

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents. Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic. L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari. L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant. S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C. Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador. La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com

a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H145 PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H145E003.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents. Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
 - Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
 - Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
 - Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
- Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
 - El temps o freqüència d'exposició al risc
 - Les condicions del lloc de treball
 - Les prestacions del propi EPI
 - Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
- L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic. L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari. L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats. Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C. Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador. La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H147 PROTECCIONS DEL COS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1474600,H147D405,H147D501,H147L015.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos

- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclusos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents. Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic. L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us
segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec
si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1512007,H1512212,H151A1K1,H151AJ01,H152J105,H152M671,H152PB21,H1534001,H153A9F1,H154M029.

Plec de condicions

H1 P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H151 PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1512007,H1512212,H151A1K1,H151AJ01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta

- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
 - Protecció front a projecció de partícules incandescent

seguretat

- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
 - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora

- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol

- Elements de protecció en l'ús de maquinaria

- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15- 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers. El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant. Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H1 P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H152 PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H152J105,H152M671,H152PB21.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona

- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal

d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H1 P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H153 PROTECCIONS PUNTUALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1534001,H153A9F1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
 - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
 - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
 - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
 - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma

H154M029.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta

- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat

- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora

- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís

- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol

- Elements de protecció en l'ús de maquinaria

- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element

perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empena frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers. El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6452131,H64Z1111,H64Z1511.

Plec de condicions

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6452131,H64Z1111,H64Z1511.

Plec de condicions

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

H645 TANCAMENTS DE PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6452131.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

H64Z ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H64Z1111,H64Z1511.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada

sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.

El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, desprendiments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.

El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB PROTECCION I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBA005,HBBAB115,HBBA005,HBBAE001,HBBAF004,HB20005,HBC11D01,HBC1D081,HBC1HG01,HBC1JF01,HBC1KJ00.

Plec de condicions

HB PROTECCION I SENYALITZACIÓ

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBA005,HBBAB115,HBBA005,HBBAE001,HBBAF004,HB20005.

Plec de condicions

HB PROTECCION I SENYALITZACIÓ

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

HB2 MATERIAL AUXILIAR PER A PROTECCIONS DE VIALITAT PROVISIONALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HB20005.

Plec de condicions

HB PROTECCION I SENYALITZACIÓ

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

HBBA SENYAL INDICATIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBA005,HBBAB115,HBBA005,HBBAE001,HBBAF004.

Plec de condicions

HB PROTECCION I SENYALITZACIÓ

HBC SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC11D01,HBC1D081,HBC1HG01,HBC1JF01,HBC1KJ00.

Plec de condicions

HB PROTECCION I SENYALITZACIÓ

HBC SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA

HBC1 ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC11D01,HBC1D081,HBC1HG01,HBC1JF01,HBC1KJ00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT. S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa. La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

Plec de condicions

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

Plec de condicions

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

HM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhidrid carbònic, pintats o cromats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladors/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
- Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
- Accessibilitat i situació propera a una sortida
- Situació a les zones amb més risc d'incendis
- Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
- Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge

de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU22301,HQU25701,HQU27902,HQU2AF02,HQU2D102,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001.

Plec de condicions

HQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU22301,HQU25701,HQU27902,HQU2AF02,HQU2D102,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001.

Plec de condicions

HQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU22301,HQU25701,HQU27902,HQU2AF02,HQU2D102,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars

- Recipient per a recollida d'escombraries

- Taula

- Mirall

- Forn microones

- Penja-robres

- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Armari o penja-robres:

- Replanteig

- Muntatge, fixació i anivellament

- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DP- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DP-H7RU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'estructura provisional amb bastides metàl·liques o de fusta per a suportar l'encofrat d'arcs, voltes, taulers de ponts o sostres a alçades superiors a 5 metres.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de la bastida
- Col·locació dels dispositius de travament
- Desmuntatge i retirada de la bastida i el material auxiliar, un cop l'estructura estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge del cindri.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació. Per a la utilització d'estructures desmontables amb resistència als nusos confiada només a la fricció de collars, s'ha de tenir l'aprovació prèvia de la DF.

A les obres de formigó pretesat, la disposició del cindri ha de permetre les deformacions que es derivin del tesat de les armadures actives i ha de resistir les tensions derivades de la redistribució del pes propi de l'element formigonat.

Les pressions transmeses al terreny no han de produir assentaments perjudicials per al sistema de formigonament previst.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

Els travaments han de tenir la menor rigidesa possible, compatible amb l'estabilitat del cindri, i s'han de retirar els màxims possibles abans del tesat de les armadures, si l'estructura s'ha de pretensar.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

El cindri ha de tenir una carrera suficient per a poder realitzar les operacions del descindrat.

Es realitzarà un estudi particular de l'apuntalament, que figurarà al projecte de l'estructura si:

- Pes propi dels sostres $> 5 \text{ kN/m}^2$
- Alçària dels puntals $> 3,5 \text{ m}$

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

En sostres de biguetes armades s'han de col·locar els apuntalats anivellats amb els recolzaments i sobre aquests s'han de col·locar les biguetes

En sostres de biguetes pretensades s'han de col·locar les biguetes i s'han d'ajustar tot seguit els apuntalats

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Els sotaponts es col·locaran a les distàncies indicades als plànols d'execució del sostre.

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

Toleràncies de deformacions pel formigonament:

- Moviments locals del cindri: $\leq 5 \text{ mm}$
- Moviments del conjunt ($L=llum$): $\leq L/1000$

Toleràncies d'execució:

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si l'estructura pot ser afectada per un corrent fluvial, s'han de prendre les precaucions necessàries contra les avingudes.

Les proves de sobrecàrrega del cindri s'han de fer de manera uniforme i pausada. S'ha d'observar el comportament general del cindri seguint les seves deformacions.

El desmuntatge s'ha de fer de forma suau i uniforme sense produir cops ni sotragades.

El desmuntatge s'ha de fer de conformitat amb el programa previst a la DT.

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.

Quan els elements siguin de certa importància, al desmuntar el cindri és recomanable fer servir falques, caixes de sorra, crics o d'altres dispositius similars.

Si l'estructura és de certa importància i quan la DF ho estimi convenient, els cindris s'han de mantenir separats dos o tres centímetres durant dotze hores abans de retirar-los completament.

Si no ho contraindica el sistema estàtic de l'estructura, el descens del cindri s'ha de començar pel centre del tram i continuar cap als extrems.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

En sostres unidireccionals l'ordre de retirada dels puntals serà des del centre del buit cap als extrems, en voladus des de la volada cap al recolçament.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

3.- DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA

3.1- PRESSUPOST

3.2- RESUM DE PRESSUPOST

3.3- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

3.1- PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 24/01/23

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost INSTITUT-ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
Capítol	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812 (P - 1)	6,39	40,000	255,60
2	H142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731 (P - 2)	9,83	20,000	196,60
3	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458 (P - 3)	19,53	30,000	585,90
4	H1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140 (P - 4)	1,53	20,000	30,60
5	H1446004	U	SEMIMÀSCARA DE PROTECCIÓ FILTRANT CONTRA PARTÍCULES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 149 (P - 5)	13,16	40,000	526,40
6	H1447005	U	MÀSCARA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 136 (P - 6)	11,51	40,000	460,40
7	H144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083 (P - 7)	1,16	80,000	92,80
8	H144E406	U	FILTRE MIXTE CONTRA GASOS I PARTÍCULES, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 14387 I UNE-EN 12083 (P - 8)	3,26	40,000	130,40
9	H144KB10	U	EQUIP AUTÒNOM DE RESPIRACIÓ DE CIRCUIT OBERT D'AIRE COMPRIMIT, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 137 (P - 9)	1.056,04	1,000	1.056,04
10	H145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 I UNE-EN 420 (P - 10)	2,98	80,000	238,40
11	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE (P - 11)	16,86	10,000	168,60
12	H147D405	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS LLISCANT SOBRE LÍNIA D'ANCORATGE FLEXIBLE DE LLARGARIA 10 M, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 353-2 (P - 12)	484,45	15,000	7.266,75
13	H147D501	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS ABSORBENT D'ENERGIA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 355 (P - 13)	225,73	15,000	3.385,95
14	H147L015	U	APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795, AMB FIXACIÓ AMB TAC MECÀNIC (P - 14)	24,82	20,000	496,40

TOTAL	Capítol	01.01	14.890,84
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost INSTITUT-ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
Capítol	03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

EUR

PRESSUPOST

Data: 24/01/23

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	H1512007	M	PROTECCIÓ COL·LECTIVA VERTICAL DEL PERÍMETRE DE LES FAÇANES CONTRA CAIGUDES DE PERSONES U OBJECTES, AMB SUPORT METÀL·LIC TIPUS MÈNSULA, DE LLARGÀRIA 2,5 M, BARRA PORTA XARXES HORITZONTAL, SERJANT D'ANCORATGE AL SOSTRE, XARXA DE SEGURETAT HORITZONTAL I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 15)	17,11	277,000	4.739,47
2	H1512212	M	PROTECCIÓ COL·LECTIVA VERTICAL DEL PERÍMETRE DEL SOSTRE AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, D'ALÇÀRIA 5 M, AMB ANCORATGES D'EMBORSAMENT INFERIOR, FIXADA AL SOSTRE CADA 0,5 AMB GANXOS EMBEGUTS EN EL FORMIGÓ, CORDES D'HISSAT I SUBJECCIÓ DE 12 MM DE DIÀMETRE, PEScant METÀL·LIC DE FORCA FIXATS AL SOSTRE CADA 4,5 M AMB GANXOS EMBEGUTS EN EL FORMIGÓ, EN 1A COL·LOCACIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 16)	17,94	277,000	4.969,38
3	H151A1K1	M2	PROTECCIÓ COL·LECTIVA HORITZONTAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I TACS D'EXPANSIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 17)	6,15	495,520	3.047,45
4	H151AJ01	M2	PROTECCIÓ HORITZONTAL D'OBERTURES D'1 M DE DIÀMETRE COM A MÀXIM, EN SOSTRES, AMB FUSTA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 18)	15,31	50,000	765,50
5	H152J105	M	CABLE FIADOR PER AL CINTURÓ DE SEGURETAT, FIXAT EN ANCORATGES DE SERVEI I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 19)	6,60	94,000	620,40
6	H152M671	M	BARANA DE PROTECCIÓ PREFABRICADA PER A FORATS D'ASCENSOR, D'ALÇÀRIA 1 M, FIXADA AMB CARGOLS D'ATACONAT ALS BRANCALS DE FÀBRICA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 20)	9,19	901,150	8.281,57
7	H152PB21	M	MARQUESINA DE PROTECCIÓ EN VOLADIU DE 3 M AMB PERFILS D'ACER IPN 140 FIXATS AL SOSTRE O LLOSA AMB CARGOLS PASSANTS I TAULONS DE FUSTA, INCLINACIÓ EN L'EXTREM DE 30 °, DESMUNTATGE INCLÒS (P - 21)	159,70	220,000	35.134,00
8	H1534001	U	PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIÀMETRE, AMB DESMUNTATGE INCLÒS (P - 22)	0,24	500,000	120,00
9	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLADA AMB Tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	32,46	4,000	129,84
10	H154M029	U	MAMPARA PLEGABLE DE PROTECCIÓ CONTRA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES DE TAULER DE FUSTA AMB ACABAT ESTRATIFICAT, D'ALÇÀRIA 2 M I AMPLÀRIA 3 M, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 24)	239,83	3,000	719,49
11	HBBA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 29)	39,61	4,000	158,44
12	HBBAB115	U	SENYAL D'OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 30)	38,52	4,000	154,08

EUR

PRESSUPOST

Data: 24/01/23

Pàg.: 3

13	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 31)	32,28	15,000	484,20
14	HBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, ADHERIT (P - 32)	5,80	20,000	116,00
15	HBBAF004	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 33)	48,07	10,000	480,70
16	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 39)	47,39	15,000	710,85
17	P4DP-H7RU	m3	Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base (P - 48)	11,82	1.333,500	15.761,97
TOTAL Capítol				01.03		76.393,34

Obra	01	Pressupost INSTITUT-ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
Capítol	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	M	TANCA D'ALÇÀRIA 2 M, DE PLANXA NERVADA D'ACER GALVANITZAT, PALS DE TUB D'ACER GALVANITZAT COL·LOCATS CADA 3 M SOBRE DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 25)	34,42	97,400	3.352,51
2	H64Z1111	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 26)	160,34	1,000	160,34
3	H64Z1511	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT DE 2 FULLA BATENT DE 5 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 27)	500,49	1,000	500,49
4	HBB20005	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA (P - 28)	12,79	4,000	51,16
5	HBC11D01	U	PÒRTIC DE LIMITACIÓ D'ALÇÀRIA A 4 M, AMB DOS PERFILS METÀL·LICS I CABLE HORIZONTAL AMB BANDEROLES, INCLÒS MUNTATGE I DESMUNTATGE (P - 34)	779,81	1,000	779,81
6	HBC1D081	M	GARLANDA REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 35)	3,08	19,000	58,52
7	HBC1HG01	U	BALISA LLUMINOSA D'ALTA INTENSITAT ESTROBOSCÒPICA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 36)	80,06	10,000	800,60
8	HBC1JF01	U	LLUMENERA AMB LÀMPADA FIXA COLOR AMBRE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 37)	24,33	20,000	486,60
9	HBC1KJ00	M	TANCA MÒBIL METÀL·LICA DE 2,5 M DE LLARGÀRIA I 1 M D'ALÇÀRIA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 38)	6,00	40,000	240,00
10	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 40)	64,11	40,000	2.564,40
11	HQU25701	U	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 41)	26,47	10,000	264,70
12	HQU27902	U	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 42)	32,90	6,000	197,40

EUR

PRESSUPOST

Data: 24/01/23

Pàg.: 4

13	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 43)	114,50	3,000	343,50
14	HQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 44)	65,02	8,000	520,16
15	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 45)	74,57	5,000	372,85
16	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 46)	47,73	5,000	238,65
17	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 47)	2,30	40,000	92,00
TOTAL Capítol				01.04		11.023,69

EUR

3.2- RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 24/01/23

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	14.890,84
Capítol	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	76.393,34
Capítol	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	11.023,69
Obra	01	Pressupost INSTITUT-ESCOLA LONDRES-VILLARROEL	102.307,87
			102.307,87
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost INSTITUT-ESCOLA LONDRES-VILLARROEL	102.307,87
			102.307,87

3.3- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	27,19000	€
A01H3000	H	AJUDANT PER A SEGURETAT I SALUT	24,14000	€
A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	22,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	51,11000	€
C1Z13500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T PER A SEGURETAT I SALUT	49,01000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,58000	€
B0AAP120	U	ANCORATGE DE TIPUS PASSADOR DE BARILLA ROSCADA, D'ACER, DE DIÀMETRE 16 MM, AMB PART PROPORCIONAL DE FEMELLA I VOLANDERA, PER A SEGURETAT I SALUT	5,22000	€
B0AC112D	M	CABLE D'ACER GALVANITZAT, RÍGID, DE 9 MM DE DIÀMETRE I DE COMPOSICIÓ 1X7+0	1,08000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,40000	€
B0DF0-H4O5	m3	Amortització de cindri metàl·lica	6,35000	€
B0DZDZ40	M	FLEIX, PER A SEGURETAT I SALUT	0,23000	€
B1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	6,09000	€
B142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731	9,36000	€
B1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	1,46000	€
B1446004	U	SEMIMÀSCARA DE PROTECCIÓ FILTRANT CONTRA PARTÍCULES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 149	12,53000	€
B1447005	U	MÀSCARA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 136	10,96000	€
B144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083	1,10000	€
B144E406	U	FILTRE MIXTE CONTRA GASOS I PARTÍCULES, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 14387 I UNE-EN 12083	3,10000	€
B144KB10	U	EQUIP AUTÒNOM DE RESPIRACIÓ DE CIRCUIT OBERT D'AIRE COMPRIMIT, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 137	1.005,75000	€
B145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 I UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	16,06000	€
B147D405	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS LLISCANT SOBRE LÍNIA D'ANCORATGE FLEXIBLE DE LLARGARIA 10 M, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS ABSORBENT D'ENERGIA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 355	214,98000	€
B147L005	U	APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795	19,93000	€
B1510009	U	SUPORT METÀL·LIC TIPUS MÈNSULA DE 2,5 M DE LLARGÀRIA, AMB MORDASSA PER AL SOSTRE PER A 15 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	19,67000	€
B1510011	U	BARRA PORTA XARXES HORITZONTAL, PER A 15 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	3,31000	€
B151ABB7	U	PESCANT METÀL·LIC DE FORÇA, DE 7,5 M D'ALÇÀRIA I DE 80X40X1,5 MM DE SECCIÓ, PER A 20 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	4,56000	€
B1530005	U	BARANA DE PROTECCIÓ PREFABRICADA, D'ALÇÀRIA 1 M AMB CARGOLS D'ATACONAT, PER A 50 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,27000	€
B1534001	U	PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUAalsevol DIAMETRE PER A 5 USOS	0,03000	€
B15A0029	U	MAMPARA PLEGABLE DE PROTECCIÓ CONTRA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES DE TAULER DE FUSTA AMB ACABAT ESTRATIFICAT, D'ALÇÀRIA 2 M I AMPLÀRIA 3 M	223,87000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B15Z1500	M	CORDA DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE, PER A SEGURETAT I SALUT	0,56000	€
B1Z0300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I, PER A SEGURETAT I SALUT	64,31000	€
B1Z09F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER A SEGURETAT I SALUT	0,99000	€
B1Z0A100	KG	CLAU ACER, PER A SEGURETAT I SALUT	1,36000	€
B1Z0B700	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2, PER A SEGURETAT I SALUT	0,99000	€
B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,39000	€
B1Z0D300	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, PER A SEGURETAT I SALUT	282,51000	€
B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE D I 80X80 MM DE PAS DE MALLA, AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,19000	€
B1Z45011	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TALLAT A MIDA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,35000	€
B1Z45015	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB CARGOLS I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,62000	€
B1Z4501A	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,50000	€
B1ZM1000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,30000	€
B64M2201	M2	PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 0,6 MM DE GRUIX, NERVADA, PER A TANCA METÀL·LICA, PER A SEGURETAT I SALUT	7,13000	€
B64Z1112	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	132,75000	€
B64Z1512	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT DE 2 FULLA BATENT DE 5 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	439,24000	€
B64Z2A00	U	PAL DE TUB D'ACER GALVANITZAT, DE 2 M D'ALÇÀRIA, PER A TANCA METÀL·LICA, PER A SEGURETAT I SALUT	14,94000	€
BBB2A001	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA	12,18000	€
BBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45° EN COLOR VERMELL, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	5,95000	€
BBBAB115	U	SENYAL D'OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	5,95000	€
BBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, PER A SEGURETAT I SALUT	8,04000	€
BBBAD004	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA D'ADVERTÈNCIA, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	13,31000	€
BBBAD015	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA DE PROHIBICIÓ, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS	9,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		12 M, PER A SEGURETAT I SALUT		
BBBAD025	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA D'OBLIGACIÓ, AMB EL TEXT EN BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL BLANC, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	8,04000	€
BBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, PER A SEGURETAT I SALUT	5,52000	€
BBBAF004	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	9,77000	€
BBC1D000	M	GARLANDA D'ABALISAMENT REFLECTORA, PER A SEGURETAT I SALUT	0,09000	€
BBC1HG00	U	BALISA LLUMINOSA D'ALTA INTENSITAT ESTROBOSCÒPICA, PER A SEGURETAT I SALUT	55,54000	€
BBC1J000	U	PILA DE 6 V PER BALISA LLUMINOSA, PER A SEGURETAT I SALUT	6,18000	€
BBC1JF00	U	LLUMENERA AMB LÀMPADA FIXA COLOR AMBRE, PER A SEGURETAT I SALUT	22,04000	€
BBC1KJ04	M	TANCA MÒBIL METÀL·LICA DE 2,5 M DE LLARGÀRIA I 1 M D'ALÇÀRIA, PER A 4 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	10,89000	€
BBLZC000	U	SUPORT METÀL·LIC DE BALISA LLUMINOSA PER A TUB I BARRERA, PER A SEGURETAT I SALUT	5,62000	€
BM311611	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, PER A SEGURETAT I SALUT	34,57000	€
BQU22303	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL AMB DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1,8 M, PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	55,38000	€
BQU25700	U	BANC DE FUSTA DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES PER A 4 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	87,23000	€
BQU27900	U	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES PER A 4 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	93,55000	€
BQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	101,10000	€
BQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	58,52000	€
BQU2E002	U	FORN MICROONES, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	69,88000	€
BQU2GF00	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES DE 100 L DE CAPACITAT, PER A SEGURETAT I SALUT	43,19000	€
BQZ1P000	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
P-1	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÉ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	Rend.:	1,000			6,39	€
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	B1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÉ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812	1,000	x	6,09000	=	6,09000	
					Subtotal:			6,09000	6,09000
				COST DIRECTE					6,09000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,30450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,39450
P-2	H142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÉS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731	Rend.:	1,000			9,83	€
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	B142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÉS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 1731	1,000	x	9,36000	=	9,36000	
					Subtotal:			9,36000	9,36000
				COST DIRECTE					9,36000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,46800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,82800
P-3	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÉS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	Rend.:	1,000			19,53	€
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	B1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÉS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458	1,000	x	18,60000	=	18,60000	
					Subtotal:			18,60000	18,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23 Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				18,60000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,93000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,53000
P-4	H1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	Rend.: 1,000				1,53 €
				Unitats		Preu		Parcial
Materials								Import
				B1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140	1,000 x 1,46000 =	1,46000
				Subtotal:				1,46000
				COST DIRECTE				1,46000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,07300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,53300
P-5	H1446004	U	SEMIMÀSCARA DE PROTECCIÓ FILTRANT CONTRA PARTÍCULES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 149	Rend.: 1,000				13,16 €
				Unitats		Preu		Parcial
Materials								Import
				B1446004	U	SEMIMÀSCARA DE PROTECCIÓ FILTRANT CONTRA PARTÍCULES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 149	1,000 x 12,53000 =	12,53000
				Subtotal:				12,53000
				COST DIRECTE				12,53000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,62650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,15650
P-6	H1447005	U	MÀSCARA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 136	Rend.: 1,000				11,51 €
				Unitats		Preu		Parcial
Materials								Import
				B1447005	U	MÀSCARA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 136	1,000 x 10,96000 =	10,96000
				Subtotal:				10,96000
				COST DIRECTE				10,96000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,54800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,50800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23 Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-7	H144D205	U	FILTRE CONTRA PARTÍCULES, IDENTIFICAT AMB BANDA DE COLOR BLANC, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 143 I UNE-EN 12083	Rend.: 1,000				1,16 €
				Unitats		Preu		Parcial
Materials								Import
				1,000	x	1,10000	=	1,10000
				Subtotal:				1,10000
				COST DIRECTE				1,10000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,05500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,15500
P-8	H144E406	U	FILTRE MIXTE CONTRA GASOS I PARTÍCULES, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 14387 I UNE-EN 12083	Rend.: 1,000				3,26 €
				Unitats		Preu		Parcial
Materials								Import
				1,000	x	3,10000	=	3,10000
				Subtotal:				3,10000
				COST DIRECTE				3,10000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,15500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,25500
P-9	H144KB10	U	EQUIP AUTÒNOM DE RESPIRACIÓ DE CIRCUIT OBERT D'AIRE COMPRIMIT, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 137	Rend.: 1,000				1.056,04 €
				Unitats		Preu		Parcial
Materials								Import
				1,000	x	1.005,75000	=	1.005,75000
				Subtotal:				1.005,75000
				COST DIRECTE				1.005,75000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	50,28750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.056,03750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-10	H145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 I UNE-EN 420	Rend.: 1,000		2,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 I UNE-EN 420	1,000	x 2,84000 =	2,84000	
				Subtotal:		2,84000	2,84000
				COST DIRECTE			2,84000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,14200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,98200
P-11	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	Rend.: 1,000		16,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE	1,000	x 16,06000 =	16,06000	
				Subtotal:		16,06000	16,06000
				COST DIRECTE			16,06000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,80300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,86300
P-12	H147D405	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS LLISCANT SOBRE LÍNIA D'ANCORATGE FLEXIBLE DE LLARGARIA 10 M, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 353-2	Rend.: 1,000		484,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147D405	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS LLISCANT SOBRE LÍNIA D'ANCORATGE FLEXIBLE DE	1,000	x 461,38000 =	461,38000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				LLARGARIA 10 M, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 353-2			
				Subtotal:		461,38000	461,38000
				COST DIRECTE			461,38000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		23,06900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			484,44900
P-13	H147D501	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS ABSORBENT D'ENERGIA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 355	Rend.: 1,000		225,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B147D501	U	SISTEMA ANTICAIGUDA COMPOST PER UN ARNÈS ANTICAIGUDA AMB TIRANTS, BANDES SECUNDÀRIES, BANDES SUBGLÚTIES, BANDES DE CUIXA, RECOLZAMENT DORSAL PER A SUBJECCIÓ, ELEMENTS D'AJUST, ELEMENT DORSAL D'ENGANXAMENT D'ARNÈS ANTICAIGUDA I SIVELLA, INCORPORAT A UN SUBSISTEMA ANTICAIGUDA DE TIPUS ABSORBENT D'ENERGIA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 I UNE-EN 355	1,000	x 214,98000 =	214,98000	
				Subtotal:		214,98000	214,98000
				COST DIRECTE			214,98000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		10,74900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			225,72900
P-14	H147L015	U	APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795, AMB FIXACIÓ AMB TAC MECÀNIC	Rend.: 1,000		24,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,100 /R x	27,19000 =	2,71900	
				Subtotal:		2,71900	2,71900
Materials	B1Z09F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 0,99000 =	0,99000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147L005	U	APARELL D'ANCORATGE PER A EQUIP DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL CONTRA CAIGUDA D'ALÇADA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 795	1,000	x	19,93000	=	19,93000
				Subtotal:		20,92000		20,92000
				COST DIRECTE				23,63900
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	1,18195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,82095

P-15	H1512007	M	PROTECCIÓ COL·LECTIVA VERTICAL DEL PERIMETRE DE LES FAÇANES CONTRA CAIGUDES DE PERSONES U OBJECTES, AMB SUPORT METÀL·LIC TIPUS MÈNSULA, DE LLARGÀRIA 2,5 M, BARRA PORTA XARXES HORITZONTAL, SERJANT D'ANCORATGE AL SOSTRE, XARXA DE SEGURETAT HORITZONTAL I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000			17,11	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	-------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
				Subtotal:		9,97800		9,97800	
Materials									
	B1510009	U	SUPORT METÀL·LIC TIPUS MÈNSULA DE 2,5 M DE LLARGÀRIA, AMB MORDASSA PER AL SOSTRE PER A 15 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	x	19,67000	=	4,91750	
	B1510011	U	BARRA PORTA XARXES HORITZONTAL, PER A 15 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	x	3,31000	=	0,82750	
	B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE D I 80X80 MM DE PAS DE MALLA, AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	3,000	x	0,19000	=	0,57000	
				Subtotal:		6,31500		6,31500	
				COST DIRECTE				16,29300	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,81465	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,10765	

P-16	H1512212	M	PROTECCIÓ COL·LECTIVA VERTICAL DEL PERIMETRE DEL SOSTRE AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, D'ALÇÀRIA 5 M, AMB ANCORATGES D'EMBORSAMENT INFERIOR, FIXADA AL SOSTRE CADA 0,5 AMB GANXOS EMBEGUTS EN EL FORMIGÓ, CORDES D'HISSAT I SUBJECCIÓ DE 12 MM DE DIÀMETRE,	Rend.: 1,000			17,94	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23 Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			PESCANT METÀL·LIC DE FORÇA FIXATS AL SOSTRE CADA 4,5 M AMB GANXOS EMBEGUTS EN EL FORMIGÓ, EN 1A COL·LOCACIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS					

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
				Subtotal:		12,47250		12,47250	
Materials									
	B15Z1500	M	CORDA DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE, PER A SEGURETAT I SALUT	0,800	x	0,56000	=	0,44800	
	B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE D I 80X80 MM DE PAS DE MALLA, AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	6,000	x	0,19000	=	1,14000	
	B151ABB7	U	PESCANT METÀL·LIC DE FORÇA, DE 7,5 M D'ALÇÀRIA I DE 80X40X1,5 MM DE SECCIÓ, PER A 20 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,230	x	4,56000	=	1,04880	
	B1Z0B700	KG	ACER EN BARRES CORRUGADES B400S DE LÍMIT ELÀSTIC >= 400 N/MM2, PER A SEGURETAT I SALUT	2,000	x	0,99000	=	1,98000	
				Subtotal:		4,61680		4,61680	
				COST DIRECTE				17,08930	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,85447	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,94377	

P-17	H151A1K1	M2	PROTECCIÓ COL·LECTIVA HORITZONTAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I TACS D'EXPANSIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000			6,15	€
------	----------	----	---	--------------	--	--	------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
				Subtotal:		4,98900		4,98900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
Materials										
	B1Z09F90	U	TAC D'ACER DE D 10 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER A SEGURETAT I SALUT	0,600	x	0,99000	=	0,59400		
	B1Z11215	M2	XARXA DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE D I 80X80 MM DE PAS DE MALLA, AMB CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,200	x	0,19000	=	0,22800		
	B0DZDZ40	M	FLEIX, PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	x	0,23000	=	0,04600		
				Subtotal:				0,86800	0,86800	
				COST DIRECTE					5,85700	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,29285	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,14985	
P-18	H151AJ01	M2	PROTECCIÓ HORIZONTAL D'OBERTURES D'1 M DE DIÀMETRE COM A MÀXIM, EN SOSTRES, AMB FUSTA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.:	1,000				15,31	€
				Unitats	Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra										
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500		
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750		
				Subtotal:				12,47250	12,47250	
Materials										
	B1Z0A100	KG	CLAU ACER, PER A SEGURETAT I SALUT	0,101	x	1,36000	=	0,13736		
	B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	3,600	x	0,39000	=	1,40400		
	B1Z0D300	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, PER A SEGURETAT I SALUT	0,002	x	282,51000	=	0,56502		
				Subtotal:				2,10638	2,10638	
				COST DIRECTE					14,57888	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,72894	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					15,30782	

P-19	H152J105	M	CABLE FIADOR PER AL CINTURÓ DE SEGURETAT, FIXAT EN ANCORATGES DE SERVEI I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000				6,60	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
				Subtotal:				4,98900	4,98900
Materials									
	B0AC112D	M	CABLE D'ACER GALVANITZAT, RÍGID, DE 9 MM DE DIÀMETRE I DE COMPOSICIÓ 1X7+0	1,200	x	1,08000	=	1,29600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		1,29600		1,29600
				COST DIRECTE				6,28500
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,31425
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,59925
P-20	H152M671	M	BARANA DE PROTECCIÓ PREFABRICADA PER A FORATS D'ASCENSOR, D'ALÇÀRIA 1 M, FIXADA AMB CARGOLS D'ATACONAT ALS BRANCALS DE FÀBRICA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000		9,19		€
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850
				Subtotal:		7,48350		7,48350
Materials								
	B1530005	U	BARANA DE PROTECCIÓ PREFABRICADA, D'ALÇÀRIA 1 M AMB CARGOLS D'ATACONAT, PER A 50 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	1,27000	=	1,27000
				Subtotal:		1,27000		1,27000
				COST DIRECTE				8,75350
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,43768
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,19118

P-21	H152PB21	M	MARQUESINA DE PROTECCIÓ EN VOLADIU DE 3 M AMB PERFILS D'ACER IPN 140 FIXATS AL SOSTRE O LLOSA AMB CARGOLS PASSANTS I Taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				159,70	e
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	/R x	27,19000	=	27,19000	
				Subtotal:				49,89000	49,89000
Materials									
	B0AAP120	U	ANCORATGE DE TIPUS PASSADOR DE BARILLA ROSCADA, D'ACER, DE DIÀMETRE 16 MM, AMB PART PROPORCIONAL DE FEMELLA I VOLANDERA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,330	x	5,22000	=	6,94260	
	B1Z45015	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB CARGOLS I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A SEGURETAT I SALUT	55,000	x	1,62000	=	89,10000	
	B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	15,800	x	0,39000	=	6,16200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23 Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				102,20460			102,20460
COST DIRECTE							152,09460
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		7,60473
COST EXECUCIÓ MATERIAL							159,69933
P-22	H1534001	U	PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIÀMETRE, AMB DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.:	1,137		0,24 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,010	/R x 22,70000 =	0,19965	
Materials				Subtotal:		0,19965	0,19965
	B1534001	U	PEÇA DE PLÀSTIC EN FORMA DE BOLET, DE COLOR VERMELL, PER A PROTECCIÓ DELS EXTREMS DE LES ARMADURES PER A QUALSEVOL DIÀMETRE PER A 5 USOS	1,000	x 0,03000 =	0,03000	
Subtotal:						0,03000	0,03000
COST DIRECTE							0,22965
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		0,01148
COST EXECUCIÓ MATERIAL							0,24113
P-23	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLADA AMB TAULO DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVAT AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.:	1,000		32,46 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,150	/R x 27,19000 =	4,07850	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,150	/R x 22,70000 =	3,40500	
Subtotal:						7,48350	7,48350
Materials							
	B1Z0D230	M	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	12,000	x 0,39000 =	4,68000	
	B1Z4501A	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÉRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TREBALLAT AL TALLER PER A COL·LOCAR AMB SOLDADURA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A SEGURETAT I SALUT	12,500	x 1,50000 =	18,75000	
Subtotal:						23,43000	23,43000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23 Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST DIRECTE							30,91350
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		1,54568
COST EXECUCIÓ MATERIAL							32,45918
P-24	H154M029	U	MAMPARA PLEGABLE DE PROTECCIÓ CONTRA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES DE TAULER DE FUSTA AMB ACABAT ESTRATIFICAT, D'ALÇÀRIA 2 M I AMPLÀRIA 3 M, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.:	1,000		239,83 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	/R x 22,70000 =	4,54000	
Materials				Subtotal:		4,54000	4,54000
	B15A0029	U	MAMPARA PLEGABLE DE PROTECCIÓ CONTRA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES DE TAULER DE FUSTA AMB ACABAT ESTRATIFICAT, D'ALÇÀRIA 2 M I AMPLÀRIA 3 M	1,000	x 223,87000 =	223,87000	
Subtotal:						223,87000	223,87000
COST DIRECTE							228,41000
DESPESES INDIRECTES				5,00	%		11,42050
COST EXECUCIÓ MATERIAL							239,83050
P-25	H6452131	M	TANCA D'ALÇÀRIA 2 M, DE PLANXA NERVADA D'ACER GALVANITZAT, PALS DE TUB D'ACER GALVANITZAT COL·LOCATS CADA 3 M SOBRE DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.:	1,000		34,42 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x 27,19000 =	6,79750	
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x 22,70000 =	5,67500	
Subtotal:						12,47250	12,47250
Materials							
	B1Z0300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTÉ PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I, PER A SEGURETAT I SALUT	0,015	x 64,31000 =	0,96465	
	B64Z2A00	U	PAL DE TUB D'ACER GALVANITZAT, DE 2 M D'ALÇÀRIA, PER A TANCA METÀL·LICA, PER A SEGURETAT I SALUT	0,340	x 14,94000 =	5,07960	
	B64M2201	M2	PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE 0,6 MM DE GRUIX, NERVADA, PER A TANCA METÀL·LICA, PER A SEGURETAT I SALUT	2,000	x 7,13000 =	14,26000	
Subtotal:						20,30425	20,30425

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23 Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			
				32,77675			
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %			
				1,63884			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				34,41559			
P-26	H64Z1111	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.:	1,000	160,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,400	/R x 22,70000 =	9,08000	
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,400	/R x 27,19000 =	10,87600	
				Subtotal:		19,95600	19,95600
Materials							
	B64Z1112	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 132,75000 =	132,75000	
				Subtotal:		132,75000	132,75000
				COST DIRECTE			
				152,70600			
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %			
				7,63530			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				160,34130			
P-27	H64Z1511	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT DE 2 FULLA BATENT DE 5 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.:	1,000	500,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,750	/R x 22,70000 =	17,02500	
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,750	/R x 27,19000 =	20,39250	
				Subtotal:		37,41750	37,41750
Materials							
	B64Z1512	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT DE 2 FULLA BATENT DE 5 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA DE PLANXA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 439,24000 =	439,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23 Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:			
				439,24000			
				439,24000			
				COST DIRECTE			
				476,65750			
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %			
				23,83288			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				500,49038			
P-28	HBB20005	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA	Rend.:	1,000	12,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BBB2A001	U	SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA	1,000	x 12,18000 =	12,18000	
				Subtotal:		12,18000	12,18000
				COST DIRECTE			
				12,18000			
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %			
				0,60900			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				12,78900			
P-29	HBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.:	1,000	39,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials							
	BBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45° EN COLOR VERMELL, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 5,95000 =	5,95000	
	BBBAD015	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA DE PROHIBICIÓ, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 9,07000 =	9,07000	
				Subtotal:		15,02000	15,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	37,72000
		5,00	DESPESES INDIRECTES %	1,88600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	39,60600

P-30	HBBAB115	U	SENYAL D'OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.:	1,000	38,52	e
------	----------	---	---	--------	-------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	/R x	22,70000 =	22,70000
				Subtotal:			22,70000

Materials							
BBBAB115	U	SENYAL D'OBLIGACIÓ. NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DE DIÀMETRE 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M. PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	5,95000	=	5,95000

BBBAD025	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEGENDA INDICATIVA D'OBLIGACIÓ, AMB EL TEXT EN BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL BLANC, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	8,04000	=	8,04000
----------	---	---	-------	---	---------	---	---------

		Subtotal:	13,99000	13,99000
		COST DIRECTE		36,69000
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,83450
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,52450

