

- Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".

- Senyalització:

- mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA

- indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)

- Dimensions cabina:

- sentit d'accés ≥ 1,20 m

- sentit perpendicular ≥ 0,90 m

- superfície ≥ 1,20 m2

- Portes:

- de la cabina: són automàtiques

- del recinte: podes ser automàtiques o manuals

- amplada: ≥ 0,80 m.

- davant de les portes es pot inscriure un Ø1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta

- Botoneres:

- Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra

Escales. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995)			D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1)		
ESCALES	- Amplada	≥ 1,00 m	- Amplada	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 - ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible	
	- Altura de pas	≥ 2,10 m	- Altura de pas	≥ 2,20 m	
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	- Graons:	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15° amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)	
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	- Trams:	- salvarà una altura ≤ 2,25m - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa	
	- Replans:	- Els replans intermedis tindran una llargada ≥ 1,20 m.	- Replans:	- entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - replans de planta: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.	
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- Passamans: a ambdós costats a una altura entre 0,90 i 0,95m * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.	

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

3.4. HABITABILITAT SALUBRITAT HS

La justificació d'aquest Document Basic no és objecte d'aquest projecte, ja que el seu abast son els aspectes d'obra civil i de arquitectura, essent estudiats els aspectes d'instal·lacions en projecte d'instal·lacions a banda, , encarregat a ARC BCN.

Tot i això, tots els aspectes que es prescriguin des del Projecte d'Instal·lacions que afectin d'una manera o altre a la arquitectura o a la obra civil seran recollits en aquest document tant gràficament com en l'apartat d'amidaments i pressupost, com és el cas del sanejament de la coberta d'instal·lacions i de la sobrecoberta de panell sandvitx, a on es recullen en aquest projecte la obra civil necessària per a la connexió d'aquests pluvials a la xarxa existent.

3.5. HABITABILITAT ESTALVI D'ENERGIA DB-HE

La justificació d'aquest Document Basic no és objecte d'aquest projecte, ja que el seu abast son els aspectes d'obra civil i de arquitectura, essent estudiats els aspectes d'instal·lacions en projecte d'instal·lacions a banda, , encarregat a ARC BCN.

Tot i això, tots els aspectes que es prescriguin des del Projecte d'Instal·lacions que afectin d'una manera o altre a la arquitectura o a la obra civil seran recollits en aquest document tant gràficament com en l'apartat d'amidaments i pressupost.

3.6. HABITABILITAT PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL DB-HR

Els projectes de construcció han de donar compliment a les condicions de protecció enfront al soroll exigits en el DB-HR del CTE, adoptant els paràmetres objectius i els sistemes de verificació que especifica i assegurant la satisfacció i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de salubritat.

Segons el CTE DB-HR, cal que els edificis garanteixin l'assoliment de l'exigència de protecció enfront del soroll en les següents situacions:

- Aïllament del soroll aeri procedent de l'exterior en funció d'un índex de soroll dia L_d de l'entorn.
- Aïllament del soroll procedent d'altres unitats d'ús.
- Aïllament del soroll procedent de les zones comuns externes a la unitat d'ús.
- Aïllament del soroll procedent d'un recinte d'activitat o d'instal·lacions (locals comercials, aparcaments, ascensor...)

També cal que l'edifici garanteixi el control del temps de reverberació a les seves zones comunes.

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES BÀSIQUES HR

L'àmbit d'aplicació del Document Bàsic Protecció enfront el soroll (DB-HR) és el que s'estableix amb caràcter general per al CTE en el seu article 2 (Part I). Existeixen, però, diverses excepcions, entre les quals hi ha "les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en els edificis existents, excepte quan es tracti de rehabilitació integral."

El tipus d'intervenció que es planteja en el present projecte és el d'una reforma d'un edifici existent. Per tant, **no és obligatori** satisfer els requeriments establerts en el DB-HR per a la protecció enfront el soroll.

No obstant això, existeix la voluntat de garantir als usuaris de l'àmbit de projecte del màxim confort acústic possible. Per aquesta raó, s'opta per donar compliment als requeriments que el document bàsic estableix per als elements constructius en què s'intervé, i es deixaran de banda els elements constructius externs a l'àmbit d'intervenció.

DADES PRÈVIES

L'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat no ha elaborat a data d'avui el corresponent mapa de capacitat acústica per establir els valors límit d'immissió d'acord amb les zones de sensibilitat acústica.

Donada la falta de determinació del valor de l'índex de soroll dia, L_d , corresponent a l'emplaçament del present projecte, es prendrà com a referència el valor de $L_d = 60$ dB.

ZONIFICACIÓ I EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

L'àmbit d'intervenció és una part d'un edifici existent d'ús hospitalari. Es tracta d'un sector tancat ubicat en una planta intermitja de l'esmentat edifici.

Segons les determinacions del DB-HR, es considera que tot l'àmbit d'intervenció és una única unitat d'ús, que consta dels següents recintes:

Recintes protegits: 4 despatxos mèdics, 52 consultes, diverses àrees destinades a diagnòstic i tractament, sales de reunions i sales d'espera. Cap d'aquests recintes protegits es troba en el perímetre de la unitat d'ús, de manera que els seus tancaments verticals no entren mai en contacte amb la façana ni amb altres unitats d'ús de l'edifici.

Recintes habitables: passadissos i office.

Recintes no habitables: serveis higiènics.

Recintes d'instal·lacions: No existeixen, ja que les instal·lacions que donen servei a l'àmbit d'intervenció estan ubicats en recintes d'altres parts de l'edifici, i posteriorment abasteixen l'àmbit d'intervenció.

Recintes d'activitat: No existeixen recintes amb activitats diferents de les anteriorment esmentades, susceptibles de generar un nivell de soroll superior al generat per aquestes.

SOROLL INTERIOR: VALORS D'AÏLLAMENT ACÚSTIC A SOROLL AERI I D'IMPACTES ENTRE RECINTES

Soroll Aeri

Es determinen unes exigències (valors mínims) que garanteixen una certa privacitat dintre de cada recinte de la unitat d'ús:

Elements de separació verticals entre recintes protegits o entre recinte protegit i recinte habitable d'una mateixa unitat d'ús: es consideren com a compartimentació interior (tabiqueria). L'aïllament acústic expressat com R_A , índex de reducció acústica ponderat A, ha de ser major a 33 dBA.

La solució que es contempla en el present projecte per a la totalitat de tabiqueria és: envà interior simple, de guix 102mm, i format per doble placa de guix laminat (13mm + 15mm) + estructura d'acer galvanitzat amb llana de roca (46mm) + doble placa de guix laminat (13mm + 15mm).

Element de separació vertical tipus 3

$R_{A,tr}$ (dBA): 52,5

Massa = 42kg/m²

Elements de separació vertical entre recintes habitables i la zona comuna fora de la unitat d'ús amb la que comparteix portes: l'aïllament acústic expressat com R_A , índex de reducció acústica ponderat A, ha de ser major a 50dBA per a la part massissa del tancament, i de 20 dBA per a les portes.

La solució que es contempla en el present projecte per a la part massissa del tancament és: paret doble d'entramat autoportant, de gruix total 171mm, i format per doble placa de guix laminat (13mm + 15mm) + estructura d'acer galvanitzat amb llana de roca (46mm) + 10m de separació + estructura d'acer galvanitzat amb llana de roca (46mm) + triple placa de guix laminat (2x13mm + 15mm).

Element de separació vertical tipus 3

$R_{A,tr}$ (dBA): > 62,8

Massa = 64,5kg/m²

Soroll d'Impactes

La forma d'aïllar a soroll d'impactes un recinte consisteix en actuar sobre el forjat on es produiran els impactes, fora del recinte considerat:

En el cas que es tracti d'una transmissió de soroll d'impactes superposats, ha d'actuar-se en el forjat superior,

I en cas de tractar-se d'una transmissió de soroll d'impactes entre recintes adjacents, ha d'actuar-se en el forjat del recinte colindant.

La manera més efectiva d'aïllar el soroll d'impactes és la d'utilitzar terres flotants que han d'instal·lar-se no solament en els recintes disposats sobre altres unitats d'ús, sinó també en els recintes que llinden vertical, horitzontal o tinguin una aresta horitzontal comuna amb recintes protegits d'una unitat d'ús.

Donat que els elements de separació horitzontals (forjats i paviments) no formen part dels elements afectats per les obres (el tipus d'intervenció que es realitza és exclusivament de canvis en la compartimentació), podem considerar que no es veuen afectats per cap requeriment o exigència. L'únic que podem fer, però, és verificar fins a quin punt les solucions constructives existents podrien donar o no compliment al DB-HR.

Una primera consideració és que

- Transmissió vertical de soroll d'impactes: no és possible la incorporació de sistemes que impedeixin la transmissió de soroll d'impactes procedents de la planta superior, que queda fora de l'àmbit d'intervenció.
- Transmissió horitzontal de soroll d'impactes: les exigències d'aïllament a soroll d'impactes són d'aplicació exclusivament en els recintes protegits (queden al marge els recintes habitables). Els recintes protegits, que no es troben en cap cas en el perímetre de la unitat d'ús, no llinden amb recintes d'altres unitats d'ús. I els recintes habitables (passadissos) que llinden amb zona comuna fora de la unitat d'ús no es veuen afectats en quant a exigències d'aïllament de soroll d'impacte.

SOROLL EXTERIOR: AÏLLAMENT ACÚSTIC ENTRE RECINTES I L'EXTERIOR

Les exigències d'aïllament acústic front al soroll de l'exterior afecten a la envoltant del

'edifici, és a dir, a façanes, cobertes i als terres en contacte amb l'exterior. Solament cal aplicar-les als recintes protegits de l'edifici, i en els recintes habitables en contacte amb l'exterior no s'han d'aplicar.

SOROLL D'ALTRES EDIFICIS: MITGERES

No existeixen edificacions veïnes en contacte amb l'edifici en què es troba l'àmbit d'estudi.

A continuació s'adjunta la fitxa justificativa (OPCIÓ SIMPLIFICADA) del compliment del CTE DB-HR, que conté tables amb solucions que donen conformitat a les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i d'impactes.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)		
Tipus	Característiques de projecte exigides	
Envà interior senzill (entramat autoportant)	m (kg/m²)	42 ≥ 25
	R _A (dBA)	52,5 ≥ 43

Elements de separació verticals entre recintes (apartat 3.1.2.3.4)		
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre: a) un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici; b) un recinte protegit o habitable i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat.		
Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)		
Solució d'elements de separació verticals entre:.....		

Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte exigides	
Element de separació vertical entre unitat d'ús i espais comuns	Element base	Paret entre unitats d'ús (tipus 3, entramat autoportant)	m (kg/m²)	64,5 ≥ 44
	Extradosat pels dos costats		RA (dBA)	62,8 ≥ 50
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra	Portes d'accés a l'àmbit de projecte	ΔRA (dBA)	- ≥ -
	Tancament	Paret entre unitats d'ús (tipus 3, entramat autoportant)	RA (dBA)	30 ≥ 20
Condicions de les façanes a les quals emprenen els elements de separació verticals			RA (dBA)	62,8 ≥ 50
Façana		Tipus	Característiques de projecte exigides	
	Els elements de separació verticals no toquen en cap cas les façanes		m (kg/m²)	- ≥ -
			RA (dBA)	- ≥ -

Elements de separació horitzontals entre recintes (apartat 3.1.2.3.5)		
Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre: a) un recinte d'una unitat d'ús i qualsevol altre de l'edifici; b) un recinte protegit o habitable i un recinte d'instal·lacions o un recinte d'activitat.		
Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació horitzontal diferent, projectats entre a) i b)		
Solució d'elements de separació horitzontals entre: unitat		

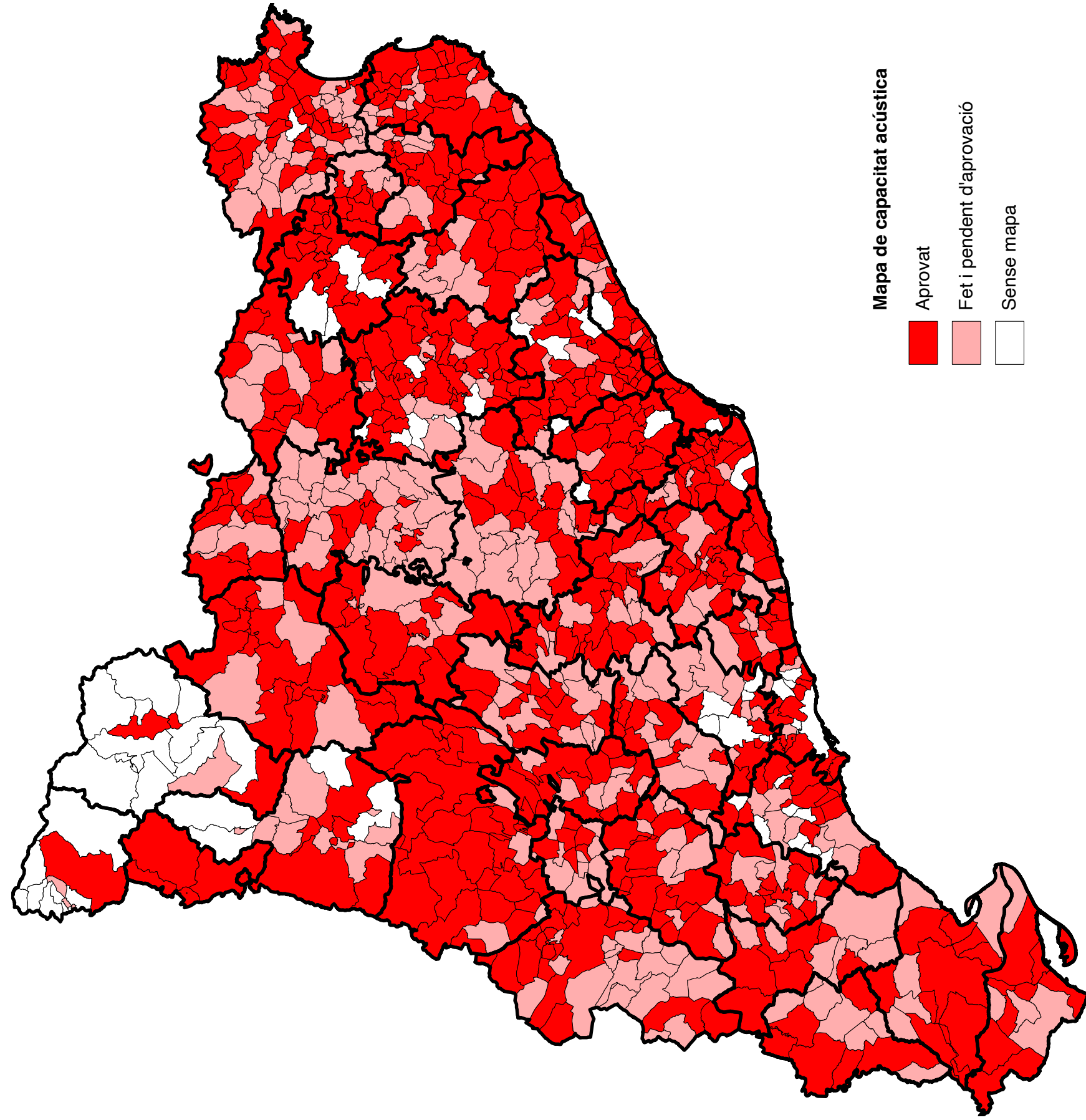
Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte exigides	
Element de separació horitzontal	Forjat	Forjat reticular de formigó armat (25+ 5cm)	m (kg/m²)	465 ≥ 300
			RA (dBA)	52 ≥ 52
	Terra flotant	No és objecte del present projecte pel tipus d'intervenció	ΔRA (dBA)	- ≥ -
	Sostre suspès		ΔLw (db)	- ≥ -
			ΔRA (dBA)	- ≥ 0

Mitgeres. (apartat 3.1.2.4)		
Tipus	Característiques de projecte exigides	
No existeixen mitgeres en l'àmbit del projecte	RA (dBA)	- ≥ -

Façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)			
Solució de façana, coberta o terra en contacte amb l'aire exterior: No existeixen recintes protegits en façana			
Elements constructius	Tipus	Àrea ⁽¹⁾ (m²)	% Buits
Part cega	-	-	-
Buits	-	-	-
			RA,ir (dBA)
			RA,ir (dBA)

Estat dels municipis respecte els mapes de capacitat acústica, gener 2017

Municipis que han donat trasllat de l'aprovació del Mapa de capacitat acústica municipal a la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic o publicats al DOGC



MD MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

**MC 0 TREBALLS PREVIS, REPLANTEJAMENT GENERAL I ADEQUACIÓ
DEL TERRENY**

MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

MC 3 SISTEMES ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS

MC 4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

MC 5 SISTEMA D'ACABATS

MC 6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

MC 7 EQUIPAMENT

MC O TREBALLS PREVIS, REPLANTEJAMENT GENERAL I ADEQUACIÓ DE L'ÀMBIT D'OBRA

0.1.A. ENDERROCS

S'adoptarà l'exposat en el document: "Mesures per a la prevenció d'infeccions nosocomials en la realització d'obres en els centres sanitaris" (Guies Tècniques de l'ICS 2004) , de manera d'aconseguir una correcta sectorització del sector en obres, i que aquestes no afectin ni interfereixin en el desenvolupament de les activitats de l'Hospital.

S'aïllaran les zones afectades de l'edifici existent, assegurant les condicions d'aïllament tant acústic com de neteja, prenent les mesures necessàries per a l'eliminació de pols.

Abans de començar qualsevol tipus de treball, es procedirà a la sectorització o tancament provisional d'obra de la zona d'actuació amb plàstics, lones o envans de guix, tot segellat, per evitar pols i contaminació en la resta d'espais.

L'empresa licitadora presentarà una proposta en aquest sentit:

Eliminació de la pols:

- Eliminar la pols mitjançant la construcció de pantalles estanques antipols, abans de l'inici de l'obra.
- Segellar finestres i portes inutilitzades amb cinta adhesiva.
- Segellar les boques d'evacuació d'aire a les àrees a remodelar amb plàstics i cinta adhesiva.
- Minimitzar al màxim la dispersió de pols en cas de tallar materials com a ceràmica, plàstic o metall.
- Tancar el sistema de ventilació de la zona en construcció fins a finalitzar l'actuació i revisar els filtres i valorar si han de canviar-se o netejar-se.
- Mantenir en tot moment l'obra neta.
- Evitar treure les pantalles antipols fins que l'obra estigui acabada i la zona hagi estat netejada a fons i inspeccionada. En aixecar la pantalla intentar evitar la dispersió de pols en l'ambient.
- En les entrades i sortides de l'obra seran instal·lades catifes atrapa pols.

Eliminació d'enderrocs:

- Cal eliminar els enderrocs en contenidors tancats. El transport manual dels enderrocs es farà per l'interior de l'edifici fins a un contenidor extern.

Circuits de circulació:

- Es definiran circuits de circulació específics per als operaris, el material i els enderrocs, que evitin les àrees assistencials.

- Es acordaran horaris de circulació de materials i enderrocs.

INICI ENDERROCS

Les operacions prèvies a l'inici de les obres es basen fonamentalment en la neutralització de les instal·lacions que puguin afectar a la zona de les obres i en la previsió dels accessos necessaris per als materials de construcció.

Aquest apartat es refereix fonamentalment a l'enderroc de l'obra existent a l'àrea marcada als plànols, així com al desmuntatge de les instal·lacions que s'han de traslladar o reemplaçar. S'hauran d'enderrocar envans, retirar paviments, fusteries i fals sostres.

S'aïllaran les zones afectades de l'edifici existent amb envans provisionals, assegurant les condicions d'aïllament tant acústiques com de neteja necessàries per a que les àrees veïnes puguin seguir funcionant normalment. El terra, parets i falsos sostres afectats, es reacondicionaran posteriorment, tal i com s'indica en Plec i Pressupost.

Es disposaran les mesures necessàries per a una correcta gestió dels residus inerts, no especials i els especials, quant a la seva classificació, emmagatzematge i posterior deposició, seguint les Ordenances Municipals sobre aquest tema. Els residus generats per la construcció es gestionaran fora de l'obra en dipòsits autoritzats. S'estipularan operacions de recollida selectiva de residus en l'obra en contenidors específicament reservats per a residus d'obra de fàbrica i formigó, metalls, fustes, plàstics i vidre.

Tanmateix es sol·licitarà a l'empresa constructora un organigrama d'actuació i situació d'equips d'obres, casetes, vestuaris, lavabos, elements d'elevació i evacuació dels materials dels enderrocs.

0.1.B. SERVEIS AFECTATS

El projecte d'instal·lacions haurà de contemplar l'afectació de les instal·lacions existents situades a les àrees a enderrocar, per tal de garantir que en cap cas es deixin sense servei les zones limítrofes d'actuació.

0.1.C. REPLANTEIG

Dels murs i envans:

El replanteig dels murs i envans es realitzarà conjuntament pel Contractista i a Direcció de l'obra. Un cop realitzat, aquest replanteig deurà ésser presentat a l'Arquitecte Director de l'obra, que donarà la conformitat o bé ordenarà els ajustaments que consideri oportuns.

El Contractista no tindrà dret a cap tipus d'abonament com a conseqüència d'errors que l'hi puguin ésser imputables. Si existís divergència entre dos panells o documents de Projecte, el Contractista està obligat a comunicar aquesta a la Direcció Facultativa per a què es manifesti a favor de donar prioritat a un o altre document. De no fer-ho així, no podrà argumentar error en el Projecte, en el supòsit d'haver optat per la solució incorrecta.

MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

Tal com s'ha dit anteriorment, no hi ha cap mena d'afectació estructural en aquest projecte.

MC 3 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de la compartimentació interior, agrupats segons la següent classificació:

3.1 Compartimentacions interiors verticals

1. Panells tipus farma

Pel conjunt de les divisòries interiors, s'opta per emprar panells tipus farma de 40 o 60 mm. de gruix, en funció de si son elements de trasdosat de pilars o parets existent o bé si son envans exempts.

Els panells estan formats per una ànima de llana de roca de densitat 100 Kg/m³ revestida a ambdós costats per un panell de resina fenòlica tipus HPL de 3 mm. de gruix, d'acabat estandar blanc.

La unió entre els diferents panells es fa amb un tub rectangular d'alumini de 30x20 mm..

L'arranque dels panells es fa mitjançant un sòcol regulable en alçada per absorbir els possibles desnivells del paviment existent.

Els panells son de mides 1200 mm d'amplada x 3000 mm d'alçada, de manera que caldrà triangular les ànimes d'alumini per entregar els panells amb el forjat superior, principalment en tramades llargues que no tinguin trabes.

EL conjunt de tancament ha de garantir el valor bs1-d0 de resistència al foc

2. Envans de plaques de cartró guix

En aquells casos en que es vol un aïllament acústic extra, s'opta per utilitzar envans de plaques de guix laminat (15+15+70+15+15), de la casa Pladur, Knauff o equivalent, formades per plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants verticals de 48 mm d'amplària o 70 mm col·locats cada 40 o 60 cm i perfils horitzontals de 70 mm d'amplària, aïllament amb plaques semirígides de llana de roca de densitat 70 Kg/m³, aplacat per las dues cares. Amb junta elàstica i d'absorció acústica perimetral.

3.2 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR:

3.2.1. Portes abatibles

Porta estándar folrades dHPL

EN totes les portes que obren al passadís principal del Hospital s'utilitzaran portes formades per marc SOLECO Tipo G (telescòpic)modelEN-INTambcertificacióEI60 adaptable a qualsevol gruix d'envà, d'acer galvanitzat de gruix 1'5 mm, lacat final al forn RAL a escollir per la DF, amb certificació Qualisteelcoat.
Sistema per a enrasar la fulla amb el revestiment amb apertura interior. Trobada de fulla a inglet mitjançant sistema sistema Knock-Down. Burlete de goma embutit per evitar la vibració de la fulla. Inclou pernis Clase 11 segonsn UNE 1935:2002 regulables d'acer INOX, assatjats 200.000 ciclos d'apertura. Protecció de pany mitjançant caja metálica. Una fulla de pas abatible, de 210 x 90 cm, amb interior aglomerat alleugerat i revestides d'HPL de 2 mm. color ARTIC WHITE. Cantejades amb compacte fenòlic en els seus 4 costats. Gruix de fulla de 58 mm. Inclou mirador, en fulla secundària, de 180x40 cm amb envidrament EI-45. Inclou doble maneta institucional d'acer inox 316 model AISI316L de TESA amb placa quadrada de fixació d'inox de TESA, pany tipus TX80 amb cop i clau mestrejada. Inclou tancaportes ocult. Totalment montat i probat.

Porta batent tipus Farma

EN el cas de les portes col·locades en els panells, s'utilitza una porta pivotant de una o de dues fulles bi-enrasada amb el panell farma, amb una fulla composta per un nucli de llana de roca amb de 60 mm amb revestiment de planons de resines fenòliques tipus HPL de 3 mm de gruix

El pas mínim serà de 100 cm. Totes les portes disposaran d'espiell bi.enrasat amb les dues cares de la porta.

Color d'HPL blanc i color de marc RAL 1006 (a decidir en obra per DF i/o Propietat)Gruix de fulla de 58 mm.
Inclou doble maneta institucional d'acer inox 316 model AISI316L de TESA amb placa quadrada de fixació d'inox de TESA, pany tipus TX80 amb cop i clau mestrejada. Inclou tancaportes ocult. Totalment montat i probat.

Porta corredissa tipus Farma

En el cas de les portes corredisses col·locades en els panells, s'utilitza una porta corredissa amb guia exterior, de una o de dues fulles bi-enrasada amb el panell farma, amb fulla composta per un nucli de llana de roca amb de 60 mm amb revestiment de planons de resines fenòliques tipus HPL de 3 mm de gruix

El pas mínim serà de 100 cm. Totes les portes disposaran d'espiell bi.enrasat amb les dues cares de la porta.

Color d'HPL blanc i color de marc RAL 1006 (a decidir en obra per DF i/o Propietat)Gruix de fulla de 58 mm.
Inclou doble maneta institucional d'acer inox 316 model AISI316L de TESA amb placa quadrada de fixació d'inox de TESA, pany tipus TX80 amb cop i clau mestrejada. Inclou

tancaportes ocult. Totalment montat i probat.

Gruix de fulla de 58 mm.

Inclou doble maneta institucional d'acer inox 316 model AISI316L de TESA amb placa quadrada de fixació d'inox de TESA, pany tipus TX80 amb cop i clau mestrejada. Inclou tancaportes ocult. Totalment montat i probat.

Veure plànols de FUSTERIES

3.2.5. Serralleria i mestrejament de Claus

La serralleria i mestrejament es farà d'acord als estàndards definits per l'Hospital:

Totes les portes es mestrejaran amb Tesa, TX80, manilla institucional de placa quadrada SENA INOX AISI 316L sèrie 2030F

MC 5 SISTEMA D'ACABATS

5.1. Sistemes de compartimentació interiors

5.1.1 Compartimentació vertical:

En els paraments indicats als plànols, es pintarà el parament vertical de guix, amb pintura acrílica blanca NCS 0500N “hidrocalpe” amb una capa d'imprimació a la cola diluïda, i dues d'acabat.

A la resta de parets el panell farma, finalitzat amb resines fenòliques d'HPL seran l'acabat de les parets

5.1.2 Compartimentació horitzontal:

Paviments:

La resistència al lliscament dels paviments complirà l'exigit pel DB SU1:

Zones interiors seques:

- Superfícies amb pendent menor que el 6% : Classe 1
- Superfícies amb pendent igual o major que el 6% i escales : Classe 2

Zones interiors humides:

- Superfícies amb pendent menor que el 6%: Classe 2
- Superfícies amb pendent igual o major que el 6% i escales : Classe 3

En les àrees indicades als plànols, es col·locarà un paviment de terratzo microgrà de la empresa Graus Pujol, o bé es faran un rebaix, polit i abrillantat del terratzo existent.

Aquest serà el paviment de tota la zona, a excepció de la zona humides en que serà un paviment vinílic Tarkett IQ Granit MultiSafe 3476383 Clase 3 de la empresa Tarkett.

Sostres:

Els cels rasos seran de tipus:

- El sostre genèric serà, un sostre continu de pladur amb pintura acrílica blanca NCS 0500N “hidrocalpe” amb una capa d'imprimació a la cola diluïda, i dues d'acabat.
- En passadís principal, i en zones limítrofes a aquest (transfer pacients i magatzems) serà un sostre registrable 60x60 d'alumini prelacat blanc perforat amb vel acústic sobre perfilaria tipus tegular, tipus Gabelex o similar, de 3 peces d'amplada i faixes perimetrals de pladur.

Tots els sostres registrables tindran perímetres (faixes) de sostre continu tipus pladur amb plana regular (“N”) en cas de zones convencionals i amb placa impregnada (tipus “H1) en zones humides.

MC 6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

La justificació d'aquest apartat no és objecte d'aquest projecte, ja que el seu abast són els aspectes d'obra civil i de arquitectura, essent estudiats els aspectes d'instal·lacions en projecte d'instal·lacions a banda.

MN RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I ANNEXOS

4.1. NORMATIVA APLICABLE

4.2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

4.3. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I
DEMOLICIÓ

4.4. CONTROL DE QUALITAT

4.5. PLECS DE CONDICIONS

4.6. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

MN1. NORMATIVA APLICABLE

MN EDIFICACIÓ

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació. Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal Normatives d'àmbit autonòmic

Normatives d'àmbit local

El Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D’EDIFICACIÓ

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. <i>(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)</i>
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)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L’EDIFICACIÓ

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

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)

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

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)

Prevenció 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)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc “d'aprisionament”

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Ordenances municipals
Estalvi d'energia
CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-O Limitació del consum energètic
HE-1 Limitació de la demanda energètica
HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques
HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
CTE DB SE A Document Bàsic Acer
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural
RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)
Instrucció d'Acer Estructural EAE
RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.
NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius
CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

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

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

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformas elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 “Ascensors” del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions
Requisitos de diseño ecológico aplicables als productos relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)
CTE DB SI 3.7 Control de humos
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos
RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)
Reglamento general del servicio público de gases combustibles
D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias”, aprovat pel RD 919/2006
Gas-oil
Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"
RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)
Instal·lacions d'electricitat
REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)
CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)
Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)
Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)
Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines
Instal·lacions d'il·luminació
CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació
Instal·lacions de telecomunicacions
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderroc

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

MN2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)

•No afecta

2.1. DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra

• Modificació interior sense reforç estructural

Emplaçament

• Hospital Germans Trias i Pujol

Carretera de Canyet, s/n. 08916. Badalona

Superfície construïda

• 111'60 m2

Promotor

• Hospital Germans Trias i Pujol

Arquitecte autor del Projecte d'Execució

• Alex Lopez-Grado i Padreny. Col. C.O.A.C.: 61.227-8

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

• El mateix

2.2. DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia

• No afecta

Característiques del terreny: (resistència, cohesion)

• No afecta

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn

• No afecta

Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)

• No afecta

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

Evitar riscos

Avaluar els riscos que no es puguin evitar

Combatre els riscos a l'origen

Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut

Tenir en compte l'evolució de la tècnica

Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball

Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual

Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars

El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses

La recollida dels materials perillosos utilitzats

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes

L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà

de dedicar a les diferents feines o fases del treball

La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms

Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.

Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista

No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball

Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.

Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball

segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)

Riscos derivats del funcionament de grues

Caiguda de la càrrega transportada

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Contactes elèctrics directes o indirectes

Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Altres

Treballs previs

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Sobre esforços per postures incorrectes

Bolcada de piles de materials

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Altres

Enderrocs

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Fallida de l'estructura

Sobre esforços per postures incorrectes

Acumulació i baixada de runes

Altres

Estructura

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Contactes elèctrics directes o indirectes

Sobre esforços per postures incorrectes

Fallides d'encofrats

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Riscos derivats de l'accés a les plantes

Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Altres

Ram de paleta

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Sobre esforços per postures incorrectes

Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Altres

Coberta

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Talls i punxades

Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Sobre esforços per postures incorrectes

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Caigudes de pals i antenes

Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Altres

Revestiments i acabats

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Sobre esforços per postures incorrectes

Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

Altres

Instal·lacions

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Emanacions de gasos en obertures de pous morts

Contactes elèctrics directes o indirectes

Sobre-esforços per postures incorrectes

Caigudes de pals i antenes

Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball

Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible

Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades

Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió

Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis

Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

Treballs que impliquin l'ús d'explosius

Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.

S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.

Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra

Senyalització de les zones de perill

Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents

Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives

Fonamentar correctament la maquinària d'obra

Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.

Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra

Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat

Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)

Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases

Utilització de paviments antilliscants.

Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.

Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials

Col·locació de xarxes en forats horitzontals

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades

Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades

Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules

Utilització de calçat de seguretat

Utilització de casc homologat

A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones

descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.

Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades

Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos

Utilització de mandils

Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa

Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

MN3. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de l'1 de febrer, i al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició. Aquest s'aplica al **Projecte Executiu per a la reforma interior del laboratori de la Gerència Territorial Metropolitana Sud de l'Hospital Universitari de Bellvitge**

2. OBJECTIU

L'Hospital Universitari de Bellvitge, serà el productor de residus i, per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Segons la normativa legal vigent, Art. 4.1. a) del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, sobre "Obligacions del Productor de Residus de la Construcció i Demolició ", l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i de la demolició ha de formar part del Projecte d'Execució de l'Obra i ser coherent amb el contingut d'aquest, recollint les mesures i els procediments per a la gestió dels residus dintre o fora de l'obra, així com contenint com a mínim els documents següents:

Memòria: Descriptiva de la identificació dels residus que es generin en l'obra amb l'avaluació i la codificació d'acord amb la llista europea de residus; les mesures per a la prevenció de residus en obra; i les operacions de reutilització, de valoració o d'eliminació a què seran sotmesos els residus generats en obra.

Plec: Prescripcions, normes legals i reglamentàries aplicables del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb els aplecs, la manipulació, l'emmagatzematge, la separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

Plànols: Documentació gràfica necessària per senyalitzar la ubicació dels contenidors i les zones d'aplec, a més d'indicar els punts d'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat.

Amidaments: Totes les unitats o els elements de gestió dels residus a l'obra que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació i valoració de cada activitat i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i l'execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

4. DADES GENERALS

4.1. Definicions (art. 2 RD 105/2008, art. 3 Llei 22/2011)

- **Residu de construcció i d'enderroc:** qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es despendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.
- **Residu especial:** residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.
- **Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- **Residu no especial:** tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor):

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició. En les obres en què no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (constructor):

La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

4.2. Àmbit d'aplicació

1. L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'art. 2, llevat de:

Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (art. 3a).

