

**PROJECTE PER A CONDICIONAMENT ACÚSTIC,
PINTURA DE SOSTRES I SUBSTITUCIÓ DE LLUMENERES
A L'ESCOLA DE MÚSICA**

Ajuntament de Tarragona

CARLES NAVARRO FONOLLOSA, ENGINYER MUNICIPAL
Octubre 2025

ÍNDEX	
I – MEMÒRIA I ANNEXOS	3
MEMÒRIA	4
1.1. DADES GENERALS	5
1.2. ANTECEDENTS	5
1.3. OBJECTE DEL PROJECTE	5
1.4. ÀMBIT DE LA PROPOSTA I SITUACIÓ ACTUAL	5
1.5. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA	5
1.6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	5
1.7. PRESSUPOST DEL PROJECTE EXECUTIU	8
1.8. DEFINICIÓ DE PREUS CONTRADICTORIS	8
1.9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS	8
1.10. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA	8
ANNEXOS	9
ANNEX 1 – NORMATIVA TÈCNICA D'APLICACIÓ	10
1. ASPECTES GENERALS	11
2. PREVENCIÓ RISCOS LABORALS	11
3. ACCESSIBILITAT	12
4. SALUBRITAT	12
5. SISTEMES CONSTRUCTIUS	12
6. INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT	13
7. INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ	13
8. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	13
9. CONTROL DE QUALITAT	13
10. GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCS	14
11. LLIBRE DE L'EDIFICI	14
ANNEX 2 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	15
1. FITXA RESUM DADES DE REFERENCIA DE L'OBRA	16
2. DADES GENERALS DE LES OBRES	16
3. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT	16
ANNEX 3 – ESTUDI LÚMINIC	20
Estudi lumínic Escola de Música	21
ANNEX 4 – GESTIÓ DE RESIDUS	26
ANNEX 5 – PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS	31
ANNEX 6 – FOTOGRAFIES	33
1. ESCOLA DE MÚSICA	34
2. EXEMPLE CONDICIONAMENT ACÚSTIC GIMNÀS ESCOLA SAAVEDRA	35
II – PLÀNOLS	36
1. ESCOLA DE MÚSICA	37
1.1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	37
1.2. LEDS I CONDICIONAMENT ACÚSTIC	37
III – PLEC DE CONDICIONS	43
1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS	44
2. PLEC CONDICIONES TÈCNIQUES PARTICULARS	52
IV – PRESSUPOST	70
1. AMIDAMENTS	71
2. QUADRE DE PREUS NÚMERO 1	78
3. QUADRE DE PREUS NÚMERO 2	81
4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS	84
5. PRESSUPOST GENERAL	93
6. RESUM DEL PRESSUPOST	96
7. ÚLTIM FULL	98

**PROJECTE PER A CONDICIONAMENT ACÚSTIC,
PINTURA DE SOSTRES I SUBSTITUCIÓ DE LLUMENERES
A L'ESCOLA DE MÚSICA**
Ajuntament de Tarragona

I – MEMÒRIA I ANNEXOS

CARLES NAVARRO FONOLLOSA, ENGINYER MUNICIPAL
Octubre 2025

MEMÒRIA

1.1. DADES GENERALS

TIPUS D'INTERVENCIÓ

Treballs de condicionament acústic, pintura i substitució llums actuals a l'escola de música de Tarragona.

EMPLAÇAMENT

ESCOLA DE MÚSICA, carrer d'Armanyà 10, 43004 Tarragona

PROMOTOR

Ajuntament de Tarragona.

AUTOR DE LA MEMÒRIA

Carles Navarro Fonollosa, Enginyer Municipal.

1.2. ANTECEDENTS

Es redacta aquest projecte a petició de la regidoria d'ENSENYAMENT i TERRITORI de l'Ajuntament de Tarragona.

Després de les inspeccions realitzades a les aules que s'utilitzen com aules de l'escola de música es detecta que són necessaris els treballs principalment de condicionament acústic, i també de pintura i substitució llums actuals per leds.

1.3. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objectiu del document és definir amb prou nivell de detall tots els elements i unitats d'obra per tal de poder dur a terme les obres d'execució de les instal·lacions descrites.

1.4. ÀMBIT DE LA PROPOSTA I SITUACIÓ ACTUAL

L'àmbit de la proposta d'actuacions correspon als treballs principals de condicionament acústic, pintura i substitució llums actuals per col·locació de leds de les aules de l'escola de Música.

1.5. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

Atesa la necessitat de millorar l'espai interior de les aules per assegurar una zona confortable pel que fa principalment a acústicament, cal dur a terme tasques de pintura, substitució de llums actuals per leds i el condicionament acústic de les següents aules:

ESCOLA DE MÚSICA

Primera planta Sala d'actes, primera planta aula 1, primera planta aula 2, primera planta aula 3,

Segona planta aula 5, segona planta aula 6, segona planta aula 7, segona planta aula 8

segona planta aula 9, segona planta aula 10, segona planta aula 11,

Tercera planta aula 12, tercera planta aula 13, tercera planta aula 14

1.6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Els treballs pel condicionament acústic de les aules a dur a terme s'iniciaran amb la substitució de les llums actuals per leds, seguidament amb el pintat de sostres i parets d'algunes aules i es finalitzarà amb el condicionament acústic de les aules mitjançant panells fono absorbents.