P-31	HBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000	32,28	€
------	----------	---	--	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01H4000	H	MANOBRE PER A SEURETAT I SALUT		1,000	/R x	22,70000 =	22,70000
				Subtotal:		22,70000	22,70000

Materials						
BBBAC005	U	SENYAL INDICATIVA DE LA UBICACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 29 CM, PER ÉSSER VISTA FINS	1,000	x	8,04000	= 8,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	U.A.	DESCRIPCIÓ	PREU
			12 M DE DISTÀNCIA, PER A SEURETAT I SALUT	
			Subtotal:	8,04000
			COST DIRECTE	30,74000

				COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,27700
P-32	HBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPITRE DE CONTROL ELÈCTRIC, ADHERIT	Rend.: 1,000	5,80 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BBBAE001	U	RÈTOL ADHESIU (MIE-RAT.10) DE MANIOBRA PER A QUADRE O PUPTIRE DE CONTROL ELÈCTRIC, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	×	5,52000	=	5,52000

				Subtotal:	5,52000	5,52000
				COST DIRECTE		5,52000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,27600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,79600

P-33	HBBAF004	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000	48,07	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01H4000	H	MANOBRE PER A SEURETAT I SALUT		1,000	/R x	22,70000 =	22,70000
				Subtotal:			22,70000

Materials							
BBBAD004	U	CARTELL EXPLICATIU DEL CONTINGUT DE LA SENYAL, AMB LLEENDA INDICATIVA D'ADVERTÈNCIA, AMB EL TEXT EN NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA RECTANGULAR, AMB EL CANTELL NEGRE. COSTAT MAJOR 41	1,000	x	13,31000	=	13,31000

BBBAF004	U	CM, PER ÉSSER VIST FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	9,77000	=	9,77000
		SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 12 M, PER A SEGURETAT I SALUT					

Subtotal:	23,08000	23,08000
-----------	----------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				COST DIRECTE		45,78000		
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	2,28900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,06900		
P-34	HBC11D01	U	PÒRTIC DE LIMITACIÓ D'ALÇÀRIA A 4 M, AMB DOS PERFILS METÀL·LICS I CABLE HORIZONTAL AMB BANDEROLES, INCLOS MUNTATGE I DESMUNTATGE	Rend.: 1,000		779,81		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	3,000	/R x	27,19000	=	81,57000
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	12,000	/R x	22,70000	=	272,40000
				Subtotal:		353,97000		353,97000
Maquinària								
	C1Z13500	H	CAMIÓ GRUA DE 5 T PER A SEGURETAT I SALUT	3,000	/R x	49,01000	=	147,03000
				Subtotal:		147,03000		147,03000
Materials								
	BBC1D000	M	GARLANDA D'ABALISAMENT REFLECTORA, PER A SEGURETAT I SALUT	6,000	x	0,09000	=	0,54000
	B1Z45011	KG	ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, FORMAT PER PEÇA SIMPLE, EN PERFILS LAMINATS EN CALENT SÈRIE IPN, IPE, HEB, HEA, HEM I UPN, TALLAT A MIDA I AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, PER A SEGURETAT I SALUT	150,000	x	1,35000	=	202,50000
	B1Z0300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P / 20 / I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTA PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I, PER A SEGURETAT I SALUT	0,500	x	64,31000	=	32,15500
	B0AC112D	M	CABLE D'ACER GALVANITZAT, RÍGID, DE 9 MM DE DIÀMETRE I DE COMPOSICIÓ 1X7+0	6,000	x	1,08000	=	6,48000
				Subtotal:		241,67500		241,67500
				COST DIRECTE		742,67500		
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	37,13375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		779,80875		
P-35	HBC1D081	M	GARLANDA REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS	Rend.: 1,000		3,08		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,120	/R x	22,70000	=	2,72400
				Subtotal:		2,72400		2,72400
Materials								
	BBC1D000	M	GARLANDA D'ABALISAMENT REFLECTORA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	0,09000	=	0,09000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23 Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-38	HBC1KJ00	M	TANCA MÒBIL METÀL·LICA DE 2,5 M DE LLARGÀRIA I 1 M D'ALÇÀRIA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000		6,00		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,060	/R x 22,70000 =	1,36200		
				Subtotal:		1,36200	1,36200	
Materials								
	BBC1KJ04	M	TANCA MÒBIL METÀL·LICA DE 2,5 M DE LLARGÀRIA I 1 M D'ALÇÀRIA, PER A 4 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,400	x 10,89000 =	4,35600		
				Subtotal:		4,35600	4,35600	
				COST DIRECTE		5,71800		
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	0,28590	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,00390		
P-39	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000		47,39		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	/R x 27,19000 =	5,43800		
	A01H3000	H	AJUDANT PER A SEGURETAT I SALUT	0,200	/R x 24,14000 =	4,82800		
				Subtotal:		10,26600	10,26600	
Materials								
	BM311611	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE CÀRREGA 6 KG, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 34,57000 =	34,57000		
	B1ZM1000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x 0,30000 =	0,30000		
				Subtotal:		34,87000	34,87000	
				COST DIRECTE		45,13600		
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	2,25680	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,39280		
P-40	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000		64,11		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	/R x 22,70000 =	5,67500		
				Subtotal:		5,67500	5,67500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/01/23 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials							
	BQU22303	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL AMB DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1,8 M, PER A 3 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000	x	55,38000 =	55,38000
				Subtotal:		55,38000	55,38000
				COST DIRECTE		61,05500	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	3,05275
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,10775	
P-41	HQU25701	U	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000	26,47 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,150	/R x	22,70000 =	3,40500
				Subtotal:		3,40500	3,40500
Materials							
	BQU25700	U	BANC DE FUSTA DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES PER A 4 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	x	87,23000 =	21,80750
				Subtotal:		21,80750	21,80750
				COST DIRECTE		25,21250	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	1,26063
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,47313	
P-42	HQU27902	U	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.: 1,000	32,90 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,350	/R x	22,70000 =	7,94500
				Subtotal:		7,94500	7,94500
Materials							
	BQU27900	U	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES PER A 4 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	0,250	x	93,55000 =	23,38750
				Subtotal:		23,38750	23,38750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			
				31,33250			
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %			
				1,56663			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				32,89913			
P-43	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.:	1,000	114,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,350 /R x	22,70000 =	7,94500	
				Subtotal:		7,94500	7,94500
Materials							
	BQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 x	101,10000 =	101,10000	
				Subtotal:		101,10000	101,10000
				COST DIRECTE			
				109,04500			
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %			
				5,45225			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				114,49725			
P-44	HQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.:	1,000	65,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,150 /R x	22,70000 =	3,40500	
				Subtotal:		3,40500	3,40500
Materials							
	BQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 x	58,52000 =	58,52000	
				Subtotal:		58,52000	58,52000
				COST DIRECTE			
				61,92500			
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %			
				3,09625			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				65,02125			
P-45	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.:	1,000	74,57	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,050 /R x	22,70000 =	1,13500	
				Subtotal:		1,13500	1,13500
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			
				69,88000			
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %			
				3,55075			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				74,56575			
P-46	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.:	1,000	47,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,100 /R x	22,70000 =	2,27000	
				Subtotal:		2,27000	2,27000
Materials							
	BQU2GF00	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES DE 100 L DE CAPACITAT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 x	43,19000 =	43,19000	
				Subtotal:		43,19000	43,19000
				COST DIRECTE			
				45,46000			
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %			
				2,27300			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				47,73300			
P-47	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Rend.:	1,000	2,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	H	MANOBRE PER A SEGURETAT I SALUT	0,050 /R x	22,70000 =	1,13500	
				Subtotal:		1,13500	1,13500
Materials							
	BQZ1P000	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, PER A SEGURETAT I SALUT	1,000 x	1,06000 =	1,06000	
				Subtotal:		1,06000	1,06000
				COST DIRECTE			
				2,19500			
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %			
				0,10975			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				2,30475			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

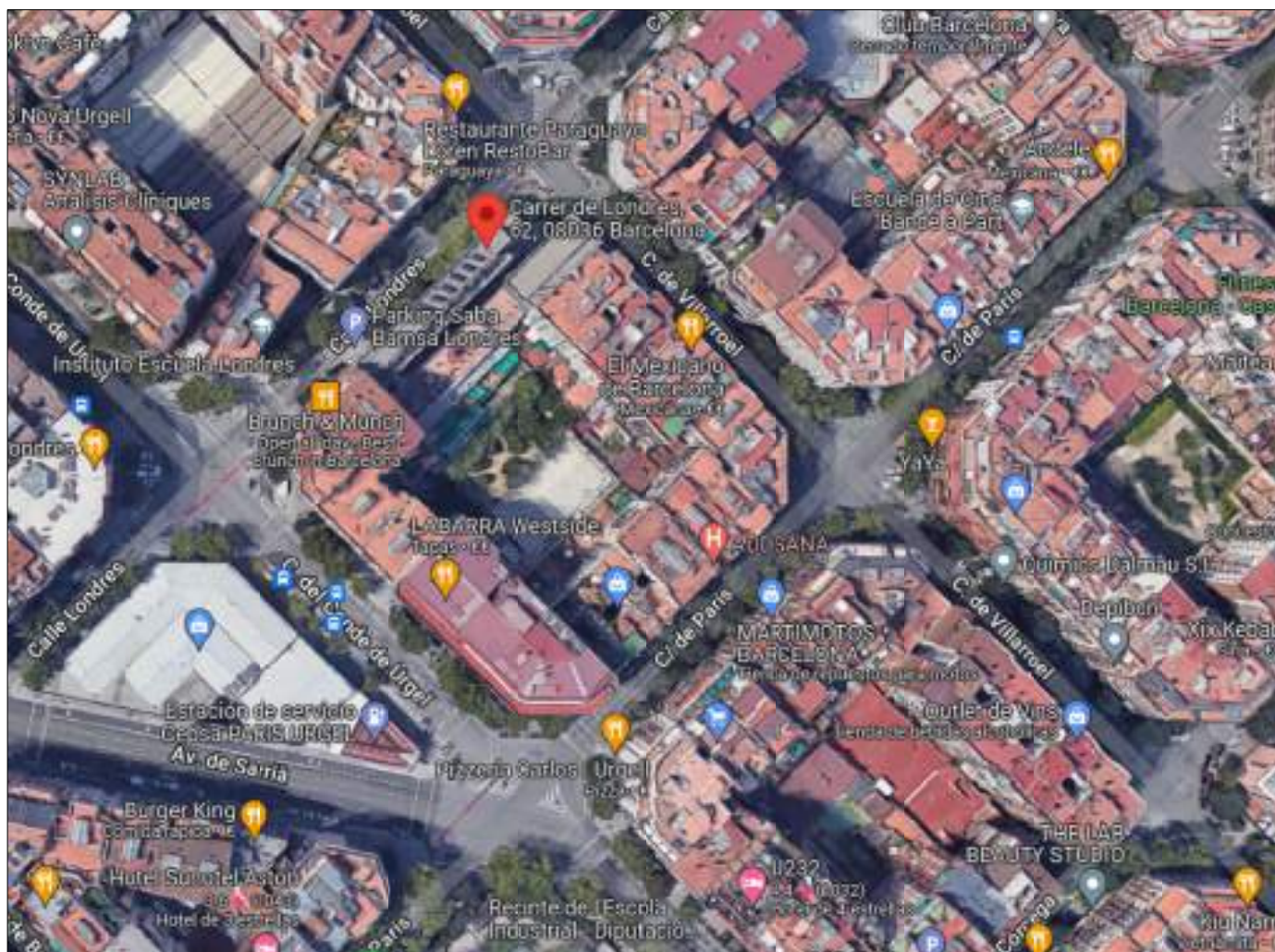
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-48	P4DP-H7RU	m3	Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base	Rend.:	1,000	11,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	22,70000 =	1,13500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0665 /R x	27,19000 =	1,80814	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0333 /R x	23,47000 =	0,78155	
				Subtotal:		3,72469	3,72469
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0017 /R x	52,25000 =	0,08883	
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,0085 /R x	51,11000 =	0,43444	
				Subtotal:		0,52327	0,52327
Materials							
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,150 x	0,40000 =	0,06000	
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	0,033 x	16,58000 =	0,54714	
	B0DF0-H4O	m3	Amortització de cindri metàl·lica	1,000 x	6,35000 =	6,35000	
				Subtotal:		6,95714	6,95714
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05587
				COST DIRECTE			11,26097
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,56305
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,82402

4. ANNEXES: PLANOLS I FITXES

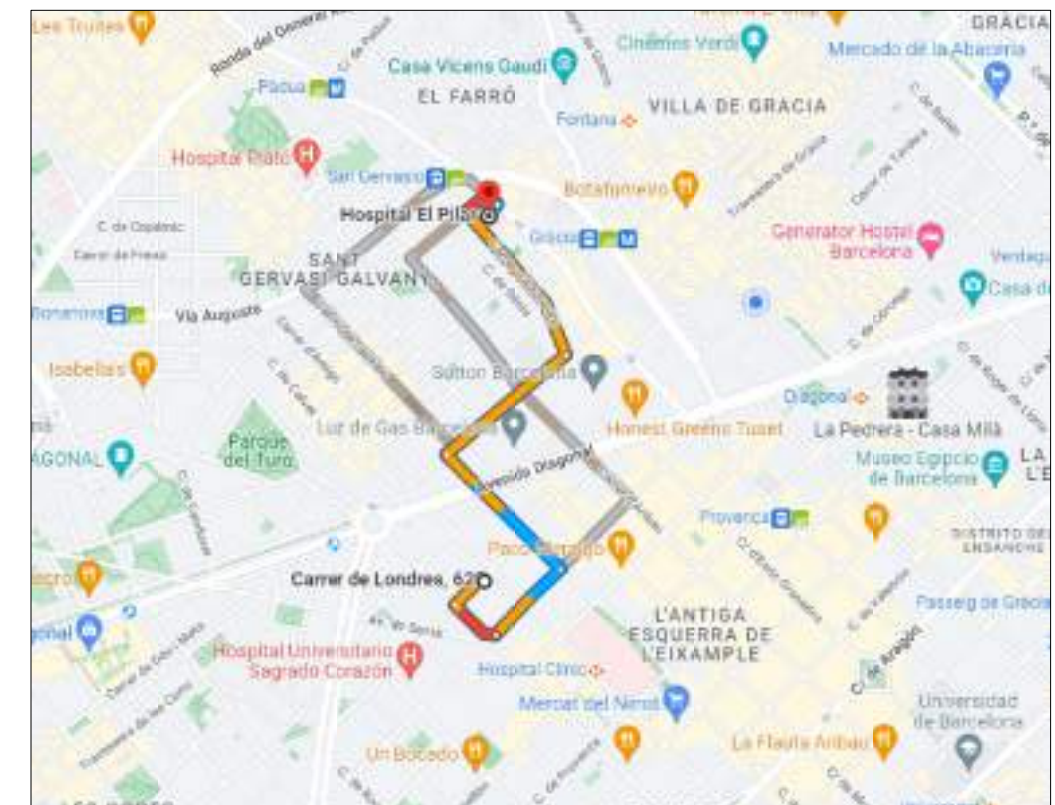
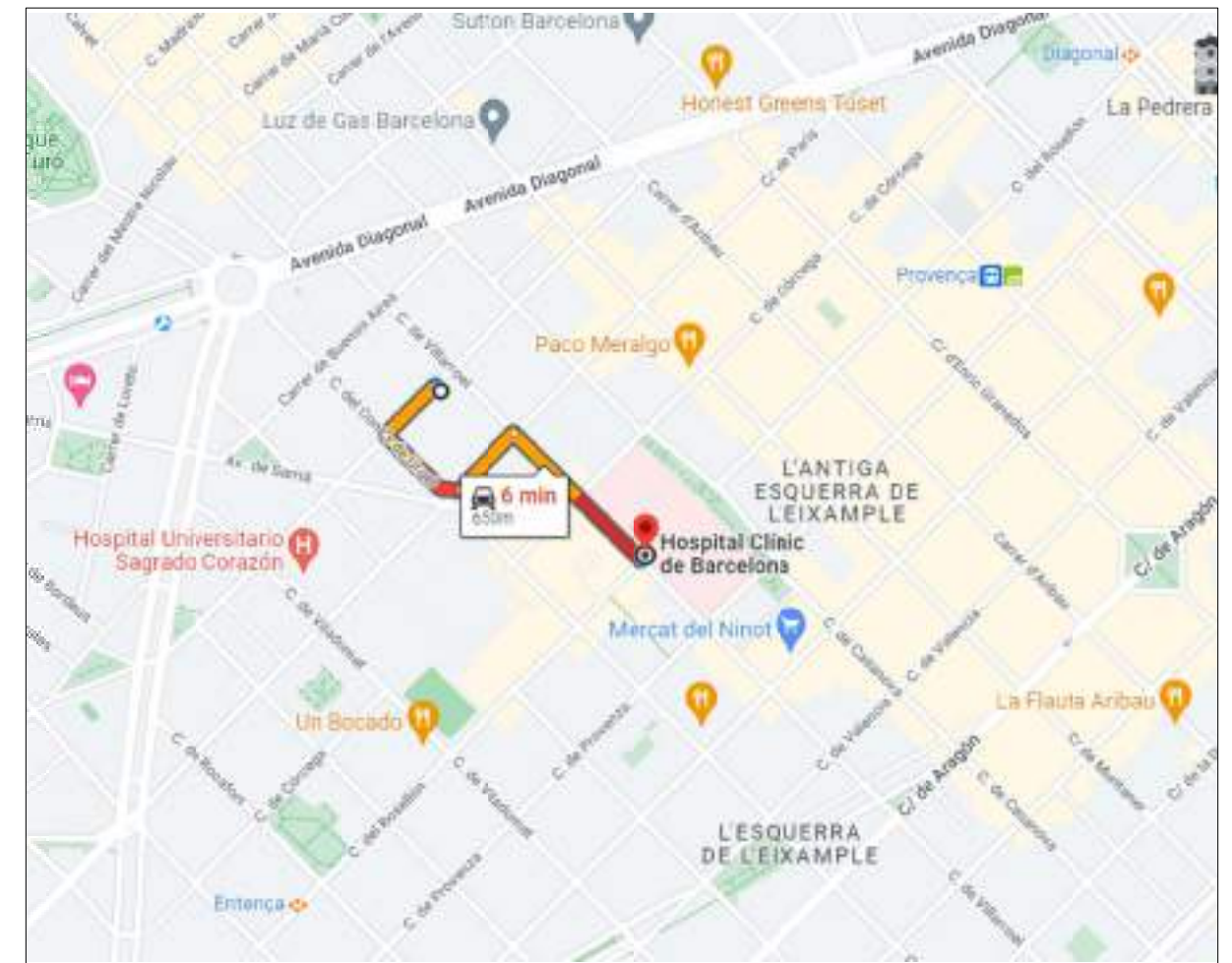
4.1 - PLANOLS

4.2 - FITXES

4.1 PLANOLS



RECORREGUT ALS HOSPITALS MÉS PRÒXIMS



REDACTOR DEL PROYECTO:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTOS S.L.

PROJECTE BÀSIC

DECEMBRE- 2022

Revisat: CL

Dibuixat: CL



**Consorci d'Educació
de Barcelona**
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

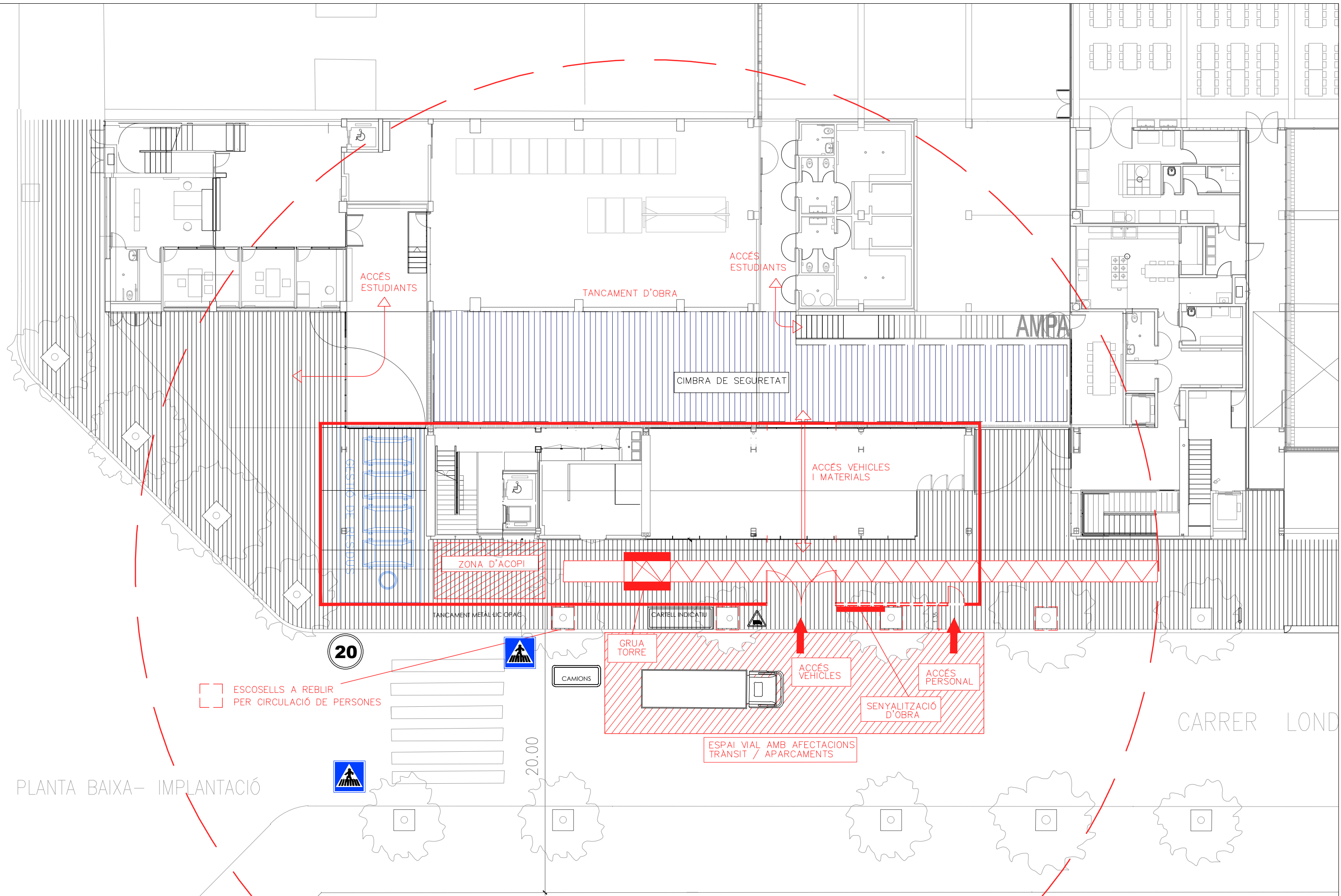
INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Situació i recorregut Hospitals

Escales | Adreça : C/ Londres ,56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

Plànol n.
ESS-01

Direcció d'Equipaments Educatius



PLANTA BAIXA- IMPLANTACIÓ

- Us obligatori de casc
- Us obligatori de guants
- Us obligatori de calçat de seguretat
- Perill entrada i sortida de camions

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTES S.L.

e Consorci d'Educació de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

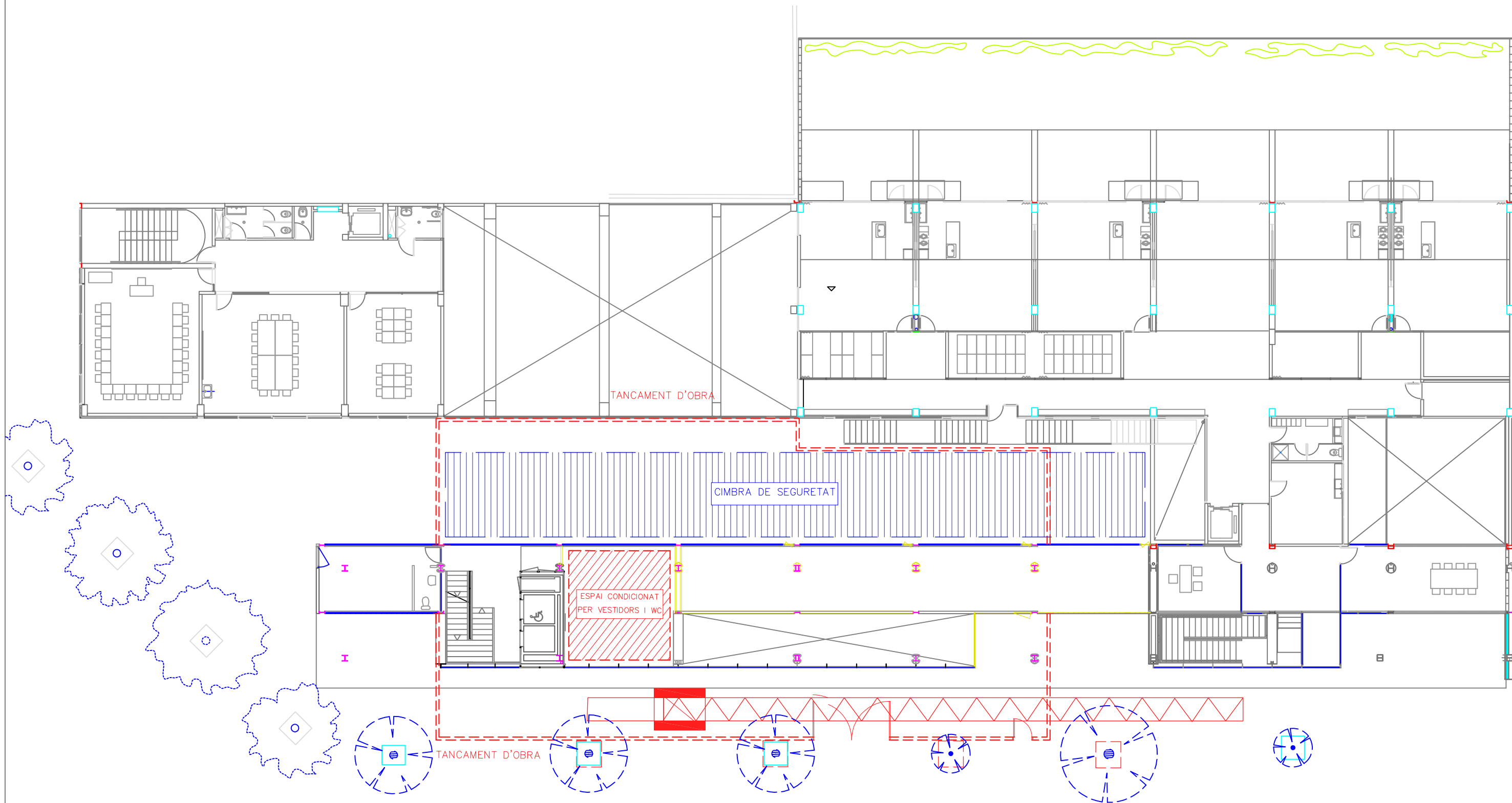
Plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Implantació obra 1- Planta baixa

Escales: Adreça : C./ Londres, 56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

Plànol n.
ESS-02

PROJECTE BÀSIC FEBRER- 2023
Revisat: CL Dibuixat: CL

Direcció d'Equipaments Educatius



-  Us obligatori de casc
-  Us obligatori de guants
-  Us obligatori de calçat de seguretat
-  Perill entrada i sortida de camions

PLANTA PRIMERA– IMPLANTACIÓ

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTURA

dh/abc

 **Consorci d'Educació de Barcelona**
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Implantació obra 2- Planta primera

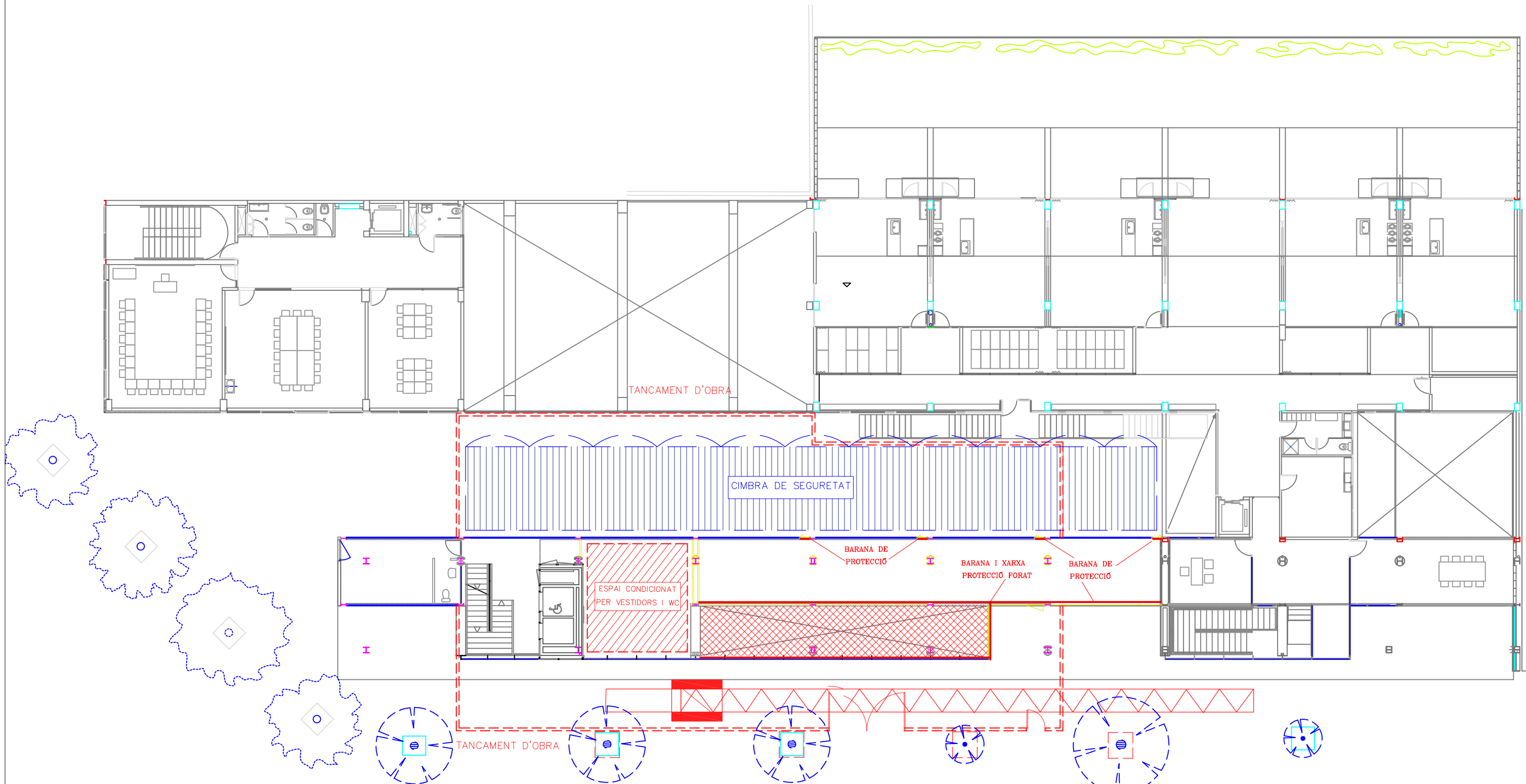
Escales: Adreça : C./ Londres ,56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

Plànol n.
ESS-03

PROJECTE BÀSIC DECEMBRE- 2022

Revisat: CL Dibuixat: CL

Direcció d'Equipaments Educatius



PLANTA PRIMERA

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTURA

PROJECTE BÀSIC DECEMBRE-2022

Revisat: CL Dibuixat: CL

Consorci d'Educació de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

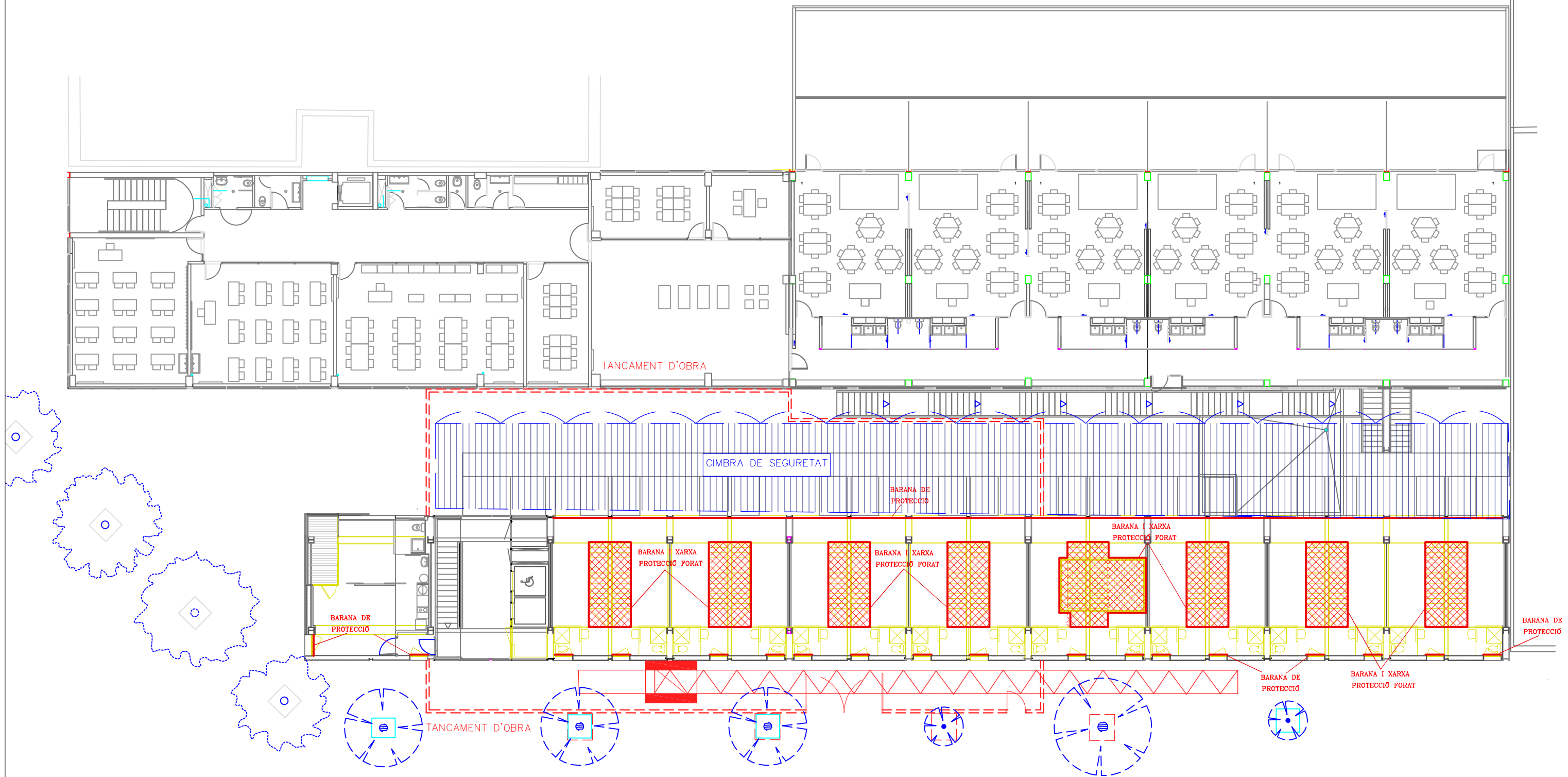
INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol: ESTUDI DE SEURETAT I SALUT
Planta primera

Escales: Adreça: C./ Londres ,56-58
Districte: Eixample
Data: 12- 2022

Direcció d'Equipaments Educatius

Plànol n. **ESS-04**



PLANTA SEGONA

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTURA

dh/abc

e Consorci d'Educació
de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Planta segona

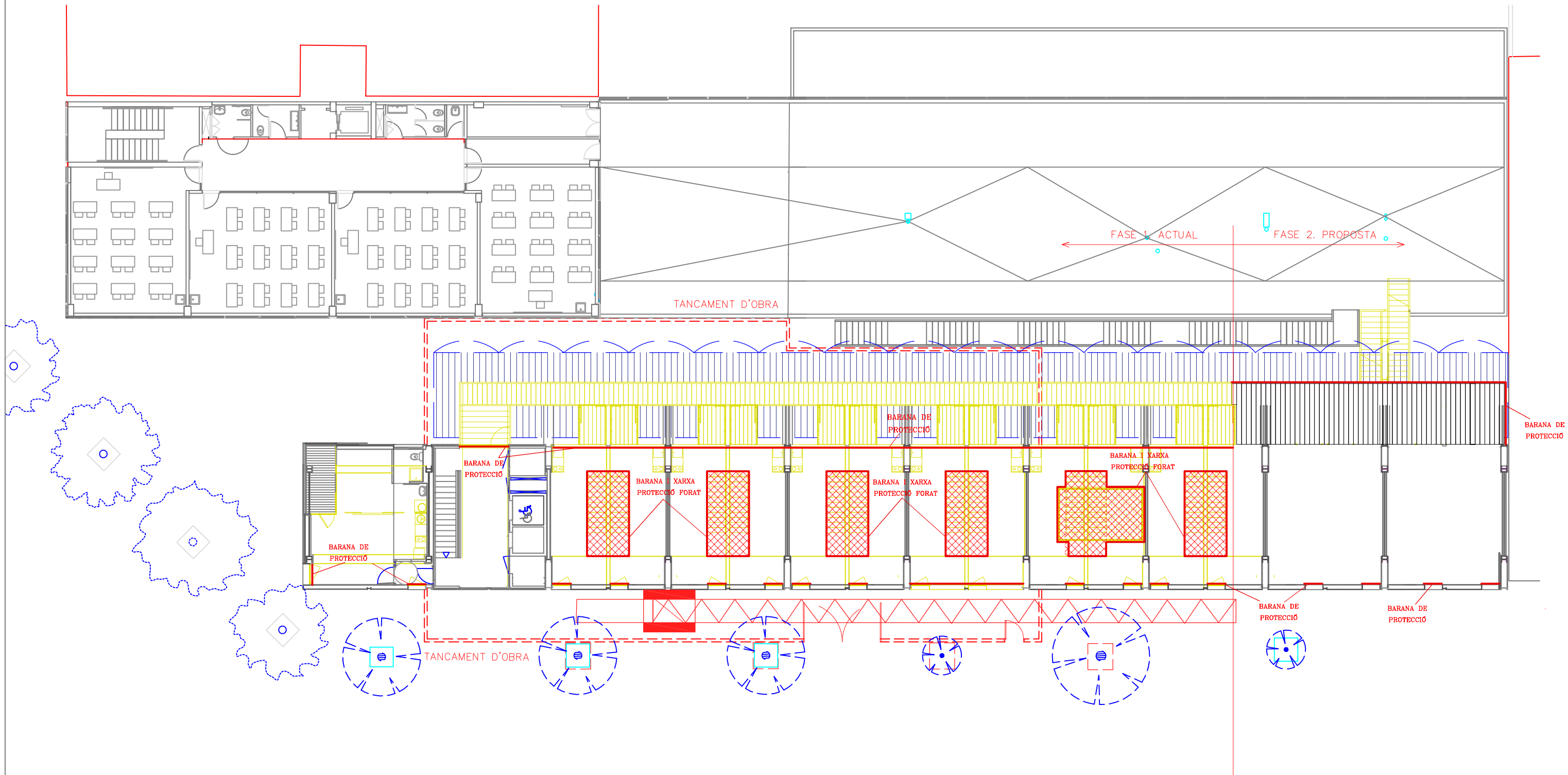
Escales: Adreça : C./ Londres ,56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