2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

4.3. Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides en el Document Núm 3 Plec de Prescripcions Tècniques d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

4.4. Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan definides en el Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques d'aquest Estudi de Gestió de Residus

5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la producció, s'indiquen en la taula següent:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
		☒	☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament.	x	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a l'obra sense gairebé generar residus.	x	☐
3	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.	x	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.	☐	☐
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de l' obra mateixa. La reutilització dels materials en l'obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	x	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.	☐	☐

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
		☒	☒
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.	x	☐
8	S'han tingut en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que en sigui viable la separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Algunes de les solucions possibles són: - Solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit. - Solucions de parquet flotant en front de l'encolat. - Solucions de façanes industrialitzades. - Solucions d'estructures industrialitzades. - Solucions de paviments continus.	x	☐
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció, com pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora i cendres.	☐	x
10	S'han planificat les obres complementàries (aplec de terra, accessos i dipòsits de materials i de residus) en un punt on l'efecte sigui mínim.	x	☐
11	S'ha reservat la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior.	☐	x
12	S'han gestionat adequadament els préstecs i els abocadors, tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'altres obres properes.	x	☐
13	S'ha estudiat la qualitat i la composició del terreny on se situarà l'obra a efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	x	☐
14	S'ha potenciat l'ús de materials de llarga durabilitat.	x	☐
15	S'ha avaluat la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...)	x	☐
16	S'han definit els tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre.	x	☐
17	S'han considerat els mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)	x	☐
18	En el cas de parcs i espais verds, s'ha instal·lat un sistema de compostatge dels residus que provenguin de la poda i de residus orgànics generats en les zones verdes.	x	☐
19	... (Altres bones pràctiques)	☐	☐

6. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

6.1. Classificació LER i estimació dels residus.

L'estimació i la tipologia dels residus que es preveu generar durant l'execució de l'obra s'ha determinat mitjançant el programa TCQGMA. La seva relació, segons la separació selectiva que dicta el R.D. 105/2008, es mostra en la taula següent:

	TOTAL DE L'OBRA	
Material i Codi LER	Pes (t)	m3
Inerts o mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses (170107)		0'72
Formigó (170101)		0'14
Plàstic (170203)		0'062
Teules i materials ceràmics (170103)		0'17
Metalls barrejats (170407)		0'016
Terres i pedres que no contenen substàncies perilloses (170504)		184'80

6.2. Inventari de Residus Especials

Per tal de facilitar la correcta planificació de la gestió interna i externa dels Residus Especials que es generen durant les activitats de nova construcció i d'enderroc, de reparació o de reforma, s'ha d'incloure un inventari d'aquest tipus de residus.

2.1 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

La taula següent llista els Residus Especials generats en les activitats de nova construcció.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi	S'utilitzen?	
	LER	Sí	No
		☒	☒

RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes	150101*	☐	☐
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	☒	☐
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O DE L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I DE VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*	☐	☒
- Residus de decapants o desvernissants	080121*	☐	☒
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*	☐	☒
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, LA FORMULACIÓ, LA DISTRIBUCIÓ I LA UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* / 070403*/070404*	☒	☐
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I DE SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	☒	☐
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, DE CATXU SINTÈTIC I DE FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*	☒	☐
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	☐	☒
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☐	☒
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	☒

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i d'Enderroc. Estudi PROGROC

JUL08_CO080724.

2.2 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC

Anàlogament al punt anterior, es llisten a continuació els Residus Especials generats a les activitats d'enderroc.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC (enderroc, reparació o reforma)	codi LER	S'ha detectat?		Quantitat		
		Si ☒	No ☒	T	m³	u.
TERRES CONTAMINADES						
- Terres i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*	☐	☒			
AMIANT ⁵⁾			☒			
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*	☐	☐			
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*	☐	☐			
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*	☐	☐			
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☐			
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☐			
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☐			
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☐			
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*	☐	☐			
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*	☐	☐			
TOTAL AMIANT						
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS						
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFC o HCFC	160211*	☐	☒			
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA						
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	☒			
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ						
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*	☐	☒			
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.)	(el codi CER dependrà del tipus de residu)	☒	☐			
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☐	☒	0,469		

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC

JUL08_CO080724.

⁽⁵⁾ Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no friable, en el qual les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries; per tant, el risc d'amiant és en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió de l'aire. En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació, els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dins i fora de l'obra es fa d'acord a:

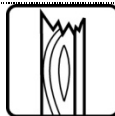
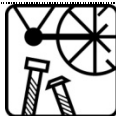
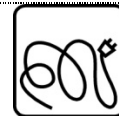
- L'espai disponible per fer la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

7.1 Operacions de gestió de residus dins de l'obra

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions de gestió de residus dintre de l'obra:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA	
1 Separació segons tipologia de residu	Separació mínima obligatòria si els materials següents superen les fraccions indicades a continuació (segons RD 105/2008): ☐ Formigó: 80T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☐ Plàstic:0,5 T ☐ Paper i Cartró: 0,5 T
Especials	☐ zona habilitada per als Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de Residus Especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA	
	- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
Inerts	☐ contenidor per a inerts barrejats ☐ contenidor per a inerts formigó ☐ contenidor per a inerts Ceràmica ☐ contenidor per a d'altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per a terres que van a abocador
No Especials	☐ contenidor per a metall ☐ contenidor per a fusta ☐ contenidor per a plàstic ☐ contenidor per a paper i cartró ☐ contenidor per a la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per a TOTS els residus No Especials barrejats
Inerts+no especials	inerts + No Especials: ☐ contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2 Reciclatge de residus petris inerts en l' obra	☐ Es preveu matxucar residus petris a l'obra per a reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador kg: m³: Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament , un 30% menor al volum inicial de residus petris): kg: m³:
3 Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS LER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA				
				
No Especials Mesclats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc. CODIS LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus No Especials barrejats, no obstant això, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:			
	Fusta (LER 170201) 	Ferralla (LER 170407) 	Paper i cartró (LER 150101) 	Plàstic (LER 170203) 
				Cables elèctrics (LER 170411) 
Especials 	CODIS LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als Residus Especials de manera genèrica i pot servir per a senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als Residus Especials, no obstant això, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen cadascun d'aquests recursos i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de Residus Especials. Símbols de perillositat:			
	T: Tòxic T+: Molt Tòxic 	C: Corrosiu 	F: Fàcilment Inflamable F+: Extremadament Inflamable 	E: Explosiu 
	N: Perillós per al medi ambient 	O: Comburent 	X_n: Nociu. Xi: Irritant. 	

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC

JUL08_CO080724.

7.2 Operacions de gestió de residus fora de l’obra

A continuació, es facilita una fitxa resum de la gestió dels residus fora de l’obra.

FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	Destí dels residus segons tipologia					
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m³	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	× Dipòsit			E-840.03	DIPÒSIT CONTROLAT DE BADALONA (PEDRERA VALLENSANA)	
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m³	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge de metall					
	☐ Reciclatge de fusta			E-298.96	Cespa gestión y tratamiento de residuos	
	☐ Reciclatge de plàstic			E-298.96	Cespa gestión y tratamiento de residuos	

	☐ Reciclatge paper-cartó			E-298.96	Cespa gestión y tratamiento de residuos	
	☐ Reciclatge altres					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m³	Codi	Nom	
	☐ Instal·lació de gestió de Residus Especials					

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc. Estudi PROGROC

JUL08_CO080724.

8. MARC LEGISLATIU

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, en el Document Núm 3 Plec de Prescripcions Tècniques d’aquest Estudi de Gestió de Residus s’adjunta una relació de requisits legals aplicables tant per l’Estudi de Gestió de Residus com pel Pla de Gestió de Residus.

9. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

En el Document Núm. 2 Plànols d’aquest Estudi de Gestió de Residus s’ha inclòs un plànol de la planta de l’obra, on s’especifica la ubicació proposada de les instal·lacions previstes per a la separació, la classificació, l’emmagatzematge, la manipulació i d’altres operacions de gestió de residus de la construcció i d’enderrocament dins de l’obra.

Els plànols podran ser modificats posteriorment en la fase d’execució de les obres amb l’objecte de poder adaptar-se a les característiques de l’obra, sempre que existeixi un acord previ amb la direcció facultativa.

11. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

Identificació de les obres

Les obres que es projecten tenen com a finalitat complir amb l'encàrrec de l'Ajuntament de Barcelona, per a la redacció del PROJECTE EXECUTIU I ESS D'HORTS URBANS A L'ENTORN DE L'ESPAI GERMANETES AL DISTRICTE DE L'EIXAMPLE, a Barcelona

Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus¹ (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus haurà de concretar com s'aplicarà l'E.G.R. següent, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. És, per tant, que haurà d'incorporar:

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Pressupost.
- Documentació addicional referent a:
 - a. L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.
 - b. Pla de formació d'obra.
 - c. Documentació de control d'obra.

Un cop sigui aprovat pel promotor i la Direcció Facultativa, el Pla formarà part de la documentació contractual de l'obra, tal i com estableix l'article 5.1 del RD 105/2008.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

A continuació, s'estableix la definició de les parts que intervenen en el fet constructiu i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als continguts de:

- Controlar els residus de construcció i de demolició en totes les fases de les obres.
- Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica ,per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
- Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions

col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals en el treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i de demolició.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat promotor:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició; en les obres en què no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que porti a terme operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor en qualsevol estat de la Unió Europea de residus de construcció o de demolició.

Obligacions del promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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 de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica):

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de complir les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:

1r Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i d'eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.

2n Les mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.

3r Les operacions de reutilització, de valorització o d'eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.

4t Les mesures per a la separació dels residus a l'obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor de residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.

5è Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d'adaptació

¹ Aquest Plec es redacta per donar compliment al R.D. 105/2008, i modificacions posteriors.

a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6è Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

7è Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i de demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'hauran d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat 1, així com preveure'n la retirada selectiva, amb el fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar-ne la tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

d) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o la garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i de demolició de l'obra.

2. En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per l'obtenció de la llicència urbanística, dit projecte contindrà, almenys, els documents referents als subapartats 1r, 2n, 3r, 4t i 7è de la lletra a) i de la lletra b) de l'apartat 1.

Adicionalment, s'estableixen altres obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010:

Art. 14.1 Cada lliurament de residus de la construcció i de la demolició ha de constar en un **document de seguiment independent** on s'identifiqui:

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu de construcció i de demolició i el número de llicència d'obres.
- La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores.
- La persona transportista.

Art. 14.2 La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

Art. 15.2 La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el **certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats**. Aquest document és necessari per al retorn de la fiança establerta d'acord amb l'article 11 del Decret 89/2010.

Art. 15.3 En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se:

- a) mitjançant els serveis tècnics del mateix Ajuntament, o
- b) mitjançant empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

Tota la documentació que contemplen els art. 14 i 15 del Decret 89/2010 restarà en el **Document final d'obra**, tot i no ser necessària la llicència d'obres.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat contractista:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i de la demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010 (legislació autonòmica).

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents:

1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li pertoquen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixin a l'obra, en particular les recollides en l'article 4.1. i en aquest article. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.

3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent (anomenat "document de seguiment", art. 14 Decret 89/2010), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el

tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí. Amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010 s'ha d'identificar també la persona transportista (art. 14.1)

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectui únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:

Formigó: 80 t.

Maons, teules, ceràmics: 40 t.

Metall: 2 t.

Fusta: 1 t.

Vidre: 1 t.

Plàstic: 0,5 t.

Paper i cartró: 0,5 t.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i de demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

7. El posseïdor dels residus de construcció i de demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació

acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra (art. 15.1 del Decret 89/2010).

Gestor de residus de construcció i de demolició

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 3 de la Ley 22/2011, serà considerat gestor:

La persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el productor.

Obligacions generals del gestor de residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents:

a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c) Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en aquest Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.

d) En el cas que freturi d'autorització per gestionar residus peril·losos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que assegurï que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus peril·losos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no peril·losos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què puguin incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

Coordinador de seguretat i de salut en obra

El coordinador de seguretat i de salut en obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El coordinador de seguretat i salut forma part de la direcció d'obra o direcció facultativa / direcció d'execució.

Funcions del coordinador de seguretat i de salut en matèria de seguretat i salut en la gestió de residus:

El coordinador de seguretat i de salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.

b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els contractistes, i si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i les deixalles.

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.

5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el coordinador de seguretat i de salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament".

Director d'obra

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera director d'obra:

Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la direcció d'obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

Funcions del director d'obra en matèria de gestió de residus:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.

2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del promotor i de la direcció facultativa.

3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.

4. Exigir al contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.

5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.

6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.

3. REQUISITS LEGALS

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El contractista, no obstant això, afegirà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición.
- DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus
- DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- LLEI 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

a) Tots aquells continguts que facin referència a la producció i la gestió de residus:

- DOCUMENT Núm. 3-Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
- "Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura".
- "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de la MMAMB".

b) Les normatives de les companyies subministradores de serveis públics de gestió de residus en tot allò que fa referència a la gestió de residus.

4. CONDICIONS ECONÒMIQUES

Criteris d'aplicació

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del projecte, Document Núm.4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.1.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

Capítol de gestió de residus:

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

Definició de les activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus

La definició de les activitats contemplades a l'E.G.R., així com les unitats i criteris d'amidament que es desprenen de cadascuna, serà la disposada en el Plec de Condicions Tècniques del banc de preus de l'ITEC en el capítol de Gestió de Residus, i que comprèn:

- Classificació de residus.
- Transport o càrrega i transport de residus d'excavació, de construcció o de demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus
- Disposició de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus.
- Matxuqueig de residus petris a l'obra.
- Trituració de residus no petris a l'obra.

S'hauran d'incorporar i de definir les activitats considerades a l'E.G.R. Si s'utilitza el banc de preus de l'AMB o de l'ITEC, les definicions de les activitats són les donades en els arxius adjuntats en aquest punt.

Certificació del pressupost de Gestió de Residus

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs en un capítol independent del Pressupost del Projecte, i s'abonarà amb certificacions mensuals..

En qualsevol cas, el Pressupost de Gestió de Residus s'abonarà d'acord amb el que indiqui el contracte d'obra corresponent.

Sant Just Desvern,

L'autor de l'Estudi de Gestió de Residus

Alex Lopez-Grado i Padreny, Arq. C.O.A.C. 61.227-8

12. NORMATIVA VIGENT

	Normativa	Sí	No
1	Decisión de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.	☒	☐
2	Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.	☒	☐
3	Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.	☒	☐
4	Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).	☐	☒
5	Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.	☒	☐
6	Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.	☒	☐
7	Directiva 2009/148/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.	☐	☒
8	Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.	☒	☐
9	Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminación de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT).	☐	☒
10	Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.	☒	☐
11	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.	☒	☐
12	Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.	☒	☐

13	Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.	☒	☐
14	Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.	☒	☐
15	Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.	☒	☐
16	Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.	☒	☐
17	Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	☒	☐
18	Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.	☐	☒
19	Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.	☐	☒
20	Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.	☒	☐
21	Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.	☐	☒
22	Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.	☐	☒
23	Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.	☐	☒
24	Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.	☐	☒

	Normativa	Sí	No
25	Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Resíduos de Envases.	☒	☐
26	Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por lo que se aprueba el Reglamento para ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.	☒	☐
27	Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.	☒	☐
28	Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.	☒	☐
29	Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.	☒	☐
30	Decret 308/2011, de 5 d'abril, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.	☒	☐
31	Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.	☒	☐
32	Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.	☒	☐
33	Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament dels desfets i residus.	☒	☐
34	Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.	☒	☐
35	Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.	☒	☐
36	Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.	☒	☐
37	Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.	☒	☐
38	Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.	☐	☒
39	Ordre de 9 de setembre de 1986, de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils	☐	☒
40	Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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.	☒	☐

MN4. CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s’han de fer d’acord

amb el Decret **375/88** d’1 de desembre de 1988

Adaptat a CTE i EHE-08

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d’establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d’1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l’Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d’abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L’arquitecte autor del projecte d’execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l’obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l’arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d’assajos i proves preceptius, i ordenant d’altres complementaris o l’aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L’arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d’obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d’Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s’hauran d’especificar els components de l’obra que cal controlar, el tipus d’assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l’avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l’obra en funció del desenvolupament d’aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l’obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de (indicar) dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d’aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d’execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l’obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d’incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l’edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

8.1

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ		
Material:	Poliestirè extruït XPS	
Situació en projecte i obra:	Coberta plana	
Marques, certificacions i altres distintius :	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat	

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigít	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ) ⁽¹⁾ ** :	20	Kg/m³
Gruix ⁽¹⁾ :	50	mm
Resistència a la compressió ⁽²⁾ :	500	KPa
Requeriments Hígro-Tèrmics (DB HE 1)		
Conductivitat tèrmica (λ) ** :	0,034	W/m²K
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ** :	100	adimensional
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil ⁽³⁾ :	Sí	Sí/No
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc ⁽⁴⁾ *:	E	---

Altres requeriments

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

(1) Per aïllaments de poliuretà que, per donar compliment al DB HS1, es vol que actuïn com a barrera contra la penetració d'aigua del tipus B3 (resistència molt alta a la infiltració) la seva densitat ha de ser ≥ 35 Kg/m³ i el seu gruix ≥ 4cm

(2) A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col·locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0.5 KPa, segons UNE 92180 IN

(3) A controlar només per a aïllaments que es col·loquin associats al full principal de la façana.
DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: "Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*"
DB HS1 - Apéndice A Terminología - "Aislante no hidrófilo": aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1Kg/m² según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.

(4) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es compon de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

* Ajuda:

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

Ajuda:

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ		
Material:	Llana mineral de roca	
Situació en projecte i obra:	Interiors envans	
Marques, certificacions i altres distintius	Amb marca AENOR Medioambiente	
PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigít	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ) :	70	Kg/m³
Gruix:	40	mm
Resistència a la compressió ⁽¹⁾ :	-	KPa
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil ⁽²⁾ :	Sí	Sí/No
Requeriments Acústics (DB HR)		
Resistivitat al flux de l'aire ⁽³⁾ :	-	KPa·s/m²
Rigidesa dinàmica ⁽³⁾ :	-	MN/m³
Coefficient d'absorció acústica ponderat (<i>a_w</i>) ⁽⁴⁾ :	-	---
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc ⁽⁵⁾ *:	A1	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- reconeixement oficial del distintiu
- per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL. PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA BLOC QUIRÚRGIC. LOT 2 (ARQ SANITÀRIA)

Pàg. 58

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l’UNE EN vigent corresponent:

- densitat aparent
- absorció d’aigua
- resistència a la compressió
- coeficient d’absorció acústica
- classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

- (1) A controlar només per a paviments. A tall d’exemple, les llanes minerals que es vulguin col·locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0,5 KPa, segons UNE 92180 IN
- (2) A controlar només per a aïllaments que es col·loquin associats al full principal de la façana.
DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: “Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*”
DB HS1 - Apéndice A Terminología - “Aislante no hidrófilo”: aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1Kg/m² según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.
- (3) Exigible a materials absorbents acústics, per exemple llanes minerals
- (4) Exigible a materials absorbents acústics col·locats vistos, ó sobre una xapa perforada ó un vel de fibres, que s’utilitzin per al control de la reverberació
- (5) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l’interior d’un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es compon de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

*** Ajuda:**
Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l’*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

10.1	MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC
El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.	
IDENTIFICACIÓ	
Material:	Projectat de perlita-vermiculita
Situació en projecte i obra:	Revestiment estructura (pilars, biguetes i jàsseres

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
Arcilla expandida	Desnudo	A1
EPS	Desnudo	E - F
Lana de poliéster	Desnudo	B, s1-d0;B, s2-d0
Lanas Minerales	Desnudo	A1/A2 ;s1-d0
	Velo de vidrio	A2,s1-d0
	Alu puro	A1/A2,s1-d0
	Alu-Kraft	B, s1-d0
	Papel Kraft	F
Perlita expandida	Desnudo	A1
PUR aplicado	Desnudo	Entre E y C, s3-d0
PIR conformado	Desnudo	Entre E y C, s2-d0
PUR/PIR Panel	Chapa metálica	D, s3-d0 a B, s3-d0
PUR conformado	Desnudo	E - F
Vermiculita exfoliada	Desnudo	A1
XPS	Desnudo	E - F

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
EPS	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	PYL	B, s1- d0
PUR aplicado	Chapa metálica	B, s3-d0
	PYL	B, s1- d0
	Panel madera	B, s2- d0
	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	Enlucido yeso 15 mm	B, s1- d0
	Fibrocemento 6 mm	B, s2- d0
	Chapa metálica	B, s2-d0
PIR conformado	Aluminio puro	B, s2-d0
	Alu – papel Kraft	F
PUR conformado	Desnudo	E - F
XPS	PYL	B, s1-d0

Marques, certificacions i altres distintius:		
PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigít	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ):	500	Kg/m³
Gruix:	50	mm
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc:	A1	---
Altres requeriments		
CONTROL DE RECEPCIÓ		

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigint en projecte.
El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- reconeixement oficial del distintiu
- per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- densitat aparent
- classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

MN5. PREVENCIÓ DE LA INFECCIÓ NOSOCOMIAL RELACIONADA AMB
EL DESENVOLUPAMENT D'OBRES ALS CENTRES SANITARIS

Prevenció de la
infecció nosocomial
relacionada amb el
desenvolupament
d'obres als centres
sanitaris

BIBLIOTECA DE CATALUNYA - DADES CIP

Prevenció de la infecció nosocomial relacionada amb el desenvolupament d'obres als centres sanitaris. - (Recomanacions per a la prevenció de la infecció als centres sanitaris ; 12)

Bibliografia

I. Aramburo, Fermín II. Domínguez i García, dir. III. Catalunya.

Departament de Salut IV. Col·lecció: Recomanacions per a la prevenció de la infecció als centres sanitaris ; 12

1. Infeccions nosocomials - Prevenció

616.9:725.51

© Generalitat de Catalunya

Departament de Salut

Edita: Direcció General de Salut Pública

Primera edició: Barcelona, setembre de 2007

Tiratge: 5.000 exemplars

Dipòsit legal: B-38.487-2007

Direcció editorial: Pau Tutusaus (responsable de Publicacions,

Imatge i Difusió Corporativa del Departament de Salut)

Assessorament lingüístic: Rosa Chico

Disseny gràfic: Quadrat, S.L.

Impressió: Novatesa Gràfiques, S.L.

Presentació

En el marc de les actuacions del Departament de Salut per tal de minimitzar el risc d'adquirir infeccions nosocomials, cal fer recomanacions tant entorn d'aspectes sobre els quals els coneixements científics van canviant (com és el cas dels antisèptics), cal fer recomanacions tant entorn d'aspectes sobre els quals els coneixements científics, cal fer recomanacions tant entorn d'aspectes sobre els quals els coneixements científics.

Aquest seria el cas de les activitats relacionades amb la construcció, renovació i manteniment d'espais als centres sanitaris, que poden suposar un risc de contraure infeccions. En l'actualitat és un fet prou conegut que les obres que es duen a terme als hospitals o en llocs pròxims a les seves dependències poden suposar un risc tant per als malalts ingressats com per als treballadors.

Si tenim en compte que no totes les obres comporten el mateix risc, ni tots els grups de pacients són igualment susceptibles de contraure infeccions, a proposta del Consell Assessor en Infeccions Nosocomials es va crear un grup de treball compost per professionals de centres sanitaris i de la mateixa Administració implicats en aquest tema.

Aquest grup de treball ha revisat les evidències disponibles a escala nacional i internacional i, tenint en compte les especificitats dels centres sanitaris, ha elaborat aquesta monografia que tinc la satisfacció de presentar.

Desitjo que els continguts d'aquest document siguin d'utilitat no només per a tots els professionals dels nostres hospitals, sinó també per als d'altres centres sanitaris i institucions relacionades amb els serveis sanitaris, i que contribueixi a disminuir el problema de salut que representen les infeccions nosocomials a Catalunya.

Antoni Plasència

Director general de Salut Pública

Autoria

Fermín Aramburo i Hostench
*Societat Catalana de Cirurgia
Ortopèdica i Traumatologia*

Lluís Armadans i Gil
*Medicina Preventiva
Hospitals de la Vall d'Hebron*

Vicenç Ausina i Ruíz
*Microbiologia
Hospital Germans Trias i Pujol*

Maria Cristina Borbón i Ribera
*Servei d'Autorització, Registre
d'Entitats, Centres i Serveis Sanitaris
Direcció General de Recursos Sanitaris*

Àngela Domínguez i García
*Subdirecció de Vigilància i Resposta
a Emergències de Salut Pública
Direcció General de Salut Pública*

Jordi Espuñes i Vendrell
*Vigilància Epidemiològica
Direcció General de Salut Pública*

Francesc García-Moreno Charlez
*Recursos Físics, Béns i Serveis
Servei Català de la Salut*

Teresa Pi-Sunyer i Cañelles
*Coordinació de programes d'infeccions
de l'Institut Municipal d'Assistència Sanitària
Hospital del Mar*

Llum Torrens i Garcia
*Higiene i Control de la Infecció
Hospital Universitari de Bellvitge
Hospital Duran i Reynals*

Coordinació:
Àngela Domínguez i García

Agraïm a tots els membres del Consell Assessor en Infeccions Nosocomials del Departament de Salut el seu assessorament i la seva col·laboració en l'elaboració d'aquest document.

Consell Assessor en Infeccions Nosocomials

Magda Campins i Martí
Lurdes Matas i Andreu
Maria Queralt Gorgas i Torner
M. José Argerich González
Fermín Aramburo i Hostench
Francesc Xavier Guirao i Garriga
Jordi Rello i Condomines
Carlos Rodrigo-Gonzalo-de-Liria
Josep Vaqué i Rafart
Francesc Gudiol i Munté
Vicenç Ausina i Ruíz
Salvador Cassany i Pou
Ricard Tresserras i Gaju
Josep M. Argimón i Pallàs
Antoni Plasència i Taradach
Angela Domínguez i García
Neus Cardeñosa i Marín
Jordi Espuñes i Vendrell
Lluís Torralba i Novella

I també la col·laboració de José Luís Ausín Hervella

Índex

1. Introducció	9
2. El risc d'infecció associat a les obres	13
2.1 Agents infecciosos transmesos per l'aire	13
2.2 Agents infecciosos transmesos per l'aigua	16
3. La prevenció de la infecció nosocomial associada a les obres	21
4. El projecte d'obres	25
4.1 Tipus d'obres	25
4.2 Riscs associats	27
4.3 Mesures preventives	27
4.4 Metodologia d'aplicació	34
5. La valoració del risc d'infecció	39
5.1 Política d'obres	40
5.2 Població	40
5.3 Disseny	40
5.4 Materials de construcció	41
5.5 Equip d'avaluació	42

6. La vigilància i el control abans de les obres	43
6.1 Informació i formació del personal	43
6.2 Inspecció abans de les obres	46
6.3 Control de trànsits	47
7. La vigilància i el control durant les obres	49
7.1 Comunicació	49
7.2 Monitoratge ambiental	50
7.3 Àrees especials	50
7.4 Ubicació i transport dels pacients	51
7.5 Comunicació en cas d'incidència	51
8. La vigilància i el control al final de les obres	53
8.1 Comprovació	53
8.2 Vigilància microbiològica ambiental	54
9. La vigilància i el control de les obres no programades	57
9.1 Avaries urgents	57
9.2 Avaries no urgents	58
10. La neteja	59
10.1 Neteja durant l'obra	59
10.2 Neteja final	60
Normatives i estàndards	63
Referències bibliogràfiques	67
Annexos	73
1. Comunicat d'obres	74
2. Full de control d'inici d'obres	75
3. Seguiment d'obres	76
4. Seguiment d'obres. Full de comunicació d'incidència	78
5. Final d'obres	80

1. Introducció

Si bé les condicions ambientals de les instal·lacions sanitàries han estat clàssicament considerades com un aspecte important per a la prevenció de la infecció nosocomial,^{1, 2} no és fins al final de la dècada de 1990 que es comença a explicar per part d'alguns organismes i autors la idea que les activitats relacionades amb la construcció, renovació i manteniment d'espais als hospitals poden suposar un risc de contraure infeccions.³⁻⁶

La utilització de metodologies que permeten fer recomanacions basades en l'evidència obtinguda de treballs realitzats amb rigor científic, sortosament implementada en el món de la medicina^{7, 8} també s'ha estès en el camp del control de la infecció.⁹ Així mateix ha arribat a l'àmbit de la prevenció dels riscos associats a les obres als hospitals o a les obres que es desenvolupen fora d'aquest entorn però en llocs pròxims a les seves dependències, i que per tant també poden suposar un risc tant per als malalts ingressats a l'hospital com per a les persones que hi treballen.

Alguns autors¹ han proposat certs criteris per demostrar que els objectes inanimats de l'ambient tenen un paper causal en l'aparició d'infeccions nosocomials:

- a) que l'organisme pugui sobreviure en ser inoculat en l'objecte, i que pugui multiplicar-se;
- b) que es pugui cultivar a partir de l'objecte;
- c) que no es pugui explicar totalment la infecció per altres mètodes de transmissió;
- d) que es mostri associació entre l'exposició a l'objecte i la infecció per estudis de casos i controls o per estudis prospectius.

Més recentment s'hi han afegit dos criteris més: que l'epidemiologia molecular indiqui similitud entre els microorganismes aïllats del pacient i els de la font ambiental, i que la descontaminació de l'objecte o la seva eliminació suposi una reducció o l'eliminació total de la transmissió de la infecció.^{2, 10}

En tot cas, és important poder separar clarament les actuacions ambientals que s'han de recomanar perquè s'ha demostrat que s'associen a infeccions, i les que no es poden recomanar amb el suport d'estudis clínics o epidemiològics.

La revisió de les evidències disponibles tenint en compte que no totes les obres comporten el mateix risc ni tots els grups de pacients són igualment susceptibles de contraure infeccions en relació amb les obres que es duen a terme o que es preveu desenvolupar,³ permet elaborar guies tècniques^{11, 12} molt útils per a la planificació de les mesures de prevenció de la infecció en totes les fases de les obres que se segueixen, des de l'elaboració del projecte d'obra.

L'objectiu de les recomanacions que es desenvolupen en aquesta publicació és en primer lloc documentar el risc que suposen les obres en relació amb la infecció nosocomial, i a continuació presentar totes aquelles mesures i activitats que minimitzin el risc d'infecció, respectant les normes i els estàndards disponibles. Es consideren separatament les fases de projecte d'obres, la vigilància i el control abans de les obres, durant les obres i en finalitzar les obres, així com també la vigilància i el control de les obres no programades per tal de concretar al màxim la conducta que cal seguir en cada moment.

Atesa la complexitat que té el tema i les implicacions de professionals diversos, en els diferents apartats s'aborden enfocaments amplis que permeten arribar a

un nivell força detallat respecte al que ha de fer cada un dels professionals implicats en el seu camp específic d'actuació.

Si bé és evident que és necessària més informació que permeti relacionar les pràctiques ambientals amb resultats clínics específics,³ ja es disposa de coneixements força sòlids —la majoria derivats de la investigació de brots— en relació amb el fet que l'abordatge de la prevenció del risc d'infecció associat a obres ha de ser multidisciplinari. És imprescindible la col·laboració d'arquitectes, enginyers, preventivistes, metges i infermeres assistencials, així com dels professionals que estiguin involucrats en la prevenció i el control de la infecció.¹³

El risc associat a obres, en general, té una dimensió superior en els hospitals d'aguts perquè entre els malalts que hi ha es troben persones que són més susceptibles d'emmalaltir si s'exposen als microorganismes introduïts amb les obres a causa de la seva malaltia o a la immunodepressió ocasionada pel tractament que se'ls ha administrat. Tanmateix, l'atenció dels malalts s'ha d'entendre com un continu en el qual hi ha una fase de l'atenció en centres d'aguts però també els mateixos malalts poden anar a centres sociosanitaris i centres d'atenció primària. Aquest plantejament implica que la prevenció de la infecció nosocomial associada a processos d'obres s'ha de fer no només als hospitals, sinó en tot tipus de centres sanitaris, ja que les obres de qualsevol centre poden suposar una exposició per al pacient en un moment determinat de la seva malaltia.

R E C O M A N A C I O N S

2. El risc d'infecció associat a les obres

L'aparició de brots epidèmics nosocomials associats a obres i a la remodelació dels centres sanitaris és un fet reconegut i demostrat en la literatura mèdica des de fa bastants anys.¹⁴⁻¹⁹ La pols i les restes de materials generats en aquestes activitats vehiculen fongs i bacteris que poden ser causa d'infeccions nosocomials.¹⁸ La planificació per controlar-les i prevenir-les ha de formar part dels projectes d'obres.

El microorganismes més freqüentment implicats en aquests brots epidèmics són els fongs filamentosos oportunistes i els bacteris d'hàbitat aquàtic, especialment les espècies del gènere *Legionella*.^{20, 19}

2.1 Agents infecciosos transmesos per l'aire

Els microorganismes transmesos per l'aire més freqüentment implicats són els fongs filamentosos oportunistes, les espores asexuals dels quals (conídies) són aeronavegants i es troben al sòl, l'aigua i l'aire de l'ambient.²¹

El microorganisme més important —per la freqüència amb què s'ha vist implicat en epidèmies nosocomials relacionades amb obres— és *Aspergillus fumigatus*,

però també altres espècies del gènere *Aspergillus* (*Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus terreus*...) i altres fongs filamentosos oportunistes poden donar lloc, amb molta menys freqüència, a brots epidèmics de característiques semblants a les causades per *A. fumigatus*.^{20, 22} A la taula 1 es presenta una relació de fongs que s'han descrit com a agents causals d'infeccions disseminades greus en malalts immunodeprimits. Alguns d'aquests fongs són resistent *in vitro* als antifúngics sistèmics, raó per la qual aquest factor s'ha de tenir en compte en el tractament d'una infecció disseminada per aquests microorganismes més resistent. En aquests casos es poden intentar tractaments de rescat amb combinacions de fàrmacs o amb immunomoduladors. Un d'aquests fongs és *Scedosporium prolificans*, que és resistent a tots els antifúngics sistèmics actualment disponibles, i es descriu, cada cop amb més freqüència, com a agent casual de brots nosocomials d'infecció en malalts immunodeprimits.

A continuació, per la seva importància, ens referirem a les infeccions causades per *A. fumigatus*. Cal tenir en compte, però, que els factors condicionants, les vies de penetració i les condicions de l'hoste que predisposen a les infeccions disseminades causades per *A. fumigatus* en relació amb obres i remodelacions en centres sanitaris són les mateixes, amb molt poques variacions i particularitats, per a qualsevol dels altres fongs que s'assenyalen a la taula 1.

Taula 1. Fongs filamentosos de transmissió aèria que han estat descrits com a causants de brots epidèmics nosocomials^{23, 21}

Gèneres (espècies) o grups importants	
<i>Aspergillus</i>	<i>A. fumigatus</i> , <i>A. flavus</i> , <i>A. niger</i> , <i>A. terreus</i> ...
<i>Scedosporium</i>	<i>S. apiospermum</i> , <i>S. prolificans</i>
<i>Fusarium</i>	<i>F. solani</i> , <i>F. moniliforme</i> ...
Agents causals d'hialohifomicosis	<i>Acremonium</i> , <i>Beauveria</i> , <i>Paecilomyces</i> , <i>Penicillium</i> , <i>Scopulariopsis</i> , <i>Neurospora</i> , <i>Chrysosporium</i> i alguns altres
Agents causals de feohifomicosis	<i>Bipolaris</i> , <i>Curvularia</i> , <i>Exserohilum</i> , <i>Drechslera</i> , <i>Exophiala</i> , <i>Cladosporium</i> , <i>Phialophora</i> i <i>Alternaria</i>

Segons la International Society of Human and Animal Mycology (ISHAM): el terme hialohifomicosi fa referència a les micosis causades per fongs hialins d'hifes no pigmentades d'escassa prevalença i que no s'inclouen dintre d'entitats clíniques definides. Les feohifomicosis són micosis d'escassa prevalença produïdes per fongs feoides o negres (fongs de parets gruixudes i pigmentades) que no s'inclouen en entitats clíniques ben definides.