S'exposa un plànol amb la situació actual i un altre amb la proposta de la disposició final (a confirmar en el moment de l'execució de les obres amb prèvia aprovació del departament d'enginyeria de l'Ajuntament de Tarragona).

a) Treballs substitució llums actuals per leds

Actualment les aules on es realitzaran els treballs no disposen de llums led, es per això que cal realitzar la substitució dels llums actuals pels següents leds a cada aula:

ESCOLA DE MÚSICA			
PLANTES ESCOLA	AULES	M2	LEDS A INSTAL·LAR i CARACTERÍSTIQUES
PRIMERA PLANTA	SALA D'ACTES	90,55	16 ud. de 24 W i 2869 lm i 9 ud. de 6 W i 700 lm
PRIMERA PLANTA	AULA 1	27,65	5 ud. de 24 W i 2869 lm
PRIMERA PLANTA	AULA 2	37,11	5 ud. de 30 W i 3587 lm
PRIMERA PLANTA	AULA 3	41,28	5 ud. de 36 W i 4208 lm
SEGONA PLANTA	AULA 5	22,56	5 ud. de 24 W i 2869 lm
SEGONA PLANTA	AULA 6	16,32	4 ud. de 24 W i 2869 lm
SEGONA PLANTA	AULA 7	17,38	4 ud. de 24 W i 2869 lm
SEGONA PLANTA	AULA 8	16,43	4 ud. de 24 W i 2869 lm
SEGONA PLANTA	AULA 9	19,94	4 ud. de 24 W i 2869 lm
SEGONA PLANTA	AULA 10	19,43	3 ud. de 30,0 W i 3587 lm
SEGONA PLANTA	AULA 11	12,15	2 ud. de 30 W i 3587 lm
TERCERA PLANTA	AULA 12	27,72	5 ud. de 30 W i 3587 lm
TERCERA PLANTA	AULA 13	37,09	4 ud. de 36 W i 4208 lm
TERCERA PLANTA	AULA 14	41,08	6 ud. de 24 W i 2869 lm

En l'Annex 3 es presenta la proposta d'estudi lumínic per les diferents aules de l'escola.

En l'Annex 6 es presenta fotografies de les llumeneres de l'escola.

b) Treballs de pintura:

Pintat del parament vertical i horitzontal on es col·loquin les plaques fono absorbents, amb pintura plàstica amb etiqueta ecològica, qualitat alta, acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. color a escollir pels serveis tècnics municipals.

El treball a realitzar serà sobre un total aproximat d'una superfície aproximada de 671 m², entre parets i sostres

Actualment ja es troben pintats. S'ha de tenir en compte que l'altura màxima de les estances serà inferior a 3'5 m (les alçades de cada aula s'indiquen en la taula i/o els plànols).

Les feines de manera general en parets i sostres interiors es realitzaran en base a:

- Retirar, desplaçar i protegir el mobiliari existent en els diferents equipaments.
- Reparació de petits desperfectes, fissures i esquerdes que s'observin als paraments.
- Tractat previ de possibles zones amb humitats, zones tacades i/o embrutides amb segelladora especial per tal d'evitar que torni a sortir, es posarà sobretot més insistència a les parts baixes de les parets i trobades amb sostres.
- Capa general d'imprimació amb pintura plàstica de colors escollits.
- Treballs de feines varies de tapat de petits forats i/o rejuntat de silicona amb juntes i entregues de les parets amb els diferents elements de portes, finestres, entre altres, amb massilles acríliques especials.
- Acabat final pintat amb pintura plàstica acrílica rentable de color a escollir, amb segell ecològic, de totes les zones detallades de les diferents estances tant de sostres i parets altes.
- Polit de feines, retirada de proteccions i retirada de restes originades per les feines amb gestor de residus autoritzat.
- Recol·locació de tot el mobiliari al mateix lloc on està actualment.
- Eliminació de tots els elements existents en les aules (escumes i suro) de les aules següents:
 - Aules A1, A2, A3 A6 i A12 de l'escola de música (veure fotografies, taula i plànols).

ESCOLA DE MÚSICA

UBICACIÓ	PLANTA	Neteja paret o sostre	Pintura sostre	Alçada aula	m2 pintura sostre	m2 pintura parets
ESCOLA DE MÚSICA	Primera planta Sala d'actes (s=90.55 m2)		NO (Fals sostre)	2,86		108,1
	Primera planta aula 1 (s=27.65 m2)	Escuma sostre		3,08	33,6	
	Primera planta aula 2 (s=37.11 m2)	Escuma sostre		3,07	45,6	
	Primera planta aula 3 (s=41.28 m2)	Suro paret		3,09	50,4	
	Segona planta aula 5 (s=22,56 m2)			3,11	27,6	
	Segona planta aula 6 (s=22,56 m2)	Fibra mineral i suro paret			27,6	
	Segona planta aula 7 (s=17,33 m2)			3,10	21,6	
	Segona planta aula 8 (s=16,43 m2)		NO (Fals sostre)	2,58		25,7
	Segona planta aula 9 (s=19,94 m2)		NO (Fals sostre)	2,58		28,2
	Segona planta aula 10 (s=19,43 m2)			3,1	24,0	
	Segona planta aula 11 (s=12,15 m2)			3,1	15,6	
	Tercera planta aula 12 (s=27,72 m2)	Escuma sostre	SI	3,09	33,6	58,48
	Tercera planta aula 13 (s=37,09 m2)		SI	3,09	44,4	44,55
	Tercera planta aula 14 (s=41,08 m2)		NO (Fals sostre)	2,58		81,08

Taula 1: Dades Escola de Música

c) Instal·lació dels panells fono absorbents

- Replanteig de l'àmbit d'actuació per tal de detectar possibles problemes o incidències a l'hora de l'execució de les obres, com serà la interacció entre alumnat i treballadors.
- Preparació dels espais i eliminació de suro existent a la paret i sostre d'algunes aules
- Cal entregar a l'ajuntament la valoració per aula del temps de ressò més la resposta freqüencial per garantir el condicionament acústic.