Plànol n.
ESS-05

PROJECTE BÀSIC DECEMBRE- 2022

Revisat: CL Dibuixat: CL

Direcció d'Equipaments Educatius



PLANTA TERCERA

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTURA

PROJECTE BÀSIC DECEMBRE - 2022

Revisat: CL Dibuixat: CL

Consorci d'Educació de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

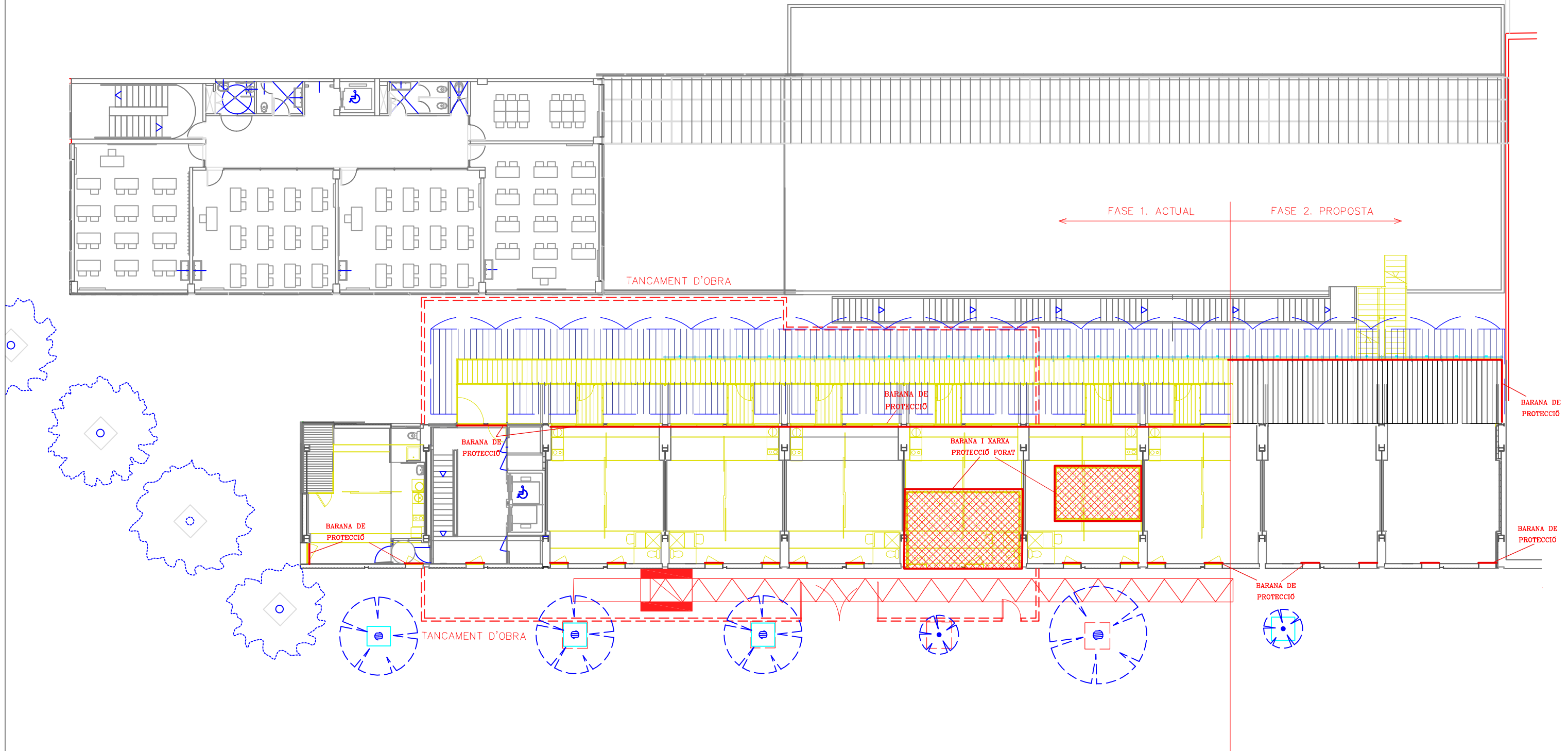
INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Planta tercera

Escales: Adreça: C./ Londres ,56-58
Districte: Eixample
Data: 12- 2022

Direcció d'Equipaments Educatius

Plànol n. **ESS-06**



PLANTA QUARTA

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC
en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTURA

dh/abc

e Consorci d'Educació
de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Planta quarta

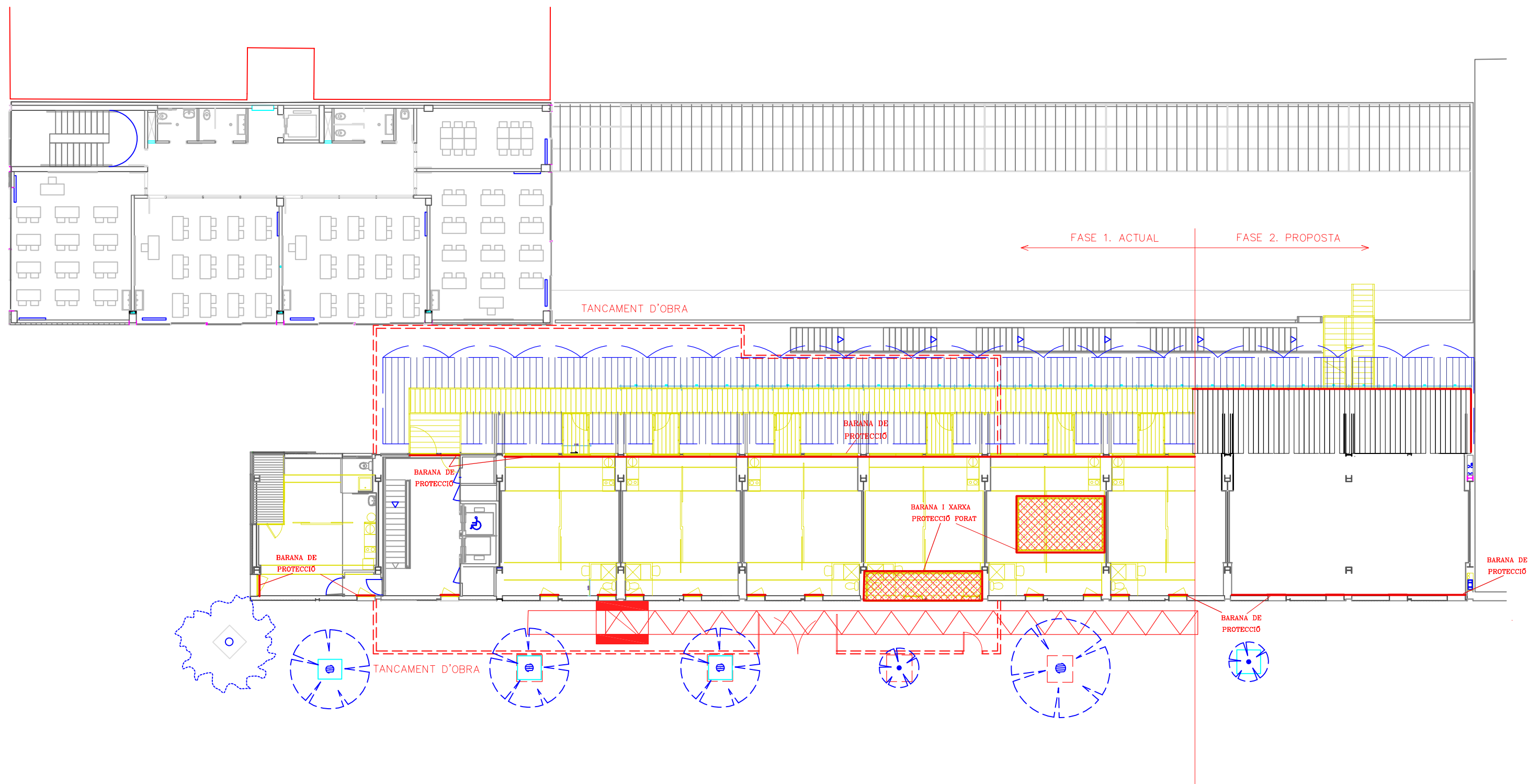
Escales Adreça : C./ Londres ,56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

Plànol n.
ESS-07

PROJECTE BÀSIC DECEMBRE- 2022

Revisat: CL Dibuixat: CL

Direcció d'Equipaments Educatius



PLANTA CINQUENA

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTURA

dh/abc

e Consorci d'Educació
de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Planta cinquena

Escales Adreça : C./ Londres ,56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

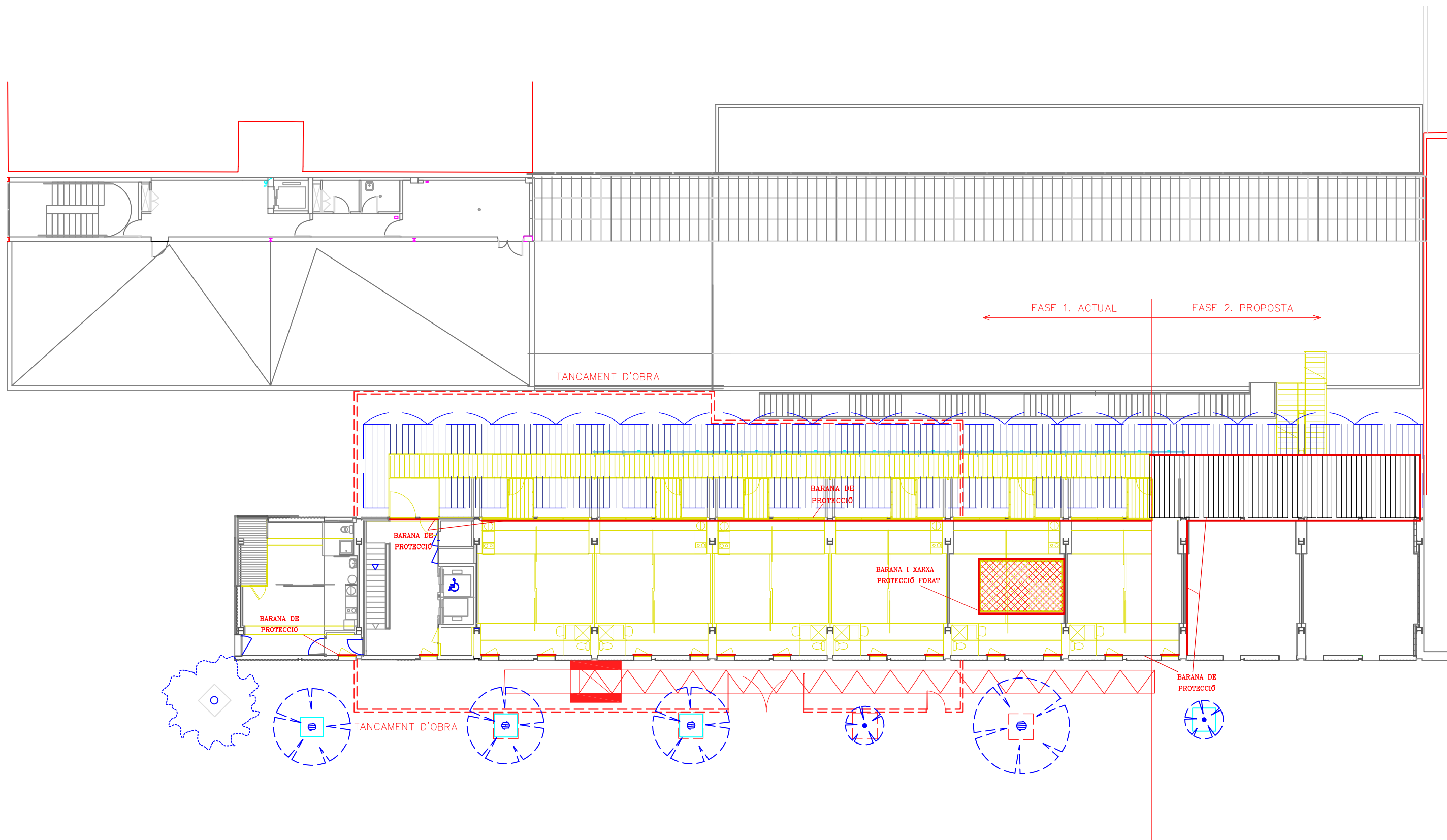
Plànol n.
ESS-08

PROJECTE BÀSIC DECEMBRE- 2022

Revisat: CL

Dibuixat: CL

Direcció d'Equipaments Educatius



PLANTA SISENA

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTURA

dh/abc

e Consorci d'Educació
de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Planta sisena

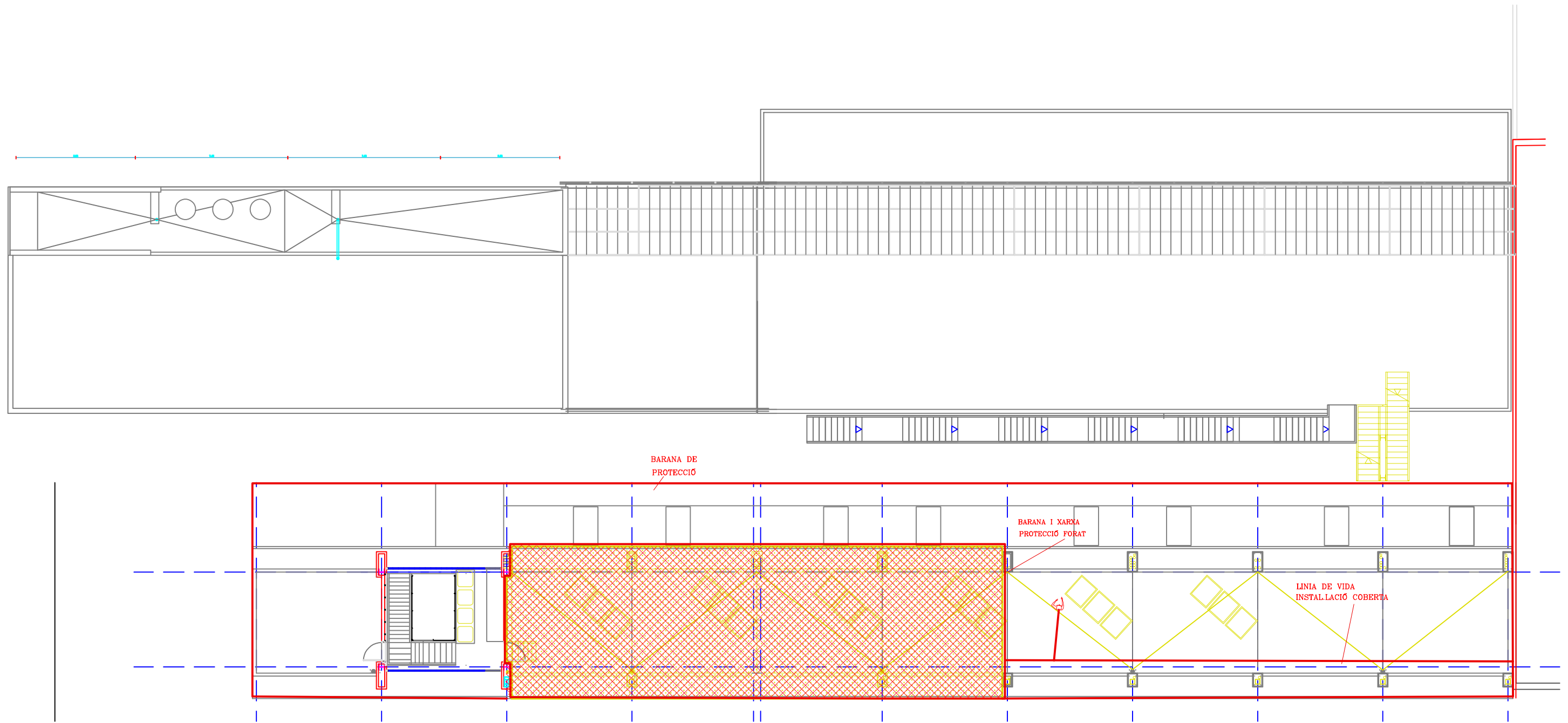
Escales Adreça : C./ Londres ,56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

Plànol n.
ESS-09

PROJECTE BÀSIC DECEMBRE- 2022

Revisat: CL Dibuixat: CL

Direcció d'Equipaments Educatius



PLANTA COBERTA

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTURA

J. Leclerc

e Consorci d'Educació
de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Planta coberta

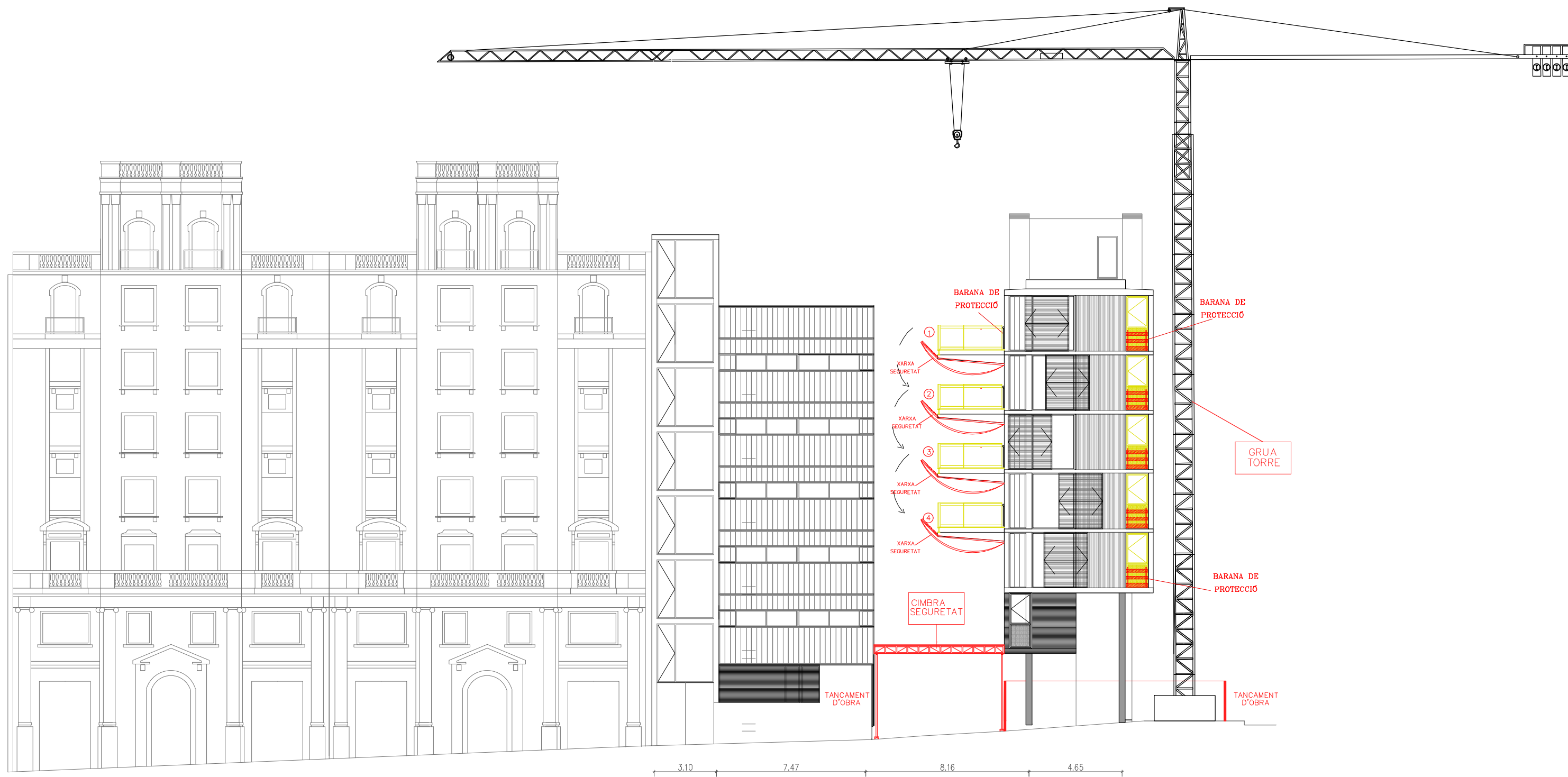
Escales Adreça : C./ Londres ,56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

Plànol n.
ESS-10

PROJECTE BÀSIC DECEMBRE- 2022

Revisat: CL Dibuixat: CL

Direcció d'Equipaments Educatius



FASE DESMUNTATGE/ ENDERROCS
Mitjançant Grua Torre es realitza desmuntatge de
pasareles de dalt a baix, començant per última planta fins planta tercera.

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTES SL

PROJECTE BÀSIC

FEBRER- 2023

Revisat: CL

Dibuixat: CL

e Consorci d'Educació
de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

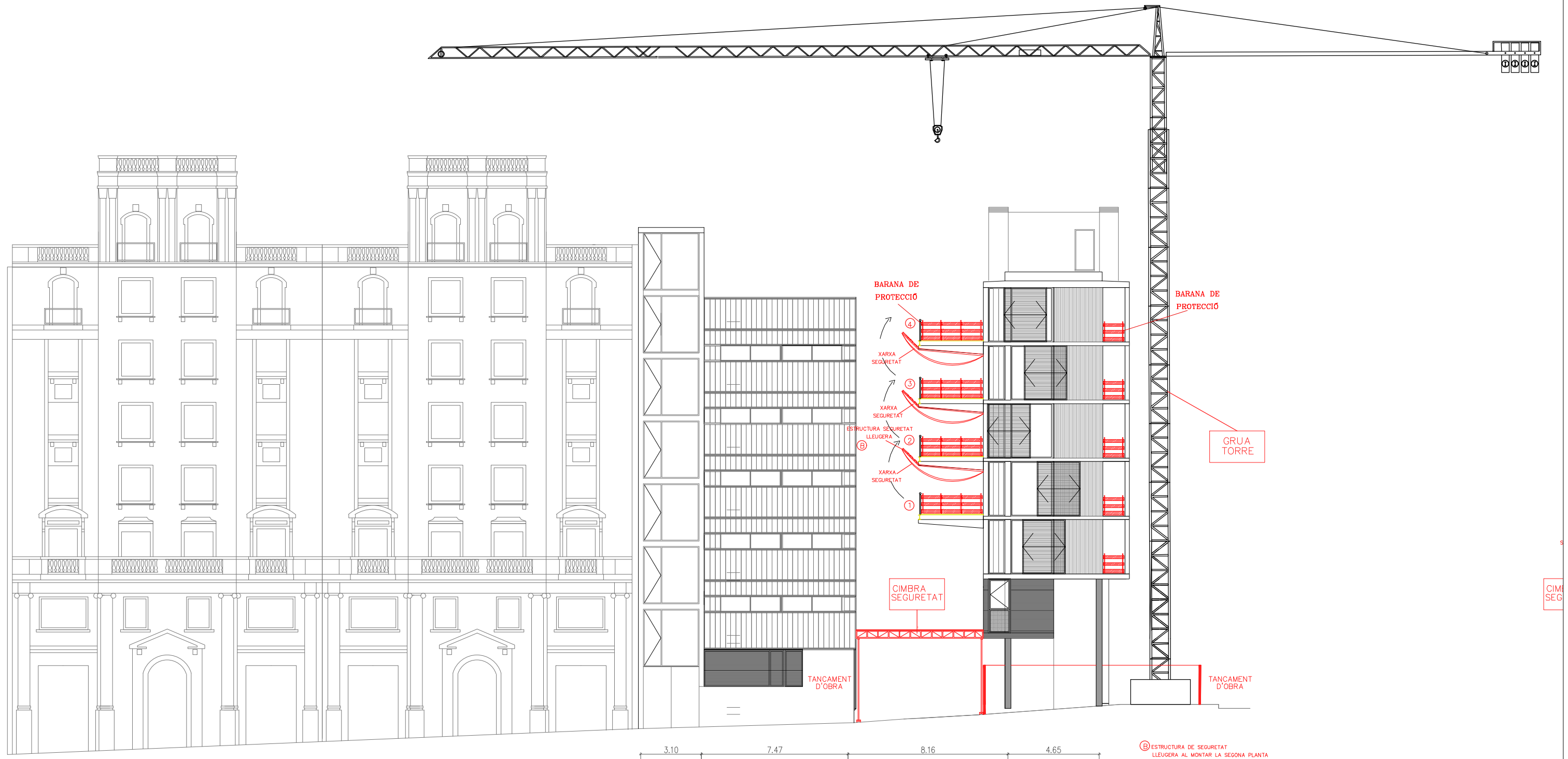
INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

Plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ESS- DESMUNTATGE-ENDERROCS

Escales | Adreça : C./ Londres ,56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

Direcció d'Equipaments Educatius

Plànol n.
ESS-11



FASE AMPLIACIÓ/ PROPOSTA
Es realitza muntatge de zona pasareles d'abaix a dalt. Es monta Cimbra de seguretat en tota la planta baixa fins planta tercera on es troba la 1ª zona de pasarela.

REDACTOR DEL PROJECTE:

JUDITH LECLERC en representació de
COLLECLERC
ARQUITECTES SL

PROJECTE BÀSIC

FEBRER - 2023

Revisat: CL

Dibuixat: CL

e Consorci d'Educació
de Barcelona
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

INSTITUT ESCOLA LONDRES-VILLARROEL
PROJECTE BÀSIC

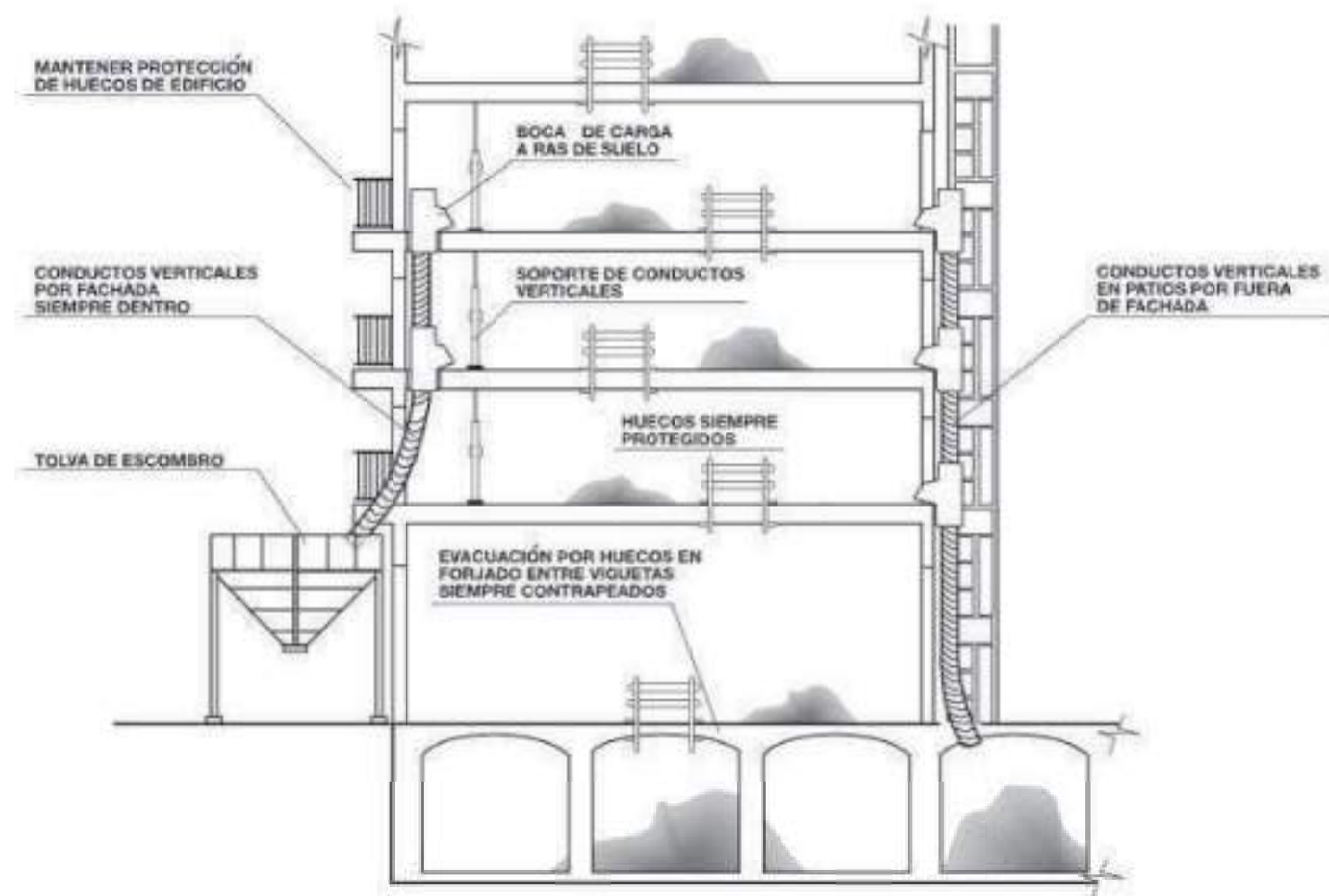
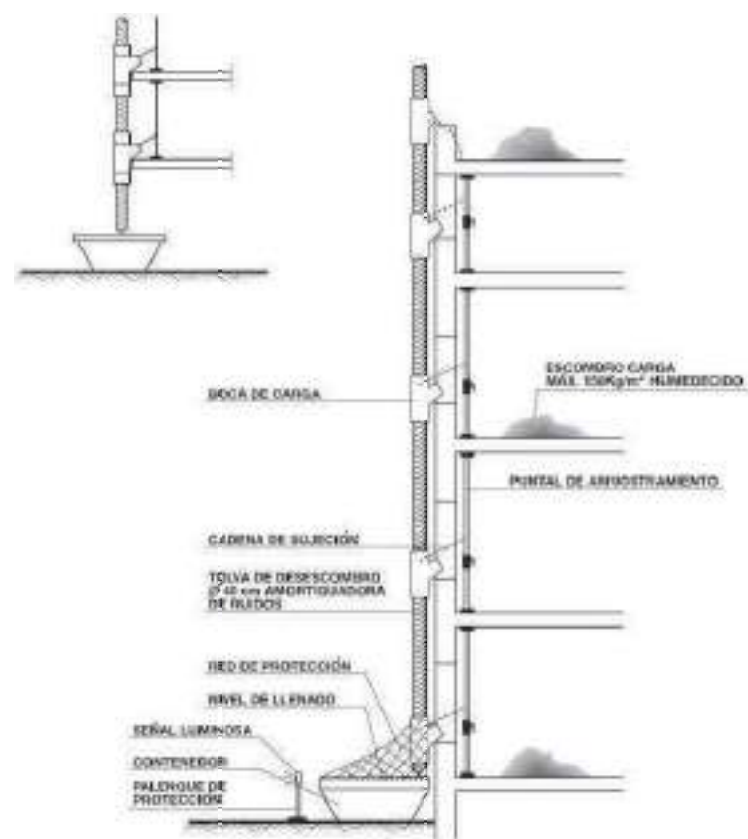
Plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ESS- ALÇAT AMPLIACIÓ-PROPOSTA

Escales | Adreça : C./ Londres ,56-58
Districte : Eixample
Data : 12- 2022

Direcció d'Equipaments Educatius

Plànol n.
ESS-12

4.2 FITXES



Instalación eléctrica. Códigos de protección.

GRADOS DE PROTECCION IP UNE EN 60529

IP

1ª cifra: Protección contra cuerpos sólidos			2ª cifra: Protección contra los líquidos.		
IP	tests	Protección contactos eléctricos directos	IP	tests	Protección contactos eléctricos directos
0		Sin protección	0		Sin protección
1		Protegido contra cuerpos sólidos: objetos superiores a 50 mm. (ej. contactos desmontables de la mano.)	1		Protegido contra caídas verticales de gotas de agua (condensación.)
2		Protegido contra cuerpos sólidos: objetos superiores a 12 mm. (ej. dedos de la mano.)	2		Protegido contra las caídas de agua desde 15° de la vertical
3		Protegido contra cuerpos sólidos: objetos superiores a 2,5 mm. (ej. herramientas, cables.)	3		Protegido contra el agua de lluvia hasta 45° de la vertical
4		Protegido contra cuerpos sólidos: objetos superiores a 1 mm. (ej. herramientas finas.)	4		Protegido contra las proyecciones de agua en todas las direcciones
5		Protegido contra el polvo (se acumulan partículas.)	5		Protegido contra el asentamiento de agua en todas las direcciones
6		Totalmente protegido contra polvo	6		Protegido contra el asentamiento de agua detrás e los gabinetes del mar
			7		Protegido contra la inmersión
			8		Protegido contra los efectos prolongados de la inmersión bajo presión

GRADOS DE PROTECCION IK UNE EN 50102/96

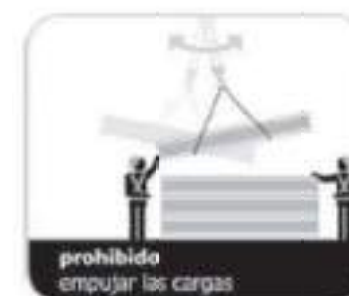
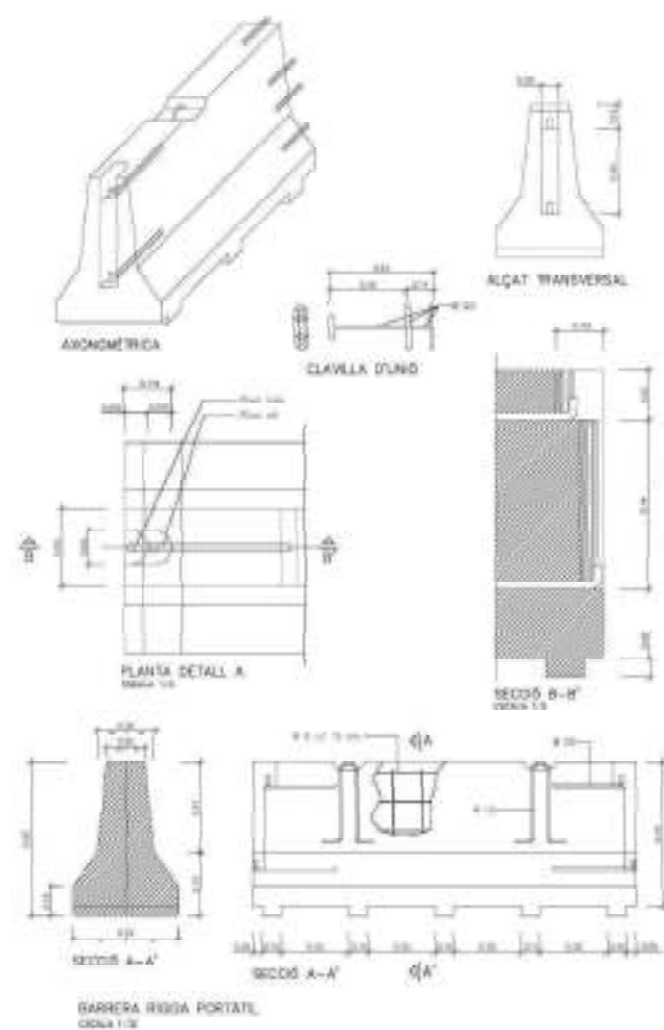
IK

protección CONTRA CHOQUES MECÁNICOS

IK	Energía de choque (en julios)	Antigua 3ª cifra IP
00	0	0
01	0.15	
02	0.25	
03	0.35	
04	0.50	3
05	0.70	
06	1	
07	2	5
08	5	
09	10	
10	20	9

Instalación eléctrica. Medidas de protección.





Maquinaria de elevación. Eslingas.