Les conídies d'*A. fumigatus* es troben al sòl i a l'aigua. Aquestes conídies tenen 2-3 µm de diàmetre i poden restar viables durant mesos en el medi ambient inanimat.²² Durant les actuacions en les infraestructures dels edificis quan es duen a terme obres dintre de l'hospital o en zones pròximes, sobretot en mobilitzar la pols de falsos sostres (o altres estructures), les conídies es poden dispersar a través de la pols i restar suspeses a l'aire durant períodes de temps perllongats, cosa que augmenta la probabilitat d'inhalació i contaminació de superfícies.²⁴ El mecanisme de contagi més freqüent és la inhalació de conídies; amb menys freqüència es presenta, en els processos infecciosos quirúrgics. Altres fonts d'*Aspergillus* als hospitals han estat els embenatges i esparadraps contaminats, i també la presència de conídies a l'aigua, els aliments i els condiments (pebre negre).

En els estudis desenvolupats durant els brots epidèmics nosocomials s'ha pogut demostrar que el nombre de conídies per metre cúbic és molt més gran en determinades zones de l'hospital properes a les obres que en d'altres distants.²⁵⁻²⁷ El percentatge d'aïllaments ambientals i de les vies respiratòries de malalts ingressats també s'incrementa en funció de les obres. En aquestes circumstàncies, els malalts immunodeprimits ingressats en determinats indrets de l'hospital (unitats d'hematologia) són més vulnerables a patir aspergil·losi invasora.^{28, 20, 29} L'ús d'habitacions amb filtres HEPA (High Efficiency Air Filter Particulate) per a malalts de risc s'ha demostrat com una mesura preventiva eficaç en aquests casos.

En condicions normals l'ésser humà té uns mecanismes de defensa innats molt eficaços davant les conídies d'*Aspergillus*. Els macròfags alveolars són la primera línia de defensa immune inespecífica, responsables de la ingestió i destrucció de les conídies inhalades.²⁰ Les conídies que s'escapen dels macròfags germineixen i formen hifes que tenen tendència a envair el teixit pulmonar. Llavors els polimorfonuclears migren al focus d'infecció, especialment després de la germinació extracel·lular, s'adhereixen a la superfície de les hifes, secreten productes

intermediaris de l'oxigen i es desgranulen. Els productes alliberats solen destruir les hifes amb relativa rapidesa. Això explica que dels diferents tipus de malalts ingressats en un centre sanitari, els granulopènics i els tractats amb glucocorticoides estan especialment predisposats a patir aspergil·losi invasora.

Fins a la data no s'han identificat veritables factors de virulència especials per al desenvolupament d'*Aspergillus fumigatus* als teixits. Es considera que la virulència d'aquest fong està directament relacionada amb les seves pròpies característiques biològiques (ampli interval de temperatures de creixement, diàmetre petit de les conídies i versatilitat de creixement amb escassos requeriments nutritius).

L'aspergil·losi invasora és una malaltia de diagnòstic difícil i de mortalitat molt elevada. El diagnòstic ràpid i l'inici precoç del tractament específic millora considerablement el seu pronòstic.

2.2 Agents infecciosos transmesos per l'aigua

Els bacteris més sovint implicats en aquest tipus d'infecció nosocomial són les espècies del gènere *Legionella*, incloent *Legionella pneumophila* i *Legionella bozemanii*.³⁰

La família *Legionellaceae* inclou un gènere, *Legionella*, que conté 48 espècies i més de 70 serogrupos. Més de la meitat d'aquestes espècies tenen capacitat per produir patologia en l'home, però *L. pneumophila* origina més del 90% de les infeccions. *Legionella pneumophila* conté 16 serogrupos, i el serogrup 1 és l'aïllat en el 80% dels casos de legionel·losi confirmats.

Legionella és un bacil gramnegatiu àmpliament distribuït en ambients aquàtics naturals i artificials. És un paràsit intracel·lular d'amebes i altres protozous d'aigua dolça, en els quals fa servir un mecanisme de multiplicació intracel·lular semblant a l'utilitzat en els cèl·lules de l'organisme humà. La malaltia es produeix quan individus susceptibles inhalen el bacteri contingut en aerosols procedents d'una font ambiental contaminada.^{30, 31}

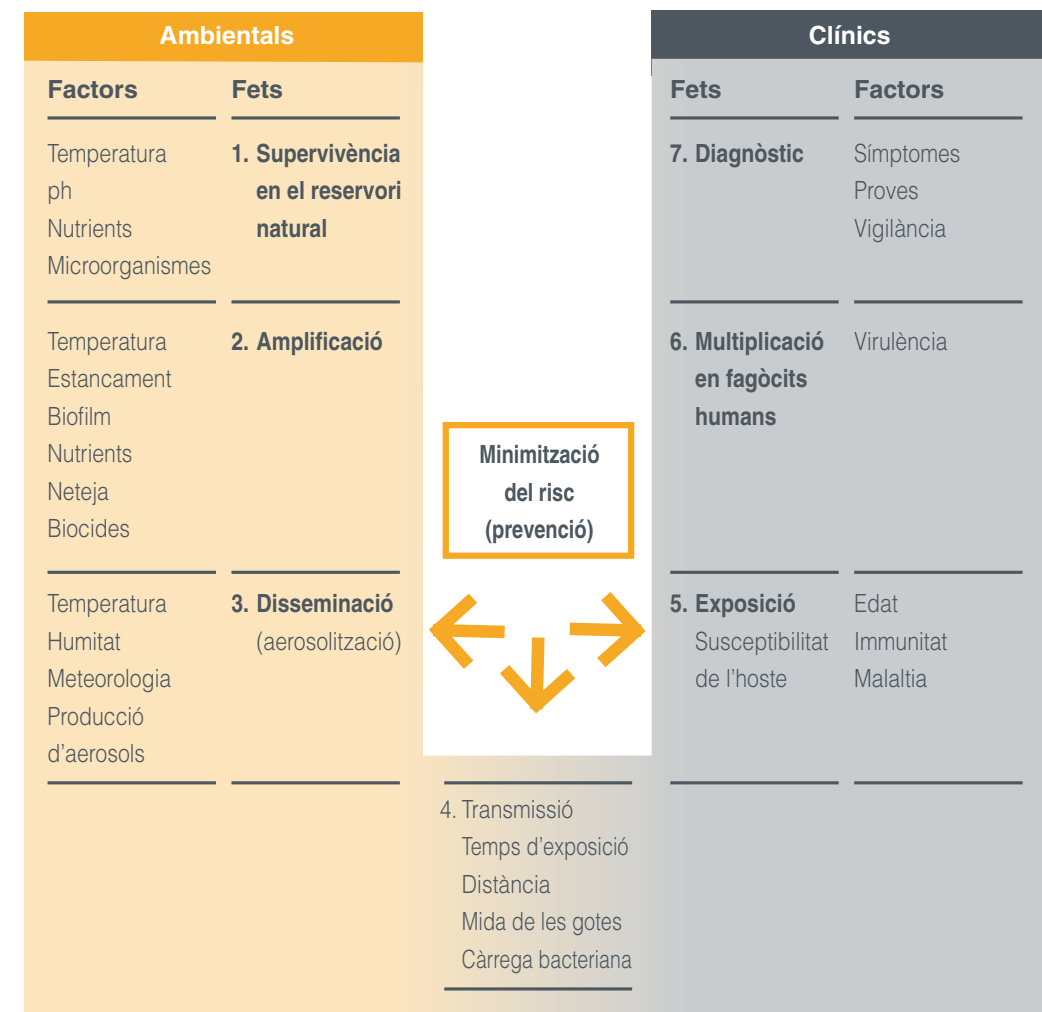
La majoria de casos de legionel·losi estan associats a ambients aquàtics creats o manipulats per l'home en els quals la temperatura de l'aigua es troba per sobre de la temperatura ambient. *Legionella* és un bacteri termotolerant, amb capacitat per

multiplicar-se entre els 20 °C i els 45 °C; pot sobreviure entre els 40 °C i els 60 °C, i s'inactiva per damunt de 70 °C.

La transmissió de *Legionella* és aèria i la via d'entrada en l'organisme humà és a través de l'aparell respiratori, fonamentalment mitjançant la inhalació d'aerosols (dispersió de gotes d'aigua en l'aire) que contenen el bacteri generats per sistemes d'aigua contaminada. En ocasions s'ha considerat la microaspiració d'aigua contaminada per justificar alguns casos de legionel·losi nosocomial. No s'ha demostrat la transmissió del bacteri persona a persona, ni s'ha pogut documentar l'existència de reservoris animals.

El coneixement del nínxol ecològic de *Legionella* proporciona una informació de gran utilitat per entendre la transmissió del bacteri; aquest és el primer pas per abordar el control de la seva disseminació. Encara que *Legionella* és un bacteri àmpliament distribuït a la natura, la seva presència en un ecosistema aquàtic no és suficient per implicar una soca com a agent causal d'infecció. L'aparició de malaltia depèn d'una constel·lació de requisits encadenats que es veuen afavorits per una sèrie de factors, tal com es recull de manera sintètica en la figura 1.

Figura 1. Requisits i factors que intervenen en la transmissió de *Legionella*³²



Legionella aconsegueix nutrients en el seu hàbitat natural que són aportats per altres microorganismes: bacteris, amebes, protozous ciliats i d'altres, que en el cas dels sistemes aquàtics com canonades, acumuladors i interiors de les torres de refrigeració, es troben dins de biocapes (biofilms) que recobreixen les superfícies. Les amebes i protozous es consideren hostes naturals i amplificadors de *Legionella* spp.³³ Les biocapes integren algues (cianobacteris) que s'adhereixen a les parets de les conduccions i dipòsits d'aigua. La formació de biocapes es veu afavorida per l'estancament de l'aigua, per l'existència de ramals o trams cecs d'ús infreqüent, i per la disminució del flux d'aigua. Les biocapes faciliten el creixement de *Legionella* i paral·lelament la protegeixen dels biocides i de les tècniques de prevenció aplicades contra ella, com l'hiperescalfament i la hipercloració.¹⁸

Als hospitals, el seu reservori són les torres de refrigeració, els condensadors de vapor i els sistemes d'aigua sanitària.^{34, 31, 35} En les actuacions sobre les infraestructures dels edificis sanitaris sovint s'ha de tallar l'aigua corrent, cosa que incrementa el risc de contaminació per *Legionella*. En els centres sanitaris on a la xarxa d'aigua sanitària es detecta la presència de legionel·la caldrà actuar seguint les mesures que s'indiquen a les normatives i recomanacions establertes per a aquests casos.³⁶

Com en el cas dels microorganismes transmesos per l'aire, la malaltia de base té un paper fonamental a l'hora de determinar el risc de patir legionel·losi nosocomial associada a les actuacions en les infraestructures.^{26, 35, 34} Entre els factors de risc intrínsec cal destacar: l'edat avançada, la infecció pel virus de la immunodeficiència humana, les immunodeficiències congènites, les neoplàsies, la neutropènia perllongada, la insuficiència renal, la diabetis, la malaltia pulmonar obstructiva crònica, el tabaquisme i l'alcoholisme. Entre els factors de risc extrínsec (derivats de l'assistència mèdica) hi ha: el trasplantament de moll d'os o d'òrgans, els tractaments immunosupressors, la ventilació mecànica i determinats tipus de cirurgia.

R E C O M A N A C I O N S

3. La prevenció de la infecció nosocomial associada a les obres

Als centres sanitaris es duen a terme de forma regular obres d'importància diversa que comporten diferents graus de risc com a origen de fongs i bacteris que poden causar infeccions nosocomials greus. Per aquesta raó, la planificació per prevenir-les i controlar-les ha de formar part de qualsevol projecte d'obra.

Recentment, els Centers for Disease Control and Prevention (EUA) han editat unes recomanacions en les quals coincideixen en la necessitat, ja establerta en diferents guies publicades arreu del món, de crear un equip multidisciplinari que actuï mentre duri la realització dels treballs de remodelació o construcció.^{37, 38} Sembla important que a tots els centres sanitaris hi hagi una comissió d'obres de caràcter tècnic i consultiu permanent que pugui assessorar la direcció de l'hospital en totes les fases d'execució de les obres.¹² Aquest equip ha de planificar les estratègies de prevenció de transmissió de les infeccions, que han de preveure tant les condicions higièniques del disseny de la zona que cal reformar com les mesures que s'han d'adoptar durant l'execució de l'obra i en les actuacions de comprovació que cal realitzar abans de la posada en funcionament de la zona construïda o reformada.

D'altra banda, cal tenir present que els centres sanitaris acullen pacients que, en funció de la patologia de base que presenten o dels tractaments que reben, tenen diferents graus de risc de desenvolupar infeccions oportunistes greus causades per microorganismes vehiculats per la pols i les restes de materials generats en aquestes activitats.²⁶

És per totes aquestes raons que, seguint l'enfocament que s'ha donat en algunes guies recentment publicades de característiques semblants, en aquestes recomanacions hem optat també per fer una aproximació al problema basada en l'avaluació dels riscos.

La prevenció de les infeccions nosocomials durant el desenvolupament d'obres hospitalàries requereix, com es definirà més endavant en aquest mateix document, una organització intracentre específica amb capacitat per adoptar una estratègia integrada de lluita contra la infecció. Aquesta estratègia haurà d'incloure inexcusablement una avaluació del nivell de risc lligat al projecte d'obra, que serà determinant a l'hora de seleccionar les mesures de protecció específiques que caldrà aplicar en cada cas.

Hem considerat que el més adient era classificar aquestes actuacions en quatre tipus de nivells (A, B, C i D) seguint les directrius proposades prèviament per J. Bartley, ESCI, Beverly Hills, MI 2002; V. Kennedy i B. Barnard, St Luke's Episcopal Hospital, Houston, Texas. Aquests nivells de risc han estat adaptats, amb petites modificacions, a una de les guies tècniques de l'Institut Català de la Salut dedicada al tema en qüestió.¹¹ En aquesta última guia, a part dels quatre nivells de risc clàssics, es considera un grup de risc associat als treballs de llauneria que puguin afectar les instal·lacions d'aigua sanitària.

Les mesures que cal adoptar per prevenir riscos biològics derivats de fongs oportunistes s'han establert tenint en compte tant el tipus d'obra que s'ha de dur a terme com també el grup de risc al qual pertany l'àrea o l'usuari afectat.

Als centres sanitaris amb pacients hospitalitzats s'ha d'establir un sistema de vigilància activa de casos d'infecció nosocomial fúngica quan es duen a terme obres o remodelacions que requereixen adoptar mesures preventives d'alt nivell. Aquesta vigilància ha de ser particularment exhaustiva en els pacients immunodeprimits.

En el cas que es detecti alguna infecció fúngica nosocomial, caldrà revisar totes les mesures preventives adoptades i, si es considera convenient, caldrà aturar els treballs fins que no es garanteixi que la bioseguretat és l'adequada.^{11, 38}

Com a norma general, abans del lliurament de qualsevol obra cal verificar que totes les mesures de bioseguretat s'han complert correctament i dur a terme una neteja final de l'obra, que ha d'incloure sempre la desinfecció de superfícies amb desinfectants de provada activitat bactericida i fungicida i que estiguin autoritzats i registrats per l'Agència Espanyola de Medicaments i Productes Sanitaris. Si les obres han afectat àrees amb l'aire controlat cal aplicar un protocol específic de verificació de bioseguretat abans del lliurament de l'obra. Aquest protocol ha d'incloure la verificació de paràmetres físics i microbiològics.

En els centres sanitaris on a la xarxa d'aigua sanitària es detecti la presència de *Legionel·la*, caldrà actuar seguint les mesures que s'indiquen en les normatives i recomanacions establertes per a aquests casos.^{39, 36, 11, 38}

R E C O M A N A C I O N S

4. El projecte d'obres

4.1 Tipus d'obres

Les actuacions que es duen a terme en centres sanitaris es poden classificar segons criteris diferents. A l'efecte de poder establir, posteriorment, uns nivells de risc biològic associats a fongs oportunistes, la classificació més adient és la que té en compte la probabilitat de generació de pols, tant per la magnitud com per la durada de l'actuació. Els treballs de llauneria, exclusivament, impliquen un risc biològic associat a *Legionella* sp i es consideren com una categoria a part.¹¹

4.1.1 Actuacions de tipus A

Són, bàsicament, les inspeccions no invasives. Engloben, però no s'hi limiten, activitats que exigeixen l'aixecament de plaques del sostre per a una inspecció visual, treballs de pintura, col·locació de revestiments de parets, acabaments de la instal·lació elèctrica, i altres activitats de manteniment que no generen pols, que no requereixen foradar parets, ni accedir a través de les plaques del sostre, si no és per a una inspecció visual.¹¹

4.1.2 Actuacions de tipus B

Són actuacions de poca envergadura i de durada curta que generen poca pols. Engloben, però no s'hi limiten, activitats que exigeixen l'accés a caixes de registre o l'aixecament de parets o cels rasos per instal·lar o reparar obres elèctriques menors, aparells de ventilació, cablatge telefònic o informàtic i preparació de parets abans de pintar-les o de posar-hi un revestiment, només en superfícies petites, i sempre que el moviment de pols es pugui controlar.¹¹

4.1.3 Actuacions de tipus C

Són totes les que generen, de manera moderada o intensa, moviment de pols, perquè impliquen la demolició o l'aixecament d'elements de construcció o elements encastrats fixos (per exemple: taulells, armaris o piques). Engloben, però no s'hi limiten, activitats com ara preparació de les parets abans de pintar-les o revestir-les, aixecament de revestiments del terra (Seipolan) i de plaques del sostre, reparacions de fusteria, construcció de parets noves, treballs menors sobre les conduccions o la instal·lació elèctrica dins el sostre fals, treballs importants de cablatge i totes les activitats que no es puguin acabar en una sola jornada.¹¹

També s'hi inclouen els treballs de llauneria que afecten les instal·lacions de l'aigua sanitària. Cada centre ha d'establir les mesures de prevenció que s'hi han d'aplicar tenint en compte el risc de legionel·losi nosocomial. Aquest risc s'ha de considerar, prèviament, sobre la base dels nivells de legionel·la en l'aigua sanitària i dels antecedents de casos clínics de legionel·losi nosocomial. Per valorar el risc associat als treballs de llauneria s'ha de tenir en compte, a més, la durada de la interrupció del subministrament d'aigua. Les mesures de prevenció adoptades han de ser les que preveu la normativa vigent.

4.1.4 Actuacions de tipus D

Són actuacions que comporten treballs de demolició, construcció i renovacions majors que engloben, però no s'hi limiten, activitats com ara demolicions importants o retirada completa de sostres i cablatges sencers, i treballs de construcció que duren dies consecutius.¹¹

4.2 Riscs associats

La possible afectació dels usuaris és un dels factors de risc a tenir en compte en el cas d'obres als centres sanitaris. D'una banda ens trobem amb el risc intrínsec, que és l'inherent al pacient amb una sèrie de patologies de base o a una zona que requereix uns condicionants d'esterilitat determinats, i d'altra banda el risc extrínsec, que seria el derivat de les intervencions o maniobres que es duguin a terme en les àrees afectades.

Depenent d'aquests dos factors s'elaborarà la taula 2 amb les categories de risc segons les àrees i el tipus d'usuari.

4.3 Mesures preventives

Des del punt de vista exclusivament tècnic i en relació amb les mesures preventives en l'execució de les obres en centres sanitaris, els principals aspectes que cal considerar són:

- Emplaçament de l'obra
- Activitat assistencial de la zona
- Magnitud de l'obra
- Temps d'execució

Durant el desenvolupament de les obres es procurarà mantenir un nivell adequat de bioseguretat ambiental en les zones de risc alt i molt alt, i s'evitarà la formació, el moviment i la transmissió de pols durant les obres, ja que així és com es transmeten els microorganismes. Per tant, s'hauran de portar a terme les actuacions pertinents en les fases de projecte i d'obra per tal de minimitzar aquests riscos.

4.3.1 Mesures prèvies

- Exigir a les empreses contractades el compliment de les mesures de prevenció incloent en el plec de condicions tècniques l'obligatorietat de complir aquestes normes.
- Informar el personal de manteniment.
- Informar la resta de personal del centre sanitari.

Taula 2. Categoria de risc segons les àrees i el tipus d'usuari

Risc baix	• Àrees administratives • Àrees públiques
Risc mitjà	• Consultes externes (excepte consultes que atenguin malalts immunodeprimits) • Admissions • Tots els serveis no inclosos en els grups de risc alt o molt alt
Risc alt	• Sales d'hospitalització convencional, pediatria, geriatria i llarga estada • Urgències • Sales de postoperatori • Cirurgia menor ambulatoria • Tocologia (excepte la sala de parts) • Unitats de nounats no patològics • Radiologia / ressonància magnètica i ecocardiografia • Medicina nuclear • Laboratoris • Fisioteràpia
Risc molt alt	• Quiròfans i sales de parts • Sales d'anestèsia • Unitats de crítics d'adults i pediatria • Unitats de nounats patològics • Oncologia, hematologia i les seves consultes externes • Hospitalització i consultes externes per a pacients amb dèficits immunitaris • Trasplantaments i les seves consultes externes (moll de l'òs o òrgan sòlid) • Zones de pacients amb malalties cardiovasculars • Diàlisi • Cateterisme cardíac i angiografia • Endoscòpia • Sales de preparació i elaboració de medicaments • Servei i sales d'esterilització

4.3.2 Projecte

Compliment dels tres paràmetres bàsics que han de regir en tot tipus d'obres:⁴⁰

- aconseguir que l'obra tingui la qualitat predeterminada;
- que es pugui dur a terme amb el cost establert, i
- que no excedeixi el temps d'execució previst.

És necessari que el projecte proposi, a més de tots els objectius genèrics que ha de tenir un projecte d'obres, l'objectiu específic d'aconseguir minimitzar o evitar el risc de transmissió d'infeccions nosocomials.

Per tant, és imprescindible que el projectista les hagi previst i que quedin reflectides en la diferent documentació del projecte, formada per:

- La memòria descriptiva i constructiva
- El plec de condicions tècniques i facultatives
- L'estat d'amidaments
- La planificació (estimació del temps en l'obra)
- El pressupost
- Els plànols executius
- L'estudi de seguretat i salut

El projecte haurà d'enumerar i quantificar econòmicament i en temps les mesures de prevenció que s'han d'aplicar sigui quin sigui el tipus i l'envergadura de l'obra, procurant que aquestes s'ajustin al màxim possible a la realitat i sense deixar pas a la improvisació.

També, haurà de definir el conjunt de mesures, els sistemes constructius i les condicions en què s'han d'executar les obres, amb les finalitats següents:

- evitar i eliminar la pols al màxim;
- permetre una ventilació adequada en el curs de l'obra;
- permetre i facilitar l'eliminació de la runa sense risc;
- evitar i eliminar el risc de contaminació de les aigües;
- preveure uns circuits de circulació, tant de materials com de treballadors, al més aïllats i independents possible;
- establir les comprovacions que calgui dur a terme abans de donar l'obra per finalitzada.

Es tracta de decisions que ha de prendre el projectista, en algun cas perquè afecten el disseny, d'altres perquè afecten el plec de condicions d'execució, en concret la descripció de la partida i el preu de la unitat d'obra corresponent.⁴⁰

L'annex de l'estudi de seguretat i salut haurà de recollir, a més de totes les mesures de prevenció durant l'execució de l'obra pel que fa a treballadors propis de l'obra i vianants, tot el que fa referència a les mesures que calgui prendre amb l'objectiu de minimitzar els riscos dels treballadors i de pacients del centre, de manera que es permeti executar l'obra d'acord amb el projecte, però amb els mínims riscos de transmissió i propagació de fongs i bacteris.

Aquest annex definirà la composició de la comissió d'obres així com també les seves funcions, i fixarà l'obligatorietat dels comunicats d'obres i de les fitxes d'inici, seguiment (on s'indicarà la periodicitat) i de final d'obres (annexos 1, 2, 3, 4 i 5).

4.3.3 Mesures que cal prendre

Les mesures per prevenir riscos s'han d'establir tenint en compte dos criteris: el tipus d'intervenció que s'ha de dur a terme (A, B, C, D) i el grup de risc a què pertany l'àrea o els usuaris afectats (taula 3). Si els combinem podem identificar la classe de mesures preventives (I, II, III, IV) que cal aplicar.¹¹

Taula 3. Classificació de mesures preventives segons el tipus d'obra i el risc per als afectats

	Tipus A	Tipus B	Tipus C	Tipus D
G 1: Risc baix	I	II	II	III / IV
G 2: Risc mitjà	I	II	III	IV
G 3: Risc alt	I	III	III / IV	IV
G 4: Risc molt alt	I / III	III / IV	III / IV	IV

La descripció de les mesures que cal prendre durant l'obra per prevenir infeccions es recullen a la taula 4.³

Taula 4. Mesures preventives que cal dur a terme durant l'obra*

Classe I	1. Executar els treballs amb mètodes que minimitzin l'aixecament de pols. 2. Restituir immediatament les plaques del sostre que s'hagin aixecat per a una inspecció visual.
Classe II	1. Executar els treballs amb mètodes que redueixin al mínim la producció de pols. 2. Per tal de reduir al mínim la dispersió de pols en l'atmosfera, cal sectoritzar l'espai amb plàstics, segellar amb cinta adhesiva portes i finestres inutilitzades, segellar les boques d'evacuació d'aire i posar una estora a l'entrada i sortida per captar la pols; en el cas d'haver de tallar material, cal utilitzar equipaments que disposin de sistemes que minimitzin la dispersió. 3. Tancar el sistema de ventilació de la zona i valorar el tancament de les zones adjacents. 4. Verificar si els filtres s'han de netejar o canviar. 5. Eliminar la runa en contenidors tancats. 6. Netejar la pols amb baietes humides. 7. Desinfectar les superfícies horitzontals amb productes bactericides. 8. Controlar i autoritzar l'accés a la zona d'obres de persones alienes i controlar que es posin roba de protecció i peücs per entrar a la zona de treball i se'ls treguin en sortir. 9. Protegir de la pols els equips i el mobiliari destinats als pacients. 10. Allunyar de la zona de treball els pacients de risc alt.
Classe III	1. Obtenir el permís de medicina preventiva per començar l'obra. 2. Aixecar pantalles estanques antipols entre el terra i el fals sostre o el forjat (en el cas que calgui aixecar el fals sostre). No s'hauran de treure aquestes pantalles fins que l'obra estigui totalment acabada, la zona ben neta i inspeccionada, i sempre s'intentarà evitar la dispersió de la pols en l'ambient. 3. Comprovar que les finestres, portes, muntants, preses i boques d'evacuació d'aire estiguin ben tapades i segellades amb plàstic i cinta adhesiva. 4. La zona de treball s'ha de mantenir, sempre que sigui possible, amb pressió d'aire negativa amb l'ajuda d'unitats de filtració portàtil. 5. Controlar que l'aire s'evacui directament cap a l'exterior, lluny de les preses per on entra i vigilant que no afecti zones assistencials properes.

	6. Comprovar que el sistema de ventilació funciona correctament i netejar-lo si s'ha contaminat per pols o brutícia després d'acabats els treballs. 7. Definir circuits de circulació específics per als operaris, el material i la runa que evitin les àrees assistencials, i vetllar pel seu compliment. 8. Controlar i autoritzar l'accés a la zona d'obres de persones alienes i controlar que es posin roba de protecció i peücs per entrar a la zona de treball i se'ls treguin en sortir. 9. Eliminar la runa en contenidors tancats, o a través d'una tovera que l'aboqui a un contenidor tapat. 10. Augmentar la freqüència de les neteges en les àrees adjacents a la zona d'obres, de manera que la zona quedi neta i endreçada en acabar la jornada. Dur a terme una neteja de final d'obres d'acord amb els protocols existents.
Classe IV	1. Obtenir el permís de medicina preventiva o de la unitat responsable per començar l'obra. 2. Construir una pantalla estanca antipols. No s'haurà de treure aquesta pantalla fins que l'obra estigui totalment acabada, la zona ben neta i inspeccionada, i sempre s'intentarà evitar la dispersió de la pols en l'ambient. 3. Segellar forats, canonades, conductes i perforacions apropiadament. 4. Construir una avantcambra, abans de l'inici de l'obra, sempre que l'accés a l'àrea de treball sigui adjacent a una zona assistencial. 5. Controlar i autoritzar l'accés a la zona d'obres de persones alienes i controlar que es posin roba de protecció i peücs per entrar a la zona de treball i se'ls treguin en sortir. 6. Controlar que tot el personal que entri a l'àrea de treball porti peücs, se'ls tregui en sortir o es canviï de sabates. 7. Comprovar que la zona de treball es mantingui amb pressió d'aire negativa. 8. Controlar que els sistemes de ventilació funcionin correctament a les zones d'obres i a les zones adjacents. 9. Eliminar la runa en contenidors tancats, o a través d'una tovera que l'aboqui a un contenidor tapat. 10. Definir circuits de circulació específics per als operaris, el material i la runa que evitin les àrees assistencials, i vetllar pel seu compliment. 11. Augmentar la freqüència de les neteges en les àrees adjacents a la zona d'obres, de manera que la zona quedi neta i endreçada en acabar la jornada. Dur a terme una neteja de final d'obres d'acord amb els protocols existents.

*En totes les classes les demolicions s'han de fer en humit.

La descripció de les mesures que cal prendre en finalitzar l'obra per prevenir infeccions es mostra a la taula 5.³

Taula 5. Mesures preventives que cal dur a terme en finalitzar l'obra

Classe I	1. Netejar la zona al final de l'obra.
Classe II	1. Abocar la runa en contenidors que quedin ben tancats. 2. Netejar la zona amb un desinfectant de superfícies d'ambients clínics autoritzat. 3. Restablir el funcionament del sistema de ventilació de les zones en obres.
Classe III	1. Netejar la zona amb un desinfectant de superfícies d'ambients clínics autoritzat. 2. Minimitzar la dispersió de runa i pols a l'ambient quan es retiri el sistema de contenció. 3. Restablir el funcionament del sistema de ventilació de les zones en obres. 4. No aixecar el sistema d'aïllament fins que la zona s'hagi netejat a fons i l'hagin revisat les unitats de medicina preventiva, prevenció de riscos laborals i els responsables de la prevenció i control d'infeccions.
Classe IV	1. Netejar la zona amb un desinfectant de superfícies autoritzat d'ambients clínics. 2. Abocar la runa en contenidors que quedin hermèticament tancats i segellats. 3. Transportar el material i la runa en contenidors o carros tancats. Segellar-los amb cinta adhesiva. 4. Minimitzar la dispersió de runa i pols a l'ambient quan es retiri el sistema de contenció. 5. Restablir el funcionament del sistema de ventilació en les zones en obres. 6. No aixecar el sistema d'aïllament fins que la zona s'hagi netejat a fons i l'hagin revisat les unitats de medicina preventiva, prevenció de riscos laborals i els responsables de la prevenció i control d'infeccions.

4.4 Metodologia d'aplicació

Els centres sanitaris crearan i posaran en funcionament la comissió d'obres amb el fi que aquesta conegui i pugui abordar l'estudi de les obres programades o accidentals actuals o futures, tant les pròpies com dels edificis més propers i que els puguin afectar. Ha de ser, per tant, una comissió permanent i no accidental. La seva composició i funcions hauran de variar en funció del tipus d'obra que s'executa.

La comissió d'obres és un òrgan de caire consultiu i tècnic permanent que assessorarà la direcció del centre sanitari abans, durant i després de l'execució de les obres amb la finalitat que aquestes es desenvolupin amb les màximes garanties de seguretat i salut per a pacients, treballadors i visitants.

La composició i el funcionament d'aquesta comissió, com ja s'ha dit, ha de variar en funció de l'envergadura de l'obra que calgui dur a terme. En aquest sentit, es pot distingir entre plans directores i grans reformes, i altres intervencions.

4.4.1 Plans directores i grans reformes

La realització de plans directores o de grans reformes en els centres sanitaris requereix una planificació prèvia correcta i una execució de les obres també correcta que permeti mantenir la màxima capacitat funcional del centre sense posar en risc la seguretat i la salut de pacients i treballadors. Per tant, és necessari que formin part de la comissió els òrgans executius i tècnics del centre, així com també la direcció facultativa de les obres i l'empresa constructora.⁴¹ La composició de la comissió seria la següent:

Hospital	
Executius	Direcció de gerència Direcció mèdica Direcció d'infermeria Direcció de gestió
Tècnics	Responsable de prevenció i control de la infecció Responsable de manteniment Responsable de medicina preventiva, prevenció de riscos
Assessors	Responsable de la comissió d'infeccions Responsables mèdic i d'infermeria de l'àrea afectada Responsable del servei de prevenció Delegat/da de prevenció (escollit pel comitè de seguretat i salut)
Direcció facultativa de l'obra	Director/a de l'obra
Empresa constructora	Delegat/da de l'obra

El director gerent del centre, o en qui delegui, haurà de figurar com a president o coordinador de la comissió, i haurà de designar la persona que actuarà de secretari/ària, que hauria de pertànyer a l'àrea de gestió, i que serà preferentment el responsable de manteniment.⁴¹

4.4.2 Altres intervencions

En obres més petites o en les de conservació o manteniment, la comissió s'ha de reduir a criteri de la direcció de gerència del centre, i en tot cas hi han de participar:⁴¹

Hospital	
Executius	Direcció de gerència, o persona en qui delegui
Tècnics	Responsable de manteniment Responsable de medicina preventiva o de la unitat de control d'infeccions
Assessors	Responsable de la comissió d'infeccions Responsables mèdic i d'infermeria de l'àrea afectada
Direcció facultativa de l'obra	Director/a de l'obra (si n'hi ha)
Empresa constructora	Representant (si n'hi ha)

En tot tipus d'obres, es comunicarà prèviament a l'inici (annex 1) l'objecte de la intervenció i la durada estimativa al responsable de prevenció i control d'infeccions del centre per tal que avaluï el risc que suposa i decideixi les mesures que calgui prendre i la participació de la comissió.⁴¹

La comissió d'obres coneixerà i estarà informada periòdicament de:

- Projecte (plànols i memòria).
- Planificació i cronograma de les obres.
- Coordinació de les diferents fases de l'obra amb l'activitat funcional del centre.
- Planificació dels trasllats, per la qual cosa s'ha de tenir en compte l'opinió dels representats dels diferents estaments.
- Seguiment de les obres i comprovació que el seu desenvolupament està d'acord amb l'establert.
- Establiment de les mesures preventives que s'han de dur a terme per proporcionar una garantia superior de seguretat i salut per als pacients i treballadors.
- Localització dels espais on es puguin traslladar els serveis o unitats que entren en obra, per tal de proporcionar-los les condicions mínimes necessàries per a un funcionament normal.

- Comprovació que les recomanacions per al control de la bioseguretat ambiental en les àrees de risc alt o intermedi es compleixen.

La comissió s'haurà de reunir abans de l'inici de les obres per tal de conèixer el desenvolupament concret del projecte, les diferents fases en què es programa la seva execució i els terminis previstos. A partir d'aquest moment es reunirà amb la periodicitat que resulti adequada per al desenvolupament de les tasques (recomanable un cop al mes) i sempre abans de l'inici de cada fase en què es divideixi el projecte.⁴¹

R E C O M A N A C I O N S

5. La valoració del risc d'infecció

L'avaluació de riscos relacionats amb la infecció és un procediment que estima el risc de transmissió de diversos agents, sobretot els biològics, en un centre sanitari⁹ i facilita el disseny del centre per evitar la transmissió d'agents infecciosos i assegurar un ambient saludable per als pacients, el personal i els visitants.

L'ha de dur a terme un equip interdisciplinari que reuneixi professionals experts en control d'infeccions, gestió de riscos, disseny de centres sanitaris, construcció, ventilació i seguretat.

Aquesta avaluació ha de preveure els aspectes següents:

- Impacte de l'obra sobre els pacients i els treballadors.
- Indicació de barreres enfront de microorganismes transmissibles per via aèria (com *Aspergillus* sp).
- Requisits dels sistemes de ventilació de blocs quirúrgics, habitacions d'aïllament per evitar la transmissió per l'aire, habitacions amb ambient protector, i altres àrees especials.
- Disseny dels circuits d'aigua calenta sanitària (per minimitzar la presència de patògens oportunistes transmissibles per via aèria, com *Legionella*).