Característiques material:

- Traçabilitat del material des de fàbrica fins a la instal·lació per conformar que el producte compleix estrictament totes les normatives de durada, millora acústica, i resistència al foc. Caldrà lliurar a l'ajuntament els certificats de tot el material que s'utilitzi en l'obra.
- Material absorbent ignífug marca Basotect G+(gris clar) o equivalent amb un espessor mínim de 4,75 cm i de 10 anys de garantia. Material: és una escuma flexible de resina de melamina de cel·la oberta, que es caracteritza per les seves fines parets alveolars reticulars amb estructura tridimensional. Qualitat millorada en emissions de formaldehid amb gran capacitat acústica, baixa inflamabilitat, baix pes, sense fibres, alta reflectància de llum, gran estabilitat de color i resistent a la carga estàtica.

- La cola per enganxar els panells fonoabsorbents del sostre o paret cal que sigui la recomanada pel subministrador: Blue equilibre (cartutxo adhesivo híbrido high tack) o equivalent.

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN	UNIDAD	NORMA
Densidad	9 ± 1,5	Kg/m ³	EN ISO 845
Resistencia a la compresión 40%	> 9	KPa	EN ISO 3386-1
Resistencia a la tracción	> 120	KPa	ISO 1798
Alargamiento a la rotura	> 20	%	ISO 1798
Conductividad térmica a 10°C	$\lambda \leq 0,035$	W/(m·K)	DIN EN 12667
Absorción acústica Muestra espesor =50 mm/2000Hz	≥ 90	%	ISO 10534-2
Resistencia térmica (definido en ISO 3386-1, cambio del valor inicial después exposición calor 22h: < 50%)	240	°C	DIN EN ISO 2440
Emisiones de VOC	Clase A	-----	ISO 16000
Comportamiento al fuego Europa – Ferrovial	R1–HL2 (Espesor ≥ 5mm)	-----	EN 45545-2
Europa – Construcción	Bs1d0 (Espesor 5 - 15mm) Cs2d0 (Espesor >15-80mm) Cs3d0 (Espesor >80-200mm)	-----	EN 13501-1

Taula característiques material.

Un cop condicionades les aules no es sobrepassaran els 0,76 segons de temps de reverberació (Rt) i les freqüències de ressonància caldrà que siguin més planes per aconseguir el benestar de l'espai.

A continuació es mostren les taules de les Rt i freqüències actuals de l'escola de música:

UBICACIÓ	PLANTA	Rt mesurada	Freqüències
ESCOLA DE MÚSICA	Primera planta Sala d'actes (s=90.55 m2)	1,5 s	900 hz
	Primera planta aula 1 (s=27.65 m2)	1,25 s	1.630 hz
	Primera planta aula 2 (s=37.11 m2)	1,05 s	1.550 hz
	Primera planta aula 3 (s=41.28 m2)	0,96 s	1.320 hz
	Segona planta aula 5 (s=22,56 m2)	1,02 s	1.100 hz
	Segona planta aula 6 (s=22,56 m2)	0,71 s	1.580 hz
	Segona planta aula 7 (s=17,33 m2)	0,85 s	1,420 hz
	Segona planta aula 8 (s=16,43 m2)	0,69 s	1.630 hz
	Segona planta aula 9 (s=19,94 m2)	0,72 s	1.520 hz
	Segona planta aula 10 (s=19,43 m2)	0,92 s	1.580 hz
	Segona planta aula 11 (s=12,15 m2)	0,8 s	1.410 hz
	Tercera planta aula 12 (s=27,72 m2)	0,79 s	1.390 hz
	Tercera planta aula 13 (s=37,09 m2)	1,16 s	1.600 hz
	Tercera planta aula 14 (s=41,08 m2)	0,88 s	2.120 hz

Taula dades Rt i freqüència: Escola de Música

Treballs posteriors en acabar els treballs:

- Dossier de qualitat, amb tots els certificats de materials per marcar la traçabilitat i el compliment amb els informes de classificació reacció al foc dels materials emprats en l'obra. Compliment de la UNE-EN 13501-1 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.
- Informe de verificació final amb les mesures corresponent a cada aula.

Per tots els treballs a dur a terme caldrà contemplar gestió de residus i la seguretat i salut:

Gestió de residus

Els residus es transportaran i gestionaran d'acord amb el que estableix a la normativa aplicable.

Seguretat i salut

Totes les feines descrites a la documentació tècnica i totes aquelles altres feines que se'n puguin derivar es realitzaran seguint les bones pràctiques constructives i d'acord amb el que estableix l'avaluació de riscos laborals de l'empresa.

1.7. PRESSUPOST DEL PROJECTE EXECUTIU

Pressupost base de licitació (PBL)

Segons l'article 131 del Reglament General de les Administracions Públiques, el pressupost base de licitació, s'obté incrementant el d'execució material en els següents conceptes:

- Despeses generals d'estructura (DGE), que inclouen:
 - Despeses generals d'empresa (DGE) al 13%
 - Benefici industrial (BI) al 6%
- L'impost sobre el valor afegit (IVA) al 21%, que s'ha d'aplicar sobre la suma del PEM i les DGE.

Així, el Pressupost base de licitació (PBL) s'estableix en:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	ESCOLA DE MÚSICA	41.228,73
13% DESPESES GENERALS		5.359,73
6% BENEFICI INDUSTRIAL		2.473,72
SUBTOTAL		49.062,18
21% IVA		10.303,06
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		59.365,24

1.8. DEFINICIÓ DE PREUS CONTRADICTORIS

Per a la realització, si s'escau, d'actes de preus contradictoris de partides o treballs no previstos al projecte, es realitzaran seguint els criteris de la descomposició i quadres de preus simples i compostos del projecte, i en el seu defecte, seguint les determinacions en rendiments i preus establerts per l'Institut de Tecnologia de Catalunya (ITEC), per l'any en el qual es formalitzi el contracte. En tot cas, aquests preus vindran afectats per la baixa de la licitació i amb l'aplicació dels mateixos percentatges inclosos en el projecte i relatius als conceptes de despeses auxiliars, benefici industrial i despeses generals, essent obligatòria la seva execució per l'adjudicatari.