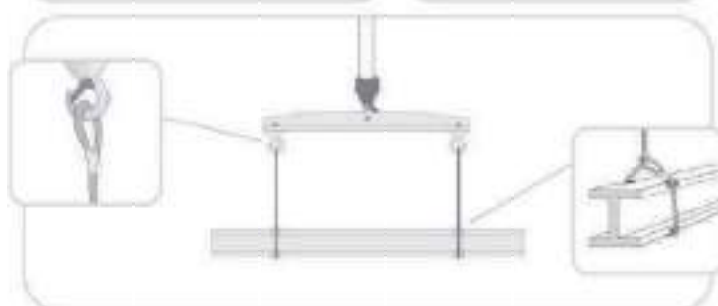
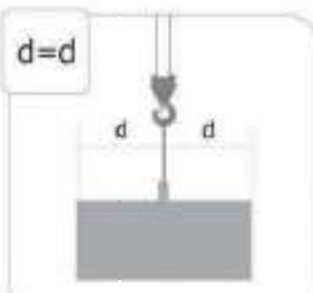
ÁNGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS

Para el manejo de materiales con la misma eslinga

Operario, supervisor que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 kg, formando sus ramales un ángulo de 30°



$d=d$



Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.

Una correcta
postura
y control de
equilibrio



elección de carga

Posición correcta de piernas y espalda.



movimiento de carga

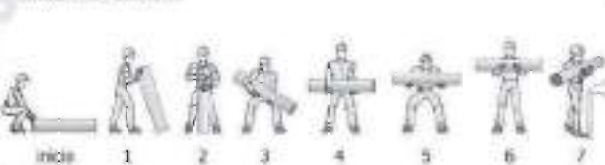
avanza en distancias cortas



desde el suelo



movimiento de tubo



movimiento de caja con dos



Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.



mantener en ambas manos

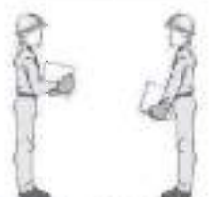


manten equilibrio

protección de manos y brazos



usar con todos los flanges



seguridad

giros al levantar pesos

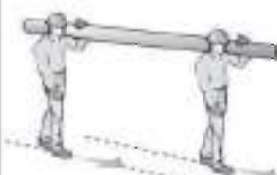
Atención

Evitar movimientos de rotación del tronco en exclusiva

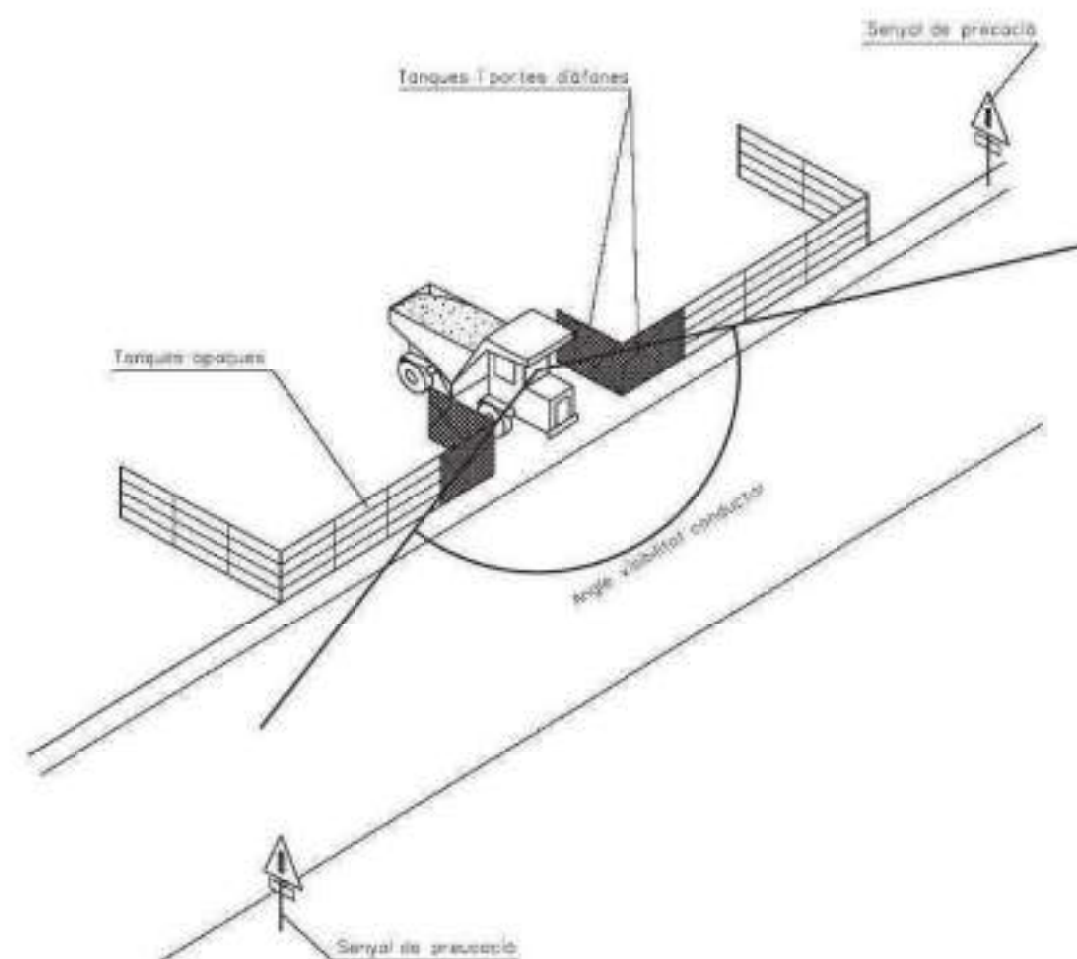
- 1- Completar los movimientos para levantar la carga
- 2- Girar el pie en dirección al sentido del giro
- 3- Completar el giro con todo el cuerpo



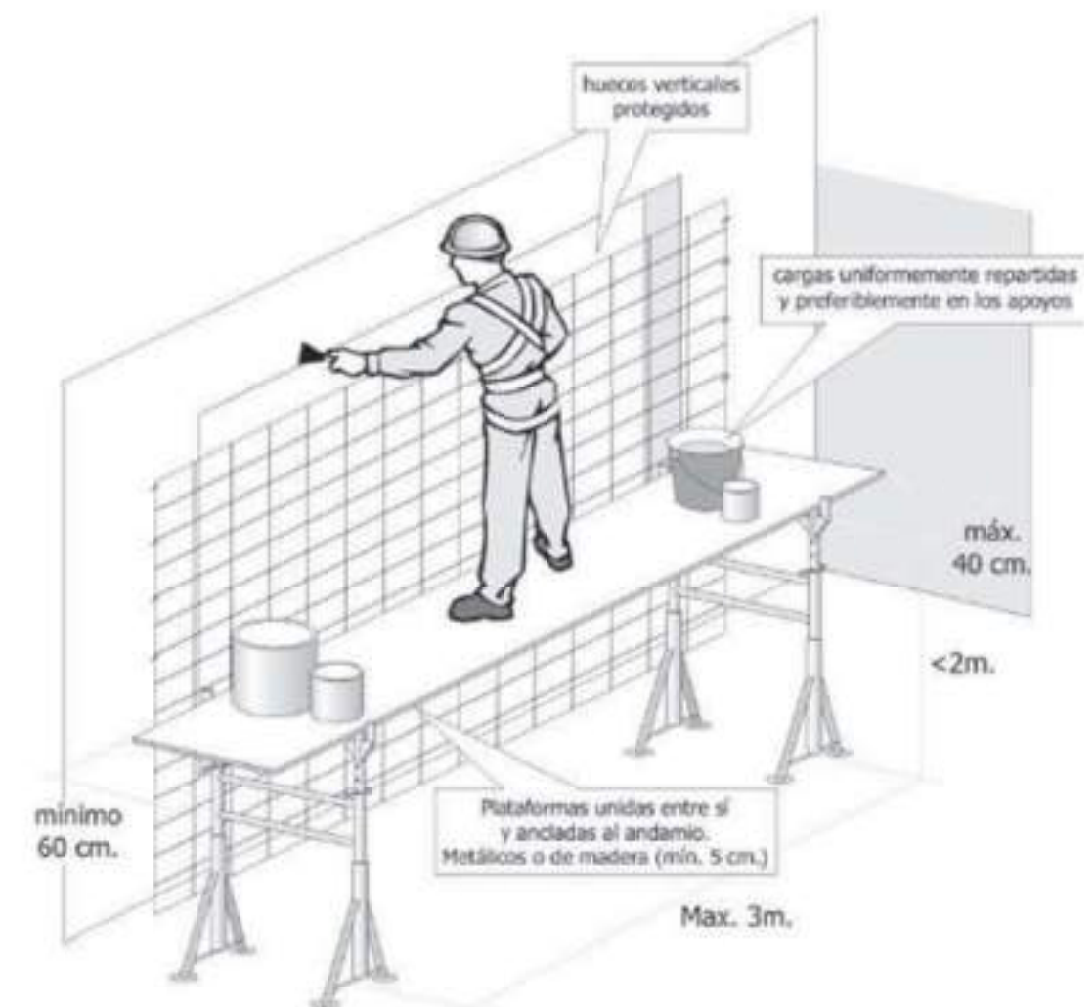
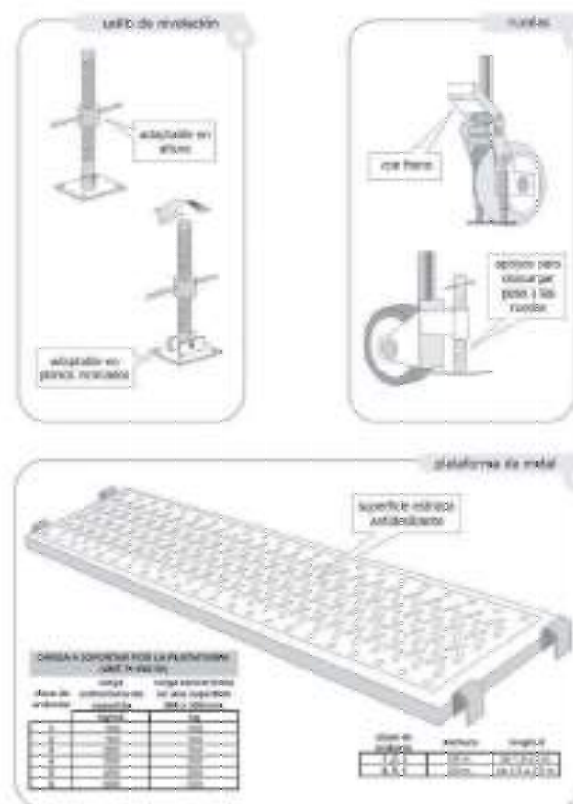
transporte de tubos

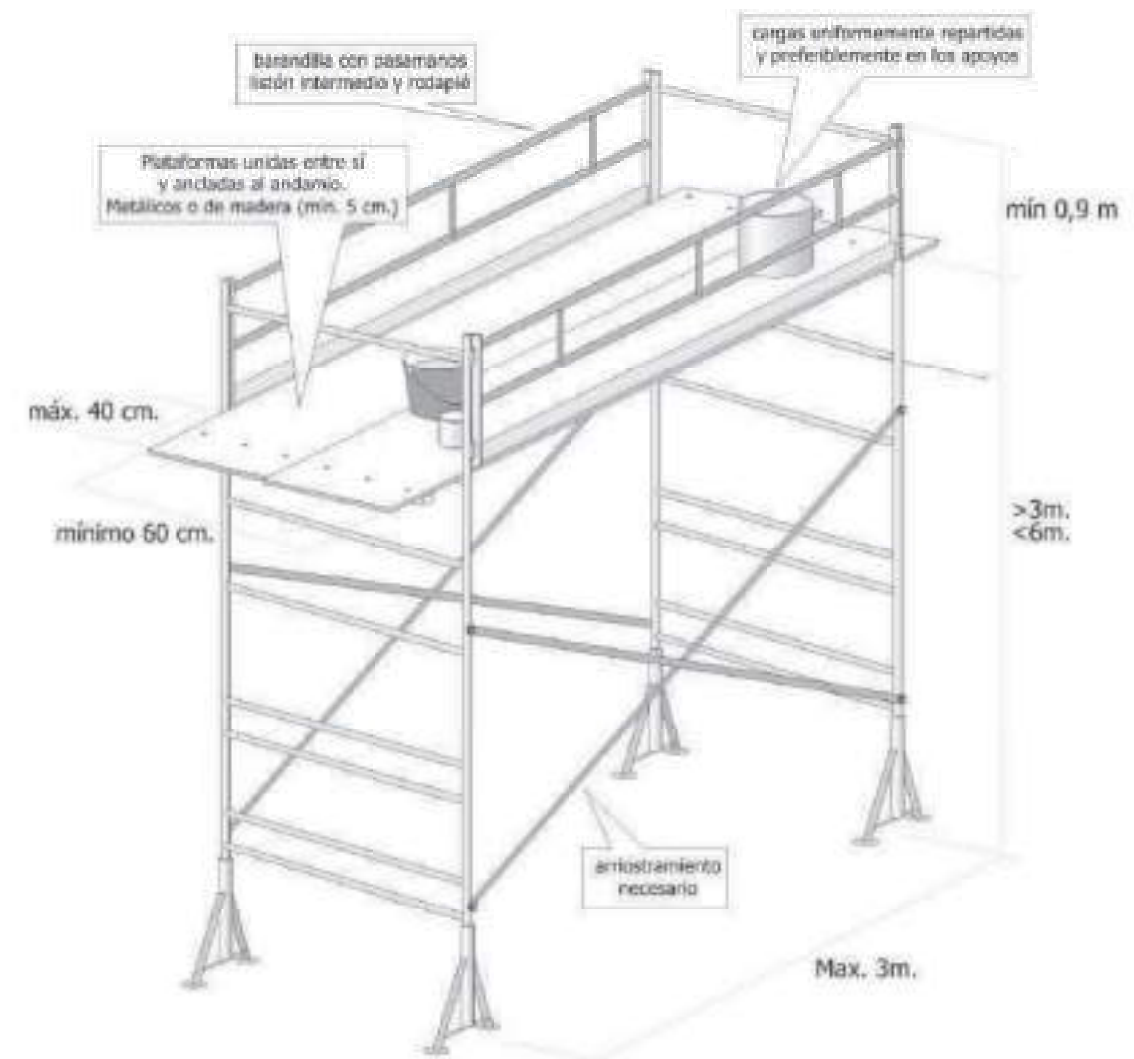
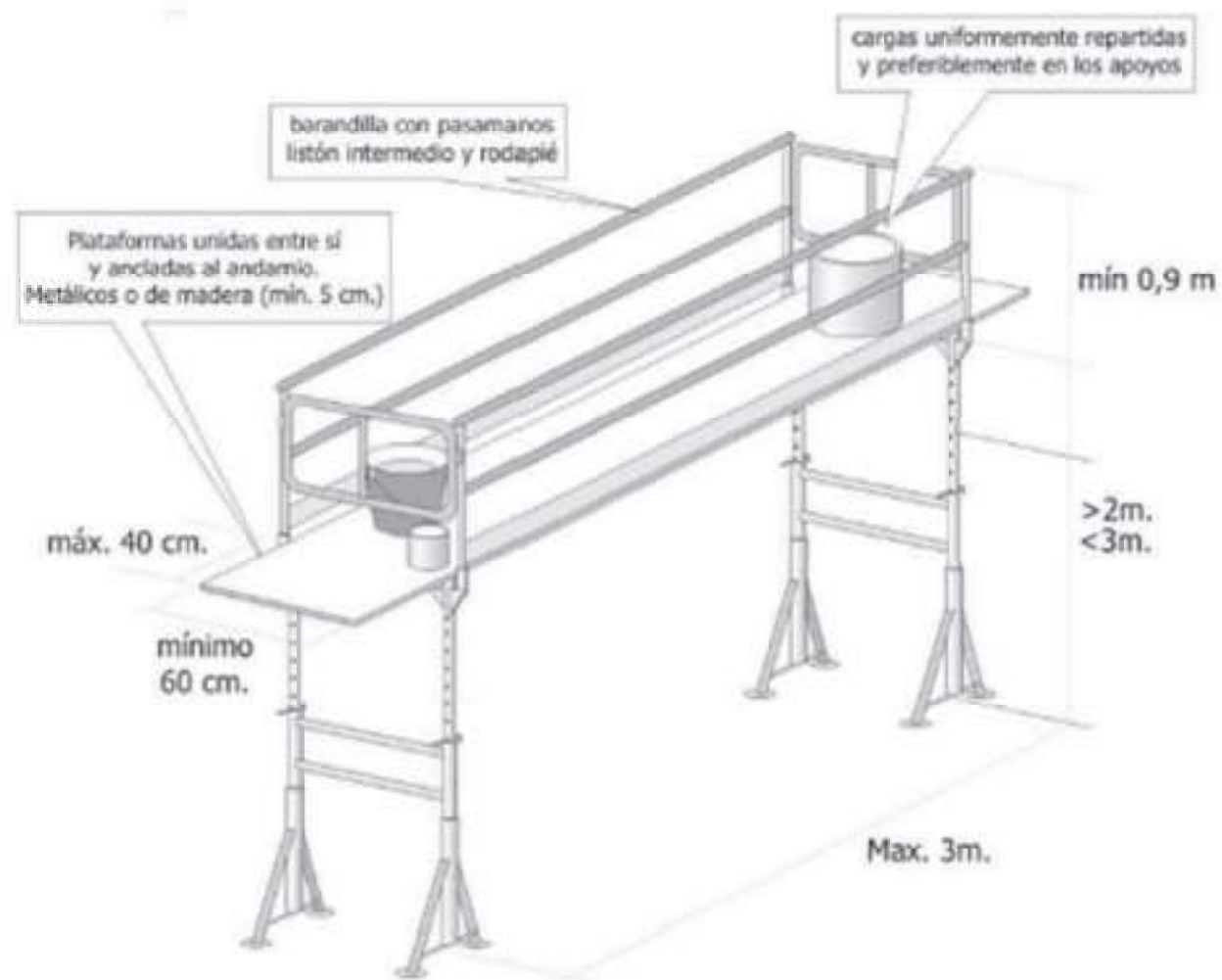


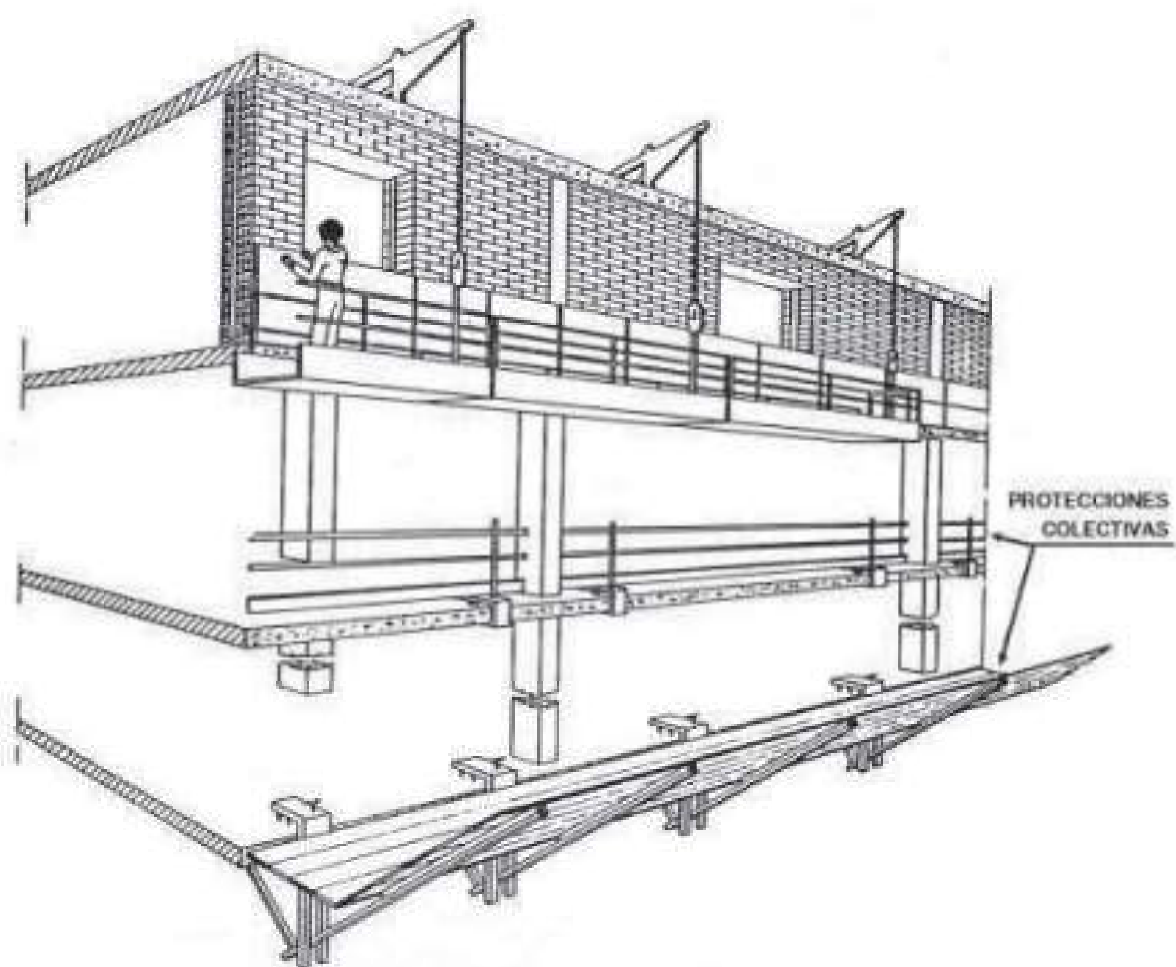
seguir caminos paralelos



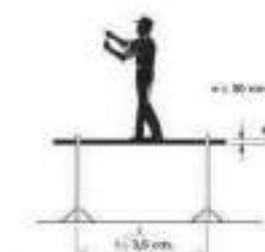
Andamios. Andamio tabuleros. Detalles.



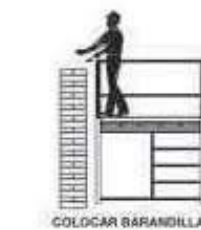
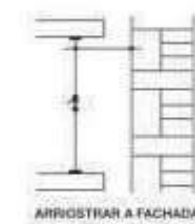
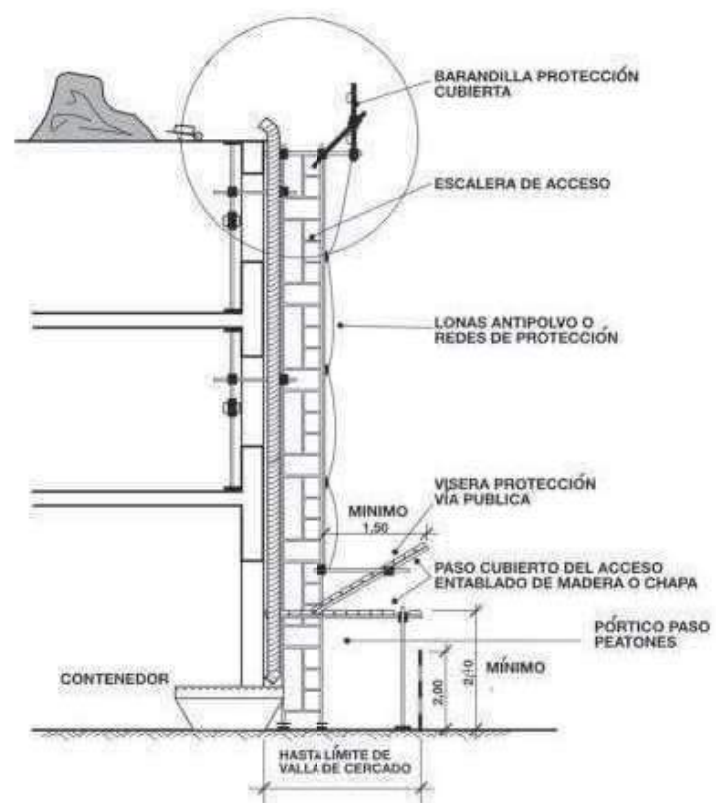


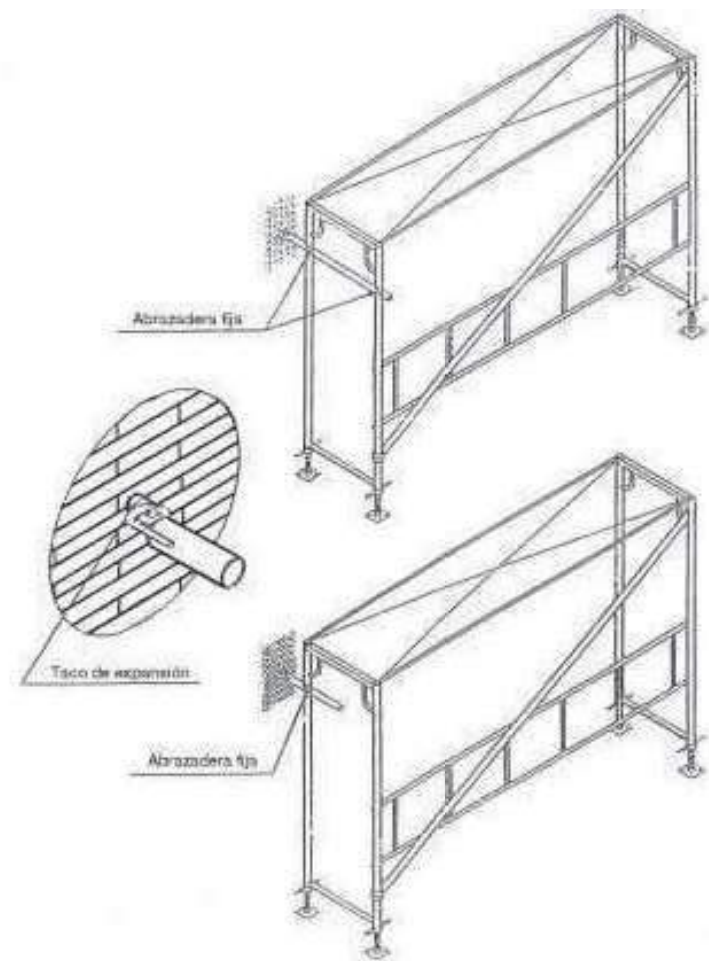


DISTANCIA AL PARAMENTO
MÍNIMA O IGUAL A 30 cm



LONGITUD MÁX. 0,5 m ESPESOR MÍN. 50 mm.





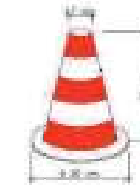
PAÑUELOS DIRECCIONALES PARA OBRAS



PAÑUELOS DE BARRA



RELLA DE CONTENCIÓN DE PLANTAS



CONO DE SEGURIDAD



Cinta de alta visibilidad reflectante



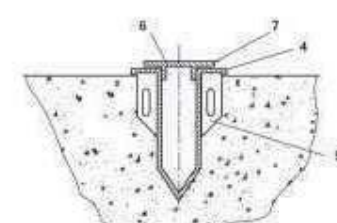
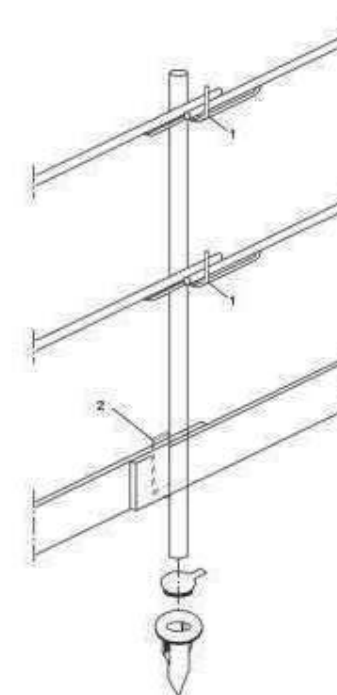
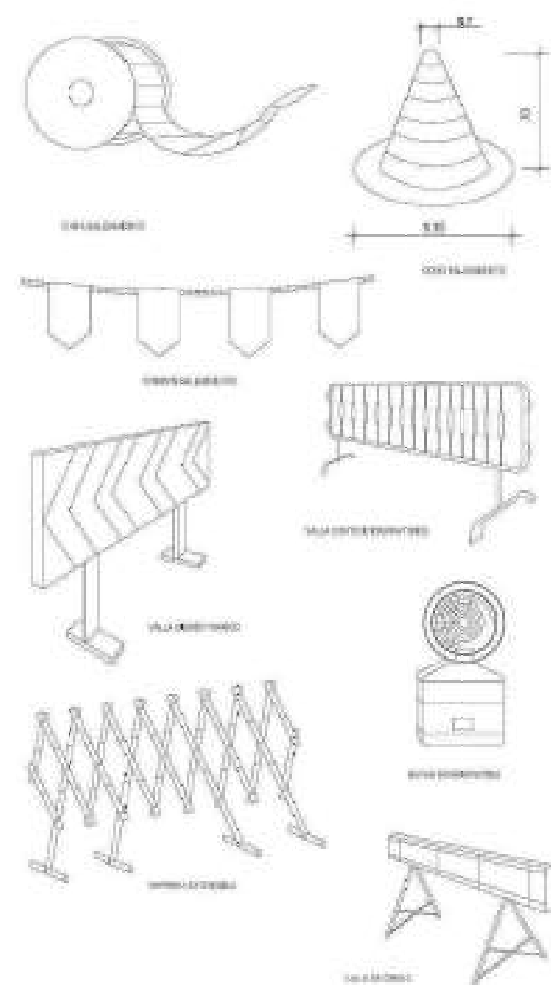
SEÑALES MANUALES DE DIRECCIÓN



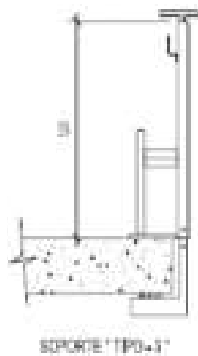
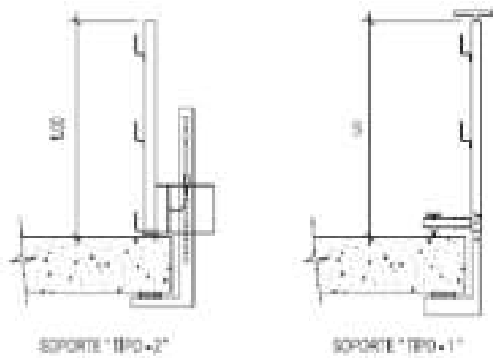
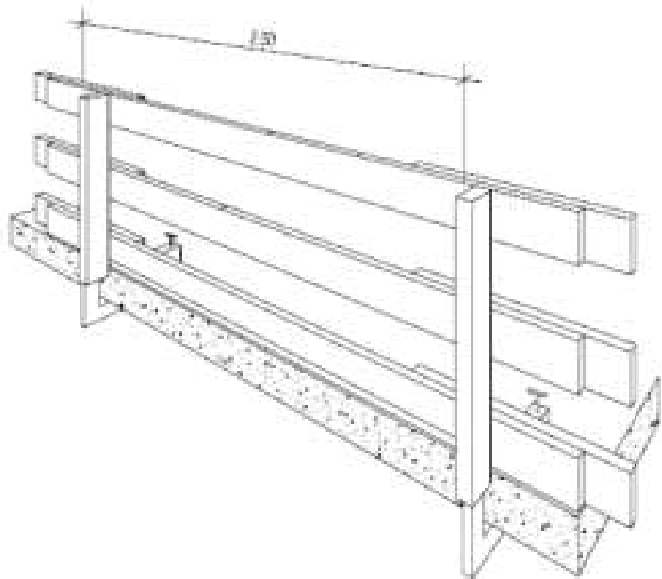
CORONA DE SEGURIDAD



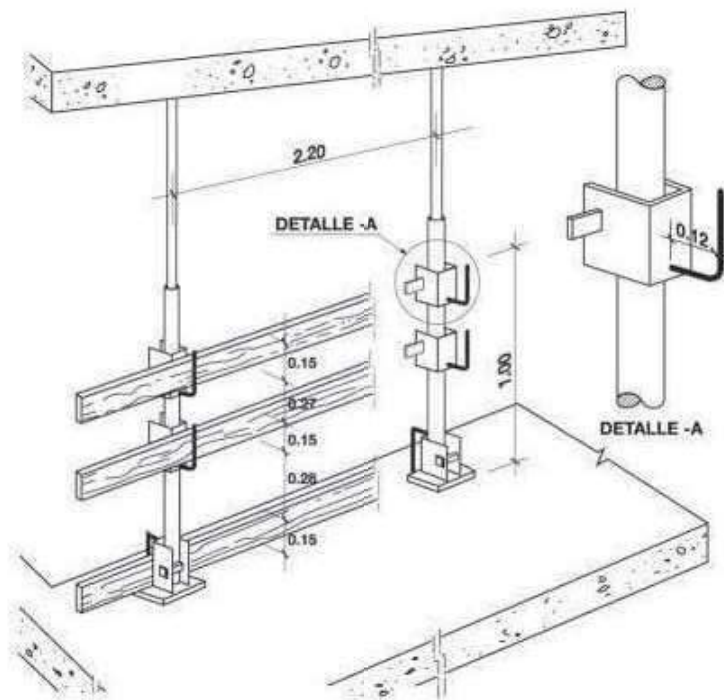
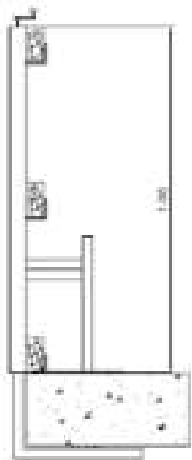
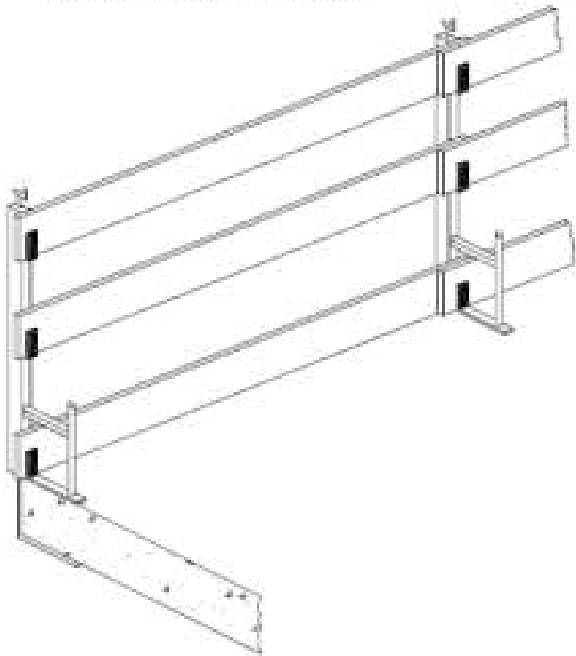
LAMPARA AUTOMÁTICA FLUORESCENTE