5.1 Política d'obres

La política d'obres dels centres sanitaris ha d'establir que l'*avaluació de riscos relacionats amb les infeccions* sigui explícita tant en l'elaboració del pla funcional d'una obra nova com durant la preparació i l'establiment de mesures de contenció de la pols, les visites de seguiment durant l'execució, la neteja posterior a la recepció de l'obra i els controls ambientals (en els casos que estiguin indicats). Els responsables de la prevenció i control de les infeccions han de valorar tots els aspectes que puguin tenir impacte sobre el risc d'infeccions.³

Aquesta política d'obres i reformes ha d'establir un criteri per a tots els projectes d'obres concrets, independentment de les seves característiques.¹¹ Els tres aspectes que cal considerar abans d'iniciar qualsevol activitat de construcció o reparació són:³⁷

- El disseny i la funcionalitat de la nova àrea.
- Una avaluació dels riscos d'infeccions transmissibles per via aèria i de les possibilitats de prevenir-les.
- Les mesures de contenció de la pols i la humitat durant les tasques de construcció o reparació.

5.2 Població

La política d'obres d'un centre sanitari ha de tenir en compte les característiques de la població atesa; és important conèixer l'epidemiologia de les malalties infeccioses⁴¹ a més de les patologies d'aquestes persones, pel tal d'avaluar el risc que corren els pacients, així com també per prendre les decisions oportunes.

5.3 Disseny

L'Institut Americà d'Arquitectes té publicades unes recomanacions per al disseny i la construcció d'instal·lacions assistencials noves i per a la reforma d'instal·lacions existents;⁴² aquestes recomanacions inclouen referències als requisits específics de qualitat de l'aire en cada zona de les instal·lacions assistencials.³⁷

En el moment del disseny i la planificació de l'obra és convenient elaborar una llista dels elements crítics, amb més possibilitat de produir risc d'infecció, per a la seva verificació posterior. Aquesta llista facilitarà les tasques de comprovació.³⁷

5.4 Materials de construcció

Les superfícies de parets i terres han d'ésser de materials no porosos, fàcils de netejar i han de tenir el mínim d'irregularitats.³⁷ A més, les superfícies del voltant d'aixetes d'aigua sanitària han de ser resistents a l'aigua.

Als quiròfans, les sales de parts, les habitacions d'aïllament, en les sales de preparació i elaboració de medicaments i les centrals d'esterilització també hi ha d'haver superfícies i acabats llisos, sense separacions ni irregularitats que puguin retenir o permetre el pas de partícules brutes.³ Per minimitzar els reservoris de pols també són recomanables els racons arrodonits, les parets ben calafatejades, els sistemes automàtics per obrir portes i aixetes, i el precintat d'escletxes i d'irregularitats.

El disseny adequat dels circuits evitarà que els objectes contaminats hagin de circular per les zones destinades a objectes nets (zones netes).

Les parets i els terres de les zones d'emmagatzematge de roba bruta i escombraries hauran de ser resistents a l'aigua. Al centre de l'habitació hi haurà un desguàs que faciliti la neteja d'aquestes habitacions amb mànega d'aigua.

Pel que fa als magatzems per a productes sanitaris i medicaments, cal preveure un espai suficient per poder-hi guardar i endreçar els productes i objectes relacionats. Els calaixos i els contenidors haurien de ser d'una sola peça i haurien de tenir vores arrodonides, a fi d'evitar irregularitats que puguin retenir la pols i siguin difícils de netejar.³

Referent al mobiliari, entre la base dels mobles que no es poden desplaçar fàcilment i el terra hi haurà d'haver un espai d'uns 20-30 cm, que permeti netejar el terra de sota.

5.5 Equip d'avaluació

L'equip encarregat d'avaluar els riscos relacionats amb la infecció ha de valorar:

- El risc dels pacients, tant per factors intrínsecs (immunosupressió per neutropènia, per exemple) com extrínsecs (procediments invasius com una intervenció quirúrgica).
- La quantitat de pols que es preveu generar segons les dimensions de l'obra, la durada i les seves fases.¹¹

6. La vigilància i el control abans de les obres

El coneixement de l'entorn del centre sanitari, i de les modificacions i alteracions que s'hi poden produir, fan que es millorin les condicions tant per a l'usuari com per al personal que hi treballa.

La implicació del personal de prevenció i control d'infeccions i de la resta de personal del centre en els períodes d'obres contribuiran a garantir la seguretat del pacient, amb la reducció i el control dels riscos de l'entorn.

6.1 Informació i formació del personal

És molt important informar i conscienciar tot el personal del centre sanitari del risc d'infecció associat a la realització d'obres, utilitzant tots els recursos formatius de què es disposi al centre de treball, i buscant els que siguin necessaris addicionalment.

Per això s'ha d'impulsar la creació de programes de formació sobre els principis de prevenció i control d'infeccions i de les responsabilitats individuals en el control de la infecció o que se'n derivin.

Aquests programes de formació estaran dirigits selectivament i de manera diferenciada al personal de manteniment, al personal sanitari i a la resta de personal.

El personal que farà les obres estarà format abans que aquestes comencin, i haurà seguit un programa elaborat per l'empresa constructora i aprovat pel centre sanitari.

El grup formador haurà de ser multidisciplinari, representant del personal implicat, i haurà de donar una sèrie de referències per no tan sols evitar riscos, sinó també per garantir la qualitat assistencial del centre.

Els programes de formació donaran coneixements en l'àmbit de les obres, la prevenció i el control de la infecció, i el personal.

6.1.1 Obres

El coneixement del centre sanitari, de les seves dependències i de les diferents relacions entre elles, serveix per fer una identificació del lloc i el seu entorn. En el moment de dur a terme obres, aquests coneixements aporten una visió del que pot afectar i com pot afectar.

La informació que es doni s'haurà d'adaptar a la idiosincràsia de cada centre, les característiques de cada un, derivades de la seva activitat i del seu funcionament. Les dades respecte a les pautes que se seguiran en la realització de l'obra.

Per aquest motiu és important que el personal sanitari i no sanitari rebi informació sobre els punts següents:

- Instal·lacions
- Projecte
- Plecs tècnics
- Tipus d'obres
- Localització de les obres
- Planificació i cronograma de les obres
- Delimitació de les àrees
- Estratègies durant les obres

- Manteniment de les condicions ambientals de la infraestructura
- Seguiment de les obres

6.1.2 *Prevenió i control de la infecció*

Els coneixements de l'epidemiologia de la infecció nosocomial faran que disminueixi el risc que es produeixi.

Cal identificar els microorganismes del medi ambient que suposen més risc i l'estructura física del centre que permet la seva colonització i la possibilitat d'infectar pacients.

Cal identificar aspectes de les obres que puguin donar lloc a canvis del sistema de treball i determinar que les noves formes d'atenció als pacients siguin les adequades. Per això caldrà que el personal sanitari rebi informació sobre:

- Epidemiologia de les infeccions nosocomials
- Normes de prevenció de la infecció nosocomial
- Mesures de protecció
- Agressions externes
- Comprovacions
- Circuits
- Comprovació de les recomanacions en bioseguretat ambiental
- Neteja de les instal·lacions
- Activitat assistencial afectada (pacients i personal)
- Possibilitat de trasllat de l'activitat
- Planificació dels trasllats
- Possibilitat de supressió de l'activitat
- Derivació de pacients
- Localització de nous espais
- Accions que cal dur a terme en cas d'anomalies

6.1.3 *Personal*

La implicació del personal sanitari en el control de les obres, així com determinar clarament a qui adreçar-se en el moment que hi hagi alguna

sospita d'error, donaran confiança al personal i garantiran una bona coordinació entre els diferents equips del centre sanitari.

És important la coordinació de les persones implicades en els processos organitzatius de les obres així com el coneixement de les funcions de cada un dels agents implicats.

És important també conèixer les organitzacions externes al centre implicades en les obres, ja que això facilitarà la comunicació i la col·laboració.

En tot moment s'ha de tenir en compte el caràcter consultiu i tècnic de la comissió d'obres.

6.2 **Inspecció abans de les obres**

La realització d'una inspecció prèvia és important per garantir la seguretat del personal i dels pacients, no és una pèrdua de temps. La comissió d'obres establirà qui ha de ser l'observador i quines són les comprovacions que cal fer, i la seva freqüència. D'aquesta inspecció prèvia quedarà constància al full de control d'inici d'obres (annex 2).

La freqüència amb què s'han de realitzar les inspeccions s'establirà d'acord amb el tipus d'obra i el risc associat, si bé en cap cas aquesta freqüència serà inferior a la setmanal.

Cal comprovar que es compleixen les recomanacions de bioseguretat ambiental, d'acord amb el full d'actuació prèvia, que recull:

- Registre - data
- Zona
- Àrees de risc annexes
- Tipus d'obra
- Data d'inici - duració
- Característiques de l'obra
- Activitat assistencial a la zona d'obres
- Afectació del magatzem de material
- Afectació de la xarxa de distribució d'aigües

- Afectació del circuit de residus
- Afectació d'altres circuits
- Sortida dels treballadors
- Reorganització dels ascensors
- Aïllament de la zona
- Tipus de barrera
- Senyalització de la zona
- Aire condicionat
- Residus
- Àrees de risc annexes
- Normes de neteja específiques
- Observacions

6.3 Control de trànsits

Cal diferenciar el personal autoritzat a entrar dins de l'àrea, que ha d'anar protegit degudament, i les persones que es consideren trànsit no essencial (pacients, personal sanitari o visitants). Si la intersecció entre l'àrea dels pacients i l'àrea on hi ha obres és impossible d'evitar, cal marcar un circuit que minimitzi el risc d'exposició a agents infecciosos.

Els visitants han de seguir el camí més directe i segur fins arribar als pacients.

S'ha de definir i senyalar els punts d'entrada i sortida. La sortida haurà d'estar lliure de runa, s'utilitzaran només els ascensors assignats i cal que les senyalitzacions indiquin clarament a les persones que han de sortir de la zona on hi ha les obres o els materials; també s'indicarà la zona on s'ha de fer el canvi de calçat.

R E C O M A N A C I O N S

7. La vigilància i el control durant les obres

7.1 Comunicació

Dins l'equip multidisciplinari (arquitectes, enginyers, responsables de prevenció de la infecció, representants de manteniment del servei: personal mèdic, infermer i de l'Administració...), i com a part integrant de la prevenció, s'hauran d'establir i mantenir unes vies de comunicació ben definides amb els professionals de prevenció de la infecció nosocomial, des de l'etapa de planificació de les obres, a més d'elaborar les línies directrius amb la finalitat que el pla de comunicació sigui respectat durant el temps que duri el projecte. La participació de l'equip de prevenció de la infecció durant l'etapa de planificació de les obres és el punt clau per prevenir-les. Les directrius hauran de tenir en compte el lloc on es fan les obres, la data d'inici i la duració estimada, a càrrec de qui està la direcció d'obres, i el telèfon de contacte, el nom i el telèfon del delegat d'obres i dels professionals de la prevenció de la infecció.

7.2 Monitoratge ambiental

7.2.1 Vigilància epidemiològica

El risc més important que pot patir un pacient durant la construcció o renovació de l'edifici és la infecció.

Durant la realització d'obres el servei de microbiologia haurà d'estar molt atent i notificar als responsables de prevenció i control de la infecció tots els cultius que surtin positius per fongs, especialment aquells en els quals s'aïlli *Aspergillus* sp.

Si es detectés algun cas d'infecció presumiblement relacionada amb les obres, aquest s'haurà d'investigar immediatament. S'haurà de valorar si s'han respectat les mesures preventives de bioseguretat pactades.

En el cas que es facin cultius ambientals s'haurà de tenir en compte la dificultat que comporta la interpretació dels resultats obtinguts.

7.2.2 Inspecció durant les obres

L'observador designat per la comissió d'obres ha de supervisar els treballs que s'estan duent a terme, utilitzant pautes prèviament establertes i que es recolliran en el full de control de seguiment d'obra (vegeu l'annex 3). La freqüència de les visites variarà en funció de la classificació de les obres i es pactarà amb l'equip multidisciplinari; generalment serà setmanal.

Les incidències detectades es posaran en coneixement del responsable de les obres.

7.3 Àrees especials

Per a aquestes àrees (vegeu els punts 4.2 i 4.3.3), i depenent de la classificació de l'obra, els responsables de control de la infecció hauran de prendre totes les mesures ja assenyalades.

Caldrà incidir especialment en el fet que les mesures s'hauran de prendre de forma individual en funció de cada projecte i molt especialment per als pacients

ingressats en unitats de crítics: unitats de cures intensives (UCI), unitats de trasplantament de moll d'os o d'òrgans sòlids, unitats de grans cremats, persones amb neoplàsies que reben tractament de quimioteràpia i persones que es dialitzen o que reben tractament immunosupressor, inclosos els esteroides. Actualment es realitzen molts tractaments antineoplàsics de forma ambulatoria, per la qual cosa és necessari avaluar els riscos abans de dur a terme treballs de construcció o de renovació també en aquests centres de salut.

A grans trets i per a aquestes àrees, és necessari remarcar el següent:

- Cal desplaçar els pacients de l'àrea en construcció o renovació.
- En el cas d'obres o treballs a la zona quirúrgica s'haurà de planificar la seva realització sempre fora de l'horari d'activitat. Si es duen a terme obres no programades s'hauran d'anul·lar les intervencions quirúrgiques.

7.4 Ubicació i transport dels pacients

S'ha de preveure un pla d'activitats per evitar l'exposició del pacient a les zones en construcció o amb activitats que hi estiguin relacionades.

Per tal de minimitzar l'exposició dels pacients a les activitats de construcció es recomana:

- Crear rutes alternatives de transport.
- Programar el transport dels pacients quan l'activitat de construcció sigui mínima.
- Reforçar les mesures de neteja habituals.
- Evitar el temps d'espera a prop de les àrees en construcció.
- Posar un protector respiratori FFP3 als pacients immunodeprimits que hagin de sortir de l'habitació.
- Administrar els tractaments dels pacients immunodeprimits dins de les habitacions.

7.5 Comunicació en cas d'incidència

Si la comissió d'obres, durant les visites per a la supervisió dels treballs, detectés que aquests estan posant en perill la seguretat i salut dels pacients, treballadors i

visitants, ho haurà de fer constar en el full de control de seguiment d'obres (annex 3) per tal que es corregeixin les anomalies detectades.

Si un cop fetes les observacions oportunes la comissió d'obres detectés que les obres continuen posant en perill la seguretat i salut dels pacients, treballadors i visitants, haurà d'emplenar el full de comunicació d'incidències (vegeu l'annex 4) per tal de posar en avís de la situació el promotor de les obres, la gerència de l'hospital i el Departament de Salut, els quals podran actuar d'ofici i prendre les decisions que creguin més adients per posar fi a la situació de risc existent.

8. La vigilància i el control al final de les obres

8.1 Comprovació

Abans del lliurament de qualsevol obra, cal verificar que s'ajusta a les especificacions segons les quals es va dissenyar. Si es tracta de zones amb aire controlat cal verificar que el nombre i la disposició dels difusors s'ajusten al projecte, així com el nombre i el tipus de filtres; si s'han instal·lat filtres absoluts cal fer-ne el test d'integritat i d'eficàcia filtrant; cal mesurar el cabal d'impulsió de l'aire, i les pressions diferencials de l'aire. Aquesta verificació és competència dels responsables tècnics del projecte,¹¹ que ho certificaran en la part corresponent del full de control de final d'obres (vegeu l'annex 5).

Actualment es disposa d'aparells que, mitjançant mètodes òptics o tecnologia làser, poden efectuar un recompte del total de partícules suspeses en l'aire d'una estança; a més, aquests aparells poden especificar el recompte de partícules de diàmetre superior a 0,5 mm, 1,0 mm i 5,0 mm per unitat de volum. L'anàlisi estadística del recompte d'aquestes partícules permet valorar el funcionament d'un sistema de ventilació; els seus resultats s'obtenen de forma gairebé immediata, i es poden valorar segons la norma ISO 14644-1.⁴³

Un dels objectius de l'anàlisi d'aquestes partícules és verificar que un quiròfan o una habitació amb ambient protector s'ajusta a les especificacions segons les quals es van dissenyar.⁴⁴ Aquesta verificació hauria d'ésser prèvia a qualsevol estudi microbiològic ambiental.

L'estudi del recompte de partícules es pot encarregar a una empresa externa que estigui acreditada per realitzar-lo.

8.2 Vigilància microbiològica ambiental

El mostreig d'aire ambiental per a l'estudi microbiològic es considera una pràctica d'utilitat limitada, perquè hi ha poques evidències sobre la seva efectivitat i sobre una relació directa entre la concentració de microorganismes a l'aire de l'interior d'un centre sanitari i el risc d'infeccions transmissibles per via aèria.⁴⁴

Malgrat aquestes limitacions, abans de posar en funcionament un quiròfan o una habitació amb ambient protector es considera apropiat efectuar un estudi microbiològic de l'aire per verificar-ne la bioseguretat ambiental;⁴⁵ aquest estudi també es considera indicat després d'efectuar-hi obres, corregir goteres, taques d'humitat o qualsevol incidència en el sistema de climatització.

El mostreig d'aire per a un estudi microbiològic ambiental pot ser *passiu* (una càpsula de Petri amb un medi de cultiu sòlid s'exposa a l'aire ambient per tal que les partícules suspeses en l'aire hi sedimentin) o *actiu* (s'aspira un volum conegut d'aire i s'aplica una tècnica per a retenir-ne les partícules en un medi de cultiu).

En un mostreig actiu les partícules es poden retenir per:

- Impactació: en què s'aprofita l'impacte de l'aire sobre una placa amb medi de cultiu per retenir-ne les partícules (és un dels més habituals).
- Centrifugat: una cinta amb el medi de cultiu es disposa al voltant d'un ventilador que hi impulsa l'aire.
- Filtració: l'aire passa a través d'un filtre que reté les partícules que intercepta.
- Captació en un medi aquós: l'aire és conduït a l'interior d'un recipient que conté un medi de captació líquid.^{46, 47}

Els microorganismes que han sedimentat o que s'han retingut formaran colònies en un nombre proporcional a la càrrega microbiana de l'aire.

Les recomanacions sobre mostreig microbiològic ambiental són escasses, però coincideixen en alguns aspectes:

- El mostreig d'aire interior només es considera justificat per investigar la presència de fongs transmissibles per via aèria, i que puguin ser patògens en pacients immunocompromesos.
- Els sistemes de mostreig actiu es consideren d'elecció. L'ús dels aparells de mostreig s'ha d'ajustar a les instruccions del fabricant.
- Per detectar la presència de fongs en ambients en què la concentració sigui baixa (quiròfans, ambients protectors, etc.) cal fer servir aparells que puguin mostrejar un gran volum d'aire en poc temps.
- Cal emprar medis de cultiu específics per a fongs.
- Les mostres s'han d'incubar durant cinc dies a 35-37 °C.

Es considera que en l'aire de quiròfans d'alta tecnologia o d'habitacions amb ambient protector el recompte de fongs oportunistes hauria d'ésser inferior a 0,1 unitats formadores de colònies per metre cúbic.^{45, 37}

Es recomana que cada centre sanitari tingui un protocol d'estudis microbiològics per avaluar la bioseguretat ambiental. Aquest protocol ha de considerar:

- Els objectius d'aquests estudis.
- L'obtenció de les mostres: llocs, punts i moments del dia en què s'efectuarà el mostreig, tipus d'equip de mostreig que s'emprarà, nombre de mostres, temps de mostreig i volum (si es fa servir un aspirador volumètric).
- L'estudi microbiològic: medis de cultiu, temps i condicions d'incubació.
- Els criteris de valoració i presa de decisions.

Aquest protocol s'ha de basar en criteris establerts per les institucions sanitàries, les societats científiques⁴⁵ o altres entitats de prestigi reconegut,³⁷ i ha de tenir la data d'elaboració i la bibliografia en què es fonamenta. S'ha de difondre quan hagi estat validat per la comissió de control d'infeccions i la direcció del centre.

R E C O M A N A C I O N S

9. La vigilància i el control de les obres no programades

Les obres no programades són actuacions no sistemàtiques per resoldre les avaries o defectes que es puguin originar en l'edifici o en les instal·lacions i equips del centre sanitari. En tot cas s'haurà de procurar que l'afectació dels serveis implicats sigui del menor grau possible, i que es posin els mitjans necessaris perquè els serveis no es vegin interromputs, adequant instal·lacions provisionals, posant equips d'emergència, etc., fins que es repari la incidència. Per la seva gravetat i pel nivell de resposta requerida, les obres no programades les podem classificar en avaries urgents i avaries no urgents.¹²

9.1 Avaries urgents

Quan la resolució de la incidència sigui, a criteri de la direcció del centre, inajornable, la seva reparació ha de ser immediata i s'ha de resoldre en el termini més breu possible.

Necessitaran una reparació immediata totes les avaries que poden ser un perill per a les persones o que puguin causar desperfectes greus als equips o instal·lacions, així com aquelles que impliquin aturar l'activitat del servei o suposin un greu destorb per al seu desenvolupament.

En el cas d'avaries urgents, serà el personal de manteniment qui farà la primera intervenció i comunicarà l'extensió i gravetat de l'incident a la comissió d'obres, que l'haurà de valorar i buscar les solucions adients tant per solucionar el problema com per evitar que algun pacient se'n pugui veure afectat.

9.2 Avaries no urgents

Són les avaries en què no és necessària una actuació immediata o urgent, i que es podran programar sense interrompre l'activitat.

La comissió d'obres serà l'encarregada de fer la vigilància i el control de les obres no programades.

10. La neteja

10.1 Neteja durant l'obra

L'objectiu de la neteja durant l'obra és garantir que la pols no s'escapi per l'entorn.³⁷

La màxima dificultat per aconseguir aquest objectiu és que les persones implicades entenguin la necessitat de netejar malgrat que es torna a embrutar. És per aquest motiu que abans d'iniciar l'obra cal explicar-los el risc que genera la pols i les mesures bàsiques necessàries per evitar que s'escampi (no fer enderrocaments en sec, espolsar-se la roba de treball i canviar de calçat sempre abans de sortir de l'obra, no obrir finestres si les zones adjacents no estan degudament segellades, retirar la runa degudament empaquetada entre dues persones (una fora de l'obra i l'altra dins).

Així mateix, mentre durin els treballs cal reforçar la neteja a totes les zones adjacents a l'obra a fi d'anar eliminant la pols mitjançant un tiràs humit.

Cada dia en finalitzar la jornada de treball cal netejar i endreçar la zona com si es tractés d'una zona que no estigués en obres. Almenys un cop a la setmana

cal que una infermera d'higiene i/o de control d'infeccions inspeccioni la zona i deixi constància escrita de com s'estan duent a terme aquestes mesures al full de control de seguiment d'obres (vegeu l'annex 3).

Totes les neteges que es facin a la zona de l'obra mentre aquesta duri formaran part de la partida de neteja del pressupost de l'obra.

10.2 Neteja final

L'objectiu de la neteja en finalitzar una obra és aconseguir un entorn que garanteixi que tant les superfícies com les instal·lacions d'aigua i aire estan lliures de contaminació.

En general els paràmetres de neteja que cal seguir són els mateixos que es demanarien en qualsevol edifici que finalitzés una obra, però ateses les característiques de les activitats que es duen a terme en els hospitals cal ser molt rigorós tant en la metodologia com en la comprovació dels resultats finals.³⁷

Així doncs, mai no s'hauria d'iniciar l'activitat en una àrea de risc mitjà o alt si abans no es disposa dels controls ambientals amb resultats negatius per a patògens relacionats amb l'obra.

L'última neteja, i més exhaustiva, anirà a càrrec del centre, que també l'haurà de valorar econòmicament i haurà d'adjuntar aquesta valoració al pressupost total de l'obra.

Un cop finalitzada la neteja el responsable d'hoteleria de l'hospital, conjuntament amb el responsable de l'empresa de neteja, ho hauran de certificar a la part corresponent del full de final d'obres (vegeu l'annex 5) i ho faran arribar al responsable del Programa d'infeccions a fi que aquest pugui aconsellar sobre l'obertura al públic de la zona.

Els professionals de control d'infeccions hauran d'estar assabentats de qualsevol canvi en les tècniques i procediments de neteja, dels productes i dels mitjans mecànics emprats. Sempre que estigui justificat, el personal de control d'infeccions podrà canviar els productes i la metodologia que calgui seguir.

10.2.1 Amb què s'ha de netejar

Material

S'ha de fer servir:

- Aspirador amb filtre HEPA
- Tiràs (*mopa*)
- Pals de fregar
- Fregalls
- Draps d'un sol ús
- Material especial per a la neteja de final d'obra

No s'han de fer servir escombres, ja que dispersen la pols i contaminen l'ambient.

Productes

- Aigua neta
- Detergent neutre
- Productes especials per a la neteja de final d'obra
- Hipoclorit sòdic entre el 0,5 % i l'1 %
- Desinfectant per a les zones de risc intermedi i alt (solucions d'aldehids)

L'elecció d'un producte o un altre està en funció de la zona que s'ha de netejar i del grau de brutícia que hi hagi.

10.2.2 Com s'ha de netejar

La neteja general un cop finalitzada l'obra, depenent del grau de brutícia i del tipus d'activitat que si hagi de dur a terme, s'haurà de repetir entre tres i cinc vegades.

En primer lloc es farà una primera o primeres neteges a fi de deixar la zona lliure de brutícia. Un cop feta la primera neteja caldrà assegurar-se que els dobles sostres, els armaris, els circuits d'aire, els armaris tècnics, etc. estan nets i lliures de runa.

En acabar aquesta neteja caldrà canviar o netejar els filtres dels aparells d'aire, i tornar a netejar la zona. Un cop fet això, cal engegar el circuit

d'aire i obrir totes les aixetes a fi de garantir l'eliminació de possibles microorganismes que hagin pogut quedar acantonats durant les obres.¹ El temps de funcionament de l'aire o d'obertura d'aixetes depèn de cada instal·lació però ha de garantir la renovació total de l'aire diverses vegades, i l'eliminació de l'aigua que durant l'obra hagi estat immobilitzada. Fet això cal tornar a netejar entre una i dues vegades abans d'iniciar l'activitat.

El material utilitzat a partir de la segona neteja haurà de ser nou i caldrà canviar-lo en cada una de les diferents neteges.

10.2.3 Mètode

- Iniciar la neteja per les parts més netes de la zona, deixant les més brutes per al final.
- Fer la neteja de dins cap a fora i de dalt cap a baix.
- Utilitzar els productes adequats segons la zona i el tipus de brutícia que calgui treure.
- Quan calgui netejar una zona molt bruta o tacada, cal fer una primera recollida de la brutícia amb paper o un drap que no s'hagi de tornar a utilitzar, i quan s'observi netedat, continuar fent la neteja.
- Els productes s'han d'aplicar a dilució d'ús, seguint sempre les recomanacions del fabricant.
- A fi i efecte d'evitar que el procés de neteja no es converteixi en un procés de redistribució de gèrmens i brutícia, cal fer servir aigua neta, aplicar els productes directament sobre les superfícies i esbandir els estris constantment.
- Abans de fer la darrera neteja caldrà fer una neteja a fons dels terres.
- Els vàters, lavabos, abocadors, plats de dutxa i banyeres cal netejar-los amb aigua i detergent, i una vegada esbandits, cal desinfectar-los amb hipoclorit al 0,5% deixant que el desinfectant actuï i s'eixugui per si sol.
- Depenent del tipus de zona, la darrera neteja es farà sense desinfectant o amb un desinfectant de nivell intermedi. Quan la zona sigui de risc s'hi hauran de fer almenys dues neteges amb desinfectant d'alt nivell, i no es podrà iniciar l'activitat fins a tenir els resultats del control microbiològics d'aire fets un cop finalitzada la darrera neteja.

Normatives i estàndards

Normatives

Decret 462/71: normes sobre redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació, publicat al BOE de 24 de març de 1971.
Modificat al RD 462/71; RD 129/85; BOE 7 de febrer de 1985.

Reial Decret 1627/97: disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, publicat al BOE de 25 d'octubre de 1997.

Ordenança general de seguretat i higiene en el treball, de 9 de març de 1971, publicada al BOE de 17 de març de 1971.
Correcció d'errades al BOE del 6 d'abril de 1971.

Reial Decret 486/97: requisits mínims de seguretat i salut als llocs de treball, publicat al BOE de 23 d'abril de 1997.

Llei 31/95 de prevenció de riscos laborals, publicada al BOE el 10 de novembre de 1995.

Decret 312/98: serveis de prevenció de riscos laborals per al personal al servei de l'Administració de la Generalitat, publicat al DOGC d'11 de desembre de 1998.

Reial Decret 1751/1998: reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE) i les instruccions tècniques complementàries (ITE), publicat al BOE 186, de 5 d'agost de 1998.

Decret 352/2004 que modifica l'anterior 152/2002 de la Generalitat de Catalunya, de 28 de maig, pel qual s'estableixen les condicions tecnicosanitàries per a la prevenció i control de la legionel·losi, publicat al DOGC 4185, de 29 de juliol de 2004.

Reial Decret 865/2003 pel qual s'estableixen els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi, publicat al BOE 171, de 18 de juliol de 2003.

Norma UNE 100030 IN "Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones", d'obligat compliment des de la publicació del Reglament d'instal·lacions tèrmiques d'edificis (RITE) de juliol de 1998, que l'esmenta com a norma de referència.

Reial Decret 842/2002: reglament electrotècnic de baixa tensió (RBT) i les instruccions tècniques complementàries (ITE), publicat al BOE 224, de 18 de setembre de 2002.

Decret 27/99, de 9 de febrer, de gestió dels residus sanitaris, publicat al DOGC de 16 de febrer de 1999.

Ordre del 7 de juliol de 1993: programa de gestió intracentre de residus sanitaris, publicada al DOGC de 21 de juliol de 1993.

Llei 10/98, de residus, publicada al BOE de 22 de maig de 1998.

Llei 6/93, de regulació de la gestió dels residus, publicada al DOGC de 28 de juliol de 1993.

Decret 93/99: procediment de gestió de residus, publicat al DOGC de 12 d'abril de 1999.

Decret 5/2006, pel qual es regula l'acreditació de centres d'atenció hospitalària aguda i el procediment d'autorització d'entitats avaluadores, publicat al DOGC núm. 4554, de 19 de gener de 2006.

ISO 14644-1 Cleanrooms and associated controlled environments. Part 1: Classification of air cleanliness. International Organization for Standardisation Technical Committee (ISO TC 209) 1999.

Estàndards i guies tècniques

Departament de Salut. *Recomanacions per a la prevenció de les infeccions quirúrgiques*. Barcelona: Departament de Salut, 2002.

Servei Català de la Salut. *Recomanacions per a les direccions d'obra*. Barcelona: Servei Català de la Salut, 2000.

Institut Català de la Salut. *Mesures per a la prevenció dels risc de la legionel·losi a les instal·lacions dels centres sanitaris de l'Institut Català de la Salut*. Barcelona: Institut Català de la Salut, 2002.

Institut Català de la Salut. *Mesures per a la prevenció d'infeccions nosocomials en la realització de les obres dels centres sanitaris de l'Institut Català de la Salut*. Barcelona: Institut Català de la Salut, 2004.

R E C O M A N A C I O N S

Referències bibliogràfiques

1. RHAME FS. The inanimate environment. A: Bennett JV, Brachman PS, editors. Hospital infections. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1998: 299-324.
2. WEBER DJ, RUTALA WA. The environment as a source of nosocomial infections. A: Wenzel RP, editor. Prevention and control of nosocomial infections. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2003: 575-597.
3. BARTLEY J. Prevention of infections related to construction, renovation and demolition. A Mayhall CG, editor. Hospital Epidemiology and Infection control. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004: 1549-1575.
4. RUBIN HR, OWENS AJ, GOLDEN G. Status report (1998): an investigation to determine whether the built environment affects patients medical outcomes. MARTÍNEZ, CA: The Center for Health Design Inc, 1998: 1-80.
5. SARUBBI FA, KOPF HB, MILSON M B *et al.* Increased recovery of Aspergillus flavus from respiratory specimens during hospital construction. Am Rev Respir Dis 1982; 125: 33-38.
6. STREIFEL AJ, MARSHAL JW. Parameters for ventilation controlled environments in hospitals. Design constructions and option of healthy building. Atlanta, GA. ASHRAE Press, 1997: 305-309.

7. GEYMAN JP, DEYO RA, RAMSEY SD. Evidence-based clinical practice. Concept and approaches. Boston: Butterworth Heinmann, 2000.
8. MUIR GRAY JA. Evidence-based health care. How to make health policy and management decisions. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1997.
9. ENA J. Infection control and use of evidence based medicine. A: MAYHALL CG, editor. Hospital Epidemiology and Infection control. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004: 42-54.
10. ARCHIBALD LK, JARVIS WR. The role of the laboratory in outbreak investigations. Semin Infect Control 2001; 1: 91-101.
11. ARMADANS L, GAVALDA L, GONZÁLEZ A, MARTÍNEZ E, MATO M, OLONA M, OUTMURO A, PRAT J, ROSELL F, SOLÈ J, VADRI J i Vila-MASANA J. Mesures per a la prevenció d'infeccions nosocomials en la realització d'obres als centres sanitaris de l'ICS. Guies tècniques de l'Institut Català de la Salut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya, Barcelona, 2004.
12. ARRIBAS JL, CRUZET F, FERNÁNDEZ JM *et al.* Recomendaciones para la vigilancia, prevención y control de infecciones en hospitales en obras. Madrid: Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene, e Insalud, 2000.
13. VASLEY D, STREIFEL AJ. Environmental Services. A: MAYHALL CG, editor. Hospital Epidemiology and Infection control. 2^a ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999: 1047.
14. STREIFEL AJ, LANER JL, VESLEY D. Aspergillus fumigatus and other thermotolerant fungi generated by hospital building demolition. Appl Environ Microbiol. 1983; 46: 375-378.
15. KRASINSKI K, HOLZMAN RS, HANNA B. Nosocomial fungal infection during hospital renovation. Infect Control. 1985; 6: 278-282.
16. OPAL SM, ASP AA, CANNADY PB, MORSE PL, BURTON LJ, HAMMER PG. Efficacy of infection control measures during a nosocomial outbreak of disseminated aspergillosis associated with hospital construction. J Infect Dis. 1986; 153: 634-637.
17. SHERERTZ RJ, BELANI A, KRAMER BS. Impact of air filtration on nosocomial aspergillus infections. Unique risk of bone marrow transplant recipients. Am J Med. 1987; 83: 709-718.