1.9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de BEDEC del 2025, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials del mercat.

1.10. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

El present document és una obra completa que és susceptible de ser lliurada de forma unitària per a l'ús general, conté els elements necessaris per a la utilització correcta de l'obra, incloses les instal·lacions i està subjecte a les instruccions tècniques d'obligat compliment. Per tant, és dóna compliment a:

- **Llei 9/2017**, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.
- **Reial decret 1098/2001**, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (BOE núm. 257, de 26 d'octubre), modificat pel **Reial decret 773/2015**, de 28 d'agost (BOE núm 213, de 5 de setembre de 2015).
- **Reial decret 817/2009**, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la **Llei 30/2007**, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic (BOE núm. 118, de 15 de maig de 2009).
- **Reial decret 716/2019**, de 5 de desembre, pel qual es modifiquen el **Reial decret 773/2015**, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel **Reial decret 1098/2001**, de 12 d'octubre, i el **Reial decret 700/1988**, d'1 de juliol, sobre expedients administratius de responsabilitat

comptable derivats de les infraccions previstes en el títol VII de la Llei general pressupostària (BOE núm. 293, de 6 de desembre de 2019).

Tarragona, Octubre de dos mil vint i cinc

Carles Navarro Fonollosa, Enginyer Municipal

ANNEXOS

ANNEX 1 – NORMATIVA TÈCNICA D'APLICACIÓ

1. ASPECTES GENERALS

Reglament d'obres, activitats i serveis d'ens locals, Decret 179/1995

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

REAL DECRETO 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio.

Reglament Europeu de Productes de Construcció (UE) 305/2011

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción, RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación, Certificado final de dirección de obras D462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación, O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

2. PREVENCIÓ RISCOS LABORALS

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)

RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposición de la Directiva 92/57/CEE

Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)

Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)

Reglamento de los servicios de prevención RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions. modificación RD 39/1997; RD 337/2010, RD 1109/2007, y el RD 1627/1997 RD 337/2010 (BOE 23/3/2010),

Requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo. Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)

Disposiciones mínimas de Seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura. RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004).

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo. RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997).

Disposiciones mínimas de Seguridad y salud en los lugares de trabajo. RD 486/1997 (BOE: 23/04/1997).

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción. RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997) LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006) modificación del RD 39/1997, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención y el RD 1627/97, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)

Disposiciones mínimas de seguridad i salud aplicables a los trabajos con riesgo de amianto. RD 396/2006 (BOE 11/10/2006)

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. RD 488/1997 (BOE 23/04/1997)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. RD 664/1997. (BOE: 12/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. RD 665/1997. (BOE: 24/05/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)

Protección contra riesgo eléctrico. RD 614/2001 (BOE: 21/06/01).

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo. RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001) mods posteriors (30/05/2001)

Reglamento de seguridad e higiene del trabajo en la industria de la construcción

Distàncies reglamentàries d'obres i construccions a linies elèctriques R. 04/11/1988 (dogc 1075, 30/11/1988)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica. O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors

O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. O.. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

Instrucción técnica complementaria MIE-AEM 2 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras.

RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))

Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997

S'aprova el model de llibre d'incidències en obres de construcció. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

Equipos de protección individual cascos no metalicos. R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1

Protectores auditivos (BOE:01/09/75): N.R. MT-2

Pantallas para soldadores (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75

Disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial. RD 542/2020, de 26 de mayo.

Requisitos esenciales de salud y seguridad exigibles a los aparatos y sistemas de protección para su uso en atmósferas potencialmente explosivas (....)Real Decreto 144/2016, de 8 de abril.

Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10. Real Decreto 656/2017, de 23 de junio.

Documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. Orden TMA/851/2021, de 23 de julio.

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.ITC EP-5: Anexo I , ITC EP-6: art. 4

ORDEN PCM/466/2022, de 25 de mayo, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de mayo de 2022, por el que se aprueba el plan de medidas de ahorro y eficiencia energética de la Administración General del Estado y las entidades del sector público institucional estatal.Anexo. Aptdo.1.3

Riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes. Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre.

3. ACCESSIBILITAT

DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya

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

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA, RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

SUA-3 Seguretat enfront al risc d'atrapament

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91: D 135/95 (DOGC 24/3/95)

4. SALUBRITAT

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

5. SISTEMES CONSTRUCTIUS

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

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

6. INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias, RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo. RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribución fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procedimiento administrativo aplicable a las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red eléctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procedimiento a seguir en las inspecciones a realizar por los organismos de control que afecten a las instalaciones en uso no inscritas al Registro de instalaciones técnicas de seguridad industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

7. INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

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

CTE DB SUA-4 Seguridad en caso de incendio en edificios, RSCIEI

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

REBT ITC-28 Instal·lacions en locales de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de protecció al llamp, CTE DB SUA-8 i Annex B Seguridad en caso de incendio en edificios, RSCIEI. RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificación energética de edificios, Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios, Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013).

8. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

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

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi, RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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

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

9. CONTROL DE QUALITAT

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

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

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

10. GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCS

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus. RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Ordenances municipals

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

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

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

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

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

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

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

Residuos y suelos contaminados para una economía circular, Ley 7/2022, de 8 de abril.

11. LLIBRE DE L'EDIFICI

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge, D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

ANNEX 2 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. FITXA RESUM DADES DE REFERENCIA DE L'OBRA

PROJECTE PER TREBALLS DE PINTURA, COLOCACIÓ DE LEDS I CONDICIONAMENT ACÚSTIC AULES ESCOLA DE MÚSICA DE TARRAGONA.