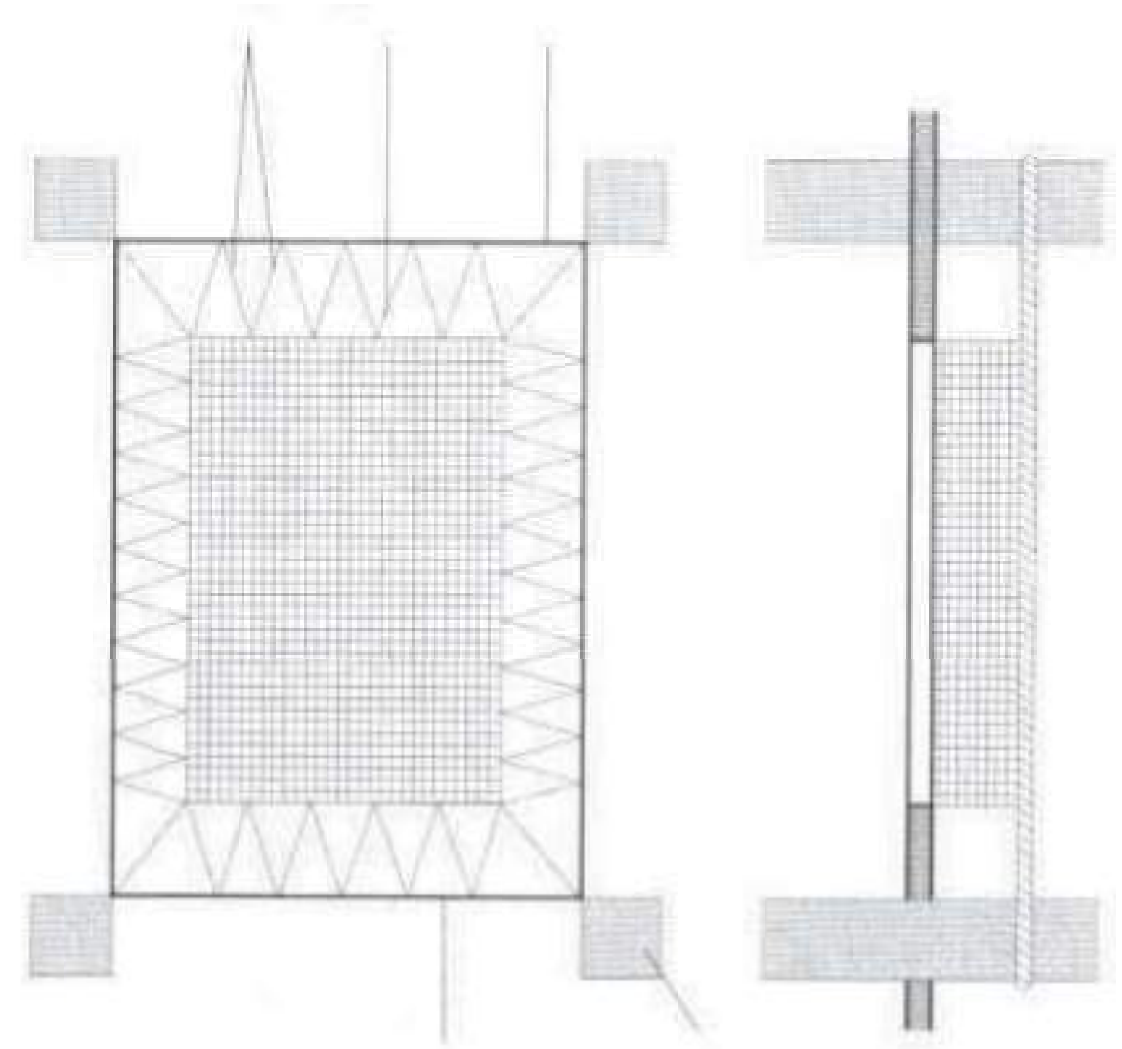
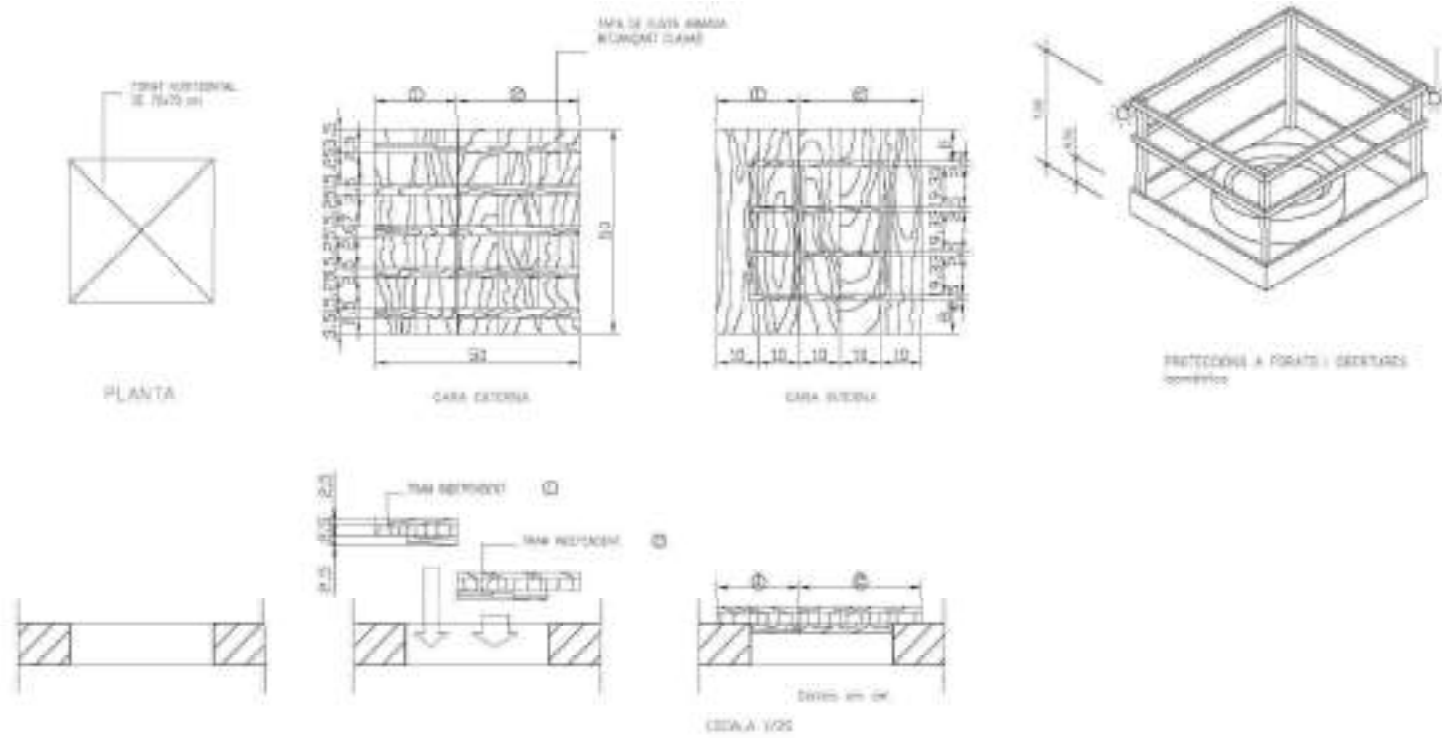
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"

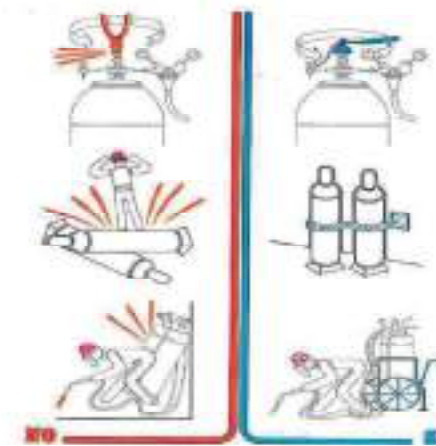
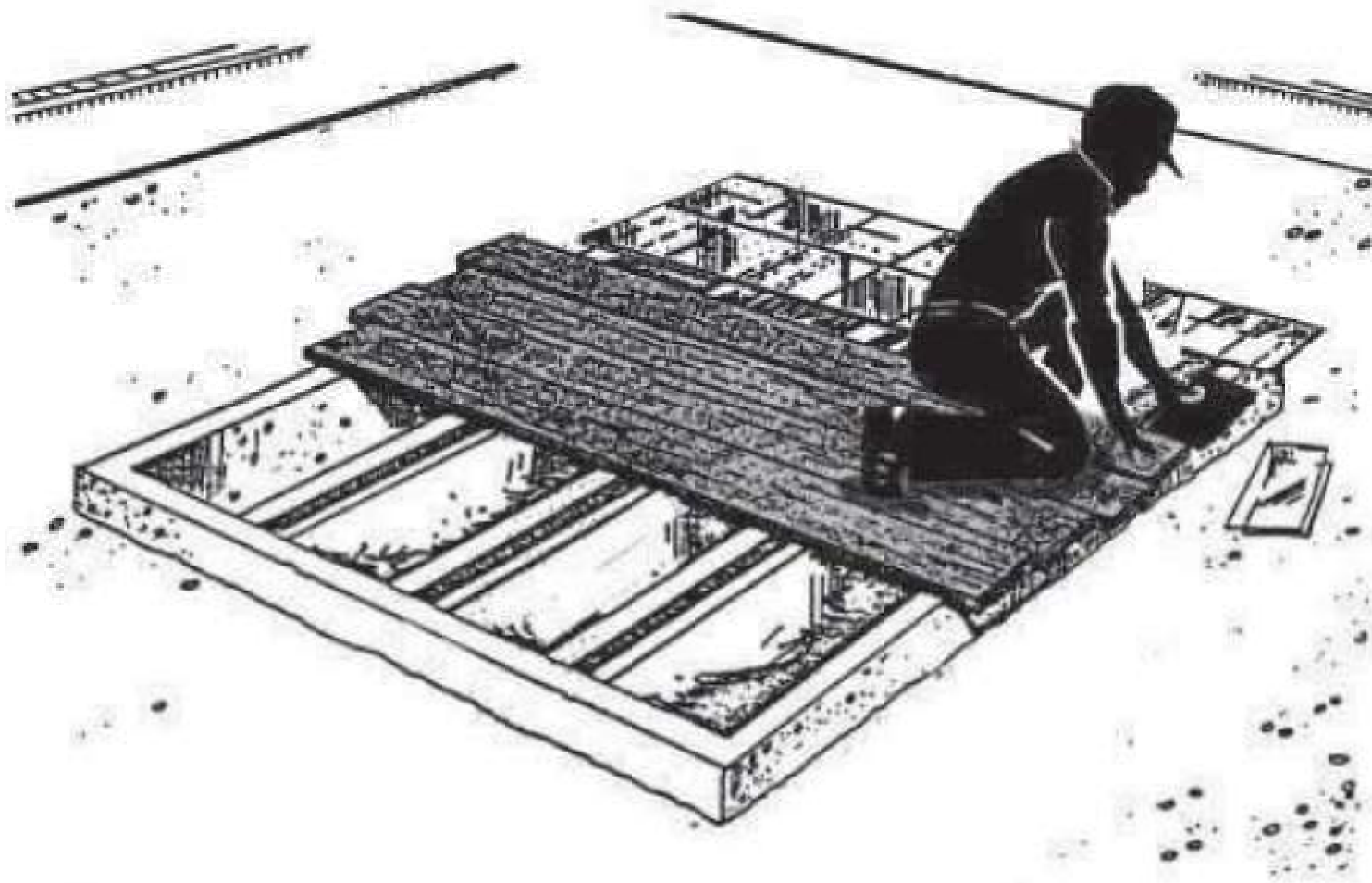


BARANDILLA Y RODAPIE

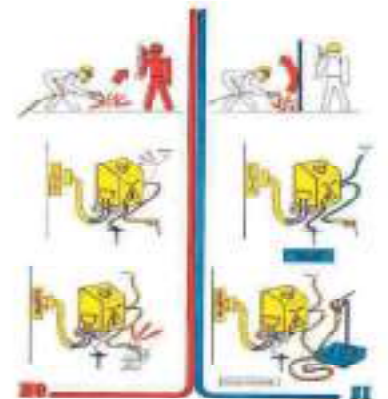
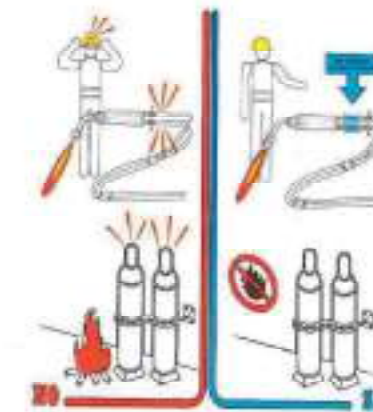


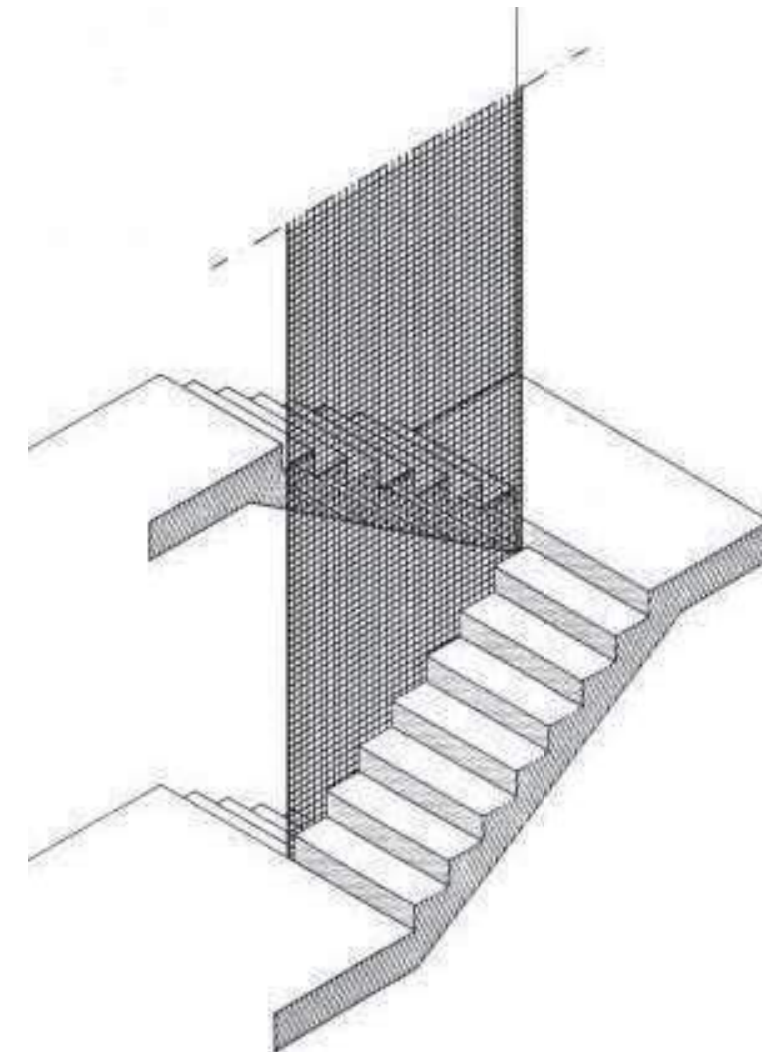
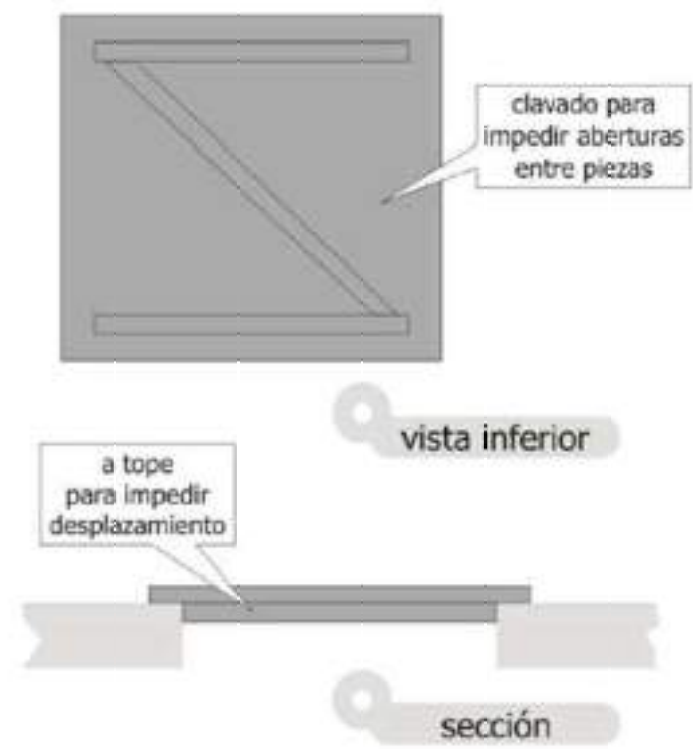
DETALL DE TAPES DE PROTECCIÓ DE FORATS

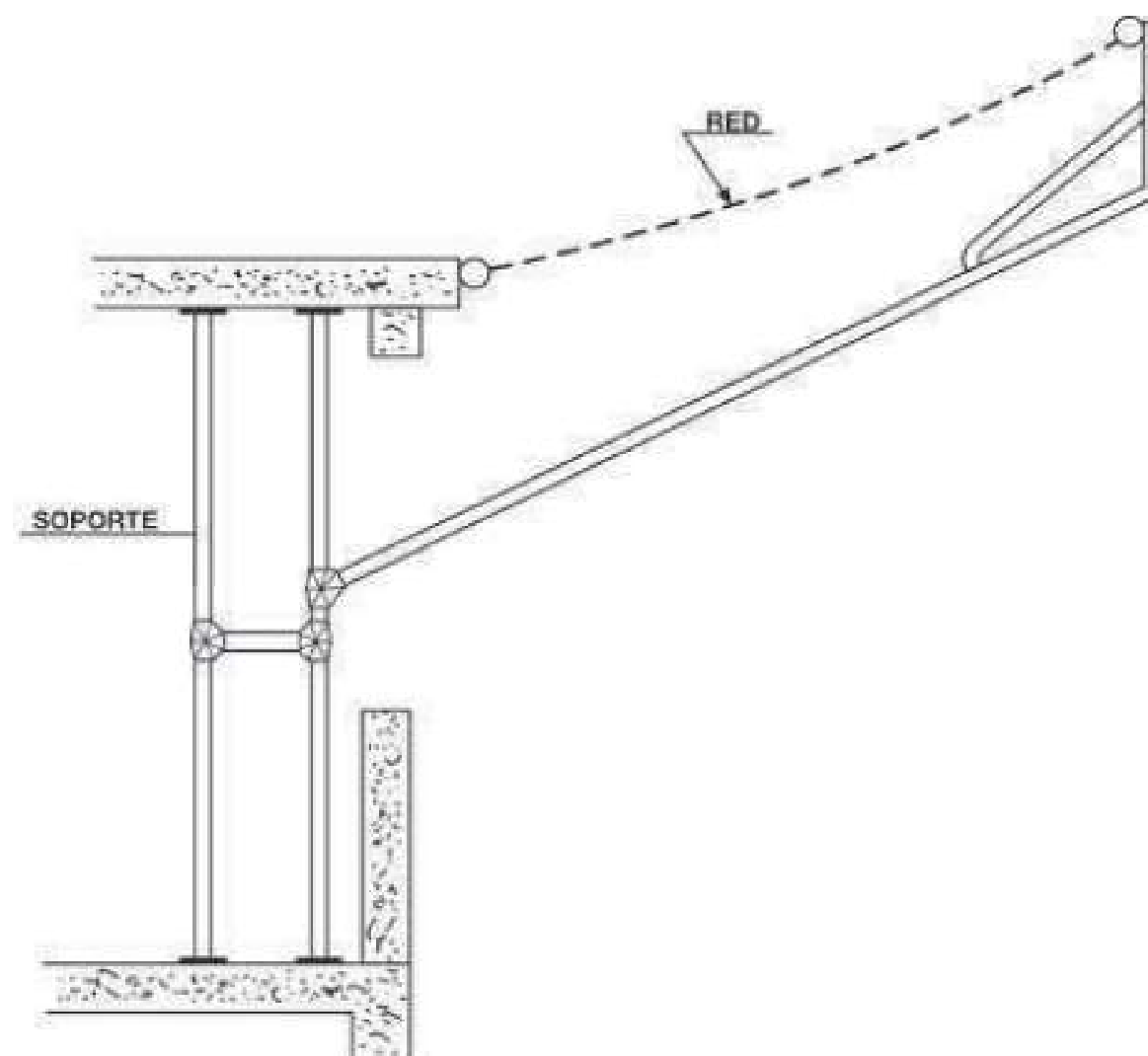
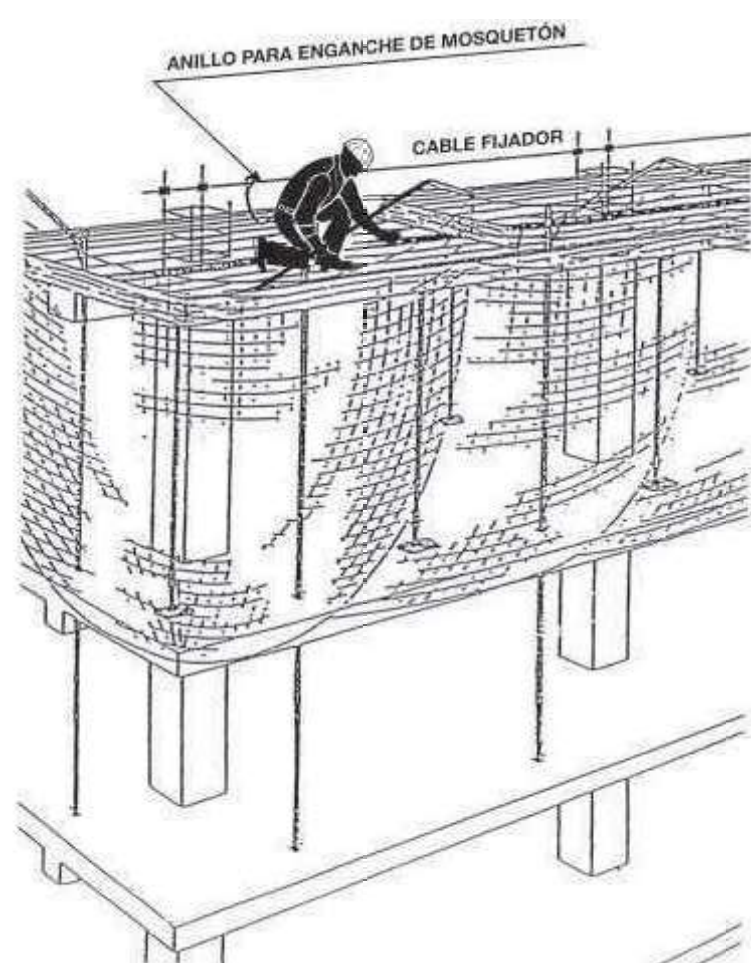




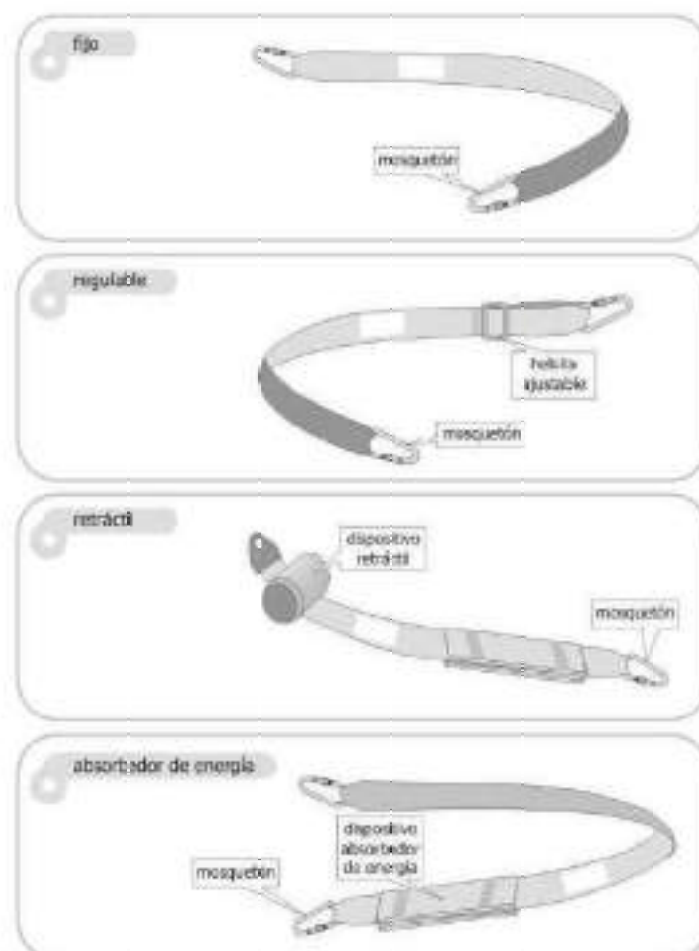
SOLDADURA



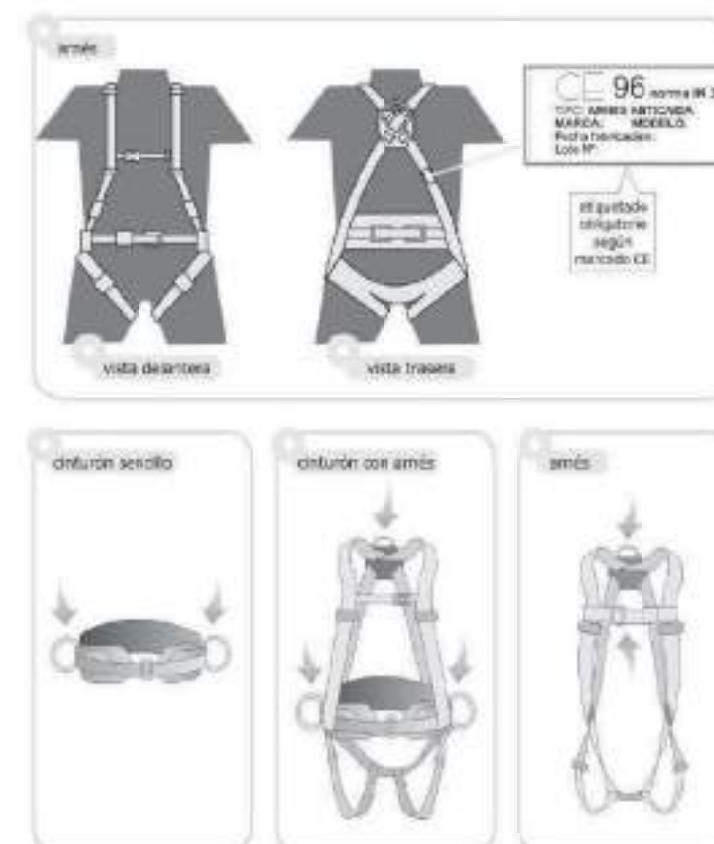




Protecciones Individuales. Tipos de arneses.



Protecciones Individuales. Arnés personal.

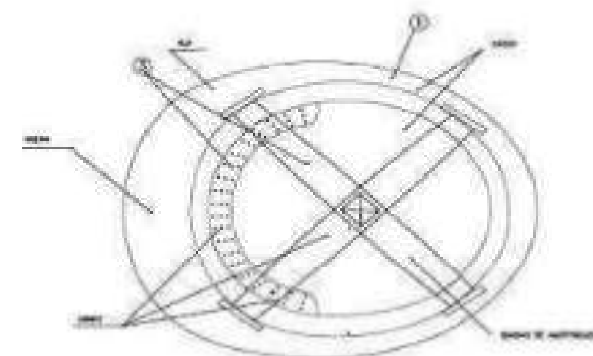
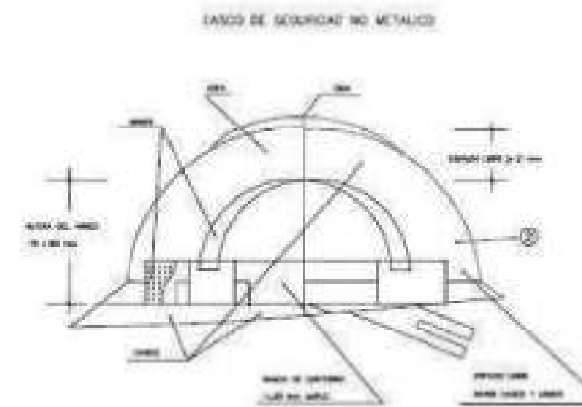
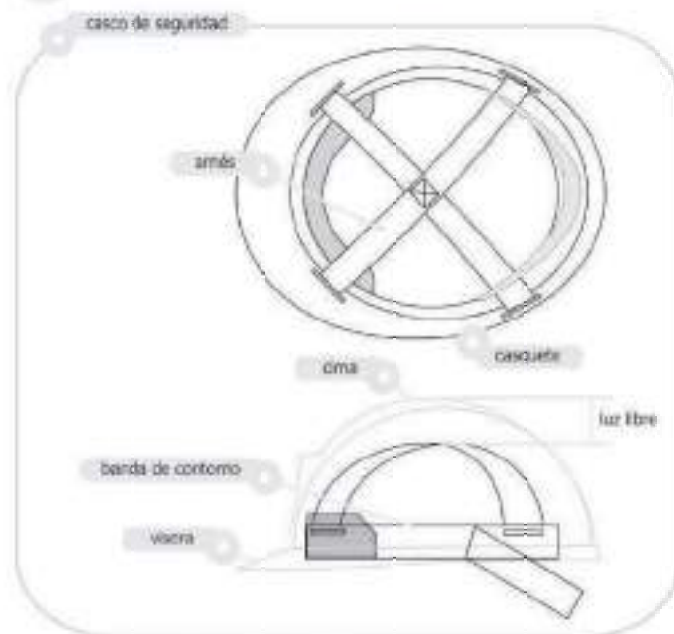




Protecciones Individuales, Calzado

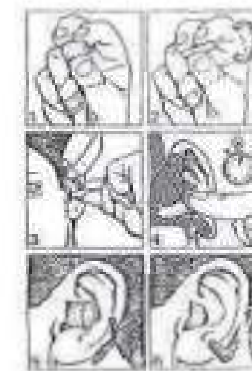


Protecciones Individuales. Casco.

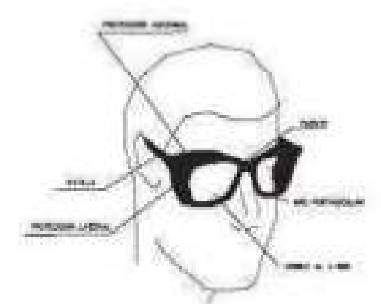


- ① ARNÉS, INCLINACIÓN, INCLINACIÓN, INCLINACIÓN, INCLINACIÓN, INCLINACIÓN
- ② CORREA, INCLINACIÓN, INCLINACIÓN, INCLINACIÓN, INCLINACIÓN, INCLINACIÓN
- ③ ARNÉS, INCLINACIÓN, INCLINACIÓN, INCLINACIÓN, INCLINACIÓN, INCLINACIÓN

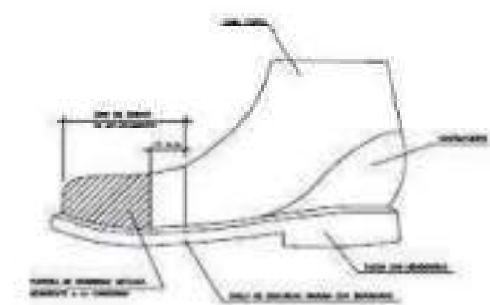
UBICACIÓN CORRECTA TAPONES AUDITIVOS

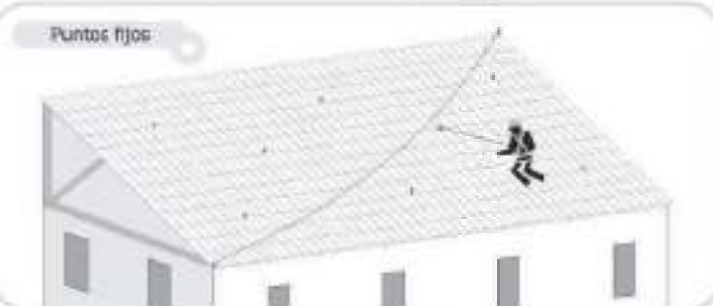
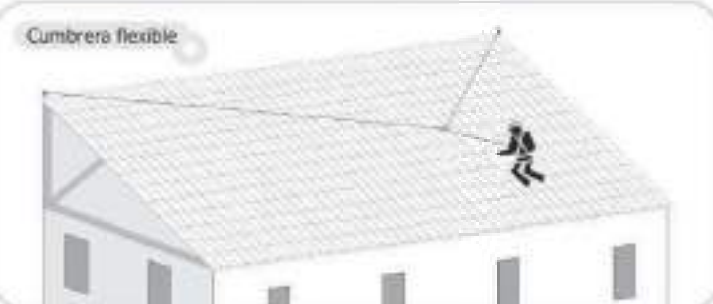
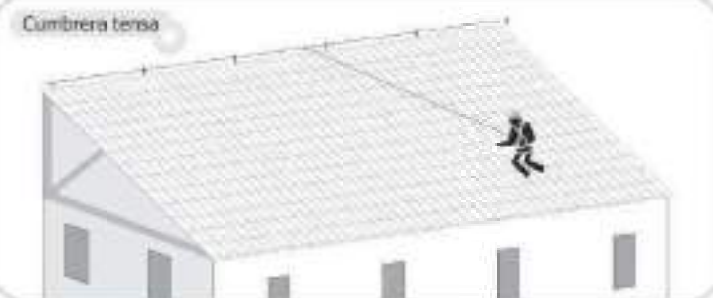


DAÑOS TIPO UNIVERSAL ANTI IMPACTOS



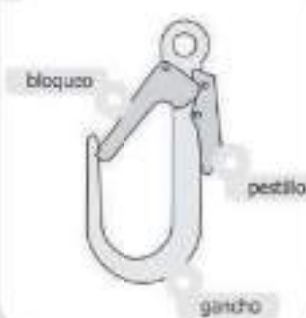
BOA DE SEGURIDAD CLASE II





Protecciones Individuales. Mosquetones.

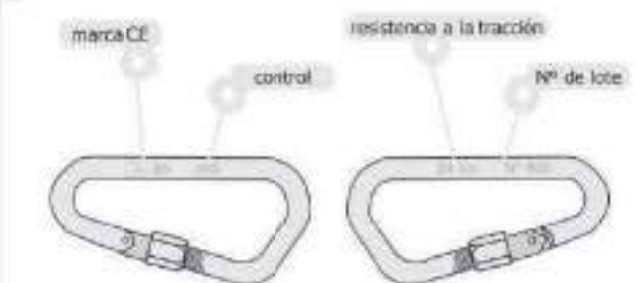
tipo gancho



con seguro automático



con virola



Protecciones Individuales. Auditivos.

tapones de espuma



espuma de poluretano

tapones de espuma con arco



orejeras



coquillas sobre casco



plegables

Protecciones Individuales. Gafas.

montura universal



integral



pantalla facial

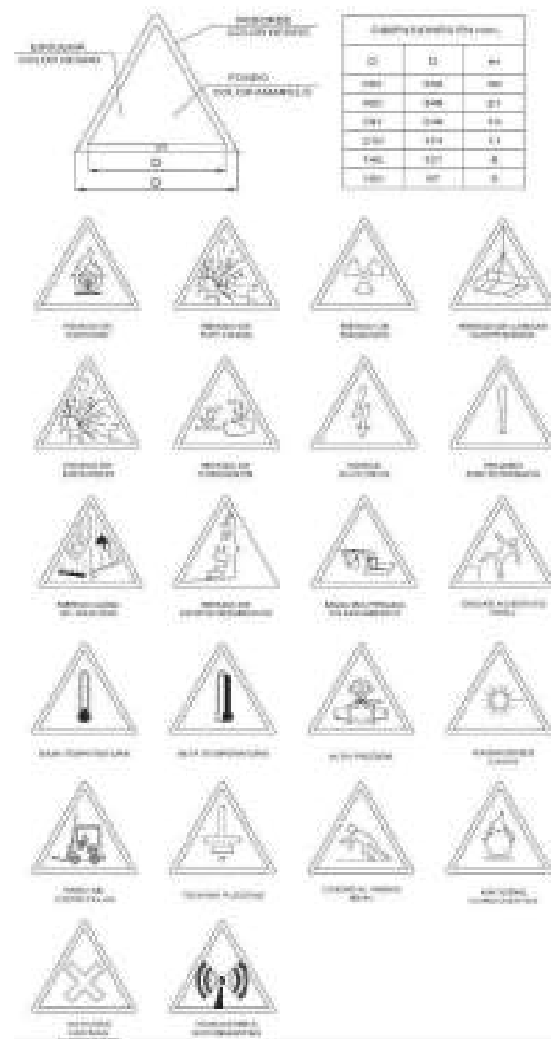


Protecciones Individuales, Vías respiratorias.



Protecciones Individuales, Ropa reflectante.





significado	colores	señal
Protección obligatoria de la vista	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cabeza	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del oído	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las vías respiratorias	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de los pies	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las manos	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del cuerpo	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cara	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

significado	colores	señal
Protección individual obligatoria contra caídas	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Vía obligatoria para peatones	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección general (puede acompañarse de señales adicionales)	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	



significado	colores	señal
Prohibido fumar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido fumar y encender fuego	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido pasar a los peatones	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido espejar con agua	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Agua no potable	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Entrada prohibida a personas no autorizadas	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido a los vehículos de manutención	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
No tocar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	

significado	colores	señal
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Vía-salida de socorro	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
dirección que debe seguirse (es adicional a las anteriores)	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	

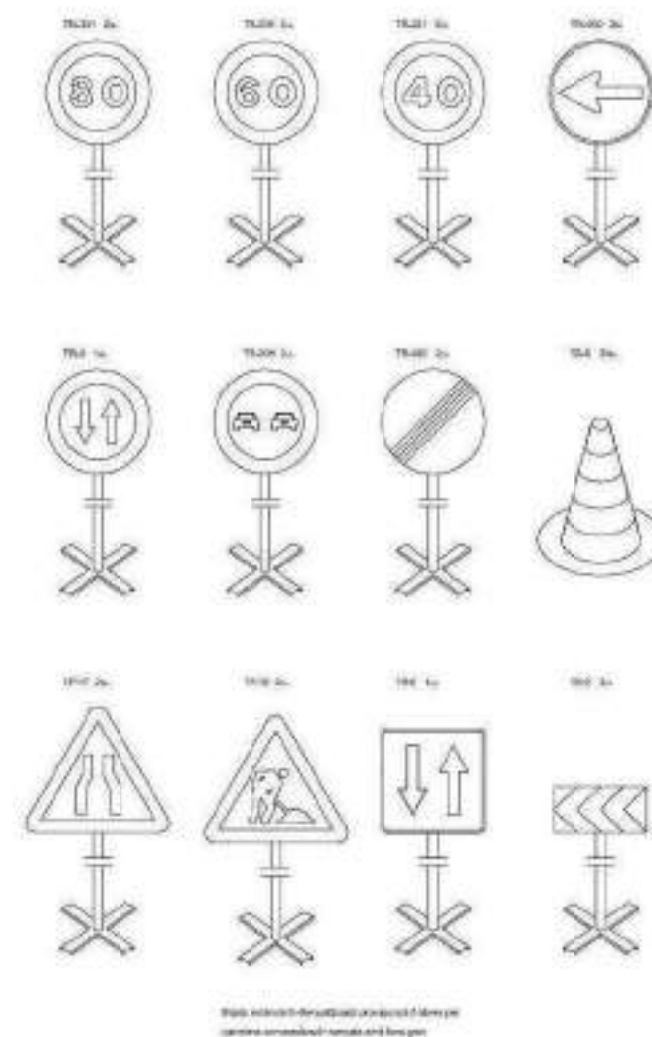
significado	colores	señal
Primeros auxilios	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Camilla	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Ducha de seguridad	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Lavado de ojos	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Teléfono de salvamento	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	



significado	descripción	ilustración
Avanzar	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo	
Retroceder	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente alejándose del cuerpo	
Hacia la derecha con respecto al encargado de las señales	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección	
Hacia la izquierda con respecto al encargado de las señales	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección	
Distancia horizontal	Las manos indican la distancia	

significado	descripción	ilustración
Peligro: Alto Parada de emergencia	Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante.	
Rápido	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen con rapidez.	
Lento	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen muy lentamente.	

significado	descripción	ilustración
Izar	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo.	
Bajar	Brazo derecho extendido hacia abajo, la palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo.	
Distancia vertical	Las manos indican la distancia.	