18. CARTER CD, BARR BA. Infection control issues in construction and renovation. *Infec Control and Hosp Epidemiol*. 1997; 18: 587-596.
19. FIELDS BS, BENSON RF, BESSER RE. Legionella and legionnaires' disease: 25 years of investigation. *Clin Microbiol Rev*. 2002; 15: 506-526.
20. LATGE JP. The pathology of *Aspergillus fumigatus*. *Trends Microbiol*. 2001; 9: 382-389.
21. HOWARD DH (ed). Pathogenic fungi in humans and animals. 2ª ed. New York. Marcel Dekker, 2003.
22. KONTOYIANNIS DP, BODEY GP. Invasive aspergillosis in 2002: an update. *Eur J Clin Microbiol Dis*. 2002; 21: 161-172.
23. ODDS FC, ARAI T, DISALVO AF *et al*. Nomenclature and fungal diseases: a report and recommendations from a sub-committee of the International Society for Human and Animal Mycology (ISHAM). *J Med Vet Mycol*. 1992; 30: 1-10.
24. LIN SJ, SCHRANZ J, TEUTSCH SM. Aspergillosis case-fatality rate: systemic review of the literature. *Clin Infect Dis*. 2001; 32: 358-366.
25. STEVENS DA, KAN VL, JUDSON MA *et al*. Practice guidelines for diseases caused by *Aspergillus*. *Clin Infect Dis*. 2000; 30: 696-709.
26. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for prevention of nosocomial pneumonia. *Morb Mortal Wkly Rep*. 1997; 46: RR-1: 1-79.
27. MUELLER J. The 1997, 1998 and 1999 APIC guidelines committees. APIC state-of-the-art-report: the role of infection control during construction in health care facilities. *Am J Infect Control*. 2000; 28: 156-169.
28. MENOTTI J, WALLER J, MEUNIER O, LETSCHER-BRU V, HERBRECHT R, CANDOLFI E. Epidemiological study of invasive pulmonary aspergillosis in a hematology unit by molecular typing of environmental and patient isolates of *Aspergillus fumigatus*. *J Hosp Infect*. 2005; 610: 61-68.
29. GERSON SL, TALBOT GH, HURWITZ S, STROM B, LUSK EJ. Prolonged granulocytopenia: the major risk factor for invasive pulmonary aspergillosis in patients with leukaemia. *Ann Intern Med*. 1984; 100: 345-351.
30. PASCULLE AW. Update on Legionella. *Clin Microbiol Newsl*. 2000; 22: 97-101.

31. SABRIÀ M, YU VL. Hospital acquired legionellosis: solutions to a preventable infection. *The Lancet Infect Dis*. 2002; 2: 368-373.
32. ASRHAE Guideline 12-2000. Minimizing the risk of legionellosis associated with building water systems. 2000. Atlanta GA. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, pp. 1-17.
33. SWANSON MS, HAMMER BK. Legionella pneumophila pathogenesis: a fateful journey from amoebae to macrophages. *Annu. Rev Microbiol*. 2000; 54: 567-613.
34. YU VL. Nosocomial legionellosis. *Curr Opin Infect Dis*. 2000; 13: 385-388.
35. MODOL JM, SABRIÀ M. Prevención de legionelosis en los hospitales y centros sociosanitarios. *Med Clin (Barc)*. 2002; 119: 39-45.
36. ARMADANS L, CAMPINS M, GAVALDÀ L, MASSÓ J, MONTROIG D, OUTMURO A, ROVIRA J, SABRIÀ M, VANDRI J, VILA-MASANA J (Co.). Mesures per a la prevenció i el control de la legionel·losi. *Guies Tècniques del Institut Català de la Salut*. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya, Barcelona. 2002.
37. CDC. Guidelines for environmental control in health-care facilities. *MMWR*. 2003; 52 (No. RR-10): 1-42.
38. Division of nosocomial and occupational infections bureau of infectious diseases. Construction-related nosocomial infections in patients in health care facilities. Decreasing the risk of *Aspergillus*, *Legionella* and other infections. *CCDR* 2001; 2752: 1-42.
39. STREIFEL AJ. Design and maintenance of Hospital ventilation systems and the prevention of airborne nosocomial infections. A: MAYHAL CG. *Hospital Epidemiology and Infection Control*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 1999: 1211-1221.
40. VALERI JM. Control de infecciones por obras en centros sanitarios. Jornada técnica "El proyecto y el estudio de seguridad y salud". Asociación Española de Ingeniería Hospitalaria. Abril de 2005.
41. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Guidelines for Preventing the Transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in Health-Care Settings, 2005. *MMWR* 2005; 54 (No. RR-17).
42. AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS. Guidelines for design and construction of hospital and health care facilities, 2001. Washington, DC: American Institute of Architects Press, 2001.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

43. DHARAN S, PITTET D. Environmental controls in operating theatres. J Hosp Infect 2002; 51: 79-84.

44. DEPARTAMENT DE SANITAT I SEGURETAT SOCIAL. Recomanacions per a la prevenció de les infeccions quirúrgiques. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 2002.

45. Grupo de trabajo de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene y el INSALUD. Recomendaciones para la verificación de la bioseguridad ambiental respecto a hongos oportunistas. Madrid: INSALUD, 2000.

46. HERNÁNDEZ CALLEJA A. NTP-609: Agentes biológicos: equipos de muestreo (I). Madrid: INSHT, 2003. <http://internet.mtas.es/Insht/ntp/ntp_609.htm>

47. HERNÁNDEZ CALLEJA A. NTP – 609: Agentes biológicos: equipos de muestreo (II). Madrid: INSHT, 2003.

<http://internet.mtas.es/Insht/ntp/ntp_610.htm> [consulta: 24 de maig de 2003].

R E C O M A N A C I O N S

ANNEXOS

ANNEXOS

1. Comunicat d’obres

Actuació

Tipus d'actuació

Ubicació

Data d'inici

Durada prevista

Avaluació del risc

Encercleu el que correspongui

Àrea	Classe de treball			
	Tipus A	Tipus B	Tipus C	Tipus D
Grup 1	I	II	II	III/IV
Grup 2	I	II	III	IV
Grup 3	I	III	III/IV	IV
Grup 4	I/II/III	III/IV	III/IV	IV

Documents adjunts

Mesures de bioseguretat que s’han d’aplicar

Marqueu-les amb una x

- ☐ Ús de plàstics per sectoritzar la zona i evitar la dispersió de la pols.
- ☐ Segellat de finestres, portes i muntants.
- ☐ Segellat de preses i boques d'aire.
- ☐ Estora per retenir la pols a la sortida de les àrees en obres.
- ☐ Tancament del sistema de ventilació de la zona en obres.
- ☐ Tancament del sistema de ventilació de les zones adjacents.
- ☐ Recanvi de filtres a l'àrea en obres.
- ☐ Evacuació directa de l'aire a l'exterior.
- ☐ Circuits específics per a operaris, material i runa (adjuntar-ne el plànol).
- ☐ Eliminació de la runa en contenidors hermètics amb tapa.
- ☐ Adequació del protocol de neteja.

Responsable tècnic de les obres

Responsable del centre sanitari

Nom i càrrec

Nom i càrrec

Signatura i data

Signatura i data

2. Full de control d’inici d’obres

Actuació

Tipus d’actuació

Ubicació

Data d’inici

Durada prevista

Avaluació del risc

Encerclau el que correspongui

Àrea	Classe de treball			
	Tipus A	Tipus B	Tipus C	Tipus D
Grup 1	I	II	II	III/IV
Grup 2	I	II	III	IV
Grup 3	I	III	III/IV	IV
Grup 4	I/II/III	III/IV	III/IV	IV

Documents adjunts

Seguiment

Seguiment previst

Informe final

Periodicitat

☐ Sí

☐ Sí

☐ No

☐ No

Mesures de bioseguretat que s’han d’aplicar

Marqueu-les amb una x

☐ Ús de plàstics per sectoritzar la zona i evitar la dispersió de la pols.

☐ Segellat de finestres.

☐ Segellat de portes.

☐ Segellat de muntants.

☐ Segellat de preses i boques d’aire.

☐ Ús de pantalla antipols estanca entre el terra i el forjat.

☐ Ús de pantalla antipols estanca entre el terra i el sostre fals.

☐ Tancament del sistema de ventilació en la zona en obres.

☐ Tancament del sistema de ventilació en les zones adjacents.

☐ Manteniment de la zona de treball amb pressió d’aire negativa.

☐ Evacuació directa de l’aire a l’exterior.

☐ Circuits específics per a operaris, material i runa (adjuntar-ne el plànol)

☐ Eliminació de la runa en contenidors tapats.

☐ Eliminació de la runa per tovera que l’aboca a un contenidor tapat.

☐ Augment de la freqüència de neteges en les àrees adjacents a la zona d’obres.

Infermeria de control d’infeccions

Nom i cognoms

Signatura

Data

3. Seguiment d’obres. Full de control núm.:

Actuació

Tipus d’actuació

Ubicació

Data actual

Data d’inici de les obres

Data de finalització de les obres

Documents adjunts

Seguiment de l’aplicació de les mesures de bioseguretat

Tipus de mesures

Observacions

☐ Neteja de les àrees adjacents

☐ Circuits d’operaris, material i runa

☐ Contenedors per a la runa

☐ Aïllament de la zona d’obres

☐ Evacuació de l’aire de la zona

☐ Altres

Possibles riscos associats

Tipus d’incompliment

Risc associat

Persona encarregada de revisar les mesures de bioseguretat

Nom i cognoms

Càrrec

Signatura

Data

Comprovació de la neteja durant l’obra

Tipus de comprovació

Observacions

☐ Sectoritzacions i segellats correctes

☐ Se segueixen les indicacions per eliminar la runa

☐ La zona en obres està endreçada i "neta"

☐ Els operaris coneixen i duen a terme les mesures d’higiene indicades

☐ Altres

Possibles riscos associats

Tipus d'incompliment	Risc associat
----------------------	---------------

Infermeria de control d'infeccions

Nom i cognoms

Signatura	Data
-----------	------

Se n'informa:
Persona responsable tècnica de les obres

Nom	Càrrec
-----	--------

Signatura	Data
-----------	------

Se n'informa:
Persona responsable assistencial

Nom	Càrrec
-----	--------

Signatura	Data
-----------	------

Se n'informa:
Persona responsable de prevenció i control d'infeccions

Nom	Càrrec
-----	--------

Signatura	Data
-----------	------

4. Seguiment d'obres. Full de comunicació d'incidència

Actuació

Tipus d'actuació

Ubicació

Data actual	Data d'inici de les obres	Data de finalització de les obres
-------------	---------------------------	-----------------------------------

Documents adjunts

Incompliments detectats en l'aplicació de les mesures de bioseguretat

Tipus de mesures	Observacions
☐ Neteja de les àrees adjacents	
☐ Circuits d'operaris, material i runa	
☐ Contenedors per a la runa	
☐ Aïllament de la zona d'obres	
☐ Evacuació de l'aire de la zona	
☐ Altres	

Possibles riscos associats

Tipus d'incompliment	Risc associat
----------------------	---------------

Persona encarregada de revisar les mesures de bioseguretat

Nom i cognoms	Càrrec
---------------	--------

Signatura	Data
-----------	------

Se n'informa:
Persona responsable tècnica de les obres

Nom	Càrrec
-----	--------

Signatura	Data
-----------	------

Se n'informa:
Promotor

Nom	Càrrec
Signatura	Data

Se n'informa:
Gerència del centre

Nom	Càrrec
Signatura	Data

Se n'informa:
Departament de Salut

Nom	Càrrec
Signatura	Data

5. Full de control de final d'obres

Actuació

Tipus d'actuació

Ubicació

Data actual	Data d'inici de les obres	Data de finalització de les obres
-------------	---------------------------	-----------------------------------

Documents adjunts

Comprovació de les instal·lacions

Sistema de climatització

Si	No	No escau	
☐	☐	☐	El nombre i la disposició dels difusors s'ajusten al projecte.
☐	☐	☐	El nombre i el tipus de filtres s'ajusten al projecte.
☐	☐	☐	S'ha dut a terme el test d'integritat i d'eficàcia filtrant dels filtres absoluts.
☐	☐	☐	S'ha mesurat el cabal d'impulsió de l'aire.
☐	☐	☐	S'han mesurat les pressions diferencials d'aire.
☐	☐	☐	S'han recomptat les partícules en l'aire.
☐	☐	☐	S'ha aixecat el tancament del sistema de ventilació de la zona.
☐	☐	☐	S'han netejat els conductes de ventilació.

Xarxa d'aigua sanitària

Si	No	No escau	
☐	☐	☐	S'han desinfectat les conduccions d'aigua calenta sanitària.

Observacions

Persona responsable tècnica de les obres. Nom, cognoms i càrrec

Signatura	Data
-----------	------

Comprovació de la neteja

Nombre de neteges realitzades:

Si	No	No escau	
☐	☐	☐	S'han fet servir desinfectants. Quins
☐	☐	☐	S'han netejat els conductes de ventilació i els difusors de l'aire.
☐	☐	☐	Hi ha un full de comprovació d'aquesta tasca.
☐	☐		La inspecció visual no posa de manifest cap anomalia en la neteja.

ANNEXOS

Instal·lacions

Sí

No

No escau

☐

☐

☐

S'han obert totes les aixetes.

S'han desinfectat les conduccions de l'aigua calenta.

S'han canviat els filtres de tots els equips de climatització.

Hi ha un full de comprovació d'aquesta tasca.

La inspecció visual no posa de manifest cap anomalia.

Estudi microbiològic

Sí

No

No escau

☐

☐

☐

S'han fet estudis microbiològics de l'aigua.

S'han fet estudis microbiològics de l'aire condicionat.

S'han fet estudis microbiològics ambientals.

Els resultats mostren alguna anomalia.

Observacions

Infermera de control d'infeccions, Nom i cognoms

Signatura

Data

Persona responsable assistencial

Nom

Càrrec

Signatura

Data

Comprovació microbiològica

Estudi microbiològic ambiental

Sí

No

☐

☐

La qualitat microbiològica de l'aire és conforme als objectius.

Observacions

Persona responsable de medicina preventiva

Nom

Càrrec

Signatura

Data

2/2

R E C O M A N A C I O N S

81



www.gencat.cat/salut

MN6. PLECS DE CONDICIONS

10.1. Plec de Condicions tècniques generals

S'adjunta link del Plec vigent de condicions techniques del Banc d'Infraestructures.cat-Edificació 2020 que serà objecte d'aplicació a aquest projecte.

https://contractaciopublica.gencat.cat/ecofin_pscp/AppJava/capDocument.pscp?reqCode=viewCapD&idCap=203633&idDoc=77315042

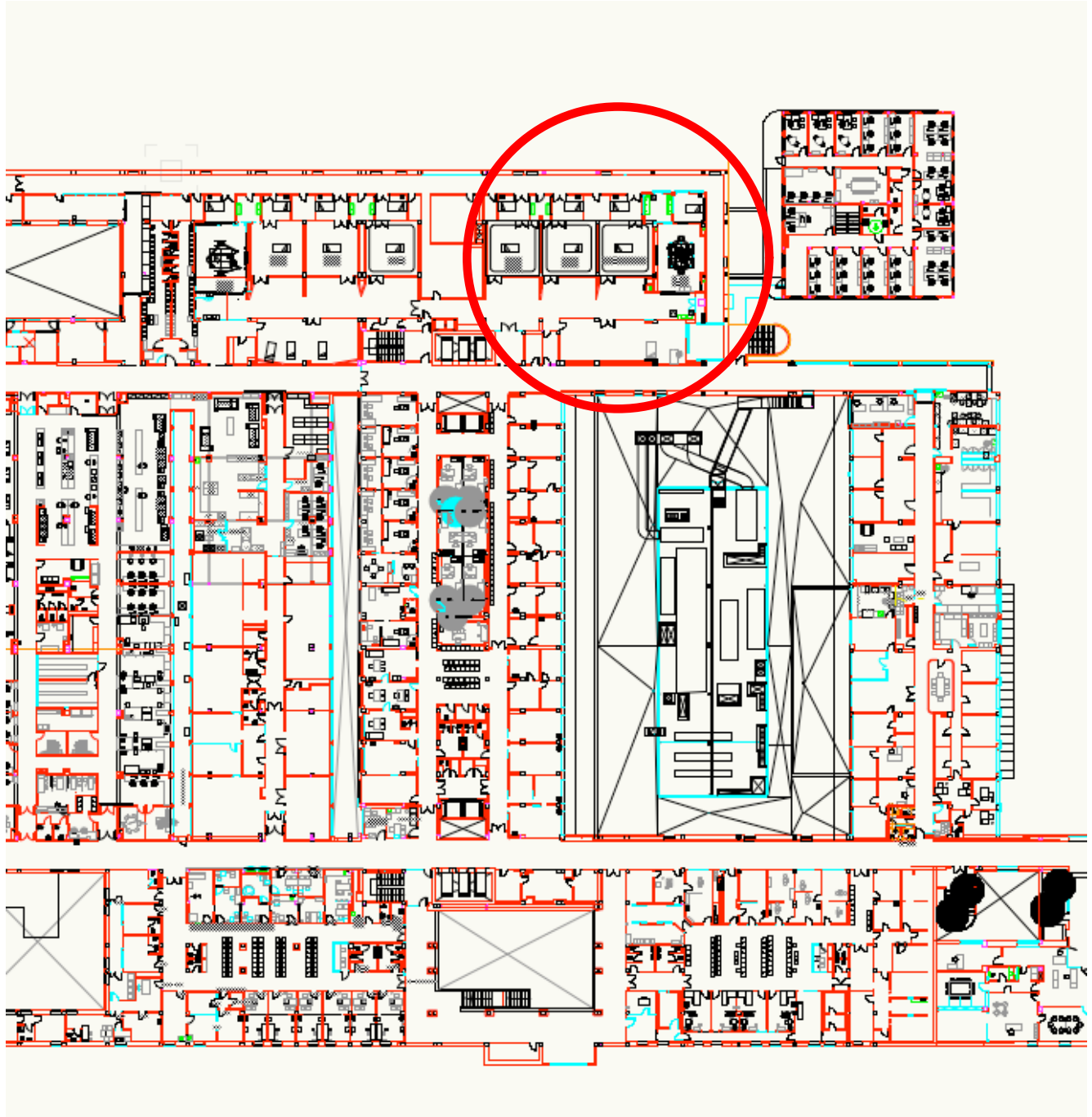


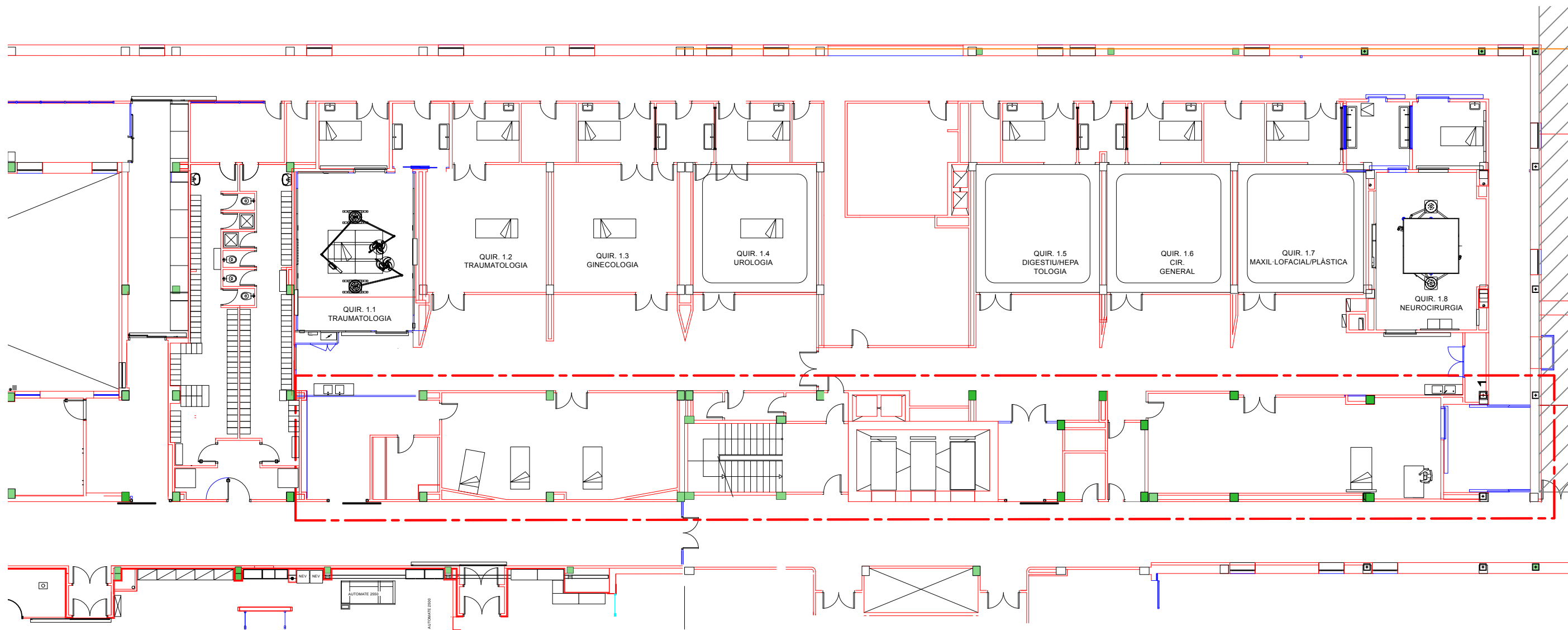
HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA BLOC QUIRÚRGIC PLANTES 1 I 2

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Maig 2025





EL PROMOTOR



AUTOR DEL PROJECTE

Alex Lopez-Grado i P., arg. 61.227-8 C.O.A.C.
Plaça Verdaguier, 1, 08960, Sant Just Desvern
@: alexlopezgrado@coac.cat M: 639 320 641

COL·LABORADORS

Nestor Tatché, URBAN FOREST

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

REFORMA BLOC QUIRÚRGIC P 1 i 2. LOT 2 ARQ. SANITÀRIA

ESCALA:

1:50

DATA:

Febrer 2025

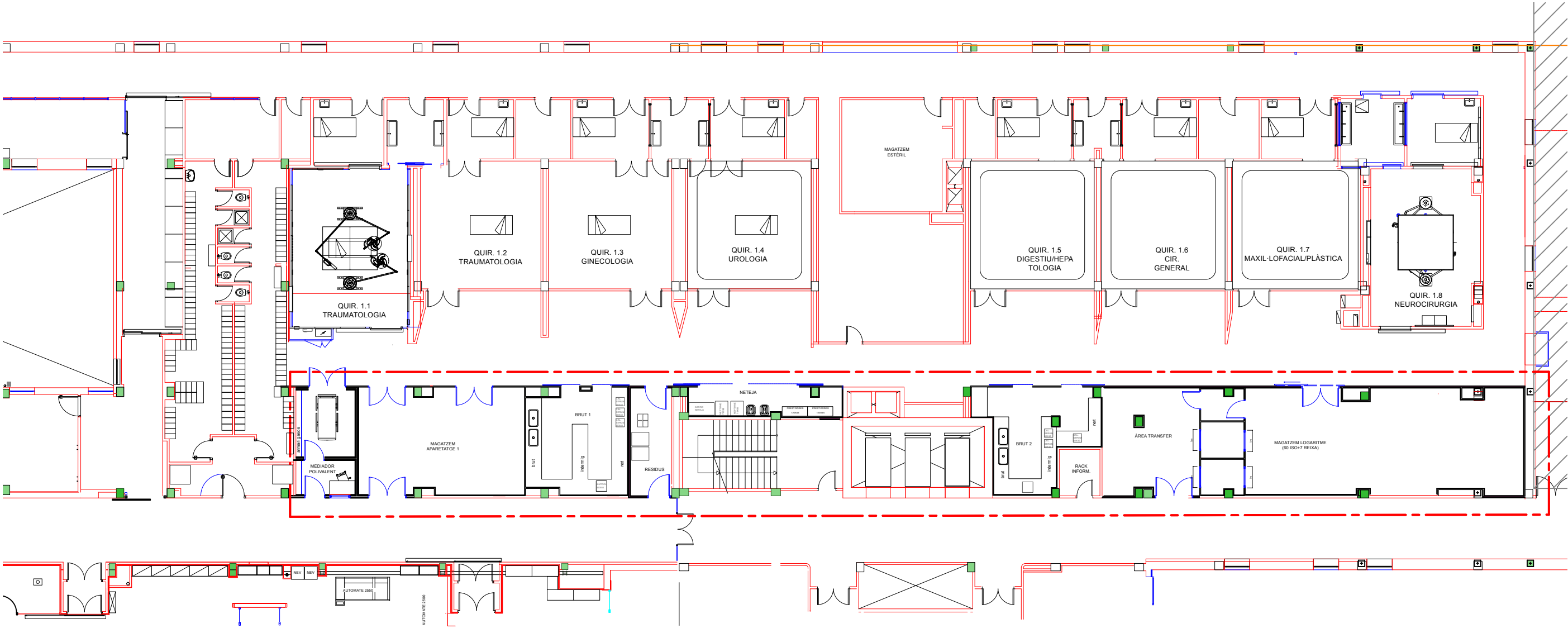
NOM DEL PLÀNOL:

P1. ESTAT ACTUAL

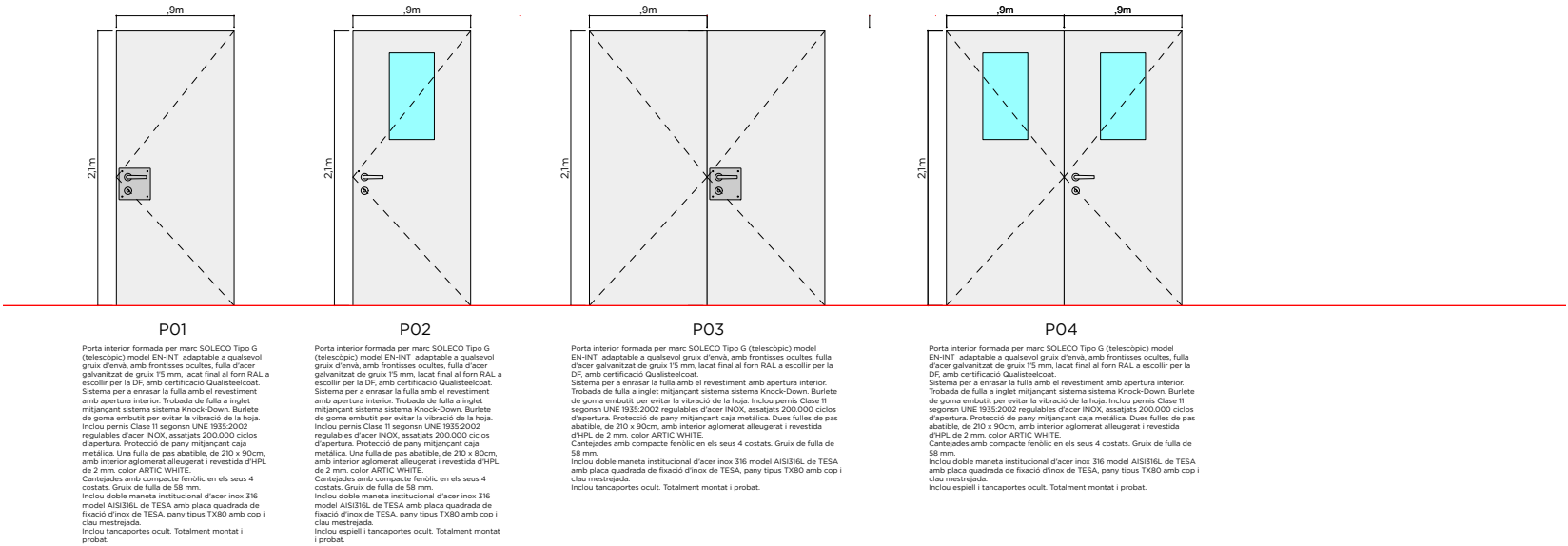
PLÀNOL NÚM.

A0.1.1

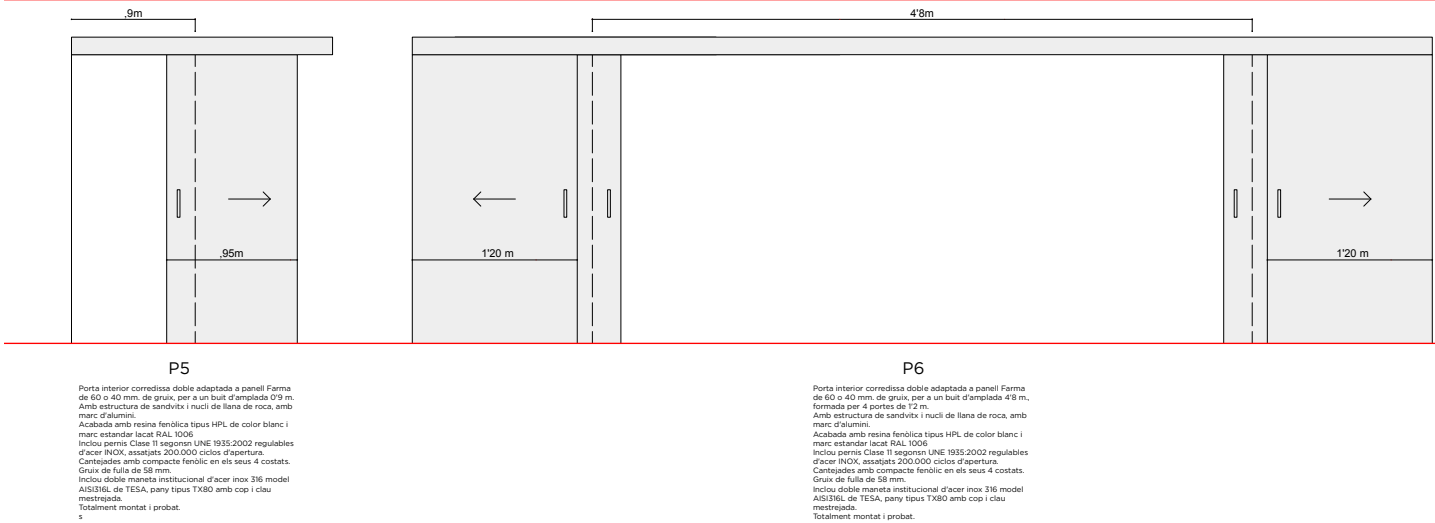
QUADRE SUPERFÍCIES ÚTILS		
	Peça	Sup. útil
PLANTA 1		
	Mediador	4,04 m2
	Sala de dol	8,36 m2
	Magatzem Aparatatge 1	39,21 m2
	Zona Brut 1	23,16 m2
	Residus	10,05 m2
	Neteja	9,73 m2
	Zona Brut 2	22,10 m2
	Magatzem Logaritme	98,13 m2
	TOTAL PLANTA 1	116,63 m2



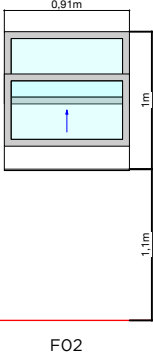
TANCAMENTS INTERIORS



TANCAMENTS CORREDERS PANELL FARMA



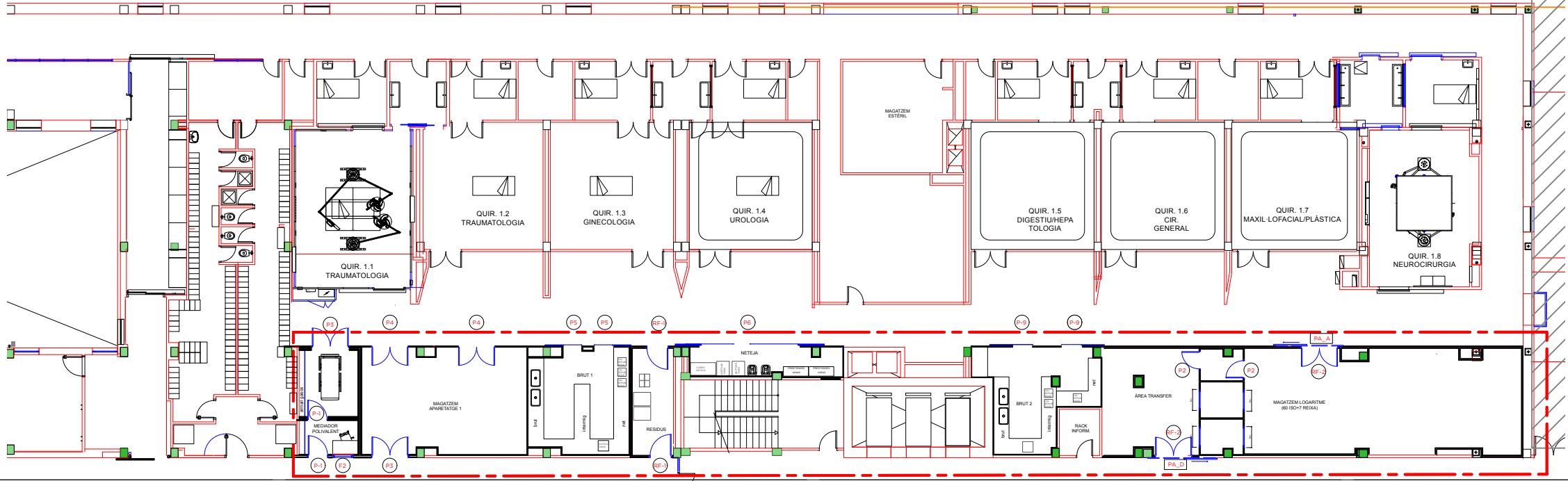
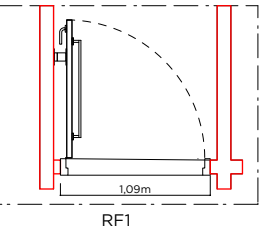
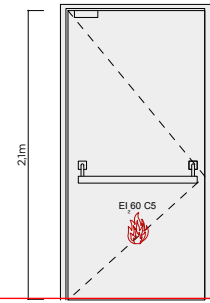
FINESTRES

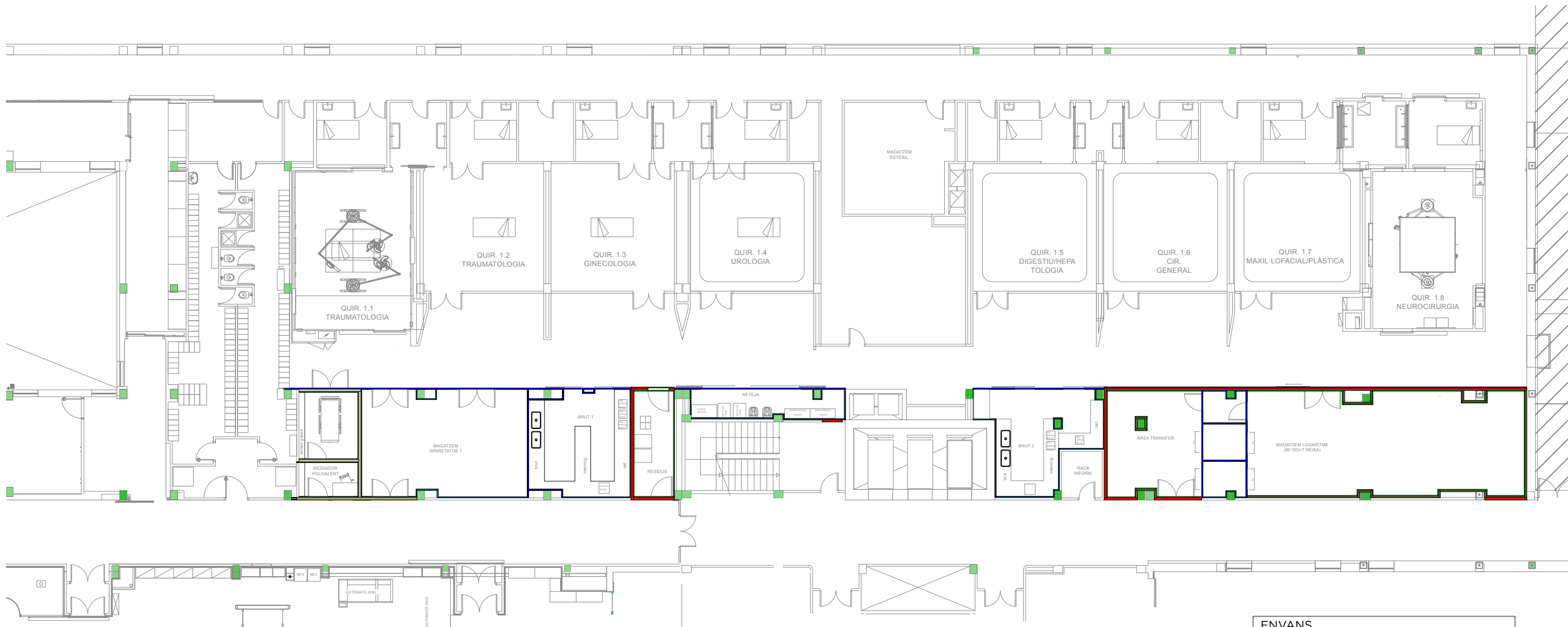


Finestra de guillotina de dues fulles model 85RT PLUS de INDALSU, per a un buit d'obra (aperturat) de 90 x 1100 cm, format per una fulla fixa i l'altra de guillotina de color RAL 9006