Descripció de l'obra	Pintura, col·locació leds i condicionament acústic escola de música	
Emplaçament	Escola de Música	
Promotor	Ensenyament	
Emplaçament	Plaça de la Font 1, Tarragona	
Representant		
Tècnics en fase de projecte		
Càrrec	Nom cognom	Titulació
Redactor/s	Carles Navarro Fonollosa	Enginyer Municipal
Redactor EBSS	Carles Navarro Fonollosa	Enginyer Municipal
Tècnic en fase d'execució - Direcció facultativa		
Càrrec	Nom cognom	Titulació
Director d'obra		
Dir. Execució mat..		
Coordinador Seguretat		

2. DADES GENERALS DE LES OBRES

2.1. Objecte de l'estudi bàsic de seguretat i salut

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31/1995 i del RD 1627/1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present E.B.S.S. s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h.

D'aquesta manera, s'integra en el projecte, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi Bàsic, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2.2. Projecte als que es refereix

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es refereix al PROJECTE PER ACONDICIONAMENT ACÚSTIC, PINTURA I SUBSTITUCIÓ DE LLUMENERES A L' ESCOLA DE MÚSICA, i ha estat redactat pels Serveis Tècnics Municipals.

2.3. Identificació de les obres

Les obres consisteixen en substitució llumeneres per la col·locació de leds, el pintat d'alguns dels paraments verticals i horitzontals interiors de l'escola i instal·lació de panells fono absorbents per condicionar les aules acústicament.

2.4. Pressupost d'execució material

El projecte preveu un pressupost d'execució material total de:

ESCOLA DE MÚSICA 41.228.73 €

2.5. Termini d'execució i mà d'obra

Es preveu que les obres s'executin en el termini de:

ESCOLA DE MÚSICA: 10 setmanes i una mà d'obra en punta d'execució de 4 persones.

2.6. Promotor de les obres

El promotor de l'obra és l'Ajuntament de Tarragona.

2.7. Autor de l'Estudi bàsic de seguretat i salut

El present document ha estat redactat pels Serveis Tècnics Municipals de l'Ajuntament de Tarragona.

3. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT

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

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el RD 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

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

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

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores. Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15 del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

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

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

3.1. Principis generals aplicables durant l'execució de les obres

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15 de la Llei 31/1995 són els següents:

- L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - o Evitar riscos.
 - o Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
 - o Combatre els riscos a l'origen.
 - o Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
 - o Tenir en compte l'evolució de la tècnica.

El tècnic redactor de l'estudi.

- o Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- o Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- o Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- o Donar les degudes instruccions als treballadors
- L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures
- Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.
- Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.2. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usats a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Acumulació i baixada de runes.

Treballs substitució llums actuals per leds, pintura i col·locació de panells fono absorbents

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.

- Projecció de partícules durant els treballs.
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Atropellaments.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

3.3. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II RD 1627/97)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic. - Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.

- Tanca metàl·lica per tancament de seguretat de l'obra.
- Senyalització mitjançant cartells indicatius i lluminosos.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos. - Utilització de mandils.
- Faixa elàstic sobreesforços.
- Cinturó portaeines.
- Roba de treball i armlles reflectants.

Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Senyalització d'obres a la via. S'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles aliens a l'obra i la senyalització de circulació d'obres.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).

Senyalització de riscos

Com a complement de la protecció col·lectiva i dels equips de protecció individual previstos, s'utilitzaran uns elements de senyalització, que avisin dels riscos existents, a tot el personal de l'obra. La senyalització escollida és la següent:

- Advertència de perill indeterminat.
- Advertència de risc elèctric.
- Senyalització de prohibit el pas a vianants.
- Senyalització de perill d'obres.
- Senyalització d'avertiment de caiguda a diferent nivell.
- Senyalització de protecció obligatòria del cap i les mans.
- Senyalització de protecció obligatòria de la oïda.
- Senyalització de protecció obligatòria dels peus.
- Senyalització de protecció obligatòria de la vista.
- Senyalització de direcció d'adequació d'emergència.

- Senyal de localització de primers auxilis.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Enginyer Municipal
Carles Navarro Fonollosa

ANNEX 3 – ESTUDI LÚMINIC

Estudi lumínic Escola de Música

Escola de música (Escena de alumbrado general)

Lista de locales

Aula 1

P _{total} 120.0 W		A _{local} 26.36 m²		Potencia específica de conexión 4.55 W/m² = 1.24 W/m²/100 lx (Área)		E _{perpendicular} (Plano útil) 367 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo		P	Φ _{Luminaria}	
5	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40		24.0 W	2869 lm	

Aula 2

P _{total} 150.0 W		A _{local} 33.93 m²		Potencia específica de conexión 4.42 W/m² = 1.26 W/m²/100 lx (Área)		E _{perpendicular} (Plano útil) 352 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo		P	Φ _{Luminaria}	
5	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40		30.0 W	3587 lm	

Aula 3

P _{total} 180.0 W		A _{local} 41.08 m²		Potencia específica de conexión 4.38 W/m² = 1.24 W/m²/100 lx (Área)		E _{perpendicular} (Plano útil) 352 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo		P	Φ _{Luminaria}	
5	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40		36.0 W	4208 lm	

Escola de música (Escena de alumbrado general)

Lista de locales

Aula 5

P _{total} 120.0 W		A _{local} 22.50 m²		Potencia específica de conexión 5.33 W/m² = 1.33 W/m²/100 lx (Área)		E _{perpendicular} (Plano útil) 402 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo		P	Φ _{Luminaria}	
5	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40		24.0 W	2869 lm	

Aula 6

P _{total} 96.0 W		A _{local} 16.80 m²		Potencia específica de conexión 5.71 W/m² = 1.40 W/m²/100 lx (Área)		E _{perpendicular} (Plano útil) 407 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo		P	Φ _{Luminaria}	
4	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40		24.0 W	2869 lm	

Aula 7

P _{total} 96.0 W		A _{local} 17.33 m²		Potencia específica de conexión 5.54 W/m² = 1.43 W/m²/100 lx (Área)		E _{perpendicular} (Plano útil) 388 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo		P	Φ _{Luminaria}	
4	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40		24.0 W	2869 lm	