SEÑALES DE ADVERTENCIA

ESQUEMA SEÑALES	COLORES	SEÑAL ESTABLECIDA
PELIGRO DE CAÍDAS DE OBJETOS	NEGRO AMARILLO NEGRO	
PELIGRO ELÉCTRICO	NEGRO AMARILLO NEGRO	
PELIGRO DE EXPLOSIONES	NEGRO AMARILLO NEGRO	
PELIGRO DE INCENDIO	NEGRO AMARILLO NEGRO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA

ESQUEMA SEÑALES	COLORES	SEÑAL ESTABLECIDA
PELIGRO DE CAÍDAS DE OBJETOS	NEGRO AMARILLO NEGRO	
PELIGRO ELÉCTRICO	NEGRO AMARILLO NEGRO	
PELIGRO DE EXPLOSIONES	NEGRO AMARILLO NEGRO	
PELIGRO DE INCENDIO	NEGRO AMARILLO NEGRO	

ESQUEMA SEÑALES	COLORES	SEÑAL ESTABLECIDA
PELIGRO DE CAÍDAS DE OBJETOS	NEGRO AMARILLO NEGRO	
PELIGRO ELÉCTRICO	NEGRO AMARILLO NEGRO	
PELIGRO DE EXPLOSIONES	NEGRO AMARILLO NEGRO	
PELIGRO DE INCENDIO	NEGRO AMARILLO NEGRO	

SEÑALES: OBRAS



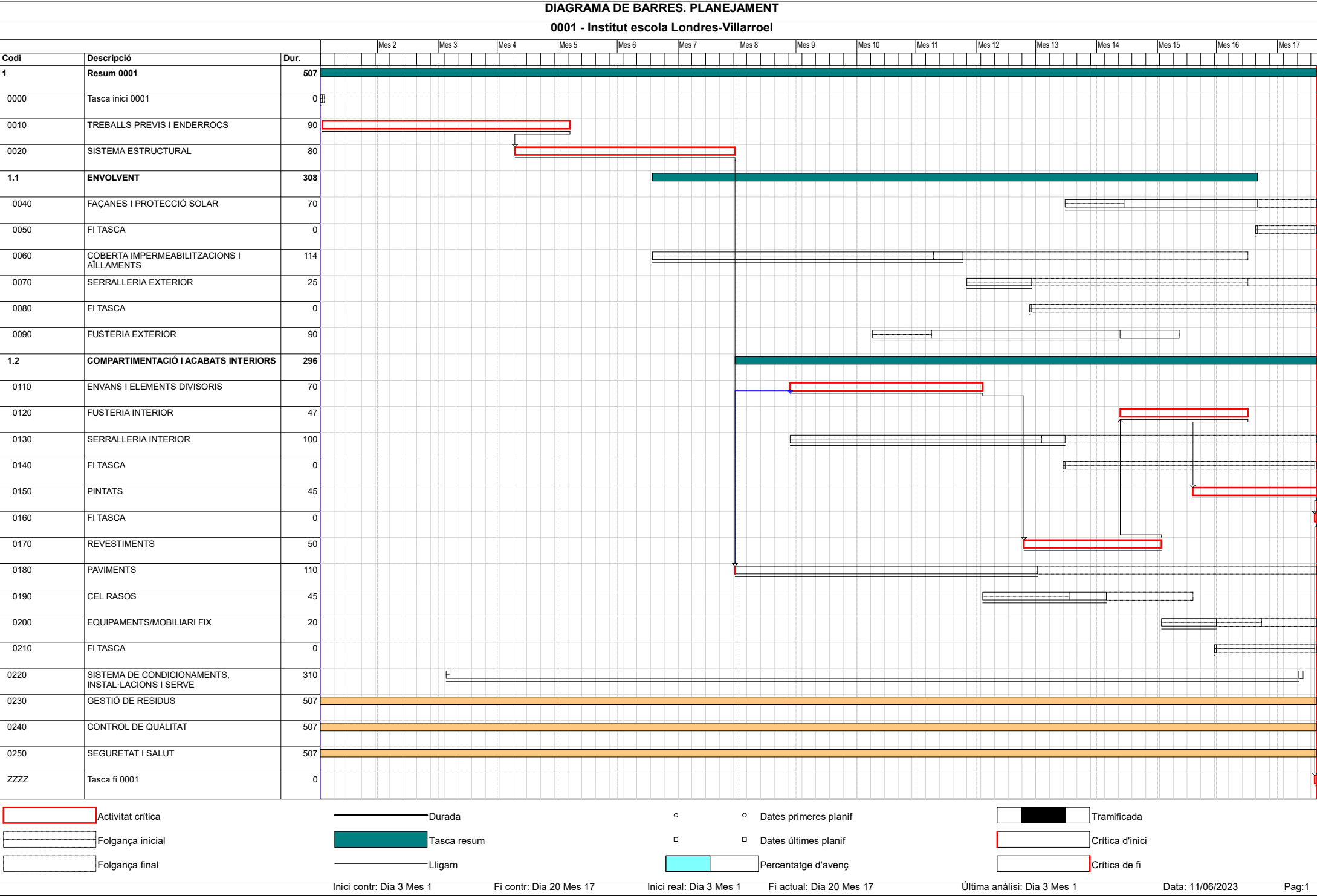
COLORES: NEGRO Y BLANCO



3. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- AN 1 Antecedents
- AN 2 Aixecaments de preexistències. Geotècnia
- AN 3 Enderrocs
- AN 4 Topografia. Replantejament i definició geomètrica
- AN 5 Moviment de terres
- AN 6 Urbanització
- AN 7 Estructura
- AN 8 Cobertes i aïllaments
- AN 9 Sanejament
- AN 10 Ram de paleta
- AN 11 Revestiments
- AN 12 Paviments
- AN 13 Pintures
- AN 14 Fusteria
- AN 15 Vidrieria
- AN 16 Serralleria
- AN 17 Instal·lacions
- AN 18 Equipaments de cuines
- AN 19 Adequació a la normativa contra incendis
- AN 20 Serveis afectats
- AN 21 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
- AN 22 Estructuració de les obres projectades
- AN 23 Estudi de Seguretat i Salut
- AN 24 Pla d'obres**
- AN 25 Justificació de preus
- AN 26 Pressupost per al coneixement de l'Administració
- AN 27 Pla de Control de Qualitat, valorat
- AN 28 Accessibilitat
- AN 29 Senyalització, abalisament i seguretat vial
- AN 30 Optimització de l'envolupant
- AN 31 Informe de justificació del compliment de CTE DB HR
- AN 32 Fitxes de compliment de la normativa
- AN 33 Quadres annexos

- *S'adjunta la documentació relativa al Pla de Treballs indicatiu de la possible execució de les obres considerades en el Projecte, que podrà servir de base al que ha de presentar el Contractista.*

Dates primeres planifDates últimes planifPercentatge d'avençTramificadaCrítica d'iniciCrítica de fi

Inici contr: Dia 3 Mes 1

Fi contr: Dia 20 Mes 17

Inici real: Dia 3 Mes 1

Fi actual: Dia 20 Mes 17

Última anàlisi: Dia 3 Mes 1

Data: 11/06/2023

Pag:1

Codi Descripció	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0000 Tasca inici 0001	1	0 0		03/07/23 03/07/23	04/07/23 04/07/23	1 1	1 1	1						
												FI 0	2 1	0010 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
0010 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	2	90 90	> 03/07/23	04/07/23 06/11/23	04/07/23 06/11/23	0 0	0 0	0						
									FI 0	2 1	0000 Tasca inici 0001	FI -20	2 0	0020 SISTEMA ESTRUCTURAL
												FI -45	2 2	0220 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
0020 SISTEMA ESTRUCTURAL	2	80 80		10/10/23 29/01/24	10/10/23 29/01/24	0 0	0 0	0						
									FI -20	2 0	0010 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	FI -30	2 103	0060 COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
												FI 0	2 0	0180 PAVIMENTS
0040 FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	2	70 70		16/07/24 21/10/24	15/08/24 20/11/24	22 22	0 -22	22						
									FI -20	2 22	0090 FUSTERIA EXTERIOR	FI 0	2 22	0050 FI TASCA

Codi Descripció	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0050 FI TASCA	2	0 0		21/10/24 21/10/24	20/11/24 20/11/24	22 22	22 22	22						
									FI 0	2 22	0040 FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	FI 0	2 22	ZZZZ Tasca fi 0001
0060 COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	2	114 114		19/12/23 24/05/24	10/05/24 16/10/24	103 103	0 -103	103						
									FI -30	2 103	0020 SISTEMA ESTRUCTURAL	FI 0	2 103	0070 SERRALLERIA EXTERIOR
0070 SERRALLERIA EXTERIOR	2	25 25		27/05/24 28/06/24	17/10/24 20/11/24	103 103	0 53	103						
									FI 0	2 103	0060 COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	FI 0	2 103	0080 FI TASCA
0080 FI TASCA	2	0 0		28/06/24 28/06/24	20/11/24 20/11/24	103 103	103 103	103						
									FI 0	2 103	0070 SERRALLERIA EXTERIOR	FI 0	2 103	ZZZZ Tasca fi 0001
0090 FUSTERIA EXTERIOR	2	90 90		09/04/24 12/08/24	09/05/24 11/09/24	22 22	0 -22	22						
									FI -40	2 22	0110 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	FI -20	2 22	0040 FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR

Codi Descripció	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0110 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	2	70 70		27/02/24 03/06/24	27/02/24 03/06/24	0 0	0 0	0						
									II 20	2 0	0180 PAVIMENTS	FI -40	2 22	0090 FUSTERIA EXTERIOR
												FI 15	2 0	0170 REVESTIMENTS
												FI 0	2 32	0190 CEL RASOS
0120 FUSTERIA INTERIOR	2	47 47		13/08/24 16/10/24	13/08/24 16/10/24	0 0	0 0	0						
									FI -15	2 0	0170 REVESTIMENTS	FI -20	2 0	0150 PINTATS
0130 SERRALLERIA INTERIOR	2	100 100		27/02/24 15/07/24	04/07/24 20/11/24	92 92	0 -92	92						
									II 20	2 92	0180 PAVIMENTS	FI 0	2 92	0140 FI TASCA
0140 FI TASCA	2	0 0		15/07/24 15/07/24	20/11/24 20/11/24	92 92	92 92	92						
									FI 0	2 92	0130 SERRALLERIA INTERIOR	FI 0	2 92	ZZZZ Tasca fi 0001

Codi Descripció	Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T				C O N S E Q Ü E N T		
	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció		
0150 PINTATS	2	45 45		19/09/24 20/11/24	19/09/24 20/11/24	0 0	0 0	0								
									FI -20	2 0	0120 FUSTERIA INTERIOR	FI 0	2 0	0160 FI TASCA		
									FI 0	2 32	0190 CEL RASOS					
									FI -40	2 2	0220 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE					
0160 FI TASCA	2	0 0		20/11/24 20/11/24	20/11/24 20/11/24	0 0	0 0	0								
									FI 0	2 0	0150 PINTATS	FI 0	2 0	ZZZZ Tasca fi 0001		
0170 REVESTIMENTS	2	50 50		25/06/24 02/09/24	25/06/24 02/09/24	0 0	0 0	0								
									FI 15	2 0	0110 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	FI -15	2 0	0120 FUSTERIA INTERIOR		
												FI 0	2 37	0200 EQUIPAMENTS/MOBILIARI FIX		
0180 PAVIMENTS	2	110 110		30/01/24 01/07/24	30/01/24 20/11/24	0 102	0 0	102								

Codi Descripció	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Fol.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Fol.	Codi Descripció
									FI 0	2 0	0020 SISTEMA ESTRUCTURAL	II 20	2 0	0110 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS
												II 20	2 92	0130 SERRALLERIA INTERIOR
												FI 0	2 102	ZZZZ Tasca fi 0001
0190 CEL RASOS	2	45 45		04/06/24 05/08/24	18/07/24 18/09/24	32 32	32 -32	32						
									FI 0	2 32	0110 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	FI 0	2 32	0150 PINTATS
0200 EQUIPAMENTS/MOBILIARI FIX	2	20 20		03/09/24 30/09/24	24/10/24 20/11/24	37 37	0 -3	37						
									FI 0	2 37	0170 REVESTIMENTS	FI 0	2 37	0210 FI TASCA
0210 FI TASCA	2	0 0		30/09/24 30/09/24	20/11/24 20/11/24	37 37	37 37	37						
									FI 0	2 37	0200 EQUIPAMENTS/MOBILIARI FIX	FI 0	2 37	ZZZZ Tasca fi 0001
0220 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	2	310 310		05/09/23 11/11/24	07/09/23 13/11/24	2 2	2 -2	2						

Codi Descripció	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI -45	2 2	0010 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	FI -40	2 2	0150 PINTATS
0230 GESTIÓ DE RESIDUS	2	507 507		03/07/23 20/11/24	04/07/23 20/11/24	2 1	0 0	0						
0240 CONTROL DE QUALITAT	2	507 507		03/07/23 20/11/24	04/07/23 20/11/24	2 1	0 0	0						
0250 SEGURETAT I SALUT	2	507 507		03/07/23 20/11/24	04/07/23 20/11/24	2 1	0 0	0						
ZZZZ Tasca fi 0001	1	0 0		20/11/24 20/11/24	20/11/24 20/11/24	0 0	0 0	0						
									FI 0	2 22	0050 FI TASCA			
									FI 0	2 103	0080 FI TASCA			
									FI 0	2 92	0140 FI TASCA			
									FI 0	2 0	0160 FI TASCA			
									FI 0	2 102	0180 PAVIMENTS			

Codi Descripció	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	2 37	0210 FI TASCA			

RESUM DE PREVISIONS I CERTIFICACIONS PER PERIODES

Data:08/05/24

Pàg.: 1

Estat: Planejament

Data inici:03/07/2023

Data fi:20/11/2024

	Previsions contracte		Certificacions				Previsions actuals	
	Periode	Acumulada	Real periode	%	Real acumulada	%	Periode	Acumulada
14/7/2023		PI-PF UI-UF					16.760,39 16.276,69	16.760,39 PI-PF 16.276,69 UI-UF
14/8/2023		PI-PF UI-UF					37.950,17 37.978,95	54.710,56 PI-PF 54.255,64 UI-UF
14/9/2023		PI-PF UI-UF					68.315,66 61.659,38	123.026,22 PI-PF 115.915,02 UI-UF
14/10/2023		PI-PF UI-UF					128.783,06 128.811,83	251.809,28 PI-PF 244.726,85 UI-UF
14/11/2023		PI-PF UI-UF					218.817,04 218.847,19	470.626,32 PI-PF 463.574,04 UI-UF
14/12/2023		PI-PF UI-UF					197.839,09 197.869,24	668.465,41 PI-PF 661.443,27 UI-UF
14/1/2024		PI-PF UI-UF					207.422,93 188.875,18	875.888,34 PI-PF 850.318,45 UI-UF
14/2/2024		PI-PF UI-UF					189.614,63 156.512,00	1.065.502,97 PI-PF 1.006.830,45 UI-UF
14/3/2024		PI-PF UI-UF					180.600,63 125.361,06	1.246.103,60 PI-PF 1.132.191,52 UI-UF
14/4/2024		PI-PF UI-UF					231.088,08 140.499,92	1.477.191,67 PI-PF 1.272.691,44 UI-UF
14/5/2024		PI-PF UI-UF					355.352,43 175.561,64	1.832.544,10 PI-PF 1.448.253,08 UI-UF
14/6/2024		PI-PF UI-UF					409.220,46 305.606,16	2.241.764,57 PI-PF 1.753.859,24 UI-UF

RESUM DE PREVISIONS I CERTIFICACIONS PER PERIODES

Data:08/05/24

Pàg.: 2

Estat: Planejament

Data inici:03/07/2023

Data fi:20/11/2024

	Previsions contracte		Certificacions				Previsions actuals	
	Periode	Acumulada	Real periode	%	Real acumulada	%	Periode	Acumulada
14/7/2024		PI-PF UI-UF					341.426,21 268.766,86	2.583.190,78 PI-PF 2.022.626,11 UI-UF
14/8/2024		PI-PF UI-UF					351.949,71 384.699,01	2.935.140,49 PI-PF 2.407.325,11 UI-UF
14/9/2024		PI-PF UI-UF					258.651,57 485.321,98	3.193.792,06 PI-PF 2.892.647,10 UI-UF
14/10/2024		PI-PF UI-UF					244.047,21 297.943,37	3.437.839,27 PI-PF 3.190.590,46 UI-UF
14/11/2024		PI-PF UI-UF					110.179,15 317.269,62	3.548.018,42 PI-PF 3.507.860,09 UI-UF
20/11/2024		PI-PF UI-UF					3.855,19 44.013,52	3.551.873,61 PI-PF 3.551.873,61 UI-UF

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:08/05/24

Pag.: 1

Estat: Planejament

Data inici:03/07/2023

Data fi:20/11/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0010	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PI-PF	11.800,10	11.800,10	27.533,56	39.333,65	30.155,80	69.489,45
	118.000,96	UI-UF	11.800,10	11.800,10	27.533,56	39.333,65	30.155,80	69.489,45
0020	SISTEMA ESTRUCTURAL	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	412.220,73	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0040	FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	190.759,77	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0050	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0060	COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AÏLLAMENTS 111.459,16	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0070	SERRALLERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	84.923,39	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0080	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0090	FUSTERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	572.357,49	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0110	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	132.465,02	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0120	FUSTERIA INTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	176.441,07	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0130	SERRALLERIA INTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	123.881,01	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0140	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0150	PINTATS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	21.049,62	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0160	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0170	REVESTIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	62.100,36	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0180	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	202.845,41	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:08/05/24

Pag.: 2

Estat: Planejament

Data inici:03/07/2023

Data fi:20/11/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0190	CEL RASOS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	92.292,57	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0200	EQUIPAMENTS/MOBILIARI FIX	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	34.410,17	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0210	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0220	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	26.751,18	26.751,18
	36.608,23	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	20.063,39	20.063,39
0230	GESTIÓ DE RESIDUS	PI-PF	804,41	804,41	1.689,27	2.493,68	1.850,15	4.343,83
	29.200,21	UI-UF	725,97	725,97	1.693,93	2.419,91	1.855,26	4.275,17
0240	CONTROL DE QUALITAT	PI-PF	1.337,48	1.337,48	2.808,71	4.146,19	3.076,21	7.222,40
	48.550,57	UI-UF	1.207,06	1.207,06	2.816,47	4.023,53	3.084,70	7.108,23
0250	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	2.818,40	2.818,40	5.918,64	8.737,04	6.482,32	15.219,35
	102.307,87	UI-UF	2.543,57	2.543,57	5.934,99	8.478,55	6.500,22	14.978,78
ZZZZ	Tasca fi 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	3.551.873,61	PI-PF	16.760,39	16.760,39	37.950,17	54.710,56	68.315,66	123.026,22
		UI-UF	16.276,69	16.276,69	37.978,95	54.255,64	61.659,38	115.915,02

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:08/05/24

Pag.: 3

Estat: Planejament

Data inici:03/07/2023

Data fi:20/11/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0010	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PI-PF	27.533,56	97.023,01	20.977,95	118.000,96	0,00	118.000,96
	118.000,96	UI-UF	27.533,56	97.023,01	20.977,95	118.000,96	0,00	118.000,96
0020	SISTEMA ESTRUCTURAL	PI-PF	20.611,04	20.611,04	113.360,70	133.971,74	113.360,70	247.332,44
	412.220,73	UI-UF	20.611,04	20.611,04	113.360,70	133.971,74	113.360,70	247.332,44
0040	FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	190.759,77	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0050	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0060	COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	AÏLLAMENTS 111.459,16	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0070	SERRALLERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	84.923,39	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0080	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0090	FUSTERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	572.357,49	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0110	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	132.465,02	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0120	FUSTERIA INTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	176.441,07	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0130	SERRALLERIA INTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	123.881,01	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0140	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0150	PINTATS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	21.049,62	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0160	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0170	REVESTIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	62.100,36	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0180	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	202.845,41	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:08/05/24

Pag.: 4

Estat: Planejament

Data inici:03/07/2023

Data fi:20/11/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0190	CEL RASOS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	92.292,57	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0200	EQUIPAMENTS/MOBILIARI FIX	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	34.410,17	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0210	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0220	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	PI-PF	70.221,85	96.973,03	73.565,75	170.538,77	73.565,75	244.104,52
	36.608,23	UI-UF	70.221,85	90.285,23	73.565,75	163.850,98	73.565,75	237.416,72
0230	GESTIÓ DE RESIDUS	PI-PF	1.689,27	6.033,10	1.769,71	7.802,81	1.769,71	9.572,52
	29.200,21	UI-UF	1.693,93	5.969,10	1.774,60	7.743,70	1.774,60	9.518,30
0240	CONTROL DE QUALITAT	PI-PF	2.808,71	10.031,11	2.942,46	12.973,57	2.942,46	15.916,03
	48.550,57	UI-UF	2.816,47	9.924,70	2.950,59	12.875,29	2.950,59	15.825,88
0250	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	5.918,64	21.137,99	6.200,48	27.338,47	6.200,48	33.538,94
	102.307,87	UI-UF	5.934,99	20.913,76	6.217,61	27.131,37	6.217,61	33.348,97
ZZZZ	Tasca fi 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	3.551.873,61	PI-PF	128.783,06	251.809,28	218.817,04	470.626,32	197.839,09	668.465,41
		UI-UF	128.811,83	244.726,85	218.847,19	463.574,04	197.869,24	661.443,27

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:08/05/24

Pag.: 5

Estat: Planejament

Data inici:03/07/2023

Data fi:20/11/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0010	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PI-PF	0,00	118.000,96	0,00	118.000,96	0,00	118.000,96
	118.000,96	UI-UF	0,00	118.000,96	0,00	118.000,96	0,00	118.000,96
0020	SISTEMA ESTRUCTURAL	PI-PF	108.207,94	355.540,38	56.680,35	412.220,73	0,00	412.220,73
	412.220,73	UI-UF	108.207,94	355.540,38	56.680,35	412.220,73	0,00	412.220,73
0040	FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	190.759,77	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0050	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0060	COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I	PI-PF	18.576,53	18.576,53	22.487,37	41.063,90	20.531,95	61.595,85
	AÏLLAMENTS	UI-UF	111.459,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0070	SERRALLERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	84.923,39	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0080	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0090	FUSTERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	572.357,49	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0110	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	24.600,65	24.600,65
	132.465,02	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	24.600,65	24.600,65
0120	FUSTERIA INTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	176.441,07	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0130	SERRALLERIA INTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	16.104,53	16.104,53
	123.881,01	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0140	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0150	PINTATS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	21.049,62	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0160	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0170	REVESTIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	62.100,36	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0180	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	22.128,59	22.128,59	38.725,03	60.853,62
	202.845,41	UI-UF	0,00	0,00	11.481,82	11.481,82	20.093,18	31.574,99

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:08/05/24

Pag.: 6

Estat: Planejament

Data inici:03/07/2023

Data fi:20/11/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0190	CEL RASOS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	92.292,57	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0200	EQUIPAMENTS/MOBILIARI FIX	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	34.410,17	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0210	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0220	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	PI-PF	70.221,85	314.326,37	76.909,64	391.236,01	70.221,85	461.457,86
	136.608,23	UI-UF	70.221,85	307.638,57	76.909,64	384.548,21	70.221,85	454.770,06
0230	GESTIÓ DE RESIDUS	PI-PF	1.689,27	11.261,79	1.850,15	13.111,94	1.689,27	14.801,21
	29.200,21	UI-UF	1.693,93	11.212,24	1.855,26	13.067,50	1.693,93	14.761,43
0240	CONTROL DE QUALITAT	PI-PF	2.808,71	18.724,74	3.076,21	21.800,94	2.808,71	24.609,66
	48.550,57	UI-UF	2.816,47	18.642,35	3.084,70	21.727,05	2.816,47	24.543,52
0250	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	5.918,64	39.457,58	6.482,32	45.939,90	5.918,64	51.858,53
	102.307,87	UI-UF	5.934,99	39.283,96	6.500,22	45.784,18	5.934,99	51.719,17
ZZZZ	Tasca fi 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	3.551.873,61	PI-PF	207.422,93	875.888,34	189.614,63	1.065.502,97	180.600,63	1.246.103,60
		UI-UF	188.875,18	850.318,45	156.512,00	1.006.830,45	125.361,06	1.132.191,52

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:08/05/24

Pag.: 7

Estat: Planejament

Data inici:03/07/2023

Data fi:20/11/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0010	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PI-PF	0,00	118.000,96	0,00	118.000,96	0,00	118.000,96
	118.000,96	UI-UF	0,00	118.000,96	0,00	118.000,96	0,00	118.000,96
0020	SISTEMA ESTRUCTURAL	PI-PF	0,00	412.220,73	0,00	412.220,73	0,00	412.220,73
	412.220,73	UI-UF	0,00	412.220,73	0,00	412.220,73	0,00	412.220,73
0040	FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	190.759,77	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0050	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0060	COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I	PI-PF	20.531,95	82.127,80	21.509,66	103.637,46	7.821,70	111.459,16
	AÏLLAMENTS	UI-UF	0,00	0,00	2.933,14	2.933,14	22.487,37	25.420,51
0070	SERRALLERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	50.954,03	50.954,03
	84.923,39	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0080	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0090	FUSTERIA EXTERIOR	PI-PF	25.438,11	25.438,11	139.909,61	165.347,72	146.269,14	311.616,86
	572.357,49	UI-UF	0,00	0,00	25.438,11	25.438,11	146.269,14	171.707,25
0110	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	PI-PF	39.739,51	64.340,15	41.631,86	105.972,02	26.493,00	132.465,02
	132.465,02	UI-UF	39.739,51	64.340,15	41.631,86	105.972,02	26.493,00	132.465,02
0120	FUSTERIA INTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	176.441,07	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0130	SERRALLERIA INTERIOR	PI-PF	26.015,01	42.119,54	27.253,82	69.373,37	28.492,63	97.866,00
	123.881,01	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0140	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0150	PINTATS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	21.049,62	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0160	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0170	REVESTIMENTS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	62.100,36	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0180	PAVIMENTS	PI-PF	38.725,03	99.578,66	40.569,08	140.147,74	42.413,13	182.560,87
	202.845,41	UI-UF	20.093,18	51.668,17	21.050,00	72.718,17	22.006,81	94.724,98

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:08/05/24

Pag.: 8

Estat: Planejament

Data inici:03/07/2023

Data fi:20/11/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0190	CEL RASOS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	18.458,51	18.458,51
	92.292,57	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0200	EQUIPAMENTS/MOBILIARI FIX	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	34.410,17	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0210	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0220	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	PI-PF	70.221,85	531.679,71	73.565,75	605.245,45	76.909,64	682.155,09
	36.608,23	UI-UF	70.221,85	524.991,91	73.565,75	598.557,66	76.909,64	675.467,30
0230	GESTIÓ DE RESIDUS	PI-PF	1.689,27	16.490,48	1.769,71	18.260,19	1.850,15	20.110,34
	29.200,21	UI-UF	1.693,93	16.455,37	1.774,60	18.229,97	1.855,26	20.085,23
0240	CONTROL DE QUALITAT	PI-PF	2.808,71	27.418,37	2.942,46	30.360,82	3.076,21	33.437,03
	48.550,57	UI-UF	2.816,47	27.359,99	2.950,59	30.310,58	3.084,70	33.395,28
0250	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	5.918,64	57.777,17	6.200,48	63.977,65	6.482,32	70.459,97
	102.307,87	UI-UF	5.934,99	57.654,16	6.217,61	63.871,76	6.500,22	70.371,99
ZZZZ	Tasca fi 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	3.551.873,61	PI-PF	231.088,08	1.477.191,67	355.352,43	1.832.544,10	409.220,46	2.241.764,57
		UI-UF	140.499,92	1.272.691,44	175.561,64	1.448.253,08	305.606,16	1.753.859,24

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:08/05/24

Pag.: 9

Estat: Planejament

Data inici:03/07/2023

Data fi:20/11/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0010	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PI-PF	0,00	118.000,96	0,00	118.000,96	0,00	118.000,96
	118.000,96	UI-UF	0,00	118.000,96	0,00	118.000,96	0,00	118.000,96
0020	SISTEMA ESTRUCTURAL	PI-PF	0,00	412.220,73	0,00	412.220,73	0,00	412.220,73
	412.220,73	UI-UF	0,00	412.220,73	0,00	412.220,73	0,00	412.220,73
0040	FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	PI-PF	0,00	0,00	59.953,07	59.953,07	59.953,07	119.906,14
	190.759,77	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	59.953,07	59.953,07
0050	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0060	COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I	PI-PF	0,00	111.459,16	0,00	111.459,16	0,00	111.459,16
	AÏLLAMENTS 111.459,16	UI-UF	19.554,24	44.974,75	22.487,37	67.462,12	21.509,66	88.971,79
0070	SERRALLERIA EXTERIOR	PI-PF	33.969,36	84.923,39	0,00	84.923,39	0,00	84.923,39
	84.923,39	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0080	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0090	FUSTERIA EXTERIOR	PI-PF	127.190,55	438.807,41	133.550,08	572.357,49	0,00	572.357,49
	572.357,49	UI-UF	127.190,55	298.897,80	146.269,14	445.166,94	127.190,55	572.357,49
0110	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	PI-PF	0,00	132.465,02	0,00	132.465,02	0,00	132.465,02
	132.465,02	UI-UF	0,00	132.465,02	0,00	132.465,02	0,00	132.465,02
0120	FUSTERIA INTERIOR	PI-PF	0,00	0,00	7.508,13	7.508,13	82.589,44	90.097,57
	176.441,07	UI-UF	0,00	0,00	7.508,13	7.508,13	82.589,44	90.097,57
0130	SERRALLERIA INTERIOR	PI-PF	24.776,20	122.642,20	1.238,81	123.881,01	0,00	123.881,01
	123.881,01	UI-UF	8.671,67	8.671,67	28.492,63	37.164,30	27.253,82	64.418,13
0140	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0150	PINTATS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	21.049,62	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0160	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0170	REVESTIMENTS	PI-PF	17.388,10	17.388,10	28.566,17	45.954,27	16.146,09	62.100,36
	62.100,36	UI-UF	17.388,10	17.388,10	28.566,17	45.954,27	16.146,09	62.100,36
0180	PAVIMENTS	PI-PF	20.284,54	202.845,41	0,00	202.845,41	0,00	202.845,41
	202.845,41	UI-UF	19.136,36	113.861,34	22.006,81	135.868,15	21.050,00	156.918,15

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:08/05/24

Pag.: 10

Estat: Planejament

Data inici:03/07/2023

Data fi:20/11/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0190	CEL RASOS	PI-PF	41.018,92	59.477,43	32.815,14	92.292,57	0,00	92.292,57
	92.292,57	UI-UF	0,00	0,00	41.018,92	41.018,92	45.120,81	86.139,73
0200	EQUIPAMENTS/MOBILIARI FIX	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	15.484,58	15.484,58
	34.410,17	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0210	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0220	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	PI-PF	66.877,95	749.033,04	76.909,64	825.942,69	73.565,75	899.508,43
	36.608,23	UI-UF	66.877,95	742.345,25	76.909,64	819.254,89	73.565,75	892.820,64
0230	GESTIÓ DE RESIDUS	PI-PF	1.608,83	21.719,16	1.850,15	23.569,32	1.769,71	25.339,03
	29.200,21	UI-UF	1.613,27	21.698,50	1.855,26	23.553,76	1.774,60	25.328,36
0240	CONTROL DE QUALITAT	PI-PF	2.674,96	36.111,99	3.076,21	39.188,20	2.942,46	42.130,66
	48.550,57	UI-UF	2.682,35	36.077,63	3.084,70	39.162,34	2.950,59	42.112,93
0250	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	5.636,80	76.096,76	6.482,32	82.579,08	6.200,48	88.779,56
	102.307,87	UI-UF	5.652,37	76.024,36	6.500,22	82.524,58	6.217,61	88.742,19
ZZZZ	Tasca fi 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	3.551.873,61	PI-PF	341.426,21	2.583.190,78	351.949,71	2.935.140,49	258.651,57	3.193.792,06
		UI-UF	268.766,86	2.022.626,11	384.699,01	2.407.325,11	485.321,98	2.892.647,10

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:08/05/24

Pag.: 11

Estat: Planejament

Data inici:03/07/2023

Data fi:20/11/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0000	Tasca inici 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0010	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PI-PF	0,00	118.000,96	0,00	118.000,96	0,00	118.000,96
	118.000,96	UI-UF	0,00	118.000,96	0,00	118.000,96	0,00	118.000,96
0020	SISTEMA ESTRUCTURAL	PI-PF	0,00	412.220,73	0,00	412.220,73	0,00	412.220,73
	412.220,73	UI-UF	0,00	412.220,73	0,00	412.220,73	0,00	412.220,73
0040	FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	PI-PF	57.227,93	177.134,07	13.625,70	190.759,77	0,00	190.759,77
	190.759,77	UI-UF	57.227,93	117.181,00	62.678,21	179.859,21	10.900,56	190.759,77
0050	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0060	COBERTA IMPERMEABILITZACIONS I	PI-PF	0,00	111.459,16	0,00	111.459,16	0,00	111.459,16
	AÏLLAMENTS 111.459,16	UI-UF	20.531,95	109.503,74	1.955,42	111.459,16	0,00	111.459,16
0070	SERRALLERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	84.923,39	0,00	84.923,39	0,00	84.923,39
	84.923,39	UI-UF	0,00	0,00	71.335,65	71.335,65	13.587,74	84.923,39
0080	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0090	FUSTERIA EXTERIOR	PI-PF	0,00	572.357,49	0,00	572.357,49	0,00	572.357,49
	572.357,49	UI-UF	0,00	572.357,49	0,00	572.357,49	0,00	572.357,49
0110	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	PI-PF	0,00	132.465,02	0,00	132.465,02	0,00	132.465,02
	132.465,02	UI-UF	0,00	132.465,02	0,00	132.465,02	0,00	132.465,02
0120	FUSTERIA INTERIOR	PI-PF	78.835,37	168.932,94	7.508,13	176.441,07	0,00	176.441,07
	176.441,07	UI-UF	78.835,37	168.932,94	7.508,13	176.441,07	0,00	176.441,07
0130	SERRALLERIA INTERIOR	PI-PF	0,00	123.881,01	0,00	123.881,01	0,00	123.881,01
	123.881,01	UI-UF	26.015,01	90.433,14	28.492,63	118.925,77	4.955,24	123.881,01
0140	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0150	PINTATS	PI-PF	8.419,85	8.419,85	10.758,69	19.178,54	1.871,08	21.049,62
	21.049,62	UI-UF	8.419,85	8.419,85	10.758,69	19.178,54	1.871,08	21.049,62
0160	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0170	REVESTIMENTS	PI-PF	0,00	62.100,36	0,00	62.100,36	0,00	62.100,36
	62.100,36	UI-UF	0,00	62.100,36	0,00	62.100,36	0,00	62.100,36
0180	PAVIMENTS	PI-PF	0,00	202.845,41	0,00	202.845,41	0,00	202.845,41
	202.845,41	UI-UF	20.093,18	177.011,32	22.006,81	199.018,14	3.827,27	202.845,41

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data:08/05/24

Pag.: 12

Estat: Planejament

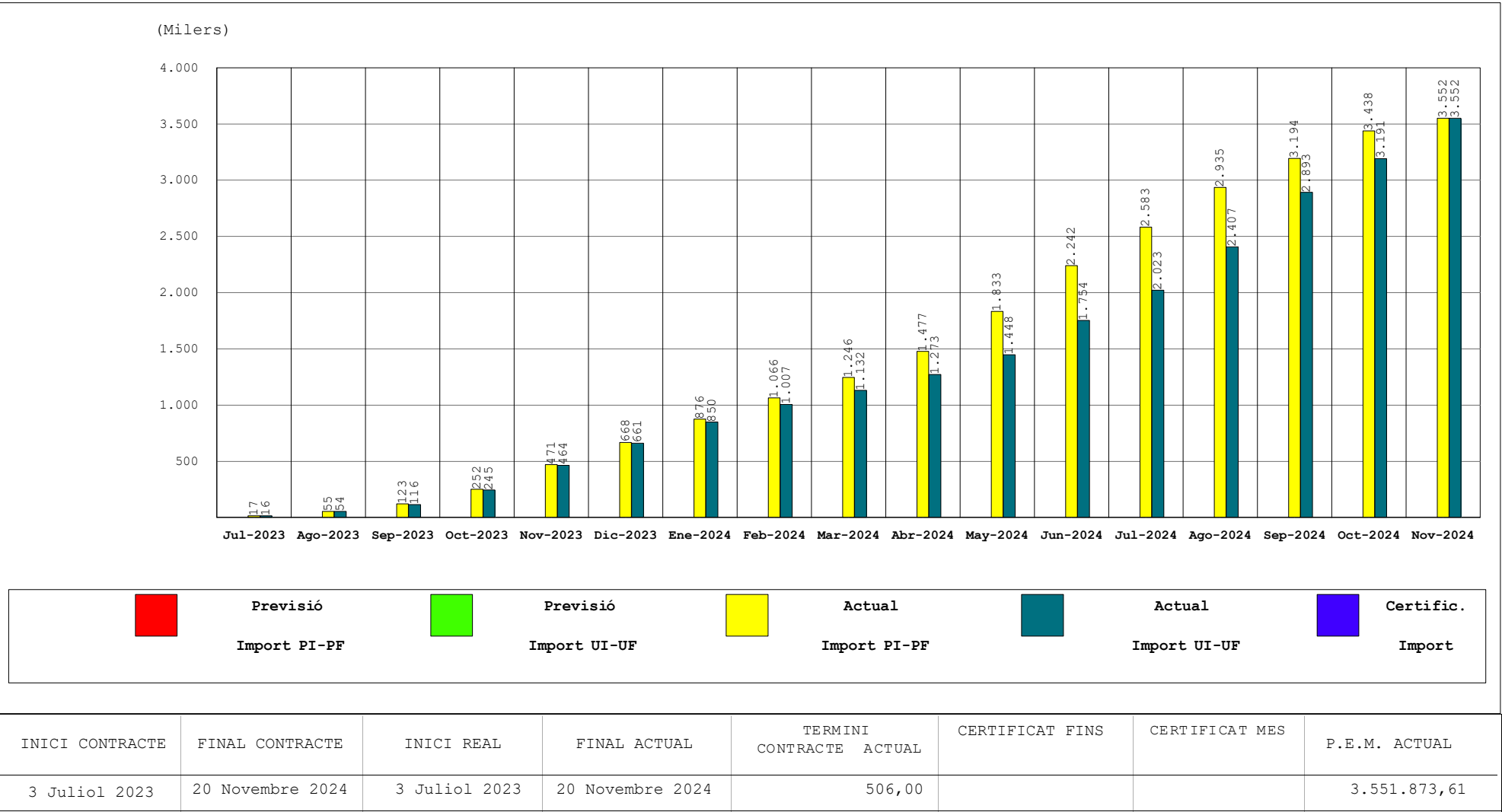
Data inici:03/07/2023

Data fi:20/11/2024

Tasca Codi	Descripció Import total assignat		Període	Acumulat	Període	Acumulat	Període	Acumulat
0190	CEL RASOS	PI-PF	0,00	92.292,57	0,00	92.292,57	0,00	92.292,57
	92.292,57	UI-UF	6.152,84	92.292,57	0,00	92.292,57	0,00	92.292,57
0200	EQUIPAMENTS/MOBILIARI FIX	PI-PF	18.925,59	34.410,17	0,00	34.410,17	0,00	34.410,17
	34.410,17	UI-UF	0,00	0,00	27.528,14	27.528,14	6.882,03	34.410,17
0210	FI TASCA	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0220	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	PI-PF	70.221,85	969.730,28	66.877,95	1.036.608,23	0,00	1.036.608,23
	1.036.608,23	UI-UF	70.221,85	963.042,48	73.565,75	1.036.608,23	0,00	1.036.608,23
0230	GESTIÓ DE RESIDUS	PI-PF	1.689,27	27.028,29	1.850,15	28.878,44	321,77	29.200,21
	29.200,21	UI-UF	1.693,93	27.022,29	1.855,26	28.877,56	322,65	29.200,21
0240	CONTROL DE QUALITAT	PI-PF	2.808,71	44.939,37	3.076,21	48.015,58	534,99	48.550,57
	48.550,57	UI-UF	2.816,47	44.929,39	3.084,70	48.014,10	536,47	48.550,57
0250	SEGURETAT I SALUT	PI-PF	5.918,64	94.698,19	6.482,32	101.180,51	1.127,36	102.307,87
	102.307,87	UI-UF	5.934,99	94.677,17	6.500,22	101.177,40	1.130,47	102.307,87
ZZZZ	Tasca fi 0001	PI-PF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS	3.551.873,61	PI-PF	244.047,21	3.437.839,27	110.179,15	3.548.018,42	3.855,19	3.551.873,61
		UI-UF	297.943,37	3.190.590,46	317.269,62	3.507.860,09	44.013,52	3.551.873,61