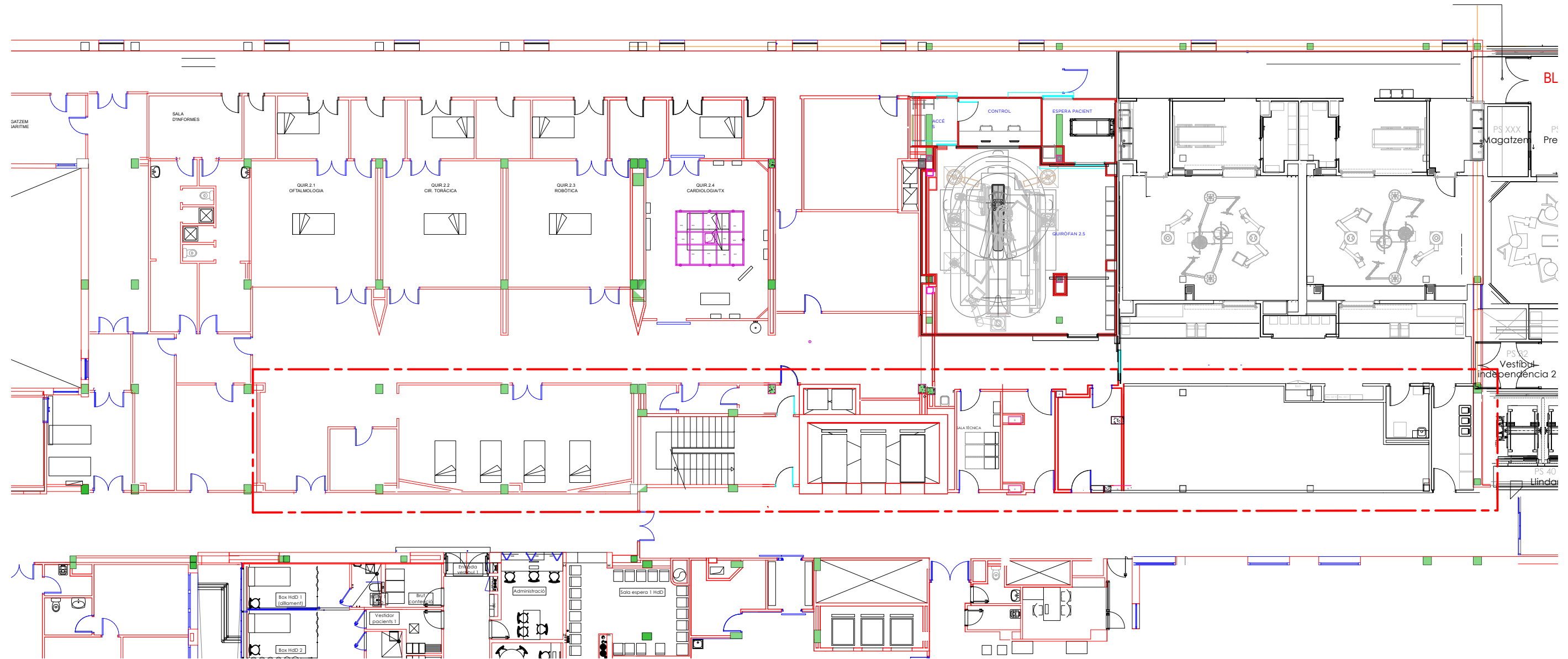
Envidrament laminar 4+4, càmera 16mm i envidrament exterior laminar de 6+6 mm

TANCAMENTS RF

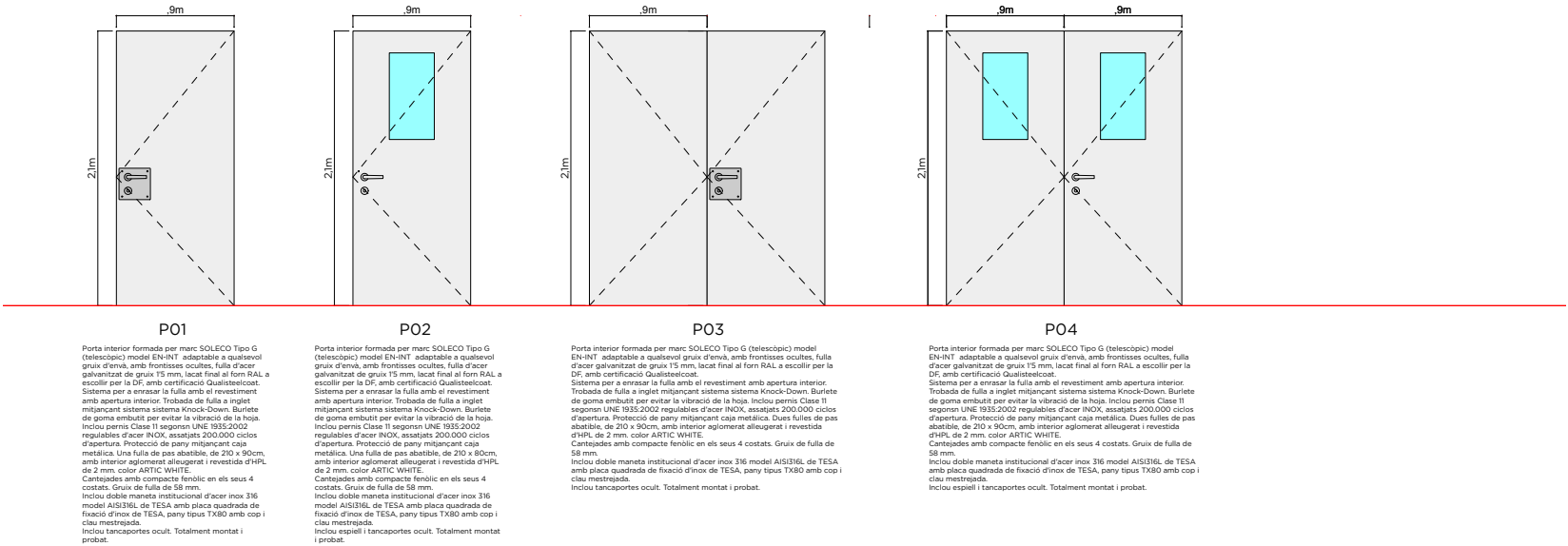




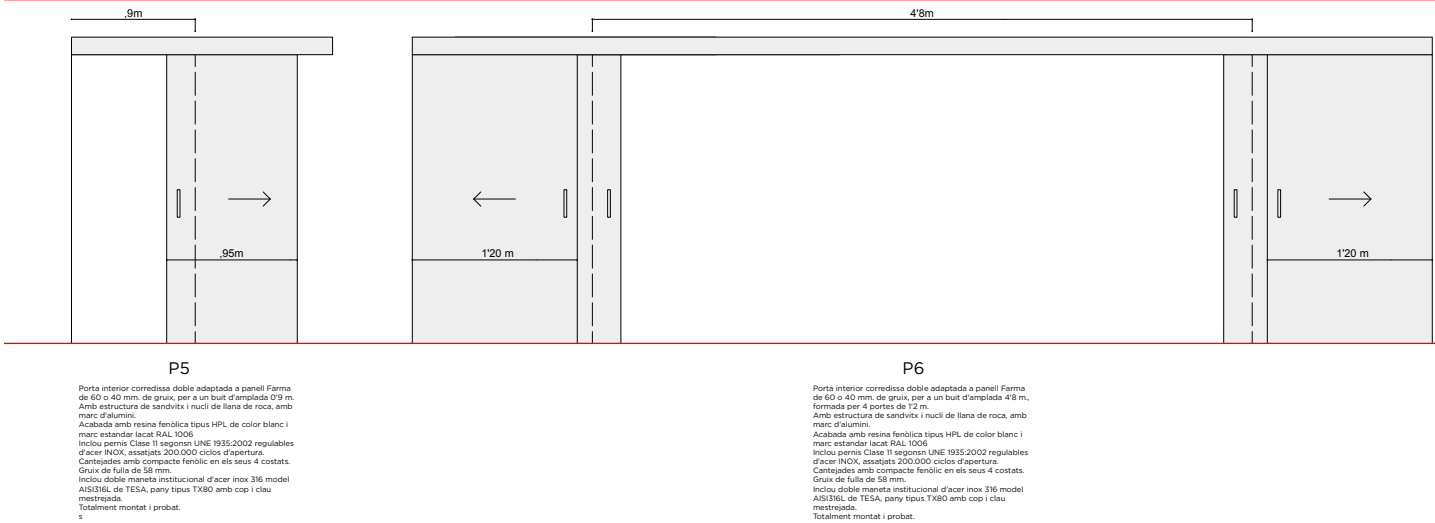
ENVANS	
	Paneli farma 60 mm
	Paneli farma 40 mm
	Enva Pladur 2 plaques N+Estructura 70 + 2 plaques N
	Enva Pladur 2 plaques N+Estructura 40 + 2 plaques N
	Trasdossat Pladur 2 plaques N+Estructura 40
	HPL Bst1-d0 e:6mm amb rastrell HPL 6 mm. sobre paret existent
	Enva Ei 120 Pladur 2F+Estructura 70 + 2F
	Revestiment policarbonat



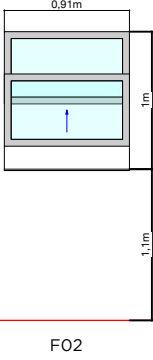
TANCAMENTS INTERIORS



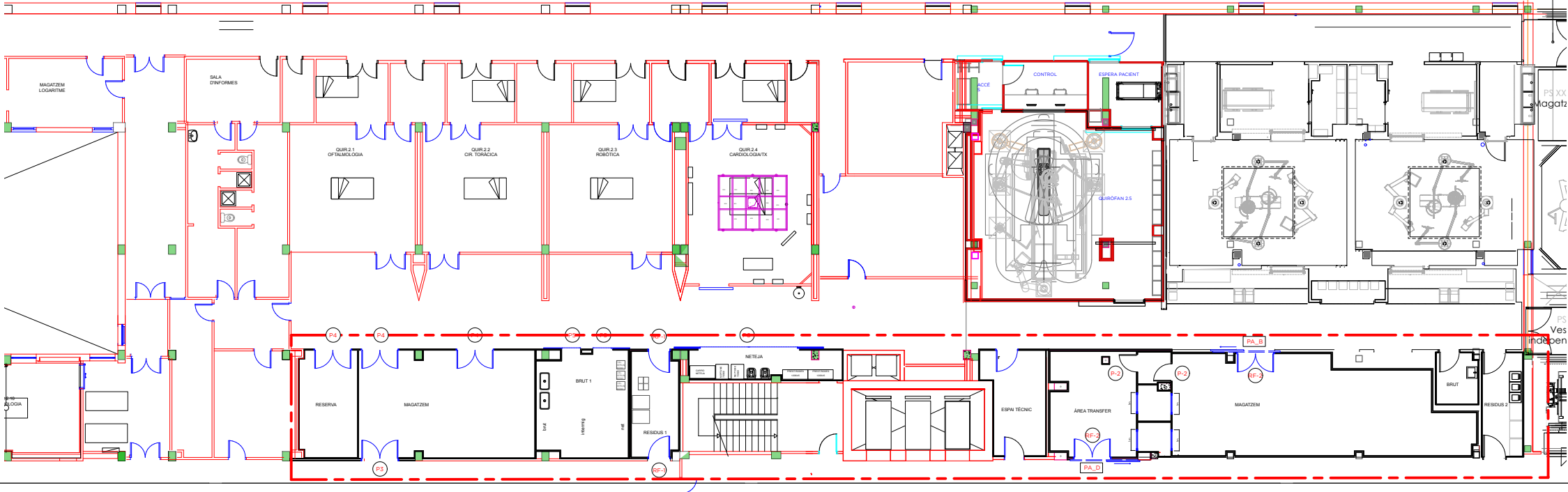
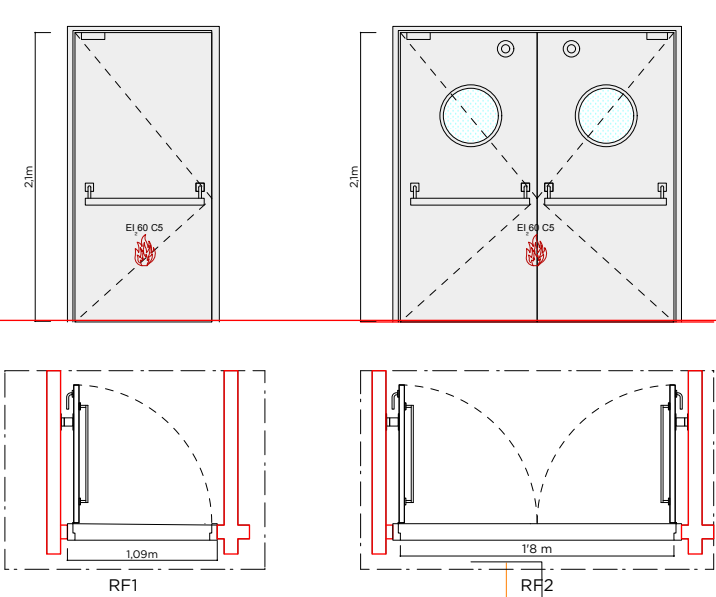
TANCAMENTS CORREDERS PANELL FARMA

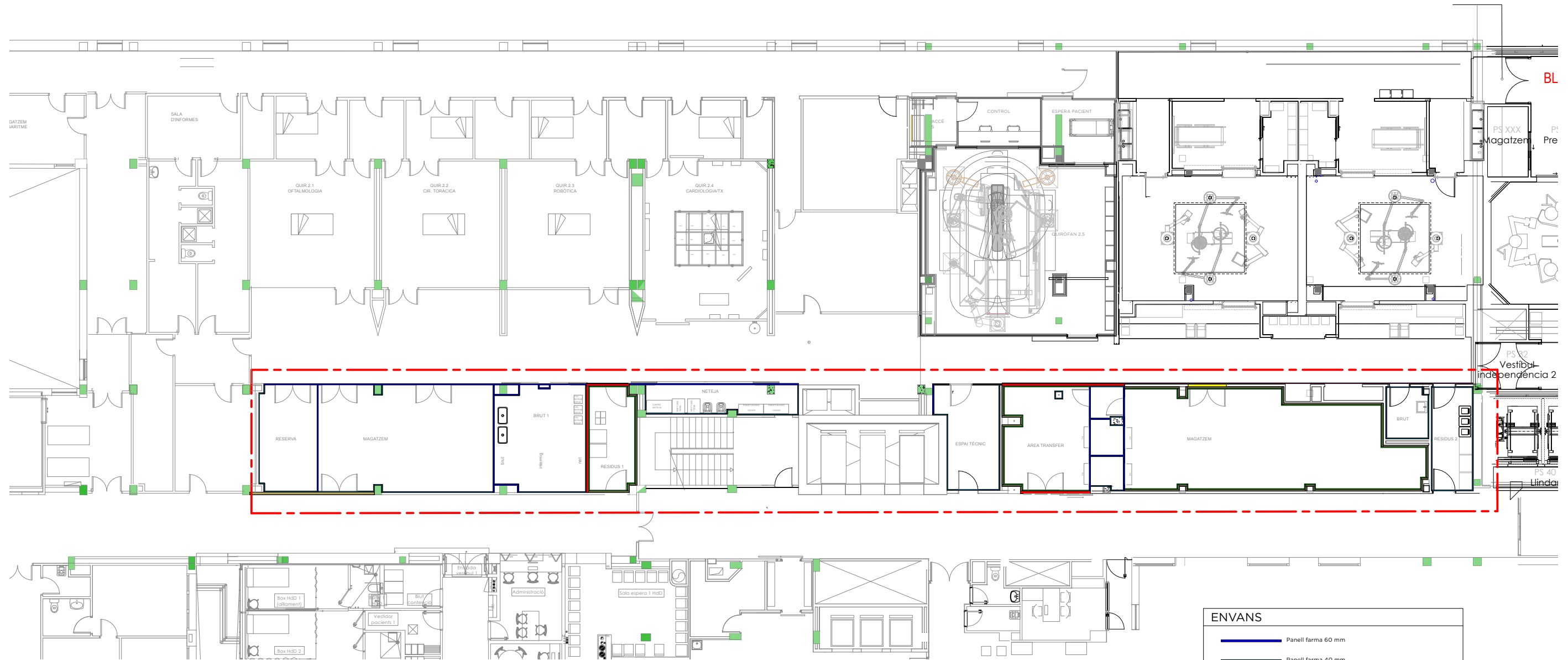


FINESTRES

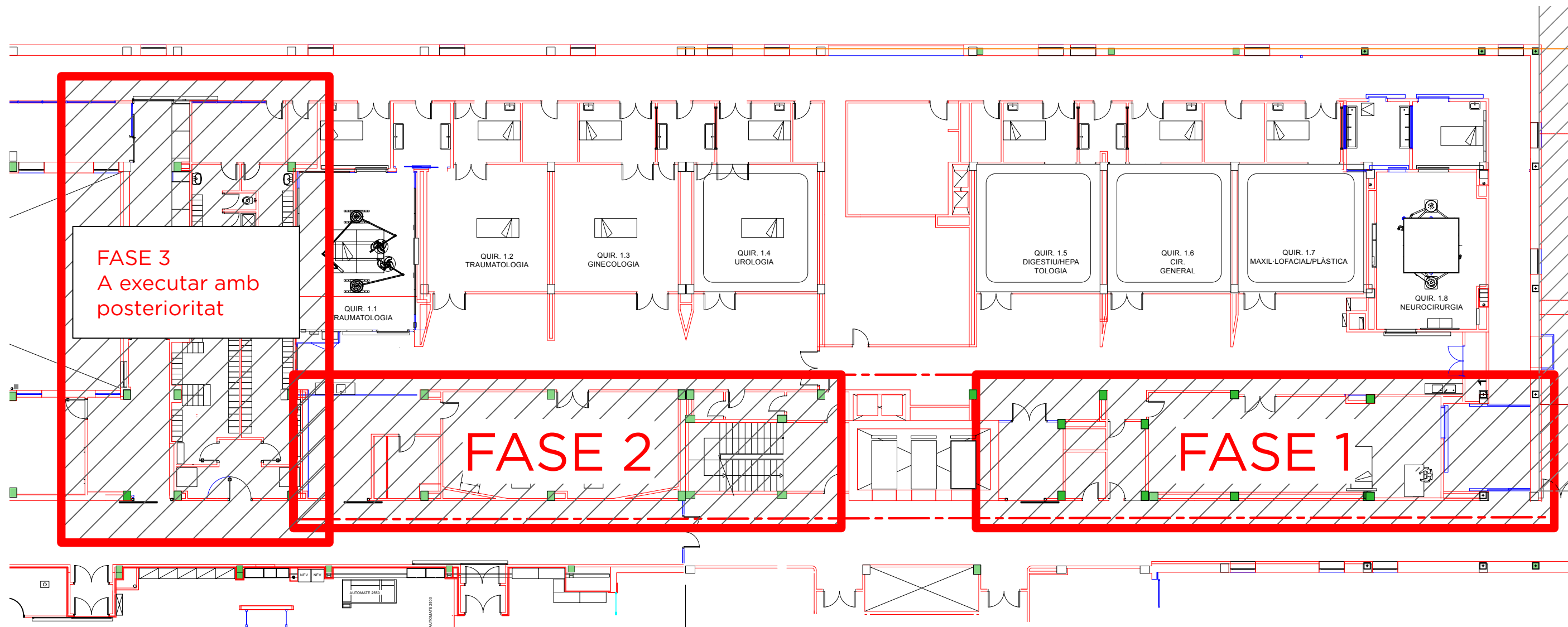


TANCAMENTS RF





ENVANS	
	Paneli farma 60 mm
	Paneli farma 40 mm
	Enva Pladur 2 plaques N+Estructura 70 + 2 plaques N
	Enva Pladur 2 plaques N+Estructura 40 + 2 plaques N
	Trasdossat Pladur 2 plaques N+Estructura 40
	HPL Bst1-d0 e:6mm amb rastrell HPL 6 mm. sobre paret existent
	Enva Ei 120 Pladur 2F+Estructura 70 + 2F
	Revestiment policarbonat





HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL

LOT 2. ARQUITECTURA SANITÀRIA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU REFORMA BLOC QUIRÚRGIC PLANTES 1 I 2

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Maig 2025

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 15/05/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E2R2Z001	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 5 I FINS A 10 KM (CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	5,59 €
P- 2	E2R2Z002	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	15,46 €
P- 3	E66AZ801	M2	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PANELL AUTOPORTANT DE PARET DE RESINA FENÒLICA BASIC MODULAR (SPV 060) DE LA CASA DAGARD IBERIA o similar SEGONS AMPLADES MODULARS I ALÇADES VARIABLES DE PROJECTE, COMPOST D'UN PANELL TIPUS SANDWICH AMB DUES CARES EXTERIORS FORMADES PER PLAFÓ DE RESINA FENÒLICA TIPUS HPL DE 3MM DE GRUIX COLOR BLANC ESTÀNDARD, AMB ACABAT ENRASAT PER AMBDUES CARES, ADHERITS MITJANÇANT COLA MONOCOMPONENT A BASE DE PREPOLÍMERS DE POLIURETÀ, FORMANT UN NUCLI TOTAL DE 3/54/3MM, FARCIT INTERIORMENT AMB ÀNIMA DE PANELL RÍGID DE LLANA DE ROCA DE 60MM AMB DENSITAT 150KG/M2 I DE 175 KG/M3 EN LATERALS PER FRESAR. INCLOU U DE FIXACIÓ A LA PART INFERIOR REGULABLE DE 50MM FIXADA MECÀNICAMENT AL PAVIMENT, AMB RECALÇAMENT ESPECIAL A LA PART BAIXA DEL PANELL PER A SUPORT I TUBS DE CONNEXIÓ ENTRE PANELLS DE PERFILS QUADRATS D'ALUMINI DE 30X30X3 MM INSERITS DINS FRESSATS DEL NUCLI DE LLANA DE ROCA. CLASSIFICACIÓ DE REACCIÓ A FOC TIPUS B-S1D0 (UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010), ABSORCIÓ D'AIGUA = 1.00 KG/M2.INCLOU SEGELLAT DE JUNTS ENTRE PANELLS, DE MÀXIM 10 MM D'AMPLADA I 10 MM DE PROFUNDITAT, AIXÍ COM QUALSEVOL JUNT QUE LA DF CONSIDERI, MITJANÇANT UN CORDÓ ELÀSTIC DE SILICONA NEUTRE S-42 PER A SALES BLANQUES, AMB FUNCICIDA PER A LA PROTECCIÓ ANTIFLORIDURA DE LA PEL·LÍCULA SECA, DE LA CASA OLIVÉ, D'ELASTICITAT PERMANENT I CURAT RÀPID, COLOR BLANC, PART PROPORCIONAL DE REPLANTEIG, TALLS, MUNTATGE, FORMACIÓ DE PASSOS, REJUNTAT, ACCESSORIS, PETIT MATERIAL I MITJANS AUXILIARS, TOTALMENT ACABAT. (CENT CINQUANTA-CINC EUROS)	155,00 €
P- 4	E66AZ802	M2	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PANELL AUTOPORTANT DE PARET DE RESINA FENÒLICA BASIC MODULAR (SPV 040) DE LA CASA DAGARD IBERIA o similar SEGONS AMPLADES MODULARS I ALÇADES VARIABLES DE PROJECTE, COMPOST D'UN PANELL TIPUS SANDWICH AMB DUES CARES EXTERIORS FORMADES PER PLAFÓ DE RESINA FENÒLICA TIPUS HPL DE 3MM DE GRUIX COLOR BLANC ESTÀNDARD, AMB ACABAT ENRASAT PER AMBDUES CARES, ADHERITS MITJANÇANT COLA MONOCOMPONENT A BASE DE PREPOLÍMERS DE POLIURETÀ, FORMANT UN NUCLI TOTAL DE 3/54/3MM, FARCIT INTERIORMENT AMB ÀNIMA DE PANELL RÍGID DE LLANA DE ROCA DE 60MM AMB DENSITAT 150KG/M2 I DE 175 KG/M3 EN LATERALS PER FRESAR. INCLOU U DE FIXACIÓ A LA PART INFERIOR REGULABLE DE 50MM FIXADA MECÀNICAMENT AL PAVIMENT, AMB RECALÇAMENT ESPECIAL A LA PART BAIXA DEL PANELL PER A SUPORT I TUBS DE CONNEXIÓ ENTRE PANELLS DE PERFILS QUADRATS D'ALUMINI DE 30X30X3 MM INSERITS DINS FRESSATS DEL NUCLI DE LLANA DE ROCA. CLASSIFICACIÓ DE REACCIÓ A FOC TIPUS B-S1D0 (UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010), ABSORCIÓ D'AIGUA = 1.00 KG/M2.INCLOU SEGELLAT DE JUNTS ENTRE PANELLS, DE MÀXIM 10 MM D'AMPLADA I 10 MM DE PROFUNDITAT, AIXÍ COM QUALSEVOL JUNT QUE LA DF CONSIDERI, MITJANÇANT UN CORDÓ ELÀSTIC DE SILICONA NEUTRE S-42 PER A SALES BLANQUES, AMB FUNCICIDA PER A LA PROTECCIÓ ANTIFLORIDURA DE LA PEL·LÍCULA SECA, DE LA CASA OLIVÉ, D'ELASTICITAT PERMANENT I CURAT RÀPID, COLOR BLANC, PART PROPORCIONAL DE REPLANTEIG, TALLS, MUNTATGE, FORMACIÓ DE PASSOS, REJUNTAT, ACCESSORIS, PETIT MATERIAL I MITJANS AUXILIARS, TOTALMENT ACABAT. (CENT QUARANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	140,70 €
P- 5	E66AZ804	ML	Subministre i col·locació de perfil galvanitzat lacat blanc en foma de “U” collat mecànicament a terratzo existent com a replanteig i arrancada dels panells farma (SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 15/05/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 6	E66AZ808	ML	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SÒCOL D'INOX DE GRUIX 1 mm I ALÇADA 7 cm ENCOLAT A PANELL FARMA (QUINZE EUROS)	15,00 €
P- 7	E66AZ809	Ut.	Realització de corones a panells per al pas de petits tubs o instal·lació de petits mecanismes com claus de llum o preses de corrent. Amidament a justificar a obra (DIVUIT EUROS)	18,00 €
P- 8	E66AZF03	U	Mirilla para puerta bi-enrasadas Espesor: 60mm Medidas: 640 x 340 Doble cristal laminado 331 con lacado perimetral negro. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS)	158,00 €
P- 9	EAM2ZP01	U	P02 ; Subministrament i muntatge de PORTA INTERIOR D'UN SOL FULL BATENT TIPUS P02, PER UN PAS LLIURE DE 90X210 CM, DE LA CASA RAPID-DOORS (RAPID-ACÚSTIC), O SIMILAR. COMPOSTA DE MARC DE PERFILS D'ACER INOXRECOVERT EN VINIL DE COLOR BLANC (REF. ARAN) I FULL TIPUS SANDWICH PLUS COMPOST DE BASTIDOR PERIMETRAL DE RESINA FENÒLICA AMB ÀNIMA DE POLIESTIRÈ D'ALTA DENSITAT I DOBLE PLAFÓ FENÒLIC HPL8 mm AMB ACABAT LAMINAT PLÀSTIC SERIE PAPAGO DE LA CASA POLYREY DE COLOR BLANC MENUIRES REF. B 015 (E=3MM). INCLOU JOC DE DOBLE MANETA TUBOLAR EN “”U”” D'ACER INOX DE PLACA QUADRADA PER FIXACIÓ MODEL SENA INOX AISI 316L DE LA CASA TESA, BOCA CLAU, PANY AMB COP I CLAU PER CONTROL D'ACCESSOS MODEL ILOQ S10, AUTOTANCA CAM-MOTION AMB COORDINADOR MECÀNIC MODEL DC 700 AMB G461 DE LA CASA TESATOPE D'ACER INOX., 4 FRONTISSES DE PIVOT D'ACER INOX, RIVET DE GOMA PERIMETRAL EN MARC I TOT EL NECESSARI PER LA SEVA PERFECTA INSTAL·LACIÓ I FUNCIONAMENT SEGONS CRITERIS DF/PROPIETAT. INCORPORARAN RIVET AUTOMÀTIC DE GUILLOTINA ENCASTAT EN CANTELL INFERIOR FULL, DOTAT AMB DOBLE LLAVI DE GOMA PER ESTANQUEÏTAT. (SIS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	662,40 €
P- 10	EAM2ZP02	U	Burlet inferior per a portes d'una fulla (CENT TRENTA-TRES EUROS)	133,00 €
P- 11	EAM2ZP03	U	Burlet inferior per a portes de 2 fulles (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS)	244,00 €
P- 12	EAM2ZP04	U	Muelle para cierre hidráulico 80kg (Muelle + Brazo), cód.: 02H050028. - Incluida preparación de puerta para aplicación del muelle. - Incluida retención. (TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS)	394,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 15/05/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 13	EAM2ZP05	U	P04 ;Subministrament i muntatge de PORTA INTERIOR DE DOS FULLS BATENTS TIPUS P04, PER UN PAS LLIURE DE 90X210 CM, DE LA CASA RAPID-DOORS (RAPID-ACÚSTIC), O SIMILAR. COMPOSTA DE MARC DE PERFILS D'ACER INOXRECOVERT EN VINIL DE COLOR BLANC (REF. ARAN) I FULL TIPUS SANDWICH PLUS COMPOST DE BASTIDOR PERIMETRAL DE RESINA FENÓLICA AMB ÀNIMA DE POLIESTIRÈ D'ALTA DENSITAT I DOBLE PLAFÓ FENÒLIC HPL8 mm AMB ACABAT LAMINAT PLÀSTIC SERIE PAPAGO DE LA CASA POLYREY DE COLOR BLANC MENUIRES REF. B 015 (E=3MM). INCLOU JOC DE DOBLE MANETA TUBOLAR EN ""U"" D'ACER INOX DE PLACA QUADRADA PER FIXACIÓ MODEL SENA INOX AISI 316L DE LA CASA TESA, BOCA CLAU, PANY AMB COP I CLAU PER CONTROL D'ACCESSOS MODEL ILOQ S10, AUTOTANCA CAM-MOTION AMB COORDINADOR MECÀNIC MODEL DC 700 AMB G461 DE LA CASA TESATOPE D'ACER INOX., 4 FRONTISSES DE PIVOT D'ACER INOX, RIVET DE GOMA PERIMETRAL EN MARC I TOT EL NECESSARI PER LA SEVA PERFECTA INSTAL·LACIÓ I FUNCIONAMENT SEGONS CRITERIS DF/PROPIETAT. 2 UTS. DE PORTA (1UT. MAGATZEM /1 UT. LOCAL DE RESIDUS) INCORPORARAN RIVET AUTOMÀTIC DE GUILLOTINA ENCASTAT EN CANTELL INFERIOR FULL, DOTAT AMB DOBLE LLAVI DE GOMA PER ESTANQUEÏTAT. (MIL CENT EUROS)	1.100,00 €
P- 14	EAM2ZP06	U	Ref.PDSL 2000 x 1000 Puerta de sala limpia corredera con rail 2920, remate en perfil de aluminio y batientes en chapa de acero galvanizado. Estanqueidad mediante goma en todo el perimetro del batiente y goma simple en el suelo. Alma: Poliuretano PUR con densidad de 40kg/m3 +/-2kg, con espuma b1 Acabado: Lacado en Blanco Pirineo - ref. 1006 Espesor: 60mm Nr Hojas: 1 Dimensiones (AltoxAncho): 2000 mm x 1000 mm (NOU-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	921,14 €
P- 15	EAM2ZP07	U	Ref.PDSL 2000 x 2000 Puerta de sala limpia corredera con rail 2920, remate en perfil de aluminio y batientes en chapa de acero galvanizado. Estanqueidad mediante goma en todo el perimetro del batiente y goma simple en el suelo. Alma: Poliuretano PUR con densidad de 40kg/m3 +/-2kg, con espuma b1 Acabado: Lacado en Blanco Pirineo - ref. 1006 Espesor: 60mm Nr Hojas: 2 Dimensiones (AlttoxAncho): 2000 mm x 2000 mm (MIL SIS-CENTS QUARANTA EUROS)	1.640,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 15/05/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	EAM2ZP09	U	-MEDIDAS HUECO: ANCHO: 1000 MM x ALTO: 2500 MM -MEDIDAS PUERTA: ANCHO: 1200 MM x ALTO: 2900 MM -Para zonas interiores con presiones de aire de máx. 50 km/h -Para ambientes normales libres de condensaciones. -Permeabilidad al aire Clase 3. -Columnas de Aluminio Extruido Lacado Blanco. Perfil de 100x60 EMPOTRADO EN HUECO (mediante hueso estándar de 19 mm o de 30 mm como opcional) O SOBREPUESTO. (A confirmar). -Tambor de enrollado de Aluminio Extruido. -Cojinetes Autoalineables. -PVC Entretelado de 0.8 mm.de espesor. -Una fila de Mirillas. Color PVC: A definir. (En función catálogo general) -Sistema de Autorreparabilidad patentado Controlsa, que en caso de recibir un impacto, permite que la lona se desprenda de las guías, pudiendo dejar el hueco totalmente libre, volviendo a su posición en la siguiente maniobra de forma totalmente automática. -Célula de Seguridad. -Cuadro de Mando Electrónico, con convertidor de frecuencia y autómata programable, que dotan al sistema de rampas de aceleración y frenado. (En cubre). -Sensor Electrónico de Seguridad durante el cierre, inofensivo tanto para personas como para cargas transportadas. -Motor Epicioidal, transmisión correa (en cubre). -Alimentación Monofásica a 230 V (Fase+Neutro+Tierra). -Velocidad de Apertura: 0,8 - 1,2 m/sg. (En función de medidas). -Velocidad de Cierre: 0,4 - 0,6 m/sg. (En función de medidas). -Cubre tambor lacado blanco con tapas ABS. -Sistema de Activación: Pulsadores de Proximidad con semáforo incluido. En caso de montaje sobrepuesto, se suministra un pulsador de proximidad para empotrar en el panel o pared por el otro lado del hueco. Transport, muntatge i instal·lació per al seu complert funcionament (QUATRE MIL SIS-CENTS NORANTA-CINC EUROS)	4.695,00 €
P- 17	EAM2ZP10	U	Botonera aturada d'emergència empotrada al bastidor Referencia -COM-01311+COM-00551+COM-00311+COM-00800+PME-02036. (SEIXANTA-SET EUROS)	67,00 €
P- 18	EY031FF2	U	PARTIDA ALÇADA EN CONCEPTE D'AJUTS DE RAM DE PALETA A TOTES LES INSTAL·LACIONS. INCLÒS OBERTURA I TAPAT DE REGATES, OBERTURA DE FORATS EN PARAMENTS,COL·LOCACIÓ DE BOTERES, FIXACIÓ DE SUPORTS, COL·LOCACIÓ I REBUT DE CAIXES PER A ELEMENTS ENCASTATS, OBERTURA DE FORATS EN FALSOS SOSTRES, DESCÀRREGA I ELEVACIÓ DE MATERIALS, SEGELLAT DE FORATS I BUI TS DE PAS D'INSTAL·LACIONS I TOT EL NECESSARI PEL SEU ADEQUAT MUNTATGE. (MIL SET-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.777,57 €
P- 19	H151ZL21	PA	PARTIDA ALÇADA D'APLICACIÓ I COMPLIMENT DE LES MESURES PER LA SEURETAT I SALUT A L'OBRA DE LA FASE 1, EN BASE A L'ESTUDI BÀSIC DE SGURETAT I EL PLA DE SEURETAT I SALUT, SEGONS REIAL DECRET 1627/1997, PEL QUAL S'ESTABLEIXEN LES "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ". INCLOU COM A ELEMENTS ESPECÍFICS D'IMPLANTACIÓ: -- CONDUCTE ESTANC PER RUNA; 1 UT - VALLAT ÀMBIT RESERVAT OBRA EN VIAL; SI - MÒDUL DE VESTIDORS + CASETA OBRA; SI - SENYALITZACIÓ OBRA EN TOTS ELS SEUS PUNTS NECESSARIS; SI - EPI'S ESPECÍFICS OBRA ; SI (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 15/05/25