Escola de música (Escena de alumbrado general)

Lista de locales

Aula 8

P _{total}		A _{local}		Potencia específica de conexión		E _{perpendicular} (Plano útil)	
96.0 W		16.57 m ²		5.79 W/m ² = 1.18 W/m ² /100 lx (Área)		491 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}		
4	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40	24.0 W	2869 lm		

Aula 9

P _{total}		A _{local}		Potencia específica de conexión		E _{perpendicular} (Plano útil)	
96.0 W		20.28 m ²		4.73 W/m ² = 1.24 W/m ² /100 lx (Área)		382 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}		
4	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40	24.0 W	2869 lm		

Aula 10

P _{total}		A _{local}		Potencia específica de conexión		E _{perpendicular} (Plano útil)	
90.0 W		19.43 m ²		4.63 W/m ² = 1.35 W/m ² /100 lx (Área)		344 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}		
3	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40	30.0 W	3587 lm		

Escola de música (Escena de alumbrado general)

Lista de locales

Aula 11

P _{total}		A _{local}		Potencia específica de conexión		E _{perpendicular} (Plano útil)	
60.0 W		12.14 m ²		4.94 W/m ² = 1.62 W/m ² /100 lx (Área)		304 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}		
2	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40	30.0 W	3587 lm		

Aula 12

P _{total}		A _{local}		Potencia específica de conexión		E _{perpendicular} (Plano útil)	
150.0 W		26.36 m ²		5.69 W/m ² = 1.36 W/m ² /100 lx (Área)		419 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}		
5	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40	30.0 W	3587 lm		

Aula 13

P _{total}		A _{local}		Potencia específica de conexión		E _{perpendicular} (Plano útil)	
144.0 W		33.93 m ²		4.24 W/m ² = 1.33 W/m ² /100 lx (Área)		318 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}		
4	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40	36.0 W	4208 lm		

Escola de música (Escena de alumbrado general)

Lista de locales

Aula 14

P _{total} 144.0 W		A _{local} 41.08 m ²	Potencia específica de conexión 3.51 W/m ² = 1.11 W/m ² /100 lx (Área)	E _{perpendicular} (Plano útil) 315 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
6	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40	24.0 W	2869 lm

Sala d'actes

P _{total} 438.0 W		A _{local} 124.41 m²	Potencia específica de conexión 3.52 W/m² = 0.91 W/m²/100 lx (Área)	E _{perpendicular} (Plano útil) 389 lx	
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
9	Thorn Lighting	96638035 (STD - standard)	AMY VARIOFLEX 100 700 830/35/40	6.0 W	700 lm
16	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40	24.0 W	2869 lm

Escola de música

Lista de luminarias

Φ _{total} 235689 lm		P _{total} 1980.0 W		Rendimiento lumínico 119.0 lm/W		
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	Thorn Lighting	96638035 (STD - standard)	AMY VARIOFLEX 100 700 830/35/40	6.0 W	700 lm	116.7 lm/W
48	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40	24.0 W	2869 lm	119.6 lm/W
15	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40	30.0 W	3587 lm	119.6 lm/W
9	Thorn Lighting	96700001 (STD - standard)	ANNA VARIOFLEX 2 Q596 4400 830/35/40	36.0 W	4208 lm	116.9 lm/W

Escola de música (Escena de alumbrado general)
Objetos de cálculo



Escola de música (Escena de alumbrado general)
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	E (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Aula 5) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.750 m Zona marginal: 0.250 m	402 lx (≥ 300 lx) ✓	171 lx	544 lx	0.43 (≥ 0.40) ✓	0.31	WP14
Plano útil (Aula 6) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.750 m Zona marginal: 0.250 m	407 lx (≥ 300 lx) ✓	193 lx	540 lx	0.47 (≥ 0.40) ✓	0.36	WP15
Plano útil (Aula 7) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.750 m Zona marginal: 0.250 m	388 lx (≥ 300 lx) ✓	211 lx	501 lx	0.54 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP16
Plano útil (Aula 8) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.750 m Zona marginal: 0.250 m	491 lx (≥ 300 lx) ✓	215 lx	676 lx	0.44 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP17
Plano útil (Aula 9) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.750 m Zona marginal: 0.250 m	382 lx (≥ 300 lx) ✓	216 lx	487 lx	0.57 (≥ 0.40) ✓	0.44	WP18
Plano útil (Aula 10) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.750 m Zona marginal: 0.250 m	344 lx (≥ 300 lx) ✓	209 lx	447 lx	0.61 (≥ 0.40) ✓	0.47	WP19
Plano útil (Aula 11) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.750 m Zona marginal: 0.250 m	304 lx (≥ 300 lx) ✓	173 lx	380 lx	0.57 (≥ 0.40) ✓	0.46	WP20
Plano útil (Sala d'actes) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.750 m Zona marginal: 0.500 m	389 lx (≥ 300 lx) ✓	156 lx	648 lx	0.40 (≥ 0.40) ✓	0.24	WP21
Plano útil (Aula 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.750 m Zona marginal: 0.250 m	367 lx (≥ 300 lx) ✓	160 lx	507 lx	0.44 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP22
Plano útil (Aula 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.750 m Zona marginal: 0.250 m	352 lx (≥ 300 lx) ✓	198 lx	464 lx	0.56 (≥ 0.40) ✓	0.43	WP23
Plano útil (Aula 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.750 m Zona marginal: 0.250 m	352 lx (≥ 300 lx) ✓	204 lx	482 lx	0.58 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP24

Escola de música (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo

Plano útil (Aula 12) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.750 m, Zona marginal: 0.250 m	419 lx (≥ 300 lx) ✓	252 lx	593 lx	0.60 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP25
Plano útil (Aula 13) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.750 m, Zona marginal: 0.250 m	318 lx (≥ 300 lx) ✓	195 lx	417 lx	0.61 (≥ 0.40) ✓	0.47	WP26
Plano útil (Aula 14) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.750 m, Zona marginal: 0.250 m	315 lx (≥ 300 lx) ✓	171 lx	439 lx	0.54 (≥ 0.40) ✓	0.39	WP27

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

El present annex té com a objecte definir i justificar la gestió de residus dels treballs de condicionament acústic, pintura de sostres i substitució de llumeneres a l'escola de música municipal de Tarragona.