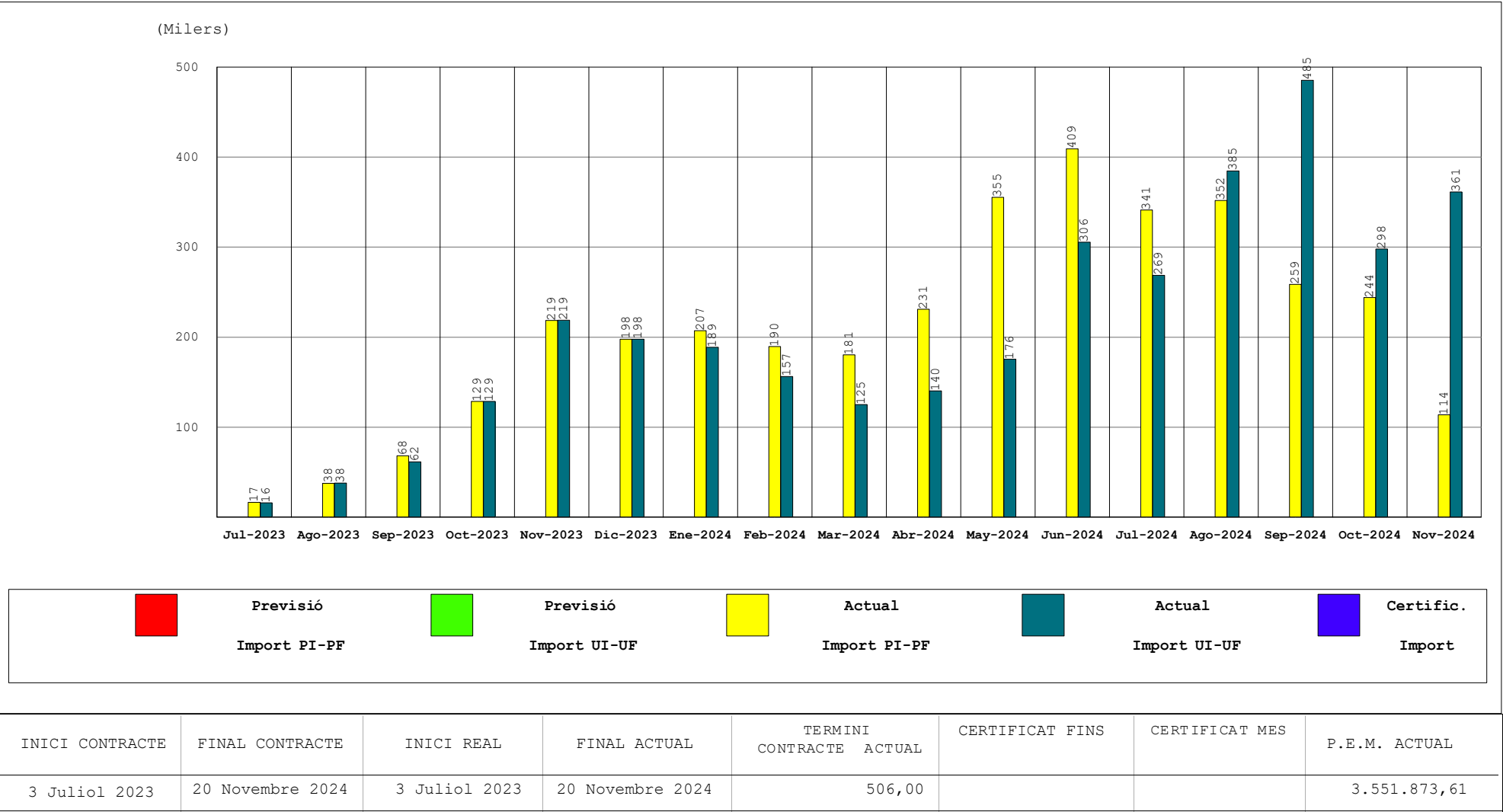
HISTOGRAMA DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS ACUMULAT

Data: 08/05/24



HISTOGRAMA DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS MENSUAL

Data: 08/05/24



3. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- AN 1 Antecedents
- AN 2 Aixecaments de preexistències. Geotècnia
- AN 3 Enderrocs
- AN 4 Topografia. Replantejament i definició geomètrica
- AN 5 Moviment de terres
- AN 6 Urbanització
- AN 7 Estructura
- AN 8 Cobertes i aïllaments
- AN 9 Sanejament
- AN 10 Ram de paleta
- AN 11 Revestiments
- AN 12 Paviments
- AN 13 Pintures
- AN 14 Fusteria
- AN 15 Vidrieria
- AN 16 Serralleria
- AN 17 Instal·lacions
- AN 18 Equipaments de cuines
- AN 19 Adequació a la normativa contra incendis
- AN 20 Serveis afectats
- AN 21 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
- AN 22 Estructuració de les obres projectades
- AN 23 Estudi de Seguretat i Salut
- AN 24 Pla d'obres
- AN 25 Justificació de preus
- AN 26 Pressupost per al coneixement de l'Administració**
- AN 27 Pla de Control de Qualitat, valorat
- AN 28 Accessibilitat
- AN 29 Senyalització, abalisament i seguretat vial
- AN 30 Optimització de l'envolupant
- AN 31 Informe de justificació del compliment de CTE DB HR
- AN 32 Fitxes de compliment de la normativa
- AN 33 Quadres annexos

- S'adjunta la documentació corresponent.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE			Pàg.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		3.551.873,61		
13 % Despeses Generals SOBRE 3.551.873,61.....		461.743,57		
6 % Benefici Industrial SOBRE 3.551.873,61.....		213.112,42		
	Subtotal	4.226.729,60		
21 % IVA SOBRE 4.226.729,60.....		887.613,22		
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	5.114.342,82		

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC MILIONS CENT CATORZE MIL TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 07/05/24

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.03.01	FAÇANES I PROTECCIÓ SOLAR	190.759,77
Títol 3	01.03.02	COBERTA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS	111.459,16
Títol 3	01.03.03	SERRALLERIA EXTERIOR	84.923,39
Títol 3	01.03.04	FUSTERIA EXTERIOR	572.357,49
Capítol	01.03	ENVOLVENT	959.499,81
Títol 3	01.04.01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS	132.465,02
Títol 3	01.04.02	FUSTERIA INTERIOR	176.441,07
Títol 3	01.04.03	SERRALLERIA INTERIOR	123.881,01
Títol 3	01.04.04	PINTATS	21.049,62
Títol 3	01.04.05	REVESTIMENTS	62.100,36
Títol 3	01.04.06	PAVIMENTS	202.845,41
Títol 3	01.04.07	CEL RASOS	92.292,57
Títol 3	01.04.08	EQUIPAMENT/ MOBILIARI FIX	34.410,17
Capítol	01.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	845.485,23
Títol 3	01.05.01	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	13.497,31
Títol 3	01.05.02	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA SANITÀRIA	16.215,68
Títol 3	01.05.03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	485.721,98
Títol 3	01.05.04	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT	146.874,50
Títol 3	01.05.05	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	223.192,85
Títol 3	01.05.06	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA	33.491,19
Títol 3	01.05.07	INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS	48.406,01
Títol 3	01.05.08	INSTAL·LACIÓ D'AUDIOVISUALS	10.674,62
Títol 3	01.05.09	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	52.158,33
Títol 3	01.05.10	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	1.873,41
Títol 3	01.05.11	DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA	750,00
Capítol	01.05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	1.032.855,88
			2.837.840,92

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	118.000,96
Capítol	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	412.220,73
Capítol	01.03	ENVOLVENT	959.499,81
Capítol	01.04	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	845.485,23
Capítol	01.05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	1.032.855,88
Capítol	01.06	GESTIÓ DE RESIDUS	29.200,21
Capítol	01.07	CONTROL DE QUALITAT	48.550,57
Capítol	01.08	SEGURETAT I SALUT	102.307,87
Capítol	01.09	ALTRES	3.752,35
Obra	01	Pressupost 0001	3.551.873,61

3.551.873,61

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 0001	3.551.873,61
			3.551.873,61

FITXA DE CARACTERÍSTIQUES

E
S

EMPLAÇAMENT	Carrer de Londres, 56-58, 08036 Barcelona	
CENTRE	Escola Mallorca	CODI 176-1701
OBRES		PROGRAMACIÓ
ARQUITECTE	Judith Leclerc, Coll-Leclerc, col·legiada nº37860-7	
(Autor Projecte i Director d'Obra) Judith Leclerc, Coll Leclerc Arquitectos S.L.P.		
(Autor Estudi Seguretat i Salut) Enric Peña Camarillas, AT3 Oller-Peña SCP		
PRESS. TOTAL (PROJ. I ESTUDI)	Enric Peña Camarillas, AT3 Oller-Peña SCP	REVISAT
TIPUS D'OBRA		
Reforma		

DADES BÀSIQUES		RÀTIOS		OBSERVACIONS
A.- Nombre d'alumnes	690 al.	Superfície solar/alumne (B/A)	0,92m²/al.	
B.- Superfície solar	635 m2	Superfície construïda/alum e (C/A)	4,38m²/al.	
C.- Superfície total con struïda	3.020,32 m²	Ocupació del solar (D/B)	3,9%	
D.- Extensió planta edificada	2.481,18m²	Cost mitjà per alumne (G/A)	7.412.09€/al.	
E.-Contractual edificació (H+13%+6%+IVA)	4.855.076,36€	Cost mitjà d'edificació (E/C)	1.607,47€/m²	
F.-Contractual urbanització (I+13%+6%+IVA)		Cost mitjà d'urbanització (F/C)	€/m²	
G.- Pressupost contractual (L)	5.114.342,81€	Cost mitjà total (G/C)	1.693,31€/m²	

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	%	OBSERVACIONS
Enderrocs	118.000,96	3,32	
Moviment de terres	-	-	
Fonaments i sistemes de contenció	-	-	
Estructura	412.220,73	11,61	
Coberta	111.459,16	3,14	
Tancaments exteriors	851.793,00	23,98	
Tancaments interiors	132.465,02	3,73	
Tancaments interiors (2ª fase i ram de vidrier)	300.322,08	8,46	
Xarxa de sanejament	13.497,31	0,38	
Revestiments (exteriors i interiors)	175.442,55	4,94	
Paviments (exteriors i interiors)	202.845,41	5,71	
Instal·lacions	1.019.358,57	28,70	
Equipaments	34.410,17	0,97	
H. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL EDIFICACIÓ	3.371.814,96€	94,93	

URBANITZACIÓ, INSTAL·LACIONS COMPLEMENTÀRIES			
PRESSUPOST PER CAPÍTOLS	PRESSUPOST EXEC. MATERIAL	%	OBSERVACIONS
Arquitectura			
Instal·lacions			
I. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL URBANITZACIÓ			

PARTIDES ALÇADES			
PRESSUPOST PER CAPÍTOLS	PRESSUPOST EXEC. MATERIAL	%	OBSERVACIONS
Partida Alçada a justificar per a Seguretat i Salut	102.307,87	2,88	
Altres Partides Alçades	29.200,21	0,82	Gestió de residus
	48.550,57	1,37	Control de qualitat
J. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PARTIDES ALÇADES	180.058,65€	5,07	

EDIFICACIÓ, URBANITZACIÓ, INSTAL·LACIONS COMPLEMENTÀRIES I PARTIDES ALÇADES	
K. Pressupost d'Execució Material (H+I+J) PEM	3.551.873,61€
L. Pressupost d'Execució per Contracta (H+I+J+13%+6%+IVA)	5.114.342,81€
M. Honoraris Arquitecte (red. projecte i red. Estudi) (IVA inclòs)	122.610,44€
N. PRESSUPOST TOTAL (L+M)	5.236.953,25€

- AN 1 Antecedents
- AN 2 Aixecaments de preexistències. Geotècnia
- AN 3 Enderrocs
- AN 4 Topografia. Replantejament i definició geomètrica
- AN 5 Moviment de terres
- AN 6 Urbanització
- AN 7 Estructura
- AN 8 Cobertes i aïllaments
- AN 9 Sanejament
- AN 10 Ram de paleta
- AN 11 Revestiments
- AN 12 Paviments
- AN 13 Pintures
- AN 14 Fusteria
- AN 15 Vidrieria
- AN 16 Serralleria
- AN 17 Instal·lacions
- AN 18 Equipaments de cuines
- AN 19 Adequació a la normativa contra incendis
- AN 20 Serveis afectats
- AN 21 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
- AN 22 Estructuració de les obres projectades
- AN 23 Estudi de Seguretat i Salut
- AN 24 Pla d'obres
- AN 25 Justificació de preus
- AN 26 Pressupost per al coneixement de l'Administració
- AN 27 Pla de Control de Qualitat, valorat
- AN 28 Accessibilitat
- AN 29 Senyalització, abalisament i seguretat vial
- AN 30 Optimització de l'envolupant
- AN 31 Informe de justificació del compliment de CTE DB HR
- AN 32 Fitxes de compliment de la normativa**
- AN 33 Quadres annexos

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95 _ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8 _instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1 _protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2 _recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4 _subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5 _evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6 _protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3 _Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	EDIFICIS D'ÚS DOCENT Data 17/12/2010
--	---

AMBIT	Edifici, establiment o zona destinada a docència, en qualsevol dels seus nivells: escoles infantils, centres d'ensenyament primari, secundari, universitari o formació professional. Els establiment docents que no tinguin la característica pròpia (activitat en aules d'elevada ocupació) s'assimilaran a altres usos.
--------------	--

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)											
ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø									
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m²									
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.									
2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)											
2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)											
Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.		Alçada d'evacuació de l'edifici (h)									
		Plantes soterrani	Plantes sobre rasant								
	h ≤ 15m		h ≤ 28m	h > 28m							
Estructura general		R-120	R-60	R-90	R-120						
En escales protegides		▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)									
Vestíbul d'independència		▪ Pareds EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5									
Cobertes lleugeres (G _k ≤ 1kN/m²) i els seus suports		▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant									
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)		▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).									
2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc											
Elements verticals separadors amb d'altres edificis		▪ EI-120									
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tinguin més de 18 m d'alçada.									
	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:									
COBERTES		Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
		Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	EDIFICIS D'ÚS DOCENT Data 17/12/2010
--	---

	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'il·luminació o ventilació.							
2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors									
Sectors d'incendi		• L'establiment respecte la resta de l'edifici. • Zones d'allotjament (dormitoris) de S > 500 m² • Zones d'usos subsidiaris: - o Residencial Habitatge (en tot cas) - o Administratiu i/o Comercial > 500 m² - o Pública Concurrencia i ocupació > 500 persones - o Aparcament > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) • S ≤ 4000 m² (8000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció). Excepcions: • Establiment ≤ 500 m² : NO cal sector independent en edificis d'ús Residencial Habitatge. • Sense limitació de superfície en una sola planta i/o en sectors de risc mínim.							
		Alçada d'evacuació de l'edifici (h)							
		Plantes soterrani	Plantes sobre rasant						
			h ≤ 15m		15 < h ≤ 28m		h > 28m		
Elements separadors de sectors ⁽¹⁾		EI 120	EI 60		EI 90		EI 120		
Sector de risc mínim ⁽²⁾		no s'admet	EI 120						
Portes de pas entre sectors		▪ EI ₂ t - C5, t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes							
Elements d'evacuació protegits		Escales protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI ₂ 60-C5; tapes EI 60.						
		Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5.						
		Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes						
		Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:						
			α (°)	0	45	60	90	135	180
			D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.		Tots els accessos seran per portes E 30, o per vestíbuls d'independència amb una porta EI ₂ 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI ₂ 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.							
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació		Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa resistència al foc exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la resistència al foc del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B _L -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm².							
2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació									
LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX			RISC MIG			RISC ALT	
	Elements estructurals	R 90			R 120			R 180	
	Parets i sostres	EI 90			EI 120			EI 180	
	Vestíbul d'independència	-			SI			SI	
	Portes d'entrada	EI ₂ 45-C5			EI ₂ 30-C5 (les dues)			EI ₂ 45-C5 (les dues)	
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0			B-s1,d0			B-s1,d0	
	Revestiment terres	B _{FL} -s1			B _{FL} -s1			B _{FL} -s1	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	EDIFICIS D'ÚS DOCENT Data 17/12/2010
--	---

2.5. Reacció al foc dels materials					
MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C _{FL} -s1		
		Parets i sostres	B-s1, d0		
	En recorreguts normals	Terres	E _{FL}		
		Parets i sostres	C-s2, d0 Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990		
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B _{FL} -s2		
		Parets i sostres	B-s3, d0		
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic			
3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)					
OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 1,5 m² en aules (excepte escoles infantils). 1 persona / 2 m² en aules d'escoles infantils i sales lectura de biblioteques. 1 persona / 3 m² en lavabos de planta 1 persona / 5 m² en locals diferents a l'aula (laboratori, taller, gimnàs, sala de dibuix, etc.) 1 persona / 10 m² en el conjunt de la planta o de l'edifici. 1 persona / 40 m² en arxius i magatzems.			
	Zones d'ocupació nul·la	Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).			
ESPAI EXTERIOR SEGUR		- S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). - A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. - Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. - Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.			
3.1. Elements d'evacuació					
PORTES PASSOS	Dimensionat	- Capacitat: A ≥ P / 200 - Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).			
	Característiques	- Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. - Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé és en un recinte d'ocupació > 50. - Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. - Les portes automàtiques han d'assegurar que en cas de fallada resten obertes.			
PASSADISSOS I RAMPES		- Capacitat: A ≥ P / 200 - Amplada ≥ 1 m (0.80 m si P ≤ 10 persones habituals)	Passadís protegit - P ≤ 3 S + 200 A - Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en escoles infantils i centres de primària) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)		
		Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12%			
		Excepcions per a itineraris accessibles :			
		Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos
		Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%
ESCALES	Tipologia	No protegides	Protegides	Especialment protegides	
	Evacuació descendent	Per h ≤ 14 m	Per h ≤ 28 m	S'admet en tot cas	
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A _s		
		Amplada mínima segons nº de persones:		0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
		Per h ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins h ≤ 6 m		S'admet en tot cas	
	Evacuació ascendent				

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	EDIFICIS D'ÚS DOCENT Data 17/12/2010
--	---

		A ≥ P / (160 – 10 h)		E ≤ 3 S + 160 A _s
		Amplada mínima segons nº de persones:		
		0,80 si P ≤25 persones		
		0,90 si P ≤50 persones		
		1,00 si P ≤100 persones		
		1,10 si P >100 persones		
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m
	Tramades	▪ Altura salvada ≤ 3.20 m (≤ 2,10 m en escoles infantils i centres de primària). ▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit). ▪ En escoles infantils i centres de primària o secundària no es permeten tramades corbes.		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm (170 mm en infantil, primària i secundària) Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	▪ A un costat per alçada > 555 mm. ▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. ▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE		PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	-Quan aquests elements conduixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i conduixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
		ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT		▪ sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. ▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per vestibul d'independència.		
Per establiments de S >1500m² integrats en edifici d'altre ús				
Altura ascendent màxima		▪ 1m per escola infantil i ensenyament primari fins a sortida de planta ▪ 2m per escola infantil i ensenyament primari fins espai exterior segur ▪ Per altres, 4m fins sortida de planta i 6m fins espai exterior segur Excepcions: ▪ Zones d'ocupació nul·la ▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)		1 sortida	- Ocupació ≤ 100 persones (en escoles infantils, primària i secundària < 50 alumnes) - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per més de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m	
		Més d'una sortida	Recorreguts d'evacuació: - En plantes d'infantil i primària <35 m (*43,7m). - En espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...) < 75 m. - En altres: < 50m (* 62,5m). - Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida	
		Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.	
		Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS DOCENT Data 17/12/2010
RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	

Desembarcament d'escales a planta baixa		- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència		
Senyalització	- SORTIDA: En recintes > 50 m² - SORTIDA D'EMERGÈNCIA: totes - RECORREGUTS: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi		
Evacuació	- En edificis amb h>14 m, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una zona de refugi amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.	
Itineraris accessibles	La comunicació entre una zona accessible i una sortida d'edifici , una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi	- Per Sc > 5000 m². - Per Sc>2.000 m² en locals de RISC ALT.	
Alarma ⁽³⁾	Per Sc > 1000 m ² .	
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors ⁽⁴⁾		1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m ² i 10000 m ² . 1 hidrant més per cada 10000 m ² més o fracció. Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.
Extintors	Capacitat 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial ⁽⁵⁾
Columna seca		Per h > 24 m.
Boques d'incendi equipades		- Per Sc > 2000 m² (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)
Instal·lació automàtica d'extinció		- Per h > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En centres de transformació de RISC ALT
Control de fums d'incendi		En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones
Ascensor d'emergència ⁽⁶⁾		Per h > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1		Visibles permanentment; característiques com a 3.3

Notes:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim.
(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur.

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS DOCENT Data 17/12/2010
RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	

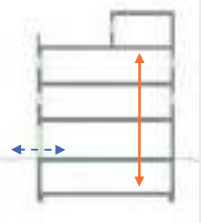
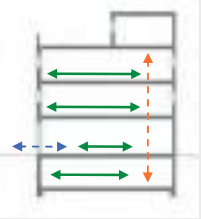
- (3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
(4) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua.
(5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt.
(6) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m³	200<V ≤400 m³	V>400 m³
Magatzem de residus	5<S ≤15 m²	15<S ≤30 m²	S>30 m²
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m²	En tot cas	-----	-----
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m²	100<S ≤200 m²	S>200 m²
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m²	S>3 m²	-----
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----
Sala de grups electrògens	En tot cas	-----	-----

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

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) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * plantes 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

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 tàtil 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.

Referència de projecte INSTITUT ESCOLA L-V

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	☒	- 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	☒	- 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: són automàtiques - amplada: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,50 m.		- Paràmetres generals: Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 “Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad”.		☒	- 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. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.		- Botoneres:	- Segons norma UNE EN 81-70:2004 “Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad”.	☒	- Botoneres:	- Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- 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.		- Passamans:	- Segons norma UNE EN 81-70:2004 “Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad”.	☒		
	- 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)		- 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)	☒		

Escales. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995)

D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1)

ESCALES	- Amplada ≥ 1,00 m - Altura de pas ≥ 2,10 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) - Trams: - nombre de graons seguits ≤ 12. - Replans: - Els replans intermedis tindran una llargada ≥ 1,20 m. - 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.
---------	--

- 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 ≥ 2,20 m	
- 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 ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)	
- 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: - 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: - 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.	

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95 _ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Ref. del projecte INSTITUT ESCOLA MALLORCA

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne ≤ Na			
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne > Na	✓	Ne = 0,058742	Na = 0,003667
	* Edificis amb altura > 43m			
	* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

Ne FREQUÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI	• Ng : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi:	Barcelona	
		Ng impactes / any km² :	5,00	
	• Ae : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		23.497,00 m²
	• C1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	C1 = 0,50	✓
		* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	C1 = 0,75	
		* edifici aïllat →	C1 = 1,00	
		* edifici situat a dalt d'un turó →	C1 = 2,00	
	• Ne = Ng × Ae × C1 × 10 ⁻⁶ = 5,00 x 23.497,00 x 0,50 x 10 ⁻⁶		Ne = 0,058742 impactes / any	

Na RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI	• C2 : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta:			Estructura formigó i coberta:			Estructura fusta i coberta:		
		metàl·lica	C2 = 0,50	✓	metàl·lica	C2 = 1,00		metàl·lica	C2 = 2,00	
		formigó	C2 = 1,00		formigó	C2 = 1,00		formigó	C2 = 2,50	
		fusta	C2 = 2,00		fusta	C2 = 2,50		fusta	C2 = 3,00	
	• C3 : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →							C3 = 3,00	
		* edifici amb altres continguts →							C3 = 1,00	✓
	• C4 : coeficient segons l'ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →							C4 = 0,5	
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent							C4 = 3,00	✓
		* resta d'edificis →							C4 = 1,00	
	• C5 : necessitats de continuïtat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →							C5 = 5,00	
		* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →							C5 = 5,00	
		* resta d'edificis →							C5 = 1,00	✓
	• Na = $\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{0,50 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$				Na = 0,003667					

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	• EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E			$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,003667}{0,058742}$		E ≥ 0,94
	• NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	0 ≤ E < 0,80		→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria	
		3	0,80 ≤ E < 0,95	✓	→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria	
		2	0,95 ≤ E < 0,98			
		1	E ≥ 0,98			
			* Edificis amb altura > 43m			
			* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

L'edifici No disposarà d'un sistema de protecció al llamp

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 . RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 2012/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95 _ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

ÀMBIT D’APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D’IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

Zona Pluviomètrica Taula 5	II		III	✓	IV		V		Grau d'impermeabilitat	3	
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C										✓
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15		16-40	✓	41-100						
Classe d'entorn Taula 6	E0					E1	✓				

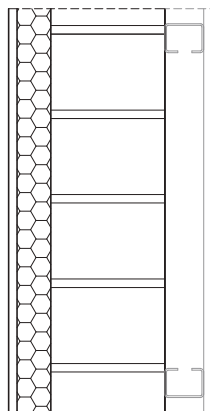
CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FAÇANA CARA VISTA	Amb cambra d'aire	Ventilada		Grau ≤ 5	B3+C1				
		No ventilada		Grau ≤ 2	B1+C1+J1+N1			C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2			B2+C1+J1+N1	
				Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2				
				Grau ≤ 5	B3+C1				
	Sense cambra d'aire			Grau ≤ 2	B1+C1+J1+N1			C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2				
				Grau ≤ 5	B3+C1				
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	Amb cambra d'aire	Ventilada		Grau ≤ 5	B3+C1				
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤ 4	R1+B2+C1				
				Grau ≤ 5	B3+C1				
			aïllament situat a la cambra d'aire	Grau ≤ 4	R1+B2+C1				
				Grau ≤ 5	B3+C1				
	Sense cambra d'aire	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal		Grau ≤ 4	R1+B2+C1				
				Grau ≤ 5	R3+C1				✓
			aïllament a l'interior del full principal	Grau ≤ 2	R1+C1				
				Grau ≤ 3	R1+B1+C1				
				Grau ≤ 5	R3+C1			B3+C1	
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	Amb cambra d'aire	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤ 5	B3+C1				
			aïllament situat a la cambra d'aire	Grau ≤ 4	R2+C1				
				Grau ≤ 5	R3+C1		R2+B1+C1	B3+C1	
		No ventilada		Grau ≤ 4	R1+B2+C1				
				Grau ≤ 5	R2+B1+C1				
		Sense cambra d'aire		Grau ≤ 5	R3+C1		R2+B1+C1	B3+C1	

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓
--	---

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

Façana amb revestiment continu sense cambra d'aire aïllament situat a l'exterior del full principal		R3+C1	Grau d'impermeabilització ≤ 5	
	R3	Revestiment exterior de resistència molt alta a la filtració - Revestiment continu: Estanquitat a l'aigua suficient perquè l'aigua de filtració no entri en contacte amb el full del tancament disposat immediatament pel seu interior Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal Adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront a la fissuració, de manera que no es fissuri degut als esforços mecànics produïts pel moviment de la estructura, pels esforços tèrmics relacionats amb el clima i amb l'alternància dia-nit, ni per la retracció del material del qual està constituït. Estabilitat enfront als atacs físics, químics i biològics que eviti la degradació de la seva massa.		✓
	C1	Full principal: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents: - Fàbrica de mig peu de maó ceràmic La succió del maó ha de ser $\leq 0,45 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$ - Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix. - Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció $\leq 0,32 \text{ g}/\text{cm}^3$. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser $\leq 5 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$ per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser $\leq 7 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$ - Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim		✓

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus**
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Ref. del projecte: INSTITUT ESCOLA MALLORCA

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)
"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	Espais comuns de l'edifici			Interior de l'habitatge	
	En funció del sistema de recollida municipal →	Previsió de magatzem o espai de reserva		Espai d'emmagatzematge immediat	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva	✓		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2				✓

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95 _ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8 _instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1 _protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2 _recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4 _subministrament d'aigua**
- (MD3.5) F-DB HS5 _evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6 _protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3 _Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Ref. del projecte: INSTITUT ESCOLA MALLORCA

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
Exigències bàsiques <i>HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE)</i> <i>"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.</i> <i>Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."</i>

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Qualitat de l'aigua	→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els materials de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.		✓
	Protecció contra retorns	Sistemes antiretorn:	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	Cabals instantanis mínims:	Aigua Freda q ≥ 0,04l/s → urinaris amb cisterna q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor q ≥ 0,15l/s → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada q ≥ 0,20l/s → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial (8kg) Aigua Calenta (ACS) q ≥ 0,03l/s → "pileta de rentamans q ≥ 0,065l/s → rentamans, bidet q ≥ 0,10l/s → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada q ≥ 0,15l/s → banyera < 1,40m rentadora domèstica q ≥ 0,20l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) q ≥ 0,40l/s → rentadora industrial (8kg)	✓
			Pressió:	→ Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa Escalfadors i fluxors → P ≥ 150kPa → Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre 50°C i 65°C (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
		Manteniment	Dimensions dels locals	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)
	Accessibilitat de la instal·lació		→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
	SENYALITZACIÓ	Aigua no apta per al consum	Identificació	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.
ESTALVI D'AIGUA	Paràmetres a considerar	Comptatge	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües**
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Ref. del projecte: INSTITUT ESCOLA MALLORCA

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES		
<i>Exigències bàsiques</i> HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE) <i>“Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els esorrentius”.</i>		
PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Objecte	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o “patinets” registrables, o bé disposaran arquetes o registres.

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Municipi(*): Barcelona

Zona: ZONA I

(*)Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.

☐ Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó a l'aire dels locals habitables de l'edifici⁽¹⁾:

Les solucions que s'adopten al projecte corresponen a municipis situats a la ZONA I.

☒ ZONA I

☒ Barrera de protecció o bé

☐ Cambra d'aire ventilada

☐ ZONA II

☐ Barrera de protecció i també

☐ Espai de contenció ventilat o bé

☐ Sistema de despressurització del terreny

CARACTERÍSTIQUES DE LES SOLUCIONS TÈCNIQUES PREVISTES

Característiques de les solucions que s'adopten al projecte per limitar o mitigar el pas del radó provinent del terreny a l'interior dels espais habitables:

☒ Barrera de protecció

☐ Els tancaments situats entre el terreny i els locals habitables funcionen com una barrera, segellant els junts, les esquerdes, els passos i trobades amb elements que trenquen la seva continuïtat.

☒ Es col·loca una barrera de protecció entre el terreny i els locals habitables de l'edifici, amb les característiques següents:

Té continuïtat: els junts i les trobades amb elements que l'interrompin estan segellats.

No té fissures que permetin el pas del radó per convecció.

Té un gruix (d) i un coeficient de difusió al radó (D) tal que l'exhalació a través de la barrera (E)⁽²⁾ és inferior al valor d'exhalació límit (E_{lim})⁽³⁾.

Justificació: ☒ La barrera no es calcula, ja que és una làmina amb D < 10⁻¹¹ m²/s i d ≥ 2 mm

☐ La barrera es calcula ⁽⁴⁾: D = ·10 m²/s d = mm

☐ Espai de contenció ventilat *

☐ Cambra d'aire ventilada horitzontal o vertical, connectada amb l'exterior i amb ventilació natural o mecànica.

☐ Local no habitable amb ventilació natural o mecànica⁽⁶⁾

☐ Sistema de despressurització del terreny *

Està format per una xarxa d'elements de captació, instal·lats sobre una capa de reblert granular, amb conductes i/o arquetes poroses.

El sistema de captació està connectat a un conducte d'extracció i a un sistema d'extracció mecànica⁽⁶⁾

Observacions⁽⁷⁾

(*) Caldrà comprovar l'eficàcia de la solució emprada mesurant la concentració de radó amb posterioritat a la intervenció.

Notes

(1) Segons l'apartat 3.4. del DB HS 6, quan els valors de la mitjana anual de concentració de radó obtinguts a partir de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent:

- estiguin compresos entre 1 y 2 vegades el nivell de referència (300 Bq/m³), caldrà adoptar solucions corresponents a municipis de zona I.
- superin 2 vegades el nivell de referència, caldrà adoptar solucions corresponents a municipis de zona II.

(2) El valor de l'exhalació al radó de la barrera (E) ve determinat pel gruix de la barrera (d), la constant de desintegració del radó (λ), i la longitud de difusió del radó a la barrera (l), segons la fórmula $E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{\sinh(\frac{d}{l})}$ (apartat 3.1.2.3. del DB HS 6).

(3) El valor de l'exhalació límit (E_{lim}) ve determinat per la concentració de disseny (C_d), que és un 10% del nivell de referència (300 Bq/m³), el cabal de ventilació del local a protegir (Q) i la superfície de la barrera (A), segons la fórmula $E_{lim} = C_d \cdot Q/A$ (apartat 3.1.2.2. del DB HS 6).

(4) El dimensionament de la barrera s'ha calculat seguint el procediment descrit a l'apartat 3.1.2. del DB HS6 (veure fitxa "Dimensionament de la barrera de protecció contra el radó").

(5) Quan l'espai de contenció ventilat sigui un local no habitable, es considera suficient la ventilació mínima necessària establerta pel DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior) o pel RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis), segons correspongui.

(6) Les boques d'expulsió es situaran segons l'especificat a l'apartat 3.2.1. del DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior), excepte en el que fa referència a la disposició a la coberta, que es considera opcional.

(7) En aquest apartat, es poden indicar les solucions complementàries de protecció contra el radó que s'adopten al projecte, sota el criteri i responsabilitat del tècnic projectista, i sempre que es justifiqui que es compleixen les exigències bàsiques.

OCT COAC julio2020 v1 1/ 1

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (indou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95 _ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8 _instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1 _protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2 _recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4 _subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5 _evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6 _protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum**
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3 _Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: [INSTITUT L-V](#)

DADES

Tipus d'intervenció:

☐ Obra nova

☐ Ampliació: sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé

☒ Canvi d'ús diferent al d'habitatge: sup. útil > 50 m²

☒ Reforma: que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final i les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat:

[Escola](#)

Zona climàtica hivern:

☐ A☐ B☒ C☐ D☐ E

EXIGÈNCIA

☒ El consum d'energia primària no renovable ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) ⁽¹⁾.

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$			
☐ A	$C_{ep,nren} =$	$\leq$	$55 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$
☐ B	$C_{ep,nren} =$	$\leq$	$50 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$
☒ C	$C_{ep,nren} =$	60,20	$\leq 35 + 8 \cdot C_{FI} =$	73,70 $\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$
☐ D	$C_{ep,nren} =$	$\leq$	$20 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$
☐ E	$C_{ep,nren} =$	$\leq$	$10 + 8 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$

☒ El consum d'energia primària total ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) ⁽¹⁾.

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$			
☐ A	$C_{ep,tot} =$	$\leq$	$155 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$
☐ B	$C_{ep,tot} =$	$\leq$	$150 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$
☒ C	$C_{ep,tot} =$	108,20	$\leq 140 + 9 \cdot C_{FI} =$	185,78 $\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$
☐ D	$C_{ep,tot} =$	$\leq$	$130 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$
☐ E	$C_{ep,tot} =$	$\leq$	$120 + 9 \cdot C_{FI} =$	$\text{kW} \cdot \text{h/m}^2 \cdot \text{any}$

Verificació de l'exigència mitjançant: [Eina Unificada LIDER-CALENER](#)

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m^2 : càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95 _ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica**
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Referència de projecte: INSTITUT ESCOLA MALLORCA

DADES

Tipus d'intervenció:

☒ Canvi d'ús diferent al d'habitatge:

☐ Total de l'edifici
☒ Parcial

☒ Reforma que renova:

☒ > 25% envolupant tèrmica final
☐ ≤ 25% envolupant tèrmica final

☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús

Ús de l'edifici / entitat:

Escola

Compacitat⁽¹⁾:

2,93 m³/m²

Zona climàtica hivern:

☐ A☐ B☒ C☐ D☐ E

EXIGÈNCIES

Condicionshde l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: Eina Unificada LIDER-CALENER

☒ Transmitchància tèrmica dels elements de l'envolupant (U)

		Transmitchància tèrmica màxima, W/m²K					
Transmitchància tèrmica dels elements:		U element W/m²K	Zona climàtica d'hivern				
			☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U _M , U _S)		0,29	≤ 0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U _C)		0,29	≤ 0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U _T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U _{MD})		0,53	≤ 0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U _H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)		1,30	≤ 2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%		1,30	≤		5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

☒ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K)⁽²⁾ o Limitació de la demanda (D)

		Coeficient global de transmissió màxim*, W/m²K					
Coeficient global de transmissió de l'envolupant:		K envolupant W/m²K	Zona climàtica d'hivern				
			☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Envolupant tèrmica	0,90	≤	0,76				

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

☒ No s'aplica la limitació del Coeficient global de transmissió de l'envolupant (K) atès que la Demanda de calefacció i la de refrigeració són inferiors al valor límit 15 kWh/m²·any.

☒ Control solar de l'envolupant (Q_{sol,jul})⁽³⁾

El paràmetre de control solar (Q_{sol,jul}) de:

l'edifici = 2,65 kWh/m²·mes ≤ al valor límit Q_{sol,jul,lim} = 4 kWh/m²·mes.

EXIGÈNCIES

☒ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q₁₀₀)

		Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m²					
		Q ₁₀₀ obertures m²/h·m²	Zona climàtica d'hivern				
Permeabilitat a l'aire de les obertures:			☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Obertures de l'envolupant	3	≤	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

☒ Limitació de descompensacions

		Transmitchància tèrmica màxima, W/m²K					
		U element W/m²K	Zona climàtica d'hivern				
Transmitchància tèrmica de les particions interiors:			☐ A	☐ B	☒ C	☐ D	☐ E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	0,73	≤ 1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	0,90	≤ 1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals		≤ 1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

☒ Limitació de condensacions, si escau

Verificació de l'exigència mitjançant: indicar

(1) Compacitat (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) Control solar de l'envolupant (Q_{sol,jul}), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit q_{sol,jul,lim} = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95 _ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques**
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: INSTITUT ESCOLA MALLORCA

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: ⁽¹⁾

☐ Residencial privat

☐ Administratiu

☒ Docent

☐ Pública concurrència

☐ Residencial públic

☐ Comercial

☐ Sanitari

Altres:

☐ Piscina coberta climatitzada

☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: ⁽²⁾

☐ Obra nova

☒ Edifici o local existent

☐ Ampliació

☐ Reforma

☒ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:

☒ Nova instal·lació

☐ Reforma de la instal·lació ⁽³⁾

☐ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents

☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques

☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.

☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables

☐ El canvi d'ús previst de l'edifici

☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Instal·lacions tèrmiques: ⁽⁴⁾

☐ Climatització ⁽⁵⁾

☒ Calefacció ⁽⁶⁾

☐ Refrigeració ⁽⁷⁾

☒ Ventilació ⁽⁸⁾

☐ Control de la humitat ⁽⁹⁾

☐ Producció d'aigua calenta sanitària ⁽¹⁰⁾

☐ Escalfament de l'aigua de piscines cobertes ⁽¹⁰⁾

Fonts d'energia previstes:

☒ Electricitat

☒ Energies renovables ⁽¹⁰⁾

☐ Energies residuals ⁽¹⁰⁾

☐ Combustible gasós

☐ Gas natural

☐ Gas propà

☐ Combustible líquid (gasoil)

☐ Solar tèrmica

☒ Aerotèrmia

☐ Geotèrmia

☒ Fotovoltaica

☐ Biomassa

☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració

☐ Altres

☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores

☐ Altres

Centrals de producció de calor i/o fred:

☐ Refredadora

☐ Caldera

☐ Captadors solars tèrmics

☒ Bomba de calor ⁽¹¹⁾ Condensada per aire (aerotèrmia)

☐ Xarxa urbana de calor i/o fred

☐ Altres ⁽¹²⁾

☐ Acumulador elèctric

Tipus d'instal·lació:

☐ Individual

☐ Instal·lació solar tèrmica

Nombre d'equips

Calor:

Fred:

Σ Potència prevista

Calor: kW

Fred: kW

☒ Centralitzada

Potència

Calor: kW

Fred: kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) ⁽¹³⁾:

Calor: kW

Fred: kW

Potència solar tèrmica ⁽¹⁴⁾: kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE ⁽¹⁶⁾

☒ PROJECTE ⁽¹⁵⁾	☒ - P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred > 70 kW: ☒ Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, o bé ☐ Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor
☐ MEMÒRIA TÈCNICA	☐ - 5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred ≤ 70 kW Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
☐ No cal documentació	☐ a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW ☐ b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW ☐ c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat ☐ d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m²x m²)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES TÈCNiques DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

☒ General	☒ En l'àmbit del CTE: CTE HE 2	"Les instal·lacions tèrmiques de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".
	☒ En l'àmbit del RITE: RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i energies renovables i residuals i seguretat que estableix el RITE, i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada" (art.10)
☒ Benestar i Higiene		"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts al Codi Tècnic de l'Edificació, els requisits següents: (art.11)
	☒ Qualitat tèrmica de l'ambient RITE IT 1.1.4.1	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes condicions ambientals confortables per als usuaris dels edificis." (art.11.1)
	☒ Qualitat de l'aire interior RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." (art.11.2) "En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."
	☒ Higiene RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària , en condicions adequades, per a la higiene de les persones." (art.11.3)
	☒ Qualitat de l'ambient acústic RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i les vibracions de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat." (art.11.4)
☒ Eficiència energètica		"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que globalment es millori l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixin de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals , complint els requisits següents: (art.12)
	☒ Equips RITE IT 1.2.4.1	"Els equips de generació de calor i fred, ventilació, així com els destinats al moviment i transport de fluids, se seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, compleixin les exigències mínimes en eficiència energètica establertes pels reglaments de disseny ecològic segons el que estableix el RD 187/2011" (art.12.1)
	☒ Distribució de fluids RITE IT 1.2.4.2	"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar aïllats tèrmicament , per aconseguir els nivells adequats de ventilació i que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació" (art.12.2)
	☒ Regulació i control RITE IT 1.2.4.3	"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin mantenir les condicions de disseny previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei. " (art.12.3)
	☒ Comptabilització de consums RITE IT 1.2.4.4	"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia , i per permetre el repartiment de despeses d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors." (art.12.4)
	☒ Emissors RITE IT 1.2.4.5	"Els emissors de les instal·lacions tèrmiques s'han de seleccionar per aconseguir els nivells adequats de benestar, exigències d'eficiència energètica, utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals recollits a les Instruccions Tècniques. (art.12.5)
	☒ Recuperació d'energia RITE IT 1.2.4.5	"Les instal·lacions tèrmiques i les de ventilació incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals. " (art.12.6)
	☒ Contribució d'energies renovables i residuals RITE IT 1.2.4.6	"Les instal·lacions tèrmiques utilitzaran les energies renovables i aprofitaran les energies residuals, amb l'objectiu de cobrir amb aquestes energies una part de les necessitats de l'edifici." (art.12.7) "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia provinent de fonts renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."
☒ Seguretat RITE IT 1.3		"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties i malalties. "

NOTES (*)

- (1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:
- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
 - **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.
- (2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents, exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).
- (3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.
- Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.
- (4) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, incloses les interconnexions a xarxes urbanes de calefacció i refrigeració i els sistemes d'automatització i control, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).
- (5) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.
- (6) **Calefacció:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).
- (7) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).
- (8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.
- (9) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.
- (10) S'haurà d'**incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines cobertes segons l'especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas. L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure només es podrà realitzar amb fonts renovables o residuals.
- (11) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional (SCOP_{dhw}) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de SCOP_{dhw} es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45°C.
- (12) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.
- (13) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclos els generadors que només produeixen Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclos els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

- * No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.
- * En el cas d'interconnexió amb xarxes urbanes de calefacció o refrigeració, la potència de generació de calor o fred de l'edifici serà la del corresponent sistema d'intercanvi de la instal·lació d'interconnexió. Si l'edifici té demanda d'ACS haurà de disposar d'un bescanviador específic per ACS diferent del de calefacció.
- * En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.
- * **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².
Equips d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Equips d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².

- (14) A efectes de determinar la documentació tècnica, la **potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:
- a) la **potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé
 - b) la que resulta de multiplicar la **superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0,7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

- (15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.
- (16) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Referència de projecte: INSTITUT ESCOLA MALLORCA

TIPUS D'INTERVENCIÓ ^(a)

☐	Edifici de nova construcció		
☒	Intervenció en edificis existents		
☒	Canvi d'ús característic de l'edifici:	→	Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
☒	Intervencions amb una superfície útil total final $\geq 1.000m^2$ (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que <u>es renovi més del 25%</u> de la sup. il·luminada:	→	Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
☐	Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació:	→	S'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit (VEEl _{lim}), en funció de l'activitat. Es disposaran sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescriu.
☐	Canvis d'activitat en una zona de l'edifici:	→	S'adequarà la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament. Aquestes instal·lacions disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona i d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que es reuneixin unes determinades condicions.

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

- ☒ **Eficiència energètica de la instal·lació**
- El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (**VEEI**) no superarà el valor límit establert (VEEI_{lim}):

VEEI _{lim} : valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m² · 100 lux)			(Taula 3.1 HE3)
☐ administratiu en general		☐ estacions de transport ⁽⁶⁾	
☐ andanes d'estacions de transport	3	☐ supermercats, hipermercats i grans magatzems	5
☐ pavellons d'exposicions o fires		☐ biblioteques, museus i galeries d'art	
☐ sales de diagnòstic ⁽¹⁾		☐ zones comunes en edificis no residencials	
☒ aules i laboratoris ⁽²⁾	3,5	☐ centres comercials (s'exclou les botigues) ⁽⁷⁾	6
☐ habitacions d'hospital ⁽³⁾		☐ hostaleria i restauració ⁽⁸⁾	
☐ recintes interiors no descrits en aquest llistat		☐ religió en general	
☒ zones comunes ⁽⁴⁾	4	☐ sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències ⁽⁹⁾	8
☐ magatzems, arxius, sales tècniques i cuines			
☐ aparcaments		☐ botigues i petit comerç	
☐ espais esportius ⁽⁵⁾		☐ habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
		☐ locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	2,5

Notes

- (a) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general: interiors dels habitatges;** construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total $<50m^2$; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

- ☒ **Potència instal·lada**
- La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P_{TOT}) per superfície il·luminada (S_{TOT}) no superarà els següents valors màxims:

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m²)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	P _{TOT} /S _{TOT} (W/m²)
(Taula 3.2 HE3)	☐ aparcament	-	5
	☒ altres usos	☒ ≤ 600	10
		☐ > 600	25

- ☒ **Sistemes de control i regulació**
- Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:
- un sistema d'encesa i apagada manual extern al quadre elèctric, i

- un sistema d'enceses per horari centralitzat en cada quadre elèctric
- Per a **zones d'ús esporàdic** ^(b) aquests sistemes es podran substituir per:
- un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, **o bé**

- un sistema de polsador temporitzat

- ☒ **Sistemes d'aprofitament de la llum natural** ^(c) ^(d)
- S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma proporcional a l'aportació de llum natural:
- en les lluminàries situades sota una lluern

- en les lluminàries situades a menys de 5m d'una finestra

Notes

Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.

- (1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.
- (2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.
- (3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.
- (4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.
- (5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.
- (6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "àrees de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.
- (7) Inclou els espais de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.
- (8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.
- (9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.
- (b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.
- (c) **S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència** les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., així com botigues i petit comerç.
- (d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació **T (Aw/A) > 0,11** també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.
T (Aw/A): on **T** és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, **Tc** el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, **Aw** l'àrea del vidre de la finestra i **A** l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02

- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE I DE L'EDIFICI

Referència de projecte: INSTITUT ESCOLA MALLORCA

Municipi: Barcelona

Número de plantes sobre rasant: 7 plantes

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	Moderada Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	Normal Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	✓	Especial Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques	
Acceleració bàsica a _b : ^{(1) (2)}	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02		a _b / g < 0,04	✓	a _b / g = 0,04
Acceleració de càlcul a _c : (Només en edificis d'importància normal o especial i amb a _b ≥ 0,04g)	Coefficient del tipus de sòl C:⁽³⁾ S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i, en metres. c = $\frac{\sum C_i \cdot e_i}{30}$ = 1,60 Coefficient de risc ρ Edificis d'importància normal ρ = 1,0 Coefficient de risc ρ Edificis d'importància especial ρ = 1,3 Coefficient d'amplificació del terreny S Si ρ · a_b ≤ 0,1 g → S = C / 1,25 Si 0,1 g < ρ · a_b < 0,4 g → S = $\frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ Si 0,4 g ≤ ρ · a_b → S = 1,0 S = 1,28 ⁽⁴⁾ a_c / g = S · ρ · a_b / g = 0,04				
Tipus d'estructura: ^{(1) (4) (5)}	Estructura metàl·lica amb forjats mixtes de xapa col·laborant i elements arriostrants de formigó armat i d'acer.				

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA

Edificis d'importància moderada	No cal aplicar l'NCSE-02	
a _b < 0,04g	No cal aplicar l'NCSE-02	
0,04 g ≤ a _b < 0,08g ⁽²⁾	Cal aplicar l'NCSE-02	
	Excepció: No és d'aplicació l'NCSE-02 en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats⁽⁵⁾, amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables.	✓
	En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul a _c ≥ 0,08g	
a _b ≥ 0,08g ⁽¹⁾	Cal aplicar l'NCSE-02 sense excepcions	
Per tant,	NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02	✓
	ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. ⁽⁶⁾	

- Notes:
- 1) Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si 0,08g ≤ a_b < 0,12g tindran 4 plantes com a màxim. I si a_b ≥ 0,12g en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)

2) Quan a_b ≥ 0,04g no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.

3) Coeficient del terreny C: En funció del tipus de terreny:

Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): C= 1.

Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): C= 1,3.

Terreny III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): C= 1,6.

Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): C= 2.

4) Les estructures de murs de fàbrica, si 0,08g ≤ a_c ≤ 0,12g, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si a_c > 0,12g l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)

5) En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre sí en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).

6) Les intervencions en els edificis existents no poden minvar les condicions inicials de seguretat enfront del sisme

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95 _ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8 _instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1 _protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2 _recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4 _subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5 _evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6 _protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3 _Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)**
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)

Les actuacions incloses en aquest projecte, que s’executen dins del Pla Nacional de recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), compleixen el principi de **no empitjorar significativament al medi ambient (principis DNSH)** i en concret en relació als següents sis objectius mediambientals recollits a l’art.9 del reglament 2020/852 UE.

D’acord amb l’avaluació inicial per a les inversions, recollida al PRTR, s’estableix que en el marc de rehabilitació, objecte d’aquest projecte, es requereix una **avaluació substantiva** per a l’objectiu d) de transició cap a una economia circular i per a la resta d’objectius, **una avaluació simplificada**, a l’esperar que pel tipus d’intervenció el seu impacte sigui nul o insignificant.

REGLAMENT (UE) 2020/852 Establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles		
Objectius mediambientals (art. 9)	Les activitats (intervencions) causen un perjudici significatiu als objectius mediambientals quan: (art. 17)	PROJECTE de Rehabilitació NGEU
a) Mitigació del canvi climàtic	Es produeixen considerables emissions de gasos d'efecte hivernacle, GEH	Es contribueix a reduir el consum i les emissions de GEH millorant l'eficiència energètica de l'edifici, complint els requisits del RD 853/2021 ¹ pel que fa a la reducció del consum d'energia primària no renovable <i>Cep,nren</i> i de la demanda energètica anual global de calefacció i refrigeració. (Avaluació simplificada)
b) Adaptació al canvi climàtic	Es provoca un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i de les futures.	Contribueix a millorar les condicions dels edificis pel que fa a la resiliència, adaptació i mitigació dels efectes del canvi climàtic sobre els habitatges. (Avaluació simplificada)
c) Recursos hídrics i marins	Es produeix un detriment del bon estat ecològic de: - les masses d'aigua - les aigües marines	Es pressuposa un impacte nul ja que no s'esperen efectes negatius significatius. En la fase d'obra, s'adopten les mesures reglamentàries d'aplicació per reduir la contaminació del sòl i l'aigua. (Avaluació simplificada)
d) Transició cap a una economia circular	Es generen importants ineficiències en l'ús de materials o en l'ús directe o indirecte de recursos naturals, en l'anàlisi de cicle de vida, ACV, en termes de durabilitat, reciclatge, reparació, reutilització, etc. Es provoca un augment significatiu de la generació, incineració o eliminació de residus (excepte la incineració de residus perillosos no reciclables) L'eliminació de residus a llarg termini pot causar un perjudici significatiu per al medi ambient	Es promou l'ús eficient de recursos i la reducció de residus. El 70% de residus en pes es reutilitza, recicla o recupera ² . Demolició selectiva segons el protocol UE ³ . Disseny per al desmuntatge i l'adaptabilitat (ISO 20887) (Avaluació substantiva)
e) Contaminació	Es provoca un augment significatiu de les emissions de contaminants a l'atmosfera, a l'aigua o al sòl (en comparació d'abans de l'inici de l'activitat)	No s'esperen efectes negatius significatius En fase d'obra, s'adopten les mesures reglamentàries d'aplicació per reduir el soroll, la pols i les emissions contaminants. Els components i materials de construcció utilitzats no contenen amiant ni estan a la llista de substàncies subjectes a autorització ³ . Inclou la retirada de (l'edifici o l'àmbit d'actuació) dels productes de construcció que continguin amiant, i en les condicions reglamentàriament establertes ⁴ . (Avaluació simplificada)
f) Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes	Es produeix un detriment de: - les bones condicions i resiliències dels ecosistemes - l'estat de conservació dels hàbitats i les espècies	(No és d'aplicació en intervencions en edificis existents) No suposa cap impacte directe o indirecte negatiu en la biodiversitat o ecosistema (Avaluació simplificada)

¹ RD 853/2021 de regulació dels programes d'ajuda en matèria de rehabilitació residencial i habitatge social del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
² Definit i justificat a l'Estudi de gestió de residus i al Pla de gestió de residus
³ Reglament (CE) 1907/2006 annex XIV
⁴ RD 396/2006 sobre els treballs amb risc d'exposició a l'amiant

Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH. ISO 20887)

Transició cap a una economia circular. Disseny per al desmuntatge i l'adaptabilitat.

Els set principis de disseny per al desmuntatge

Facilitat d'accés als components i a les instal·lacions S'apliquen als conjunts i sistemes que es poden desmuntar al final de la seva vida útil o renovar-se amb la possibilitat que els components s'utilitzin per a altres finalitats. Pot reduir la generació de residus i la durada de les actuacions en les intervencions de manteniment, canvi o ampliació.
Independència La independència en les capes de l'estructura, tancaments, acabats i instal·lacions, permet canviar o actualitzar peces, components, mòduls i sistemes minimitzant les interferències amb els altres sistemes. Els avantatges són la reutilització d'elements i l'adaptabilitat espacial i funcional.
Evitar tractaments i acabats innecessaris, que poden limitar les opcions de reutilització o reciclatge del material base, especialment si s'inclouen substàncies potencialment perilloses. Els acabats han de complir una finalitat específica, (protecció contra incendis, contra la corrosió).
Suport a l'economia circular * Dissenyar també per quan l'edifici perdi la seva funcionalitat i el seu desmuntatge permeti facilitar recursos per a noves obres amb l'ús de materials reciclats. De la mateixa manera cal integrar en el disseny la prescripció de materials i productes reciclats, possibilitant el mercat de materials i productes reutilitzats, re-fabricats i reciclats. <u>La reutilització és</u> la capacitat d'un material, producte, component o sistema per a utilitzar-se en la seva forma original més d'una vegada, mantenint el seu valor i qualitats funcionals. <u>La re-fabricació és</u> la capacitat d'un producte per a ser desmuntat i re-fabricat al final de la seva vida útil de manera que la restauració li proporcioní un nou estat per a tornar al mercat. <u>La reciclabilitat és</u> la capacitat dels components o materials per a ser separats i processats de nou per posteriorment ser utilitzats com a nou material per al mateix ús o funció. L'ús de materials reciclats, ja sigui directament o com a matèria primera dins d'un nou producte pot reduir la dependència de les matèries primeres no renovables i dels costos i les càrregues ambientals. El reciclatge produeix beneficis tant econòmics com ambientals.
Simplicitat Com a principi de disseny, la simplicitat redueix el nombre d'elements, components i materials al mínim necessari per executar la funció prevista. La senzillesa pot reduir la probabilitat de fallada o avaria i en facilita la reparació.
Estandardització L'ús de components de dimensions estàndard pot donar suport a aspectes de simplicitat, adaptabilitat i reutilització posterior. Les peces estandarditzades també poden facilitar el transport i l'emmagatzematge La utilització d'elements o components estandarditzats i prefabricats permet reduir el treball en obra i un major control sobre la qualitat i la conformitat dels components.
Facilitat i seguretat en el desmuntatge En el context del disseny, garantir un pla de desmuntatge que, proporcioní l'accés fàcil a la informació precisa sobre els materials originals i els mètodes de muntatge utilitzats, juntament amb els detalls de qualsevol renovació posterior important. Aquesta informació pot donar suport a la seqüenciació de desmuntatge correcta que s'ha dissenyat per afavorir la reutilització i el reciclatge.

Els tres principis de disseny per a l'adaptabilitat i la durabilitat

Versatilitat És la capacitat d'acomodar diferents funcions amb els menors canvis possibles del sistema. Les estructures i els espais versàtils faciliten usos alternatius al llarg del temps (dies, setmanes) podent-se adaptar-se a les necessitats dels usuaris
Convertibilitat És la capacitat d'adaptar-se a canvis substancials de les necessitats dels usuaris fent modificacions. La convertibilitat està relacionada amb la versatilitat, ja que ambdós principis impliquen l'ús d'espais únics per a usos múltiples. Tanmateix, la convertibilitat s'aconsegueix dissenyant l'espai o equipament que faciliti les modificacions de poca entitat i no estructurals als espais interiors o al mobiliari.
Capacitat d'ampliació / expansió* És la capacitat d'un disseny o d'un sistema per adaptar-se a un canvi substancial que admet o facilita l'addició de nous espais. La capacitat d'ampliació implica dissenyar per permetre addicions verticals o horitzontals a l'espai. L'expansió vertical pot requerir la consideració de millores estructurals per suportar càrregues més grans sense interrupcions importants per als usuaris.
* aquest principi no és d'aplicació en rehabilitacions sense ampliacions de superfície
Durabilitat Dissenyar amb la tria de sistemes i elements que minimitzin la necessitat de manteniment o de substitució d'un producte, equilibrant també la vida útil dels diferents components, permet reduir els impactes ambientals, millorant així l'ús eficient dels recursos.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Capacitat de desmuntatge

Principis de disseny per al desmuntatge

aspectes generals (estratègies) a estudiar i considerar a qualsevol dels sistemes i subsistemes					
1	disseny d'estratègies de desmuntatge	5	minimització de materials i components	9	documentació de control de qualitat disponible
2	conservació / permanència de materials i acabats	6	equilibri en la vida útil dels components	10	traçabilitat de materials i d'elements
3	accessibilitat als elements constructius existents	7	incorporació de materials i productes que incloguin materials reciclats	11	equips, productes i materials amb declaració ambiental de producte (DAP) o document d'idoneïtat tècnica europea (DITE)
4	reducció de personalització en detalls i acabats	8	eliminació de substàncies perilloses	12	descripció adequada del manteniment de l'edifici

SISTEMES O SUBSISTEMES	aspectes generals estudiats/considerats	aspectes específics a estudiar/considerar per als diferents sistemes i subsistemes elements i criteris constructius incorporats al projecte amb principis DNSH
☐ fonamentació superficial / profunda contenció ☒ estructura vertical horitzontal sostres	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☒ reforços estructurals: pilars, jàsseres i bigues ☒ estructures d'escala, muntants i graonat ☒ sostres prefabricats, acer, fusta, plaques de formigó ☒ components de dimensions estandarditzades ☒ construcció en capes ☒ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☒ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☒ envolupant: parts cegues façanes mitgeres patis cobertes aïllaments ☒ envolupant: obertures fusteries lluernes proteccions solars	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☐ cobertes planes amb acabat flotant ☐ cobertes inclinades amb teules, planxes o xapes muntades sobre llistons ☐ façanes ventilades amb revestiment fixat mecànicament o sobre subestructura recuperable ☐ sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior no adherit ☐ aïllament tèrmic en plaques ☒ components de dimensions estandarditzades ☒ construcció en capes ☒ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☒ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☒ compartimentació interior divisòries fusteria interior extradossats ☒ revestiments i acabats paviments cel rasos	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☒ divisions i extradossats amb plaques/elements fixats mecànicament (cartró guix, fusta) ☐ paviments flotants ☒ cel rasos de peces recuperables i fàcilment desmuntables ☒ components de dimensions estandarditzades ☒ construcció en capes ☒ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☒ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☒ instal·lacions aigua / aigua calenta ACS electricitat sanejament condicionament d'aire calefacció / refrigeració ventilació energies renovables protecció contra incendis aparells elevadors telecomunicacions seguretat	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☒ instal·lacions vistes ☒ components de dimensions estandarditzades ☒ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☒ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☒ equipament aparells sanitaris mobiliari fix	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☒ components de dimensions estandarditzades ☒ construcció en capes ☒ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☒ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:

Capacitat d'adaptabilitat i de durabilitat

Principis de disseny per a l'adaptabilitat i la durabilitat

Aspectes generals a estudiar i considerar a qualsevol dels sistemes i subsistemes			
1	disseny d'estratègies d'adaptabilitat i millora	3	traçabilitat de materials i d'elements
2	equilibri en la vida útil dels components	4	descripció adequada del manteniment de l'edifici

SISTEMES O SUBSISTEMES	aspectes generals estudiats/considerats	aspectes específics a estudiar/considerar per als diferents sistemes i subsistemes elements i criteris constructius incorporats al projecte amb principis DNSH
☐ fonamentació superficial / profunda contenció ☒ estructura vertical horitzontal sostres	1 2 3 4 altres:	☒ accessibilitat per a manteniment i conservació ☐ altres:
☒ envolupant: parts cegues façanes mitgeres patis cobertes aïllaments ☒ envolupant: obertures fusteries lluernes proteccions solars	1 2 3 4 altres:	☒ accessibilitat per a manteniment i conservació ☒ modularitat en obertures i fusteries ☐ altres:
☒ compartimentació interior divisòries fusteria interior extradossats ☒ revestiments i acabats paviments cel rasos	1 2 3 4 altres:	☒ accessibilitat per a manteniment i conservació ☒ paviments interiors unitaris ☒ divisions i extradossats amb plaques o elements fixats mecànicament (cartró guix, fusta) ☒ distribucions modulars dels espais interiors (divisions cel rasos, paviments...) ☐ altres:
☒ instal·lacions aigua / aigua calenta ACS electricitat sanejament condicionament d'aire calefacció / refrigeració ventilació energies renovables protecció contra incendis aparells elevadors telecomunicacions seguretat	1 2 3 4 altres:	☒ accessibilitat per a manteniment i conservació ☒ instal·lacions vistes ☒ modularitat de components i maquinaria ☐ altres:
☒ equipament aparells sanitaris mobiliari fix	1 2 3 4 altres:	☒ mobiliari (armaris no encastats) ☐ altres:

Els principis, consideracions i aspectes que el projecte considera, queden reflectits a la documentació final del projecte i passen a formar part del Llibre de l'edifici. ☐

Documentació

Projecte executiu: memòria descriptiva i constructiva ☒

Projecte executiu: documentació gràfica, detalls tècnics i especificacions ☒

Estat d'amidaments, Plec de condicions i Pla d'ús i manteniment ☒

altres / annexos / ... ☐

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escalents, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

- (MD3.3) F-DB SI_Seguretat en cas d'incendis _ús docent
- (MD3.4) F-DB SUA-9/ D135/95_ús no habitatge
- (MD3.4) F-SUA-8_instal·lacions de protecció al llamp
- (MD3.5) F-DB HS1_protecció enfront la humitat
- (MD3.5) F-DB HS2_recollida i evacuació de residus
- (MD3.5) F-DB HS4_subministrament d'aigua
- (MD3.5) F-DB HS5_evacuació d'aigües
- (MD3.5) F-DB HS6_protecció contra l'exposició al radó
- (MD3.7) F-HE0 Limitació del consum
- (MD3.7) F-HE1 Limitació de la demanda energètica
- (MD3.8) F-HE2 RITE Instal·lacions tèrmiques
- (MD3.8) F-HE3_Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02
- Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)
- Adopció de Criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis (Decret 21/2006)

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

V3.1.0

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA

PROJECTE D'EXECUCIÓ

(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI:

INSTITUT ESCOLA-MALLORCA

Situació:

Comarca:

Barcelonès

Municipi:

Barcelona

Nova edificació

Reconversió d'antiga edificació

x

Gran rehabilitació

Usuaris

Usuaris

USOS DE L'EDIFICI:

Centres escolars sense dutxes

690

Habitatge

Unifamiliar, núm. Hab:

Plurifamiliar, núm. Hab:

Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)

X

Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)

Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)

Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)

Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

PROJECTE (1)

AIGUA tots els usos

M

P

A

SANEJAMENT

xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper

S

x

x

x

AIXETES

aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal Q ≤ 12 l/min; Q ≥ 9 l/min a 1 bar

S

x

x

x

cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible

S

x

x

x

ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes : temporitzadors o detectors de presència

S

x

x

x

ENERGIA tots els usos

AILLAMENT TÈRMIC

parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos: Km ≤ 0,70 W/m²K (2)/(3)

S

x

x

x

obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar: Km ≤ 3,30 W/m²K

S

x

x

x

PROTECCIÓ SOLAR

obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90°), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que : factor solar de la part envidrada S≤ 35%

S

x

x

x

PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR

USUARIS DE L'EDIFICI

690

demanda ACS a 60º

2760 l/dia

edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60º han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica

zona climàtica

III

contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS

50%

(4)

N

x

x

x

no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria

l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables

l'edifici no compta amb suficient assolellament

en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació

en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística

S

per protecció patrimoni cultural català

S

x

x

x

si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:

contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS

70%

la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables

50%

(5)

RENTAVAIXELLES

si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

PRODUCTES

al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats a mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents :

distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya

etiqueta ecològica de la Unió Europea

marca AENOR Medioambiente

etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)

etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)

S

x

x

x

RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos

HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)

preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm³ per separar les fraccions següents:

envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig

ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)

les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu :

al'interior de les unitats privatives

a un espai comunitari

S

S

x

x

x

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA

PROJECTE D'EXECUCIÓ

(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT

PROJECTE

EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament

M

P

A

AILLAMENT ACÚSTIC

elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA

S

x

x

x

entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA

S

x

x

x

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

PROJECTE

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:

PUNTS

M

P

A

DISSENY DE L'EDIFICI

façana ventilada a orientació sud-oest (± 90º)

5

S

x

x

x

coberta ventilada

5

coberta enjardinada

5

en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern

5

que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural

6

S

x

x

x

CONSTRUCCIÓ

sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura

6

S

x

x

x

sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors

5

S

x

x

x

AILLAMENT TÈRMIC

reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K

4

reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K

6

reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K

8

S

x

x

x

AILLAMENT ACÚSTIC

en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA

4

en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA

5

MATERIALS

utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)

4

en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici

4

INSTAL·LACIONS

disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici

5

S

x

x

x

disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici

8

utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici

7

S

x

x

x

enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat

3

S

x

x

x

45

RESIDUS D'OBRA tots els usos

PROJECTE

El projecte d'execució incorpora un pla de residus de la construcció, quantificant els residus generats per tipologies i fases d'obra. Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats

(1)

Cal especificar a quin dels documents: memòria M, planols P o/i amidaments A es justifiquen les solucions adoptades

(2)

Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiència

(3)

Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mínim}, és a dir, a la Transmissió límit mitjana dels murs de l'edifici (taule

(4)

Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS

(5)

Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

1/2

2/2

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1- Agost 2006

AN 1 Antecedents

AN 2 Aixecaments de preexistències. Geotècnia

AN 3 Enderrocs

AN 4 Topografia. Replantejament i definició geomètrica

AN 5 Moviment de terres

AN 6 Urbanització

AN 7 Estructura

AN 8 Cobertes i aïllaments

AN 9 Sanejament

AN 10 Ram de paleta

AN 11 Revestiments

AN 12 Paviments

AN 13 Pintures

AN 14 Fusteria

AN 15 Vidrieria

AN 16 Serralleria

AN 17 Instal·lacions

AN 18 Equipaments de cuines

AN 19 Adequació a la normativa contra incendis

AN 20 Serveis afectats

AN 21 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres

AN 22 Estructuració de les obres projectades

AN 23 Estudi de Seguretat i Salut

AN 24 Pla d'obres

AN 25 Justificació de preus

AN 26 Pressupost per al coneixement de l'Administració

AN 27 Pla de Control de Qualitat, valorat

AN 28 Accessibilitat

AN 29 Senyalització, abalisament i seguretat vial

AN 30 Optimització de l'envolupant

AN 31 Informe de justificació del compliment de CTE DB HR

AN 32 Fitxes de compliment de la normativa

AN 33 Quadres annexos

AN 33 Quadres annexos

Q1 Quadre tipus 1

Q2 Quadre tipus 2

Q3 Quadre tipus 3

Q4 Quadre tipus 4

QUADRES ANNEXOS

QUADRE TIPUS 1

PARÀMETRES BÀSICS DEL PLANEJAMENT

Planejament vigent:	PGM -14/07/1976, MPGM (B1159)- 08-10-2010
Qualificació urbanística:	Sòl urbà consolidat
Clau:	Clau Mixta 7b/13E*-hs
Usos:	Equipament

QUADRE TIPUS 2

COMPARATIU DELS PARÀMETRES URBANÍSTICS

Tipologia d'ordenació	Concepte	NORMATIVA	PROJECTE
ALINEACIÓ A VIAL	Longitud de façana		
	A.R.M i nombre de plantes		
	Fondària edificable		
	Alçada de P. Baixa (lliure)		
	Alçada P.B/punt d'aplicació d'A.R.M		
	Alçada P.B. En interior d'illa (lliure)		
	Vol màxim cossos sortints		
	Longitud cossos tancats		
	Densitat d'habitatges		
	Altell a P.B.		
	Patis (12%)		
	Reserva places aparcament		

Tipologia d'ordenació	Concepte	NORMATIVA	PROJECTE
EDIFICACIÓ AÏLLADA	Superfície de parcel·la		
	Longitud de façana		
	Edificabilitat màxima		
	A.R.M i nombre de plantes		
	Ocupació màxima: sobre rasant		
	sota rasant		
	Separació a llindars: front-laterals-fons		
	Densitat d'habitatges		
	Altell a P.B.		
	Reserva places aparcament		

Tipologia d'ordenació	Concepte	NORMATIVA	PROJECTE
VOLUMETRIA ESPECÍFICA	Edificabilitat màxima	3.640m2 COS A	3.194 m2 (3.044 m2 intervenció + 150 m2
	Cota de referència P.B.	+43,75 m	Bressol)+43,76 m
	Alçada màxima	22,40 m	22,40 m
	Ocupació màxima: sobre rasant	-	-
	sota rasant	-	-
	Separació entre blocs	-	-
	Vol màxim cossos sortints	3,30 m	3,30 m
	Longitud dels vols tancats	0,40	0,40
	Densitat d'habitatges	-	-
	Altell a P.B.	-	-
	Reserva places aparcament	-	-

QUADRE TIPUS 3

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES

Intervenció	Superfície Construïda	Superfície computable (habitatge, comercial, residencial, industrial,...)	Sup. no computable (vols oberts, soterrani, trasters, instal·lacions, ...)
P. Baixa	238.10m2	238.10m2	0m2
P. 1	222.80m2	222.80m2	0m2
P. 2	460.77m2	460.77m2	0m2
P. 3	644.96m2	644.96m2	0m2
P. 4	623.60m2	623.60m2	0m2
P. 5	645.05m2	645.05m2	0m2
P. 6	190.47m2	190.47m2	360.32m2
P. Coberta	18.71m2	18.71m2	247.11m2
subtotal INTERVENCIÓ		3044.46 m2	
subtotal BRESSOL		150.00 m2	
TOTAL COS A		3194 .46m2 (< 3640 m2)	

QUADRE TIPUS 4

RESUM DEL PROGRAMA

HABITAGES	Lliures: Protegits (tipus de protecció): Gent gran: Gent jove: Habitatges adaptats: Altres:
RESIDENCIAL	nombre d'habitacions: nombre de places: places adaptades:
COMERCIAL	nombre de locals:
OFICINES	nombre de locals:
INDUSTRIAL	nombre de locals:
APARCAMENT	nombre de places d'automòbil: nombre de places de motos: nombre de places de bicicletes:
TRASTERS	nombre:
ALTRES	Equipament Docent