Pàg.: 5

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/05/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E2R2Z001	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 5 I FINS A 10 KM	5,59 €
			Sense descomposició	5,59000 €
P-2	E2R2Z002	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	15,46 €
			Sense descomposició	15,46000 €
P-3	E66AZ801	M2	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PANELL AUTOPORTANT DE PARET DE RESINA FENÒLICA BASIC MODULAR (SPV 060) DE LA CASA DAGARD IBERIA o similar SEGONS AMPLADES MODULARS I ALÇADES VARIABLES DE PROJECTE, COMPOST D'UN PANELL TIPUS SANDWICH AMB DUES CARES EXTERIORS FORMADES PER PLAFÓ DE RESINA FENÒLICA TIPUS HPL DE 3MM DE GRUIX COLOR BLANC ESTÀNDARD, AMB ACABAT ENRASAT PER AMBDUES CARES, ADHERITS MITJANÇANT COLA MONOCOMPONENT A BASE DE PREPOLÍMERS DE POLIURETÀ, FORMANT UN NUCLI TOTAL DE 3/54/3MM, FARCIT INTERIORMENT AMB ÀNIMA DE PANELL RÍGID DE LLANA DE ROCA DE 60MM AMB DENSITAT 150KG/M2 I DE 175 KG/M3 EN LATERALS PER FRESAR. INCLOU U DE FIXACIÓ A LA PART INFERIOR REGULABLE DE 50MM FIXADA MECÀNICAMENT AL PAVIMENT, AMB RECALÇAMENT ESPECIAL A LA PART BAIXA DEL PANELL PER A SUPORT I TUBS DE CONNEXIÓ ENTRE PANELLS DE PERFILS QUADRATS D'ALUMINI DE 30X30X3 MM INSERITS DINS FRESSATS DEL NUCLI DE LLANA DE ROCA. CLASSIFICACIÓ DE REACCIÓ A FOC TIPUS B-S1D0 (UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010), ABSORCIÓ D'AIGUA = 1.00 KG/M2. INCLOU SEGELLAT DE JUNTS ENTRE PANELLS, DE MÀXIM 10 MM D'AMPLADA I 10 MM DE PROFUNDITAT, AIXÍ COM QUALSEVOL JUNT QUE LA DF CONSIDERI, MITJANÇANT UN CORDÓ ELÀSTIC DE SILICONA NEUTRE S-42 PER A SALES BLANQUES, AMB FUNGICIDA PER A LA PROTECCIÓ ANTIFLORIDURA DE LA PEL·LÍCULA SECA, DE LA CASA OLIVÉ, D'ELASTICITAT PERMANENT I CURAT RÀPID, COLOR BLANC, PART PROPORCIONAL DE REPLANTEIG, TALLS, MUNTATGE, FORMACIÓ DE PASSOS, REJUNTAT, ACCESSORIS, PETIT MATERIAL I MITJANS AUXILIARS, TOTALMENT ACABAT.	155,00 €
			Sense descomposició	155,00000 €
P-4	E66AZ802	M2	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PANELL AUTOPORTANT DE PARET DE RESINA FENÒLICA BASIC MODULAR (SPV 040) DE LA CASA DAGARD IBERIA o similar SEGONS AMPLADES MODULARS I ALÇADES VARIABLES DE PROJECTE, COMPOST D'UN PANELL TIPUS SANDWICH AMB DUES CARES EXTERIORS FORMADES PER PLAFÓ DE RESINA FENÒLICA TIPUS HPL DE 3MM DE GRUIX COLOR BLANC ESTÀNDARD, AMB ACABAT ENRASAT PER AMBDUES CARES, ADHERITS MITJANÇANT COLA MONOCOMPONENT A BASE DE PREPOLÍMERS DE POLIURETÀ, FORMANT UN NUCLI TOTAL DE 3/54/3MM, FARCIT INTERIORMENT AMB ÀNIMA DE PANELL RÍGID DE LLANA DE ROCA DE 60MM AMB DENSITAT 150KG/M2 I DE 175 KG/M3 EN LATERALS PER FRESAR. INCLOU U DE FIXACIÓ A LA PART INFERIOR REGULABLE DE 50MM FIXADA MECÀNICAMENT AL PAVIMENT, AMB RECALÇAMENT ESPECIAL A LA PART BAIXA DEL PANELL PER A SUPORT I TUBS DE CONNEXIÓ ENTRE PANELLS DE PERFILS QUADRATS D'ALUMINI DE 30X30X3 MM INSERITS DINS FRESSATS DEL NUCLI DE LLANA DE ROCA. CLASSIFICACIÓ DE REACCIÓ A FOC TIPUS B-S1D0 (UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010), ABSORCIÓ D'AIGUA = 1.00 KG/M2. INCLOU SEGELLAT DE JUNTS ENTRE PANELLS, DE MÀXIM 10 MM D'AMPLADA I 10 MM DE PROFUNDITAT, AIXÍ COM QUALSEVOL JUNT QUE LA DF CONSIDERI, MITJANÇANT UN CORDÓ ELÀSTIC DE SILICONA NEUTRE S-42 PER A SALES BLANQUES, AMB FUNGICIDA PER A LA PROTECCIÓ ANTIFLORIDURA DE LA PEL·LÍCULA SECA, DE LA CASA OLIVÉ, D'ELASTICITAT PERMANENT I CURAT RÀPID, COLOR BLANC, PART PROPORCIONAL DE REPLANTEIG, TALLS, MUNTATGE, FORMACIÓ DE PASSOS, REJUNTAT, ACCESSORIS, PETIT MATERIAL I MITJANS AUXILIARS, TOTALMENT ACABAT.	140,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/05/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	140,70000 €
P-5	E66AZ804	ML	Subministre i col·locació de perfil galvanitzat lacat blanc en foma de ‘’U’’ collat mecànicament a terratzo existent com a replanteig i arrancada dels panells farma	7,50 €
			Sense descomposició	7,50000 €
P-6	E66AZ808	ML	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SÒCOL D'INOX DE GRUIX 1 mm I ALÇADA 7 cm ENCOLAT A PANELL FARMA	15,00 €
			Sense descomposició	15,00000 €
P-7	E66AZ809	Ut.	Realització de corones a panells per al pas de petits tubs o instal·lació de petits mecanismes com claus de llum o preses de corrent. Amidament a justificar a obra	18,00 €
			Sense descomposició	18,00000 €
P-8	E66AZF03	U	Mirilla para puerta bi-enrasadas Espesor: 60mm Medidas: 640 x 340 Doble cristal laminado 331 con lacado perimetral negro.	158,00 €
			Sense descomposició	158,00000 €
P-9	EAM2ZP01	U	P02 ; Subministrament i muntatge de PORTA INTERIOR D'UN SOL FULL BATENT TIPUS P02, PER UN PAS LLIURE DE 90X210 CM, DE LA CASA RAPID-DOORS (RAPID-ACÚSTIC), O SIMILAR. COMPOSTA DE MARC DE PERFILS D'ACER INOXRECOVERT EN VINIL DE COLOR BLANC (REF. ARAN) I FULL TIPUS SANDWICH PLUS COMPOST DE BASTIDOR PERIMETRAL DE RESINA FENÒLICA AMB ÀNIMA DE POLIESTIRÉ D'ALTA DENSITAT I DOBLE PLAFÓ FENÒLIC HPL8 mm AMB ACABAT LAMINAT PLÀSTIC SERIE PAPAGO DE LA CASA POLYREY DE COLOR BLANC MENUIRES REF. B 015 (E=3MM). INCLOU JOC DE DOBLE MANETA TUBOLAR EN ‘’’’U’’’’ D'ACER INOX DE PLACA QUADRADA PER FIXACIÓ MODEL SENA INOX AISI 316L DE LA CASA TESA, BOCA CLAU, PANY AMB COP I CLAU PER CONTROL D'ACCESSOS MODEL ILOQ S10, AUTOTANCA CAM-MOTION AMB COORDINADOR MECÀNIC MODEL DC 700 AMB G461 DE LA CASA TESATOPE D'ACER INOX., 4 FRONTISSES DE PIVOT D'ACER INOX, RIVET DE GOMA PERIMETRAL EN MARC I TOT EL NECESSARI PER LA SEVA PERFECTA INSTAL·LACIÓ I FUNCIONAMENT SEGONS CRITERIS DF/PROPIETAT. INCORPORARAN RIVET AUTOMÀTIC DE GUILLOTINA ENCASTAT EN CANTELL INFERIOR FULL, DOTAT AMB DOBLE LLAVI DE GOMA PER ESTANQUEÏTAT.	662,40 €
			Sense descomposició	662,40000 €
P-10	EAM2ZP02	U	Burlet inferior per a portes d'una fulla	133,00 €
			Sense descomposició	133,00000 €
P-11	EAM2ZP03	U	Burlet inferior per a portes de 2 fulles	244,00 €
			Sense descomposició	244,00000 €
P-12	EAM2ZP04	U	Muelle para cierre hidráulico 80kg (Muelle + Brazo), cód.: 02H050028. - Incluida preparación de puerta para aplicación del muelle. - Incluida retención.	394,00 €
			Sense descomposició	394,00000 €
P-13	EAM2ZP05	U	P04 ;Subministrament i muntatge de PORTA INTERIOR DE DOS FULLS BATENTS TIPUS P04, PER UN PAS LLIURE DE 90X210 CM, DE LA CASA RAPID-DOORS (RAPID-ACÚSTIC), O SIMILAR. COMPOSTA DE MARC DE PERFILS D'ACER INOXRECOVERT EN VINIL DE COLOR BLANC (REF. ARAN) I FULL TIPUS SANDWICH PLUS COMPOST DE BASTIDOR PERIMETRAL DE RESINA FENÒLICA AMB ÀNIMA DE POLIESTIRÉ D'ALTA DENSITAT I DOBLE PLAFÓ FENÒLIC HPL8 mm AMB ACABAT LAMINAT PLÀSTIC SERIE PAPAGO DE LA CASA POLYREY DE COLOR BLANC	1.100,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/05/25 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			MENUIRES REF. B 015 (E=3MM). INCLOU JOC DE DOBLE MANETA TUBOLAR EN ""U"" D'ACER INOX DE PLACA QUADRADA PER FIXACIÓ MODEL SENA INOX AISI 316L DE LA CASA TESA, BOCA CLAU, PANY AMB COP I CLAU PER CONTROL D'ACCESSOS MODEL ILOQ S10, AUTOTANCA CAM-MOTION AMB COORDINADOR MECÀNIC MODEL DC 700 AMB G461 DE LA CASA TESATOPE D'ACER INOX., 4 FRONTISSES DE PIVOT D'ACER INOX, RIVET DE GOMA PERIMETRAL EN MARC I TOT EL NECESSARI PER LA SEVA PERFECTA INSTAL·LACIÓ I FUNCIONAMENT SEGONS CRITERIS DF/PROPIETAT. 2 UTS. DE PORTA (1UT. MAGATZEM /1 UT. LOCAL DE RESIDUS) INCORPORARAN RIVET AUTOMÀTIC DE GUILLOTINA ENCASTAT EN CANTELL INFERIOR FULL, DOTAT AMB DOBLE LLAVI DE GOMA PER ESTANQUEITAT.	
			Sense descomposició	1.100,00000 €
P-14	EAM2ZP06	U	Ref.PDSL 2000 x 1000 Puerta de sala limpia corredera con rail 2920, remate en perfil de aluminio y batientes en chapa de acero galvanizado. Estanqueidad mediante goma en todo el perimetro del batiente y goma simple en el suelo. Alma: Poliuretano PUR con densidad de 40kg/m3 +/-2kg, con espuma b1 Acabado: Lacado en Blanco Pirineo - ref. 1006 Espesor: 60mm Nr Hojas: 1 Dimensiones (AltoxAncho): 2000 mm x 1000 mm	921,14 €
			Sense descomposició	921,14000 €
P-15	EAM2ZP07	U	Ref.PDSL 2000 x 2000 Puerta de sala limpia corredera con rail 2920, remate en perfil de aluminio y batientes en chapa de acero galvanizado. Estanqueidad mediante goma en todo el perimetro del batiente y goma simple en el suelo. Alma: Poliuretano PUR con densidad de 40kg/m3 +/-2kg, con espuma b1 Acabado: Lacado en Blanco Pirineo - ref. 1006 Espesor: 60mm Nr Hojas: 2 Dimensiones (AltoxAncho): 2000 mm x 2000 mm	1.640,00 €
			Sense descomposició	1.640,00000 €
P-16	EAM2ZP09	U	-MEDIDAS HUECO: ANCHO: 1000 MM x ALTO: 2500 MM -MEDIDAS PUERTA: ANCHO: 1200 MM x ALTO: 2900 MM -Para zonas interiores con presiones de aire de máx. 50 km/h -Para ambientes normales libres de condensaciones. -Permeabilidad al aire Clase 3. -Columnas de Aluminio Extruido Lacado Blanco. Perfil de 100x60 EMPOTRADO EN HUECO (mediante hueso estándar de 19 mm o de 30 mm como opcional) O SOBREPUESTO. (A confirmar). -Tambor de enrollado de Aluminio Extruido. -Cojinetes Autoalineables. -PVC Entretelado de 0.8 mm.de espesor. -Una fila de Mirillas. Color PVC: A definir. (En función catálogo general) -Sistema de Autorreparabilidad patentado Controlsa, que en caso de recibir un impacto, permite que la lona se desprenda de las guías, pudiendo dejar el hueco totalmente libre, volviendo a su posición en la siguiente maniobra de forma totalmente automática. -Célula de Seguridad. -Cuadro de Mando Electrónico, con convertidor de frecuencia y autómatas programable, que dotan al sistema de rampas de aceleración y frenado. (En cubre). -Sensor Electrónico de Seguridad durante el cierre, inofensivo tanto para personas como para cargas transportadas. -Motor Epicycloidal, transmisión correa (en cubre). -Alimentación Monofásica a 230 V (Fase+Neutro+Tierra). -Velocidad de Apertura: 0,8 - 1,2 m/sg. (En función de medidas). -Velocidad de Cierre: 0,4 - 0,6 m/sg. (En función de medidas). -Cubre tambor lacado blanco con tapas ABS.	4.695,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 15/05/25 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			-Sistema de Activación: Pulsadores de Proximidad con semáforo incluido. En caso de montaje sobrepuesto, se suministra un pulsador de proximidad para empotrar en el panel o pared por el otro lado del hueco. Transport, muntatge i instal·lació per al seu complert funcionament	
			Sense descomposició	4.695,00000 €
P-17	EAM2ZP10	U	Botonera aturada d'emergència empotrada al bastidor Referencia -COM-01311+COM-00551+COM-00311+COM-00800+PME-02036.	67,00 €
			Sense descomposició	67,00000 €
P-18	EY031FF2	U	PARTIDA ALÇADA EN CONCEPTE D'AJUTS DE RAM DE PALETA A TOTES LES INSTAL·LACIONS. INCLÒS OBERTURA I TAPAT DE REGATES, OBERTURA DE FORATS EN PARAMENTS,COL·LOCACIÓ DE BOTERES, FIXACIÓ DE SUPORTS, COL·LOCACIÓ I REBUT DE CAIXES PER A ELEMENTS ENCASTATS, OBERTURA DE FORATS EN FALSOS SOSTRES, DESCÀRREGA I ELEVACIÓ DE MATERIALS, SEGELLAT DE FORATS I BUITS DE PAS D'INSTAL·LACIONS I TOT EL NECESSARI PEL SEU ADEQUAT MUNTATGE.	1.777,57 €
			Sense descomposició	1.777,57000 €
P-19	H151ZL21	PA	PARTIDA ALÇADA D'APLICACIÓ I COMPLIMENT DE LES MESURES PER LA SEGURETAT I SALUT A L'OBRA DE LA FASE 1, EN BASE A L'ESTUDI BÀSIC DE SGURETAT I EL PLA DE SEGURETAT I SALUT, SEGONS REIAL DECRET 1627/1997, PEL QUAL S'ESTABLEIXEN LES "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ". INCLOU COM A ELEMENTS ESPECÍFICS D'IMPLANTACIÓ: -- CONDUCTE ESTANC PER RUNA; 1 UT - VALLAT ÀMBIT RESERVAT OBRA EN VIAL; SI - MÒDUL DE VESTIDORS + CASETA OBRA; SI - SENYALITZACIÓ OBRA EN TOTS ELS SEUS PUNTS NECESSARIS; SI - EPI'S ESPECÍFICS OBRA ; SI	2.500,00 €
			Sense descomposició	2.500,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-1	E2R2Z001	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 5 I FINS A 10 KM	Rend.: 1,000	5,59	€
				COST DIRECTE	5,59000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,5900	
P-2	E2R2Z002	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	15,46	€
				COST DIRECTE	15,46000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,4600	
P-3	E66AZ801	M2	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PANELL AUTOPORTANT DE PARET DE RESINA FENÒLICA BASIC MODULAR (SPV 060) DE LA CASA DAGARD IBERIA o similar SEGONS AMPLADES MODULARS I ALÇADES VARIABLES DE PROJECTE, COMPOST D'UN PANELL TIPUS SANDWICH AMB DUES CARES EXTERIORS FORMADES PER PLAFÓ DE RESINA FENÒLICA TIPUS HPL DE 3MM DE GRUIX COLOR BLANC ESTÀNDARD, AMB ACABAT ENRASAT PER AMBDUES CARES, ADHERITS MITJANÇANT COLA MONOCOMPONENT A BASE DE PREPOLÍMERS DE POLIURETÀ, FORMANT UN NUCLI TOTAL DE 3/54/3MM, FARCIT INTERIORMENT AMB ÀNIMA DE PANELL RÍGID DE LLANA DE ROCA DE 60MM AMB DENSITAT 150KG/M2 I DE 175 KG/M3 EN LATERALS PER FRESAR. INCLOU U DE FIXACIÓ A LA PART INFERIOR REGULABLE DE 50MM FIXADA MECÀNICAMENT AL PAVIMENT, AMB RECALÇAMENT ESPECIAL A LA PART BAIXA DEL PANELL PER A SUPORT I TUBS DE CONNEXIÓ ENTRE PANELLS DE PERFILS QUADRATS D'ALUMINI DE 30X30X3 MM INSERITS DINS FRESSATS DEL NUCLI DE LLANA DE ROCA. CLASSIFICACIÓ DE REACCIÓ A FOC TIPUS B-S1D0 (UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010), ABSORCIÓ D'AIGUA = 1.00 KG/M2.INCLOU SEGELLAT DE JUNTS ENTRE PANELLS, DE MÀXIM 10 MM D'AMPLADA I 10 MM DE PROFUNDITAT, AIXÍ COM QUALSEVOL JUNT QUE LA DF CONSIDERI, MITJANÇANT UN CORDÓ ELÀSTIC DE SILICONA NEUTRE S-42 PER A SALES BLANQUES, AMB FUNGICIDA PER A LA PROTECCIÓ ANTIFLORIDURA DE LA PEL·LÍCULA	Rend.: 1,000	155,00	€
				COST DIRECTE		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-4	E66AZ802	M2	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PANELL AUTOPORTANT DE PARET DE RESINA FENÒLICA BASIC MODULAR (SPV 040) DE LA CASA DAGARD IBERIA o similar SEGONS AMPLADES MODULARS I ALÇADES VARIABLES DE PROJECTE, COMPOST D'UN PANELL TIPUS SANDWICH AMB DUES CARES EXTERIORS FORMADES PER PLAFÓ DE RESINA FENÒLICA TIPUS HPL DE 3MM DE GRUIX COLOR BLANC ESTÀNDARD, AMB ACABAT ENRASAT PER AMBDUES CARES, ADHERITS MITJANÇANT COLA MONOCOMPONENT A BASE DE PREPOLÍMERS DE POLIURETÀ, FORMANT UN NUCLI TOTAL DE 3/54/3MM, FARCIT INTERIORMENT AMB ÀNIMA DE PANELL RÍGID DE LLANA DE ROCA DE 60MM AMB DENSITAT 150KG/M2 I DE 175 KG/M3 EN LATERALS PER FRESAR. INCLOU U DE FIXACIÓ A LA PART INFERIOR REGULABLE DE 50MM FIXADA MECÀNICAMENT AL PAVIMENT, AMB RECALÇAMENT ESPECIAL A LA PART BAIXA DEL PANELL PER A SUPORT I TUBS DE CONNEXIÓ ENTRE PANELLS DE PERFILS QUADRATS D'ALUMINI DE 30X30X3 MM INSERITS DINS FRESSATS DEL NUCLI DE LLANA DE ROCA. CLASSIFICACIÓ DE REACCIÓ A FOC TIPUS B-S1D0 (UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010), ABSORCIÓ D'AIGUA = 1.00 KG/M2.INCLOU SEGELLAT DE JUNTS ENTRE PANELLS, DE MÀXIM 10 MM D'AMPLADA I 10 MM DE PROFUNDITAT, AIXÍ COM QUALSEVOL JUNT QUE LA DF CONSIDERI, MITJANÇANT UN CORDÓ ELÀSTIC DE SILICONA NEUTRE S-42 PER A SALES BLANQUES, AMB FUNGICIDA PER A LA PROTECCIÓ ANTIFLORIDURA DE LA PEL·LÍCULA SECA, DE LA CASA OLIVÉ, D'ELASTICITAT PERMANENT I CURAT RÀPID, COLOR BLANC, PART PROPORCIONAL DE REPLANTEIG, TALLS, MUNTATGE, FORMACIÓ DE PASSOS, REJUNTAT, ACCESSORIS, PETIT MATERIAL I MITJANS AUXILIARS, TOTALMENT ACABAT.	Rend.: 1,000	140,70	€
				COST DIRECTE	140,70000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	140,7000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-5	E66AZ804	ML	Subministre i col·locació de perfil galvanitzat lacat blanc en foma de “U” collat mecànicament a terratzo existent com a replanteig i arrancada dels panells farma	Rend.: 1,000	7,50	€
				COST DIRECTE		7,50000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,5000
P-6	E66AZ808	ML	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SÒCOL D'INOX DE GRUIX 1 mm I ALÇADA 7 cm ENCOLAT A PANELL FARMA	Rend.: 1,000	15,00	€
				COST DIRECTE		15,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,0000
P-7	E66AZ809	Ut.	Realització de corones a panells per al pas de petits tubs o instal·lació de petits mecanismes com claus de llum o preses de corrent. Amidament a justificar a obra	Rend.: 1,000	18,00	€
				COST DIRECTE		18,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,0000
P-8	E66AZF03	U	Mirilla para puerta bi-enrasadas Espesor: 60mm Medidas: 640 x 340 Doble cristal laminado 331 con lacado perimetral negro.	Rend.: 1,000	158,00	€
				COST DIRECTE		158,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		158,0000
P-9	EAM2ZP01	U	P02 ; Subministrament i muntatge de PORTA INTERIOR D'UN SOL FULL BATENT TIPUS P02, PER UN PAS LLIURE DE 90X210 CM, DE LA CASA RAPID-DOORS (RAPID-ACÚSTIC), O SIMILAR. COMPOSTA DE MARC DE PERFILS D'ACER INOXRECOVERT EN VINIL DE COLOR BLANC (REF. ARAN) I FULL TIPUS SANDWICH PLUS COMPOST DE BASTIDOR PERIMETRAL DE RESINA FENÒLICA AMB ÀNIMA DE POLIESTIRÈ D'ALTA DENSITAT I DOBLE PLAFÓ FENÒLIC HPL8 mm AMB ACABAT LAMINAT PLÀSTIC SERIE PAPAGO DE LA CASA POLYREY DE COLOR BLANC MENUIRES REF. B 015 (E=3MM). INCLOU JOC DE DOBLE MANETA TUBOLAR EN “U” D'ACER INOX DE PLACA QUADRADA PER FIXACIÓ MODEL SENA INOX AISI 316L DE LA CASA TESA, BOCA CLAU, PANY AMB COP I CLAU PER CONTROL D'ACCESSOS MODEL ILOQ S10,	Rend.: 1,000	662,40	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			AUTOTANCA CAM-MOTION AMB COORDINADOR MECÀNIC MODEL DC 700 AMB G461 DE LA CASA TESATOPE D'ACER INOX., 4 FRONTISSES DE PIVOT D'ACER INOX, RIVET DE GOMA PERIMETRAL EN MARC I TOT EL NECESSARI PER LA SEVA PERFECTA INSTAL·LACIÓ I FUNCIONAMENT SEGONS CRITERIS DF/PROPIETAT. INCORPORARAN RIVET AUTOMÀTIC DE GUILLOTINA ENCATAT EN CANTELL INFERIOR FULL, DOTAT AMB DOBLE LLAVI DE GOMA PER ESTANQUEÏTAT.			
				COST DIRECTE		662,40000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		662,4000
P-10	EAM2ZP02	U	Burlet inferior per a portes d'una fulla	Rend.: 1,000	133,00	€
				COST DIRECTE		133,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		133,0000
P-11	EAM2ZP03	U	Burlet inferior per a portes de 2 fulles	Rend.: 1,000	244,00	€
				COST DIRECTE		244,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		244,0000
P-12	EAM2ZP04	U	Muelle para cierre hidráulico 80kg (Muelle + Brazo), cód.: 02H050028. - Incluida preparación de puerta para aplicación del muelle. - Incluida retención.	Rend.: 1,000	394,00	€
				COST DIRECTE		394,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		394,0000
P-13	EAM2ZP05	U	P04 ;Subministrament i muntatge de PORTA INTERIOR DE DOS FULLS BATENTS TIPUS P04, PER UN PAS LLIURE DE 90X210 CM, DE LA CASA RAPID-DOORS (RAPID-ACÚSTIC), O SIMILAR. COMPOSTA DE MARC DE PERFILS D'ACER INOXRECOVERT EN VINIL DE COLOR BLANC (REF. ARAN) I FULL TIPUS SANDWICH PLUS COMPOST DE BASTIDOR PERIMETRAL DE RESINA FENÒLICA AMB ÀNIMA DE POLIESTIRÈ D'ALTA DENSITAT I DOBLE PLAFÓ FENÒLIC HPL8 mm AMB ACABAT LAMINAT PLÀSTIC SERIE PAPAGO DE LA CASA POLYREY DE COLOR BLANC MENUIRES REF. B 015 (E=3MM). INCLOU	Rend.: 1,000	1.100,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/05/25 Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			JOC DE DOBLE MANETA TUBULAR EN ""U"" D'ACER INOX DE PLACA QUADRADA PER FIXACIÓ MODEL SENA INOX AISI 316L DE LA CASA TESA, BOCA CLAU, PANY AMB COP I CLAU PER CONTROL D'ACCESSOS MODEL ILOQ S10, AUTOTANCA CAM-MOTION AMB COORDINADOR MECÀNIC MODEL DC 700 AMB G461 DE LA CASA TESATOPE D'ACER INOX., 4 FRONTISSES DE PIVOT D'ACER INOX, RIVET DE GOMA PERIMETRAL EN MARC I TOT EL NECESSARI PER LA SEVA PERFECTA INSTAL·LACIÓ I FUNCIONAMENT SEGONS CRITERIS DF/PROPIETAT. 2 UTS. DE PORTA (1UT. MAGATZEM /1 UT. LOCAL DE RESIDUS) INCORPORARAN RIVET AUTOMÀTIC DE GUILLOTINA ENCASTAT EN CANTELL INFERIOR FULL, DOTAT AMB DOBLE LLAVI DE GOMA PER ESTANQUEÏTAT.			
				COST DIRECTE		1.100,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.100,0000
P-14	EAM2ZP06	U	Ref.PDSL 2000 x 1000 Puerta de sala limpia corredera con rail 2920, remate en perfil de aluminio y batientes en chapa de acero galvanizado. Estanqueidad mediante goma en todo el perimetro del batiente y goma simple en el suelo. Alma: Poliuretano PUR con densidad de 40kg/m3 +/-2kg. con espuma b1 Acabado: Lacado en Blanco Pirineo - ref. 1006 Espesor: 60mm Nr Hojas: 1 Dimensiones (AlttoxAncho): 2000 mm x 1000 mm	Rend.: 1,000		921,14 €
				COST DIRECTE		921,14000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		921,1400
P-15	EAM2ZP07	U	Ref.PDSL 2000 x 2000 Puerta de sala limpia corredera con rail 2920, remate en perfil de aluminio y batientes en chapa de acero galvanizado. Estanqueidad mediante goma en todo el perimetro del batiente y goma simple en el suelo. Alma: Poliuretano PUR con densidad de 40kg/m3 +/-2kg. con espuma b1 Acabado: Lacado en Blanco Pirineo - ref. 1006 Espesor: 60mm Nr Hojas: 2 Dimensiones (AlttoxAncho): 2000 mm x 2000 mm	Rend.: 1,000		1.640,00 €
				COST DIRECTE		1.640,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.640,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/05/25 Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-16	EAM2ZP09	U	-MEDIDAS HUECO: ANCHO: 1000 MM x ALTO: 2500 MM -MEDIDAS PUERTA: ANCHO: 1200 MM x ALTO: 2900 MM -Para zonas interiores con presiones de aire de máx. 50 km/h -Para ambientes normales libres de condensaciones. -Permeabilidad al aire Clase 3. -Columnas de Aluminio Extruido Lacado Blanco. Perfil de 100x60 EMPOTRADO EN HUECO (mediante hueso estándar de 19 mm o de 30 mm como opcional) O SOBREPUESTO. (A confirmar). -Tambor de enrollado de Aluminio Extruido. -Cojinetes Autoalineables. -PVC Entretelado de 0.8 mm.de espesor. -Una fila de Mirillas. Color PVC: A definir. (En función catálogo general) -Sistema de Autorreparabilidad patentado Controlsa, que en caso de recibir un impacto, permite que la lona se desprenda de las guías, pudiendo dejar el hueco totalmente libre, volviendo a su posición en la siguiente maniobra de forma totalmente automática. -Célula de Seguridad. -Cuadro de Mando Electrónico, con convertidor de frecuencia y autómatas programable, que dotan al sistema de rampas de aceleración y frenado. (En cubre). -Sensor Electrónico de Seguridad durante el cierre, inofensivo tanto para personas como para cargas transportadas. -Motor Epicicloidial, transmisión correa (en cubre). -Alimentación Monofásica a 230 V (Fase+Neutro+Tierra). -Velocidad de Apertura: 0,8 - 1,2 m/sg. (En función de medidas). -Velocidad de Cierre: 0,4 - 0,6 m/sg. (En función de medidas). -Cubre tambor lacado blanco con tapas ABS. -Sistema de Activación: Pulsadores de Proximidad con semáforo incluido. En caso de montaje sobrepuesto, se suministra un pulsador de proximidad para empotrar en el panel o pared por el otro lado del hueco. Transport, muntatge i instal·lació per al seu complert funcionament	Rend.: 1,000		4.695,00 €
				COST DIRECTE		4.695,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.695,0000
P-17	EAM2ZP10	U	Botonera aturada d'emergència empotrada al bastidor Referencia -COM-01311+COM-00551+COM-00311+COM-00800 +PME-02036.	Rend.: 1,000		67,00 €
				COST DIRECTE		67,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		67,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 15/05/25 Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-18	EY031FF2	U	PARTIDA ALÇADA EN CONCEPTE D'AJUTS DE RAM DE PALETA A TOTES LES INSTALL·LACIONS. INCLÒS OBERTURA I TAPAT DE REGATES, OBERTURA DE FORATS EN PARAMENTS,COL·LOCACIÓ DE BOTERES, FIXACIÓ DE SUPORTS, COL·LOCACIÓ I REBUT DE CAIXES PER A ELEMENTS ENCASTATS, OBERTURA DE FORATS EN FALSOS SOSTRES, DESCÀRREGA I ELEVACIÓ DE MATERIALS, SEGELLAT DE FORATS I BUI TS DE PAS D'INSTAL·LACIONS I TOT EL NECESSARI PEL SEU ADEQUAT MUNTATGE.	Rend.: 1,000	1.777,57	€
				COST DIRECTE	1.777,57000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.777,5700	
P-19	H151ZL21	PA	PARTIDA ALÇADA D'APLICACIÓ I COMPLIMENT DE LES MESURES PER LA SEGURETAT I SALUT A L'OBRA DE LA FASE 1, EN BASE A L'ESTUDI BÀSIC DE SGURETAT I EL PLA DE SEGURETAT I SALUT, SEGONS REIAL DECRET 1627/1997, PEL QUAL S'ESTABLEIXEN LES ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ''. INCLOU COM A ELEMENTS ESPECÍFICS D'IMPLANTACIÓ: -- CONDUCTE ESTANC PER RUNA; 1 UT - VALLAT ÀMBIT RESERVAT OBRA EN VIAL; SI - MÒDUL DE VESTIDORS + CASETA OBRA; SI - SENYALITZACIÓ OBRA EN TOTS ELS SEUS PUNTS NECESSARIS; SI - EPI'S ESPECÍFICS OBRA ; SI	Rend.: 1,000	2.500,00	€
				COST DIRECTE	2.500,00000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.500,0000	