2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància o objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en el article 3.a de la *Ley 10/998, de 21 d'abril*, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

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

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

3. TIPOLOGIA DELS RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

3.1. Residus principals segons el CER de la construcció i demolició

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs,...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA

17 01 02 Maons

17 01 03 Teules i materials ceràmics

FUSTA

17 02 01 Fusta

PLÀSTIC

17 02 03 Plàstic

FERRALLA

17 04 05 Ferro i acer

17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS

0801 Residus de la FFDU i del decapatge o l'eliminació de pintura i vernís

080111 Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses

080112 Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 080111
080113 Llots de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses

080117 Residus del decapatge o l'eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses

170903 Residus construcció i demolició que contenen substàncies perilloses

200121 Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri

4. VOLUM DE RESIDUS D'ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES GENERATS A L'OBRA

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del present annex.

L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs es detalla als amidaments del pressupost, així com el volum de terres no aprofitables.

5. VOLUM DE RESIDUS GENERATS A L'OBRA

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra, a part de l'obtingut específicament de les unitats de demolicions i moviment de terres.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del annex.

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'estimació del volum de residus generats a l'obra s'ha fet amb la fitxa de Residus de rehabilitació del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, aplicant un percentatge del 20% respecte d'unes obres d'edificació.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

Amb tot, el volum de residus generat a l'obra és el següent:

Residus de rehabilitació (construcció)	(superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus)
--	---

superfície de reforma o rehabilitació 427,00 m²

Tipus de rehabilitació	
Rehabilitació integral	0,9
Reforma afectant elements estructurals	0,7
Reforma no afectant elements estructurals	0,5
Reforma poca entitat	0,3
	0,3

Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim)	
15,00	%

superfície d'obra nova equivalent 64,05 m²

Residus de rehabilitació (construcció)				
Superfície equivalent	64,05	m²		
	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució	0,0859	5,5009	0,0896	5,7370
obra de fàbrica	0,0366	2,3464	0,0407	2,6068
formigó	0,0365	2,3355	0,0261	1,6685
petris	0,0079	0,5034	0,0118	0,7558
guixos	0,0039	0,2515	0,0097	0,6226
altres	0,0010	0,0641	0,0013	0,0833
embalatges	0,0043	0,2733	0,0285	1,8273
fustes	0,0012	0,0773	0,0045	0,2882
plàstics	0,0016	0,1012	0,0104	0,6629
paper i cartró	0,0008	0,0532	0,0119	0,7609
metalls	0,0007	0,0416	0,0018	0,1153
Residu de rehabilitació (construcció)	0,090152	5,77 t	0,1181	7,56 m³

Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 08 01 11 (residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses), 17 09 03 (residus construcció i demolició que contenen substàncies perilloses), i 20 01 21 (tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri) segons la Llista Europea de Residus, inclòs cànon i taxes.

LER 080111	15,000 kg
LER 170903	5,000 kg
LER 200121	20,000 kg

6. NORMATIVA

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- LLEI 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de aceites usados.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- REIAL DECRET 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).

7. GESTIÓ DELS RESIDUS

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la Classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.

Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11 - Deposició de residus inerts.

- Formigó
- Metalls
- Vidres, plàstics

T 15 - Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

- Formigó, maons
- Materials ceràmics
- Vidre
- Terres
- Paviments
- Derivats asfàltics i mesclades de terra i asfalt

V 11 - Reciclatge de paper i cartó

V 12 - Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.

- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

7.1. Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i Equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC.

S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en traspassaments de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació dels residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus

- La data d'envasament
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

8. GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper s'ha consultat la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

<http://www.arc-cat.net/ca/home.asp>

Un cop localitzats els gestors més propers a l'obra, s'inclou aquesta informació, de cada gestor de residus, en les taules adjuntes.

Nom del gestor	La Budallera
Codi de gestor	E-428.97
Operacions autoritzades	Runes
Adreça física	Ctra. Camp del Nàstic
Adreça correspondència	c/ Jaume I, 29 entresòl 2a
Telèfon	977213901
e-mail	-

9. PRESSUPOST

El resum econòmic destinat a gestió de residus es de: 268,90 € (Preu Execució Material)

ANNEX 5 – PLANIFICACIÓ DELS TREBALLS

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

L'objecte del present annex és la descripció de l'organització i el desenvolupament de l'obra.

2. ORGANITZACIÓ DE L'OBRA

2.1. Descripció general de l'obra

El present document recull les actuacions necessàries en l'escola de música:

Lot 1: Escola de música	Planificació									
	setmana 1	setmana 2	setmana 3	setmana 4	setmana 5	setmana 6	setmana 7	setmana 8	setmana 9	setmana 10
Treballs substitució llums per leds										
Treballs pintura										
Treballs colocació panells fonoabsorbents										

Els treballs consistiran amb la substitució de llums per leds, pintura parcial de les aules i col·locació dels panells fono absorbents en les quatre escoles.

L'obra, per la seva escassa complexitat, s'executarà en quatre fases diferenciades per escola atesa la diferent ubicació. La posició aïllada d'aquesta fa que no hi hagi afectacions al trànsit ni al veïnat

2.2. Circulació dels carrers adjacents

Mentre duri l'obra, no hi haurà cap afectació important als carrers confrontants que precisi un tall de carrer.

3. DURACIÓ DE L'OBRA

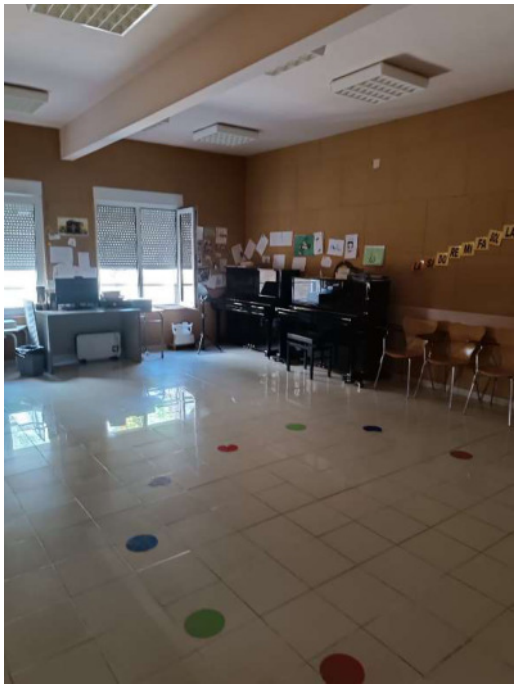
Es preveu que l'obra tingui una duració 10 setmanes.

ANNEX 6 – FOTOGRAFIES

1. ESCOLA DE MÚSICA



Imatge Sala d'actes



Imatge Aula 3



Imatge Aula 8



Imatge Aula 12



Imatge Aula 5



Imatge Aula 10



Imatge Aula 13



Imatge Aula 14

2. EXEMPLE CONDICIONAMENT ACÚSTIC GIMNÀS ESCOLA SAAVEDRA



Imatge sostre condicionat acústicament gimnàs escola Saavedra



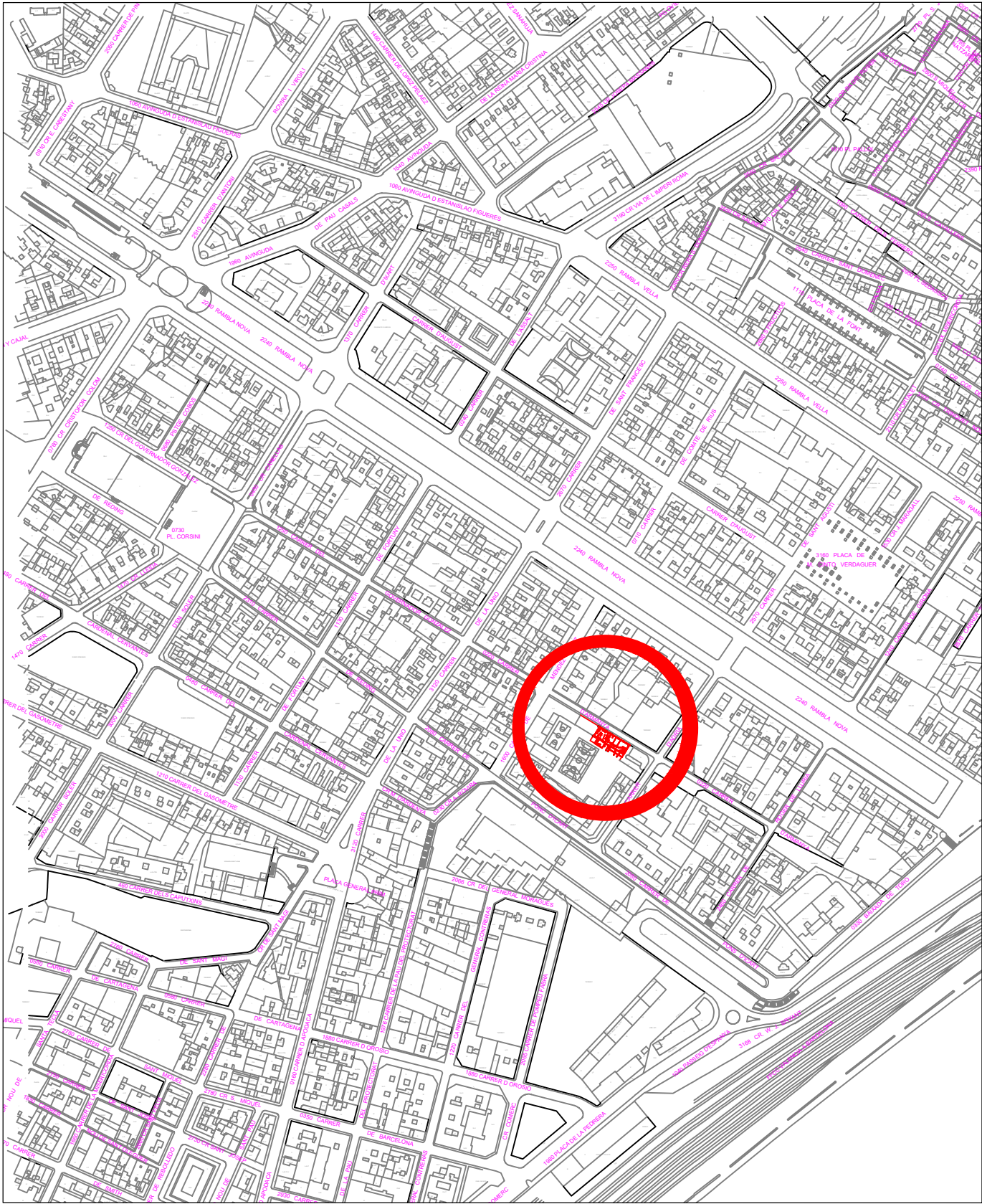
Imatge gimnàs condicionat acústicament escola Saavedra

**PROJECTE PER A CONDICIONAMENT ACÚSTIC,
PINTURA DE SOSTRES I SUBSTITUCIÓ DE LLUMENERES
A L'ESCOLA DE MÚSICA**
Ajuntament de Tarragona