AMIDAMENTS

Data: 15/05/25 Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	01	LOT 2 (ARQUITECTURA SANITARIA)
NIVELL 3	01	TANCAMENTS I DIVISÒRIES INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E66AZ802	M2	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PANELL AUTOPORTANT DE PARET DE RESINA FENÒLICA BASIC MODULAR (SPV 040) DE LA CASA DAGARD IBERIA o similar SEGONS AMPLADES MODULARS I ALÇADES VARIABLES DE PROJECTE, COMPOST D'UN PANELL TIPUS SANDWICH AMB DUES CARES EXTERIORS FORMADES PER PLAFÓ DE RESINA FENÒLICA TIPUS HPL DE 3MM DE GRUIX COLOR BLANC ESTÀNDAR, AMB ACABAT ENRASAT PER AMBDUES CARES, ADHERITS MITJANÇANT COLA MONOCOMPONENT A BASE DE PREPOLÍMERS DE POLIURETÀ, FORMANT UN NUCLI TOTAL DE 3/54/3MM, FARCIT INTERIORMENT AMB ÀNIMA DE PANELL RÍGID DE LLANA DE ROCA DE 60MM AMB DENSITAT 150KG/M2 I DE 175 KG/M3 EN LATERALS PER FRESAR. INCLOU U DE FIXACIÓ A LA PART INFERIOR REGULABLE DE 50MM FIXADA MECÀNICAMENT AL PAVIMENT, AMB RECALÇAMENT ESPECIAL A LA PART BAIXA DEL PANELL PER A SUPORT I TUBS DE CONNEXIÓ ENTRE PANELLS DE PERFILS QUADRATS D'ALUMINI DE 30X30X3 MM INSERITS DINS FRESSATS DEL NUCLI DE LLANA DE ROCA. CLASSIFICACIÓ DE REACCIÓ A FOC TIPUS B-S1D0 (UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010), ABSORCIÓ D'AIGUA = 1.00 KG/M2.INCLOU SEGELLAT DE JUNTS ENTRE PANELLS, DE MÀXIM 10 MM D'AMPLADA I 10 MM DE PROFUNDITAT, AIXÍ COM QWALSEVOL JUNT QUE LA DF CONSIDERI, MITJANÇANT UN CORDÓ ELÀSTIC DE SILICONA NEUTRE S-42 PER A SALES BLANQUES, AMB FUNGICIDA PER A LA PROTECCIÓ ANTIFLORIDURA DE LA PEL LÍCULA SECA, DE LA CASA OLIVÉ, D'ELASTICITAT PERMANENT I CURAT RÀPID, COLOR BLANC, PART PROPORCIONAL DE REPLANTEIG, TALLS, MUNTATGE, FORMACIÓ DE PASSOS, REJUNTAT, ACCESSORIS, PETIT MATERIAL I MITJANS AUXILIARS, TOTALMENT ACABAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
2			8,000	3,000			24,000	C#*D#*E#*F#
3			14,000	3,000			42,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5			12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#
6			17,000	3,000			51,000	C#*D#*E#*F#
7			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
8				3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		16,000	3,000			48,000	C#*D#*E#*F#
10			4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
11			9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
12			10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#
13			12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#
14			9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
15			15,000	3,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 423,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 15/05/25 Pàg.: 2

2	E66AZ801	M2	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PANELL AUTOPORTANT DE PARET DE RESINA FENÒLICA BASIC MODULAR (SPV 060) DE LA CASA DAGARD IBERIA o similar SEGONS AMPLADES MODULARS I ALÇADES VARIABLES DE PROJECTE, COMPOST D'UN PANELL TIPUS SANDWICH AMB DUES CARES EXTERIORS FORMADES PER PLAFÓ DE RESINA FENÒLICA TIPUS HPL DE 3MM DE GRUIX COLOR BLANC ESTÀNDAR, AMB ACABAT ENRASAT PER AMBDUES CARES, ADHERITS MITJANÇANT COLA MONOCOMPONENT A BASE DE PREPOLÍMERS DE POLIURETÀ, FORMANT UN NUCLI TOTAL DE 3/54/3MM, FARCIT INTERIORMENT AMB ÀNIMA DE PANELL RÍGID DE LLANA DE ROCA DE 60MM AMB DENSITAT 150KG/M2 I DE 175 KG/M3 EN LATERALS PER FRESAR. INCLOU U DE FIXACIÓ A LA PART INFERIOR REGULABLE DE 50MM FIXADA MECÀNICAMENT AL PAVIMENT, AMB RECALÇAMENT ESPECIAL A LA PART BAIXA DEL PANELL PER A SUPORT I TUBS DE CONNEXIÓ ENTRE PANELLS DE PERFILS QUADRATS D'ALUMINI DE 30X30X3 MM INSERITS DINS FRESSATS DEL NUCLI DE LLANA DE ROCA. CLASSIFICACIÓ DE REACCIÓ A FOC TIPUS B-S1D0 (UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010), ABSORCIÓ D'AIGUA = 1.00 KG/M2.INCLOU SEGELLAT DE JUNTS ENTRE PANELLS, DE MÀXIM 10 MM D'AMPLADA I 10 MM DE PROFUNDITAT, AIXÍ COM QWALSEVOL JUNT QUE LA DF CONSIDERI, MITJANÇANT UN CORDÓ ELÀSTIC DE SILICONA NEUTRE S-42 PER A SALES BLANQUES, AMB FUNGICIDA PER A LA PROTECCIÓ ANTIFLORIDURA DE LA PEL LÍCULA SECA, DE LA CASA OLIVÉ, D'ELASTICITAT PERMANENT I CURAT RÀPID, COLOR BLANC, PART PROPORCIONAL DE REPLANTEIG, TALLS, MUNTATGE, FORMACIÓ DE PASSOS, REJUNTAT, ACCESSORIS, PETIT MATERIAL I MITJANS AUXILIARS, TOTALMENT ACABAT.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		17,000	3,000			51,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4			5,500	3,000			16,500	C#*D#*E#*F#
5			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6			8,000	3,000			24,000	C#*D#*E#*F#
7			6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
8			5,000	3,000	2,000		30,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta 2		16,000	3,000			48,000	C#*D#*E#*F#
12			5,000	3,000	4,000		60,000	C#*D#*E#*F#
13			2,000	3,000	3,000		18,000	C#*D#*E#*F#
14			1,500	3,000	3,000		13,500	C#*D#*E#*F#
15			0,500	3,000	4,000		6,000	C#*D#*E#*F#
16				3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 315,000

3	E66AZ804	ML	Subministre i col·locació de perfil galvanitzat lacat blanc en foma de “U” collat mecànicament a terratzo existent com a replanteig i arrancada dels panells farma
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1 Panell 40		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
6			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
7			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 15/05/25Pàg.: 3

9	Planta 2 Panell 40		16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
10			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
11			9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
12			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
13			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
14			9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
15			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
16	Planta 1 Panell 60		17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
17			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
18			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
19			5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
20			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
21			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
22			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
23			5,000	2,000		10,000	C#*D#*E#*F#
24			2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
26	Planta 2 60		16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
27			5,000	4,000		20,000	C#*D#*E#*F#
28			2,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
29			1,500	3,000		4,500	C#*D#*E#*F#
30			0,500	4,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT244,000

4	E66AZ808	ML	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SÒCOL D'INOX DE GRUIX 1 mm I ALÇADA 7 cm ENCOLAT A PANELL FARMA
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2			27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
3			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
6			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
7			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
8			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
9			5,000	4,000			20,000	C#*D#*E#*F#
10			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
12			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
13			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 15/05/25Pàg.: 4

14			16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
15			9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
16			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
17			16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
18			5,000	4,000		20,000	C#*D#*E#*F#
19			2,000	4,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT311,000

5	E66AZ809	Ut.	Realització de corones a panells per al pas de petits tubs o instal·lació de petits mecanismes com claus de llum o preses de corrent. Amidament a justificar a obra
---	----------	-----	--

AMIDAMENT DIRECTE80,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	01	LOT 2 (ARQUITECTURA SANITARIA)
NIVELL 3	02	FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAM2ZP01	U	P02 ; Subministrament i muntatge de PORTA INTERIOR D'UN SOL FULL BATENT TIPUS P02, PER UN PAS LLIURE DE 90X210 CM, DE LA CASA RAPID-DOORS (RAPID-ACÚSTIC), O SIMILAR. COMPOSTA DE MARC DE PERFILS D'ACER INOXRECOVERT EN VINIL DE COLOR BLANC (REF. ARAN) I FULL TIPUS SANDWICH PLUS COMPOST DE BASTIDOR PERIMETRAL DE RESINA FENÒLICA AMB ÀNIMA DE POLIESTIRÈ D'ALTA DENSITAT I DOBLE PLAFÓ FENÒLIC HPL8 mm AMB ACABAT LAMINAT PLÀSTIC SERIE PAPAGO DE LA CASA POLYREY DE COLOR BLANC MENVUIRES REF. B 015 (E=3MM). INCLOU JOC DE DOBLE MANETA TUBOLAR EN ´´´´U´´´´ D'ACER INOX DE PLACA QUADRADA PER FIXACIÓ MODEL SENA INOX AISI 316L DE LA CASA TESA, BOCA CLAU, PANY AMB COP I CLAU PER CONTROL D'ACCESSOS MODEL ILOQ S10, AUTOTANCA CAM-MOTION AMB COORDINADOR MECÀNIC MODEL DC 700 AMB G461 DE LA CASA TESATOPE D'ACER INOX., 4 FRONTISSES DE PIVOT D'ACER INOX, RIVET DE GOMA PERIMETRAL EN MARC I TOT EL NECESSARI PER LA SEVA PERFECTA INSTAL·LACIÓ I FUNCIONAMENT SEGONS CRITERIS DF/PROPIETAT. INCORPORARAN RIVET AUTOMÀTIC DE GUILLOTINA ENCASTAT EN CANTELL INFERIOR FULL, DOTAT AMB DOBLE LLAVI DE GOMA PER ESTANQUEÏTAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT4,000

AMIDAMENTS

Data: 15/05/25Pàg.: 5

2	EAM2ZP05	U	P04 :Subministrament i muntatge de PORTA INTERIOR DE DOS FULLS BATENTS TIPUS P04, PER UN PAS LLIURE DE 90X210 CM, DE LA CASA RAPID-DOORS (RAPID-ACÚSTIC), O SIMILAR. COMPOSTA DE MARC DE PERFILS D'ACER INOXRECOVERT EN VINIL DE COLOR BLANC (REF. ARAN) I FULL TIPUS SANDWICH PLUS COMPOST DE BASTIDOR PERIMETRAL DE RESINA FENÒLICA AMB ÀNIMA DE POLIESTIRÈ D'ALTA DENSITAT I DOBLE PLAFÓ FENÒLIC HPL8 mm AMB ACABAT LAMINAT PLÀSTIC SERIE PAPAGO DE LA CASA POLYREY DE COLOR BLANC MENUIRES REF. B 015 (E=3MM). INCLOU JOC DE DOBLE MANETA TUBOLAR EN ""U"" D'ACER INOX DE PLACA QUADRADA PER FIXACIÓ MODEL SENA INOX AISI 316L DE LA CASA TESA. BOCA CLAU. PANY AMB COP I CLAU PER CONTROL D'ACCESSOS MODEL ILOQ S10, AUTOTANCA CAM-MOTION AMB COORDINADOR MECÀNIC MODEL DC 700 AMB G461 DE LA CASA TESATOPE D'ACER INOX., 4 FRONTISSES DE PIVOT D'ACER INOX, RIVET DE GOMA PERIMETRAL EN MARC I TOT EL NECESSARI PER LA SEVA PERFECTA INSTAL·LACIÓ I FUNCIONAMENT SEGONS CRITERIS DF/PROPIETAT. 2 UTS. DE PORTA (1UT. MAGATZEM /1 UT. LOCAL DE RESIDUS) INCORPORARAN RIVET AUTOMÀTIC DE GUILLOTINA ENCASTAT EN CANTELL INFERIOR FULL, DOTAT AMB DOBLE LLAVI DE GOMA PER ESTANQUEÏTAT.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT6,000

3	E66AZF03	U	Mirilla para puerta bi-enrasadas Espesor: 60mm Medidas: 640 x 340 Doble cristal laminado 331 con lacado perimetral negro.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT10,000

4	EAM2ZP02	U	Burlet inferior per a portes d'una fulla					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT4,000

5	EAM2ZP03	U	Burlet inferior per a portes de 2 fulles					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT6,000

AMIDAMENTS

Data: 15/05/25Pàg.: 6

6	EAM2ZP04	U	Muelle para cierre hidráulico 80kg (Muelle + Brazo), cód.: 02H050028. - Incluida preparación de puerta para aplicación del muelle. - Incluida retención.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT10,000

7	EAM2ZP06	U	Ref.PDSL 2000 x 1000 Puerta de sala limpia corredera con rail 2920, remate en perfil de aluminio y batientes en chapa de acero galvanizado. Estanqueidad mediante goma en todo el perímetro del batiente y goma simple en el suelo. Alma: Poliuretano PUR con densidad de 40kg/m3 +/-2kg, con espuma b1 Acabado: Lacado en Blanco Pirineo - ref. 1006 Espesor: 60mm Nr Hojas: 1 Dimensiones (AltoxAncho): 2000 mm x 1000 mm					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	Brut 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Brut 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 2							
5	Brut 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT6,000

8	EAM2ZP07	U	Ref.PDSL 2000 x 2000 Puerta de sala limpia corredera con rail 2920, remate en perfil de aluminio y batientes en chapa de acero galvanizado. Estanqueidad mediante goma en todo el perímetro del batiente y goma simple en el suelo. Alma: Poliuretano PUR con densidad de 40kg/m3 +/-2kg, con espuma b1 Acabado: Lacado en Blanco Pirineo - ref. 1006 Espesor: 60mm Nr Hojas: 2 Dimensiones (AltoxAncho): 2000 mm x 2000 mm					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	magatzem Sèrum		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Neteja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 2							
5	Magatzem Sèrum		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Neteja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT6,000

AMIDAMENTS

Data: 15/05/25

Pàg.: 7

9	EAM2ZP09	U	-MEDIDAS HUECO: ANCHO: 1000 MM x ALTO: 2500 MM -MEDIDAS PUERTA: ANCHO: 1200 MM x ALTO: 2900 MM -Para zonas interiores con presiones de aire de máx. 50 km/h -Para ambientes normales libres de condensaciones. -Permeabilidad al aire Clase 3. -Columnas de Aluminio Extruido Lacado Blanco. Perfil de 100x60 EMPOTRADO EN HUECO (mediante hueso estándar de 19 mm o de 30 mm como opcional) O SOBREPUESTO. (A confirmar). -Tambor de enrollado de Aluminio Extruido. -Cojinetes Autoalineables. -PVC Entretelado de 0.8 mm.de espesor. -Una fila de Mirillas. Color PVC: A definir. (En función catálogo general) -Sistema de Autorreparabilidad patentado Controlsa, que en caso de recibir un impacto, permite que la lona se desprenda de las guías, pudiendo dejar el hueco totalmente libre, volviendo a su posición en la siguiente maniobra de forma totalmente automática. -Célula de Seguridad. -Cuadro de Mando Electrónico, con convertidor de frecuencia y autómata programable, que dotan al sistema de rampas de aceleración y frenado. (En cubre). -Sensor Electrónico de Seguridad durante el cierre, inofensivo tanto para personas como para cargas transportadas. -Motor Epicicloidal, transmisión correa (en cubre). -Alimentación Monofásica a 230 V (Fase+Neutro+Tierra). -Velocidad de Apertura: 0,8 - 1,2 m/sg. (En función de medidas). -Velocidad de Cierre: 0,4 - 0,6 m/sg. (En función de medidas). -Cubre tambor lacado blanco con tapas ABS. -Sistema de Activación: Pulsadores de Proximidad con semáforo incluido. En caso de montaje sobrepuesto, se suministra un pulsador de proximidad para empotrar en el panel o pared por el otro lado del hueco. Transport, muntatge i instal·lació per al seu complert funcionament					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

10	EAM2ZP10	U	Botonera aturada d'emergència empotrada al bastidor Referencia -COM-01311+COM-00551+COM-00311+COM-00800+PME-02036.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 LOT 2 (ARQUITECTURA SANITARIA)
NIVELL 3 03 AJUTS DEL RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 15/05/25

Pàg.: 8

1	EY031FF2	U	PARTIDA ALÇADA EN CONCEPTE D'AJUTS DE RAM DE PALETA A TOTES LES INSTAL·LACIONS. INCLÒS OBERTURA I TAPAT DE REGATES, OBERTURA DE FORATS EN PARAMENTS,COL·LOCACIÓ DE BOTERES, FIXACIÓ DE SUPORTS, COL·LOCACIÓ I REBUT DE CAIXES PER A ELEMENTS ENCASTATS, OBERTURA DE FORATS EN FALSOS SOSTRES, DESCÀRREGA I ELEVACIÓ DE MATERIALS, SEGELLAT DE FORATS I BUI TS DE PAS D'INSTAL·LACIONS I TOT EL NECESSARI PEL SEU ADEQUAT MUNTATGE.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 LOT 2 (ARQUITECTURA SANITARIA)
NIVELL 3 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 E2R2Z001 M3 TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZTADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 5 I FINS A 10 KM

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

2 E2R2Z002 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 LOT 2 (ARQUITECTURA SANITARIA)
NIVELL 3 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 H151ZL21 PA PARTIDA ALÇADA D'APLICACIÓ I COMPLIMENT DE LES MESURES PER LA SEGURETAT I SALUT A L'OBRA DE LA FASE 1, EN BASE A L'ESTUDI BÀSIC DE SGURETAT I EL PLA DE SEGURETAT I SALUT, SEGONS REIAL DECRET 1627/1997, PEL QUAL S'ESTABLEIXEN LES "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ". INCLOU COM A ELEMENTS ESPECÍFICS D'IMPLANTACIÓ:
- - CONDUCTE ESTANC PER RUNA; 1 UT

- VALLAT ÀMBIT RESERVAT OBRA EN VIAL; SI

- MÒDUL DE VESTIDORS + CASETA OBRA; SI

- SENYALITZACIÓ OBRA EN TOTS ELS SEUS PUNTS NECESSARIS; SI

- EPI'S ESPECÍFICS OBRA ; SI

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

PRESSUPOST

Data: 15/05/25

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	01	LOT 2 (ARQUITECTURA SANITARIA)
NIVELL 3	01	TANCAMENTS I DIVISÒRIES INTERIORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT			
1	E66AZ802	M2	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PANELL AUTOPORTANT DE PARET DE RESINA FENÒLICA BASIC MODULAR (SPV 040) DE LA CASA DAGARD IBERIA o similar SEGONS AMPLADES MODULARS I ALÇADES VARIABLES DE PROJECTE, COMPOST D'UN PANELL TIPUS SANDWICH AMB DUES CARES EXTERIORS FORMADES PER PLAFÓ DE RESINA FENÒLICA TIPUS HPL DE 3MM DE GRUIX COLOR BLANC ESTÀNDARD, AMB ACABAT ENRASAT PER AMBDUES CARES, ADHERITS MITJANÇANT COLA MONOCOMPONENT A BASE DE PREPOLÍMERS DE POLIURETÀ, FORMANT UN NUCLI TOTAL DE 3/54/3MM, FARCIT INTERIORMENT AMB ÀNIMA DE PANELL RÍGID DE LLANA DE ROCA DE 60MM AMB DENSITAT 150KG/M2 I DE 175 KG/M3 EN LATERALS PER FRESAR. INCLOU U DE FIXACIÓ A LA PART INFERIOR REGULABLE DE 50MM FIXADA MECÀNICAMENT AL PAVIMENT, AMB RECALÇAMENT ESPECIAL A LA PART BAIXA DEL PANELL PER A SUPORT I TUBS DE CONNEXIÓ ENTRE PANELLS DE PERFILS QUADRATS D'ALUMINI DE 30X30X3 MM INSERITS DINS FRESSATS DEL NUCLI DE LLANA DE ROCA. CLASSIFICACIÓ DE REACCIÓ A FOC TIPUS B-S1D0 (UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010), ABSORCIÓ D'AIGUA = 1.00 KG/M2.INCLOU SEGELLAT DE JUNTS ENTRE PANELLS, DE MÀXIM 10 MM D'AMPLADA I 10 MM DE PROFUNDITAT, AIXÍ COM QUALSEVOL JUNT QUE LA DF CONSIDERI, MITJANÇANT UN CORDÓ ELÀSTIC DE SILICONA NEUTRE S-42 PER A SALES BLANQUES, AMB FUNGICIDA PER A LA PROTECCIÓ ANTIFLORIDURA DE LA PEL·LÍCULA SECA, DE LA CASA OLIVÉ, D'ELASTICITAT PERMANENT I CURAT RÀPID, COLOR BLANC, PART PROPORCIONAL DE REPLANTEIG, TALLS, MUNTATGE, FORMACIÓ DE PASSOS, REJUNTAT, ACCESSORIS, PETIT MATERIAL I MITJANS AUXILIARS, TOTALMENT ACABAT. (P - 4)			76,00	423,000	32.148,00
2	E66AZ801	M2	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PANELL AUTOPORTANT DE PARET DE RESINA FENÒLICA BASIC MODULAR (SPV 060) DE LA CASA DAGARD IBERIA o similar SEGONS AMPLADES MODULARS I ALÇADES VARIABLES DE PROJECTE, COMPOST D'UN PANELL TIPUS SANDWICH AMB DUES CARES EXTERIORS FORMADES PER PLAFÓ DE RESINA FENÒLICA TIPUS HPL DE 3MM DE GRUIX COLOR BLANC ESTÀNDARD, AMB ACABAT ENRASAT PER AMBDUES CARES, ADHERITS MITJANÇANT COLA MONOCOMPONENT A BASE DE PREPOLÍMERS DE POLIURETÀ, FORMANT UN NUCLI TOTAL DE 3/54/3MM, FARCIT INTERIORMENT AMB ÀNIMA DE PANELL RÍGID DE LLANA DE ROCA DE 60MM AMB DENSITAT 150KG/M2 I DE 175 KG/M3 EN LATERALS PER FRESAR. INCLOU U DE FIXACIÓ A LA PART INFERIOR REGULABLE DE 50MM FIXADA MECÀNICAMENT AL PAVIMENT, AMB RECALÇAMENT ESPECIAL A LA PART BAIXA DEL PANELL PER A SUPORT I TUBS DE CONNEXIÓ ENTRE PANELLS DE PERFILS QUADRATS D'ALUMINI DE 30X30X3 MM INSERITS DINS FRESSATS DEL NUCLI DE LLANA DE ROCA. CLASSIFICACIÓ DE REACCIÓ A FOC TIPUS B-S1D0 (UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010), ABSORCIÓ D'AIGUA = 1.00 KG/M2.INCLOU SEGELLAT DE JUNTS ENTRE PANELLS, DE MÀXIM 10 MM D'AMPLADA I 10 MM DE PROFUNDITAT, AIXÍ COM QUALSEVOL JUNT QUE LA DF CONSIDERI, MITJANÇANT UN CORDÓ ELÀSTIC DE SILICONA NEUTRE S-42 PER A SALES BLANQUES, AMB FUNGICIDA PER A LA PROTECCIÓ ANTIFLORIDURA DE LA			82,50	315,000	25.987,50

EUR

PRESSUPOST

Data: 15/05/25

Pàg.: 2

3	E66AZ804	ML	Subministre i col·locació de perfil galvanitzat lacat blanc en foma de "U" collat mecànicament a terratzo existent com a replanteig i arrancada dels panells farma (P - 5)			7,50	244,000	1.830,00
4	E66AZ808	ML	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SÒCOL D'INOX DE GRUIX 1 mm I ALÇADA 7 cm ENCOLAT A PANELL FARMA (P - 6)			15,00	311,000	4.665,00
5	E66AZ809	Ut.	Realització de corones a panells per al pas de petits tubs o instal·lació de petits mecanismes com claus de llum o preses de corrent. Amidament a justificar a obra (P - 7)			18,00	80,000	1.440,00

TOTAL	NIVELL 3	01.01.01		66.070,50	
-------	----------	----------	--	-----------	--

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	01	LOT 2 (ARQUITECTURA SANITARIA)
NIVELL 3	02	FUSTERIA INTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT			
1	EAM2ZP01	U	P02 ; Subministrament i muntatge de PORTA INTERIOR D'UN SOL FULL BATENT TIPUS P02, PER UN PAS LLIURE DE 90X210 CM, DE LA CASA RAPID-DOORS (RAPID-ACÚSTIC), O SIMILAR. COMPOSTA DE MARC DE PERFILS D'ACER INOXRECOVERT EN VINIL DE COLOR BLANC (REF. ARAN) I FULL TIPUS SANDWICH PLUS COMPOST DE BASTIDOR PERIMETRAL DE RESINA FENÒLICA AMB ÀNIMA DE POLIESTIRÈ D'ALTA DENSITAT I DOBLE PLAFÓ FENÒLIC HPL8 mm AMB ACABAT LAMINAT PLÀSTIC SERIE PAPAGO DE LA CASA POLYREY DE COLOR BLANC MENUIRES REF. B 015 (E=3MM). INCLOU JOC DE DOBLE MANETA TUBOLAR EN "U" D'ACER INOX DE PLACA QUADRADA PER FIXACIÓ MODEL SENA INOX AISI 316L DE LA CASA TESA, BOCA CLAU, PANY AMB COP I CLAU PER CONTROL D'ACCESSOS MODEL ILOQ S10, AUTOTANCA CAM-MOTION AMB COORDINADOR MECÀNIC MODEL DC 700 AMB G461 DE LA CASA TESATOPE D'ACER INOX., 4 FRONTISSES DE PIVOT D'ACER INOX, RIVET DE GOMA PERIMETRAL EN MARC I TOT EL NECESSARI PER LA SEVA PERFECTA INSTAL·LACIÓ I FUNCIONAMENT SEGONS CRITERIS DF/PROPIETAT. INCORPORARAN RIVET AUTOMÀTIC DE GUILLOTINA ENCATAT EN CANTELL INFERIOR FULL, DOTAT AMB DOBLE LLAVI DE GOMA PER ESTANQUEÏTAT. (P - 9)			662,40	4,000	2.649,60
2	EAM2ZP05	U	P04 ;Subministrament i muntatge de PORTA INTERIOR DE DOS FULLS BATENTS TIPUS P04, PER UN PAS LLIURE DE 90X210 CM, DE LA CASA RAPID-DOORS (RAPID-ACÚSTIC), O SIMILAR. COMPOSTA DE MARC DE PERFILS D'ACER INOXRECOVERT EN VINIL DE COLOR BLANC (REF. ARAN) I FULL TIPUS SANDWICH PLUS COMPOST DE BASTIDOR PERIMETRAL DE RESINA FENÒLICA AMB ÀNIMA DE POLIESTIRÈ D'ALTA DENSITAT I DOBLE PLAFÓ FENÒLIC HPL8 mm AMB ACABAT LAMINAT PLÀSTIC SERIE PAPAGO DE LA CASA POLYREY DE COLOR BLANC MENUIRES REF. B 015 (E=3MM). INCLOU JOC DE DOBLE MANETA TUBOLAR EN "U" D'ACER INOX DE PLACA QUADRADA PER FIXACIÓ MODEL SENA INOX AISI 316L DE LA CASA TESA, BOCA CLAU, PANY AMB COP I CLAU PER CONTROL D'ACCESSOS MODEL ILOQ S10, AUTOTANCA CAM-MOTION AMB COORDINADOR MECÀNIC MODEL DC 700 AMB G461 DE LA CASA			1.100,00	6,000	6.600,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 15/05/25

Pàg.: 3

			TESATOPE D'ACER INOX., 4 FRONTISSES DE PIVOT D'ACER INOX, RIVET DE GOMA PERIMETRAL EN MARC I TOT EL NECESSARI PER LA SEVA PERFECTA INSTAL·LACIÓ I FUNCIONAMENT SEGONS CRITERIS DF/PROPIETAT. 2 UTS. DE PORTA (1UT. MAGATZEM /1 UT. LOCAL DE RESIDUS) INCORPORARAN RIVET AUTOMÀTIC DE GUILLOTINA ENCASTAT EN CANTELL INFERIOR FULL, DOTAT AMB DOBLE LLAVI DE GOMA PER ESTANQUEÏTAT. (P - 13)			
3	E66AZF03	U	Mirilla para puerta bi-enrasadas Espesor: 60mm Medidas: 640 x 340 Doble cristal laminado 331 con lacado perimetral negro. (P - 8)	158,00	10,000	1.580,00
4	EAM2ZP02	U	Burlet inferior per a portes d'una fulla (P - 10)	133,00	4,000	532,00
5	EAM2ZP03	U	Burlet inferior per a portes de 2 fulles (P - 11)	244,00	6,000	1.464,00
6	EAM2ZP04	U	Muelle para cierre hidráulico 80kg (Muelle + Brazo), cód.: 02H050028. - Incluida preparación de puerta para aplicación del muelle. - Incluida retención. (P - 12)	394,00	10,000	3.940,00
7	EAM2ZP06	U	Ref.PDSL 2000 x 1000 Puerta de sala limpia corredera con rail 2920, remate en perfil de aluminio y batientes en chapa de acero galvanizado. Estanqueidad mediante goma en todo el perímetro del batiente y goma simple en el suelo. Alma: Poliuretano PUR con densidad de 40kg/m3 +/-2kg, con espuma b1 Acabado: Lacado en Blanco Pirineo - ref. 1006 Espesor: 60mm Nr Hojas: 1 Dimensiones (AltoxAcho): 2000 mm x 1000 mm (P - 14)	921,14	6,000	5.526,84
8	EAM2ZP07	U	Ref.PDSL 2000 x 2000 Puerta de sala limpia corredera con rail 2920, remate en perfil de aluminio y batientes en chapa de acero galvanizado. Estanqueidad mediante goma en todo el perímetro del batiente y goma simple en el suelo. Alma: Poliuretano PUR con densidad de 40kg/m3 +/-2kg, con espuma b1 Acabado: Lacado en Blanco Pirineo - ref. 1006 Espesor: 60mm Nr Hojas: 2 Dimensiones (AltoxAcho): 2000 mm x 2000 mm (P - 15)	1.640,00	6,000	9.840,00
9	EAM2ZP09	U	-MEDIDAS HUECO: ANCHO: 1000 MM x ALTO: 2500 MM -MEDIDAS PUERTA: ANCHO: 1200 MM x ALTO: 2900 MM -Para zonas interiores con presiones de aire de máx. 50 km/h -Para ambientes normales libres de condensaciones. -Permeabilidad al aire Clase 3. -Columnas de Aluminio Extruido Lacado Blanco. Perfil de 100x60 EMPOTRADO EN HUECO (mediante hueso estándar de 19 mm o de 30 mm como opcional) O SOBREPUESTO. (A confirmar). -Tambor de enrollado de Aluminio Extruido. -Cojinetes Autoalineables. -PVC Entretelado de 0.8 mm.de espesor. -Una fila de Mirillas. Color PVC: A definir. (En función catálogo general) -Sistema de Autorreparabilidad patentado Controlsa, que en caso de recibir un impacto, permite que la lona se desprenda de las guías, pudiendo dejar el hueco totalmente libre, volviendo a su posición en la siguiente maniobra de forma totalmente automática. -Célula de Seguridad. -Cuadro de Mando Electrónico, con convertidor de frecuencia y autómatas programable, que dotan al sistema de rampas de aceleración y frenado. (En cubre).	4.695,00	8,000	37.560,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 15/05/25

Pàg.: 4

			-Sensor Electrónico de Seguridad durante el cierre, inofensivo tanto para personas como para cargas transportadas. -Motor Epicicloidial, transmisión correa (en cubre). -Alimentación Monofásica a 230 V (Fase+Neutro+Tierra). -Velocidad de Apertura: 0,8 - 1,2 m/sg. (En función de medidas). -Velocidad de Cierre: 0,4 - 0,6 m/sg. (En función de medidas). -Cubre tambor lacado blanco con tapas ABS. -Sistema de Activación: Pulsadores de Proximidad con semáforo incluido. En caso de montaje sobrepuesto, se suministra un pulsador de proximidad para empotrar en el panel o pared por el otro lado del hueco. Transport, muntatge i instal·lació per al seu complert funcionament (P - 16)			
10	EAM2ZP10	U	Botonera aturada d'emergència empotrada al bastidor	67,00	8,000	536,00
			Referencia			
			-COM-01311+COM-00551+COM-00311+COM-00800+PME-02036. (P - 17)			
TOTAL NIVELL 3			01.01.02	70.228,44		
Obra			01	Pressupost 01		
Capítol			01	LOT 2 (ARQUITECTURA SANITARIA)		
NIVELL 3			03	AJUTS DEL RAM DE PALETA		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EY031FF2	U	PARTIDA ALÇADA EN CONCEPTE D'AJUTS DE RAM DE PALETA A TOTES LES INSTAL·LACIONS. INCLÒS OBERTURA I TAPAT DE REGATES, OBERTURA DE FORATS EN PARAMENTS,COL·LOCACIÓ DE BOTERES, FIXACIÓ DE SUPORTS, COL·LOCACIÓ I REBUT DE CAIXES PER A ELEMENTS ENCASTATS, OBERTURA DE FORATS EN FALSOS SOSTRES, DESCÀRREGA I ELEVACIÓ DE MATERIALS, SEGELLAT DE FORATS I BUI TS DE PAS D'INSTAL·LACIONS I TOT EL NECESSARI PEL SEU ADEQUAT MUNTATGE. (P - 18)	1.777,57	1,000	1.777,57
TOTAL NIVELL 3			01.01.03	1.777,57		
Obra			01	Pressupost 01		
Capítol			01	LOT 2 (ARQUITECTURA SANITARIA)		
NIVELL 3			04	GESTIÓ DE RESIDUS		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E2R2Z001	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS, AMB CAMIÓ DE 7 T I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA A MÀQUINA, AMB UN RECORREGUT DE MÉS DE 5 I FINS A 10 KM (P - 1)	5,59	10,000	55,90
2	E2R2Z002	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2)	15,46	10,000	154,60
TOTAL NIVELL 3			01.01.04	210,50		

EUR

PRESSUPOST

Data: 15/05/25

Pàg.: 5

Obra	01	Pressupost 01			
Capítol	01	LOT 2 (ARQUITECTURA SANITARIA)			
NIVELL 3	05	SEGURETAT I SALUT			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151ZL21	PA			
		PARTIDA ALÇADA D'APLICACIÓ I COMPLIMENT DE LES MESURES PER LA SEGURETAT I SALUT A L'OBRA DE LA FASE 1, EN BASE A L'ESTUDI BÀSIC DE SGURETAT I EL PLA DE SEGURETAT I SALUT, SEGONS REIAL DECRET 1627/1997, PEL QUAL S'ESTABLEIXEN LES "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ". INCLOU COM A ELEMENTS ESPECÍFICS D'IMPLANTACIÓ: -- CONDUCTE ESTANC PER RUNA; 1 UT - VALLAT ÀMBIT RESERVAT OBRA EN VIAL; SI - MÒDUL DE VESTIDORS + CASETA OBRA; SI - SENYALITZACIÓ OBRA EN TOTS ELS SEUS PUNTS NECESSARIS; SI - EPI'S ESPECÍFICS OBRA ; SI (P - 19)	2.500,00	1,000	2.500,00
TOTAL	NIVELL 3	01.01.05			2.500,00

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 15/05/25 Pàg.: 1

NIVELL 3 : NIVELL 3			Import
NIVELL 3	01.01.01	TANCAMENTS I DIVISÒRIES INTERIORS	66.070,50
NIVELL 3	01.01.02	FUSTERIA INTERIOR	70.228,44
NIVELL 3	01.01.03	AJUTS DEL RAM DE PALETA	1.777,57
NIVELL 3	01.01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	210,50
NIVELL 3	01.01.05	SEGURETAT I SALUT	2.500,00
Capítol	01.01	LOT 2 (ARQUITECTURA SANITARIA)	140.787,01
			140.787,01
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	LOT 2 (ARQUITECTURA SANITARIA)	140.787,01
Obra	01	Pressupost 01	140.787,01
			140.787,01
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 01	140.787,01
			140.787,01

euros

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	140.787,01
Subtotal	140.787,01
13 % Despeses generals SOBRE 140.787,01.....	18.302,31
6 % Benefici Industrial SOBRE 140.787,01.....	8.447,22
21 % IVA SOBRE 167.536,54.....	35.182,67
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 202.719,21

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(DOS-CENTS DOS MIL SET-CENTS DINOEUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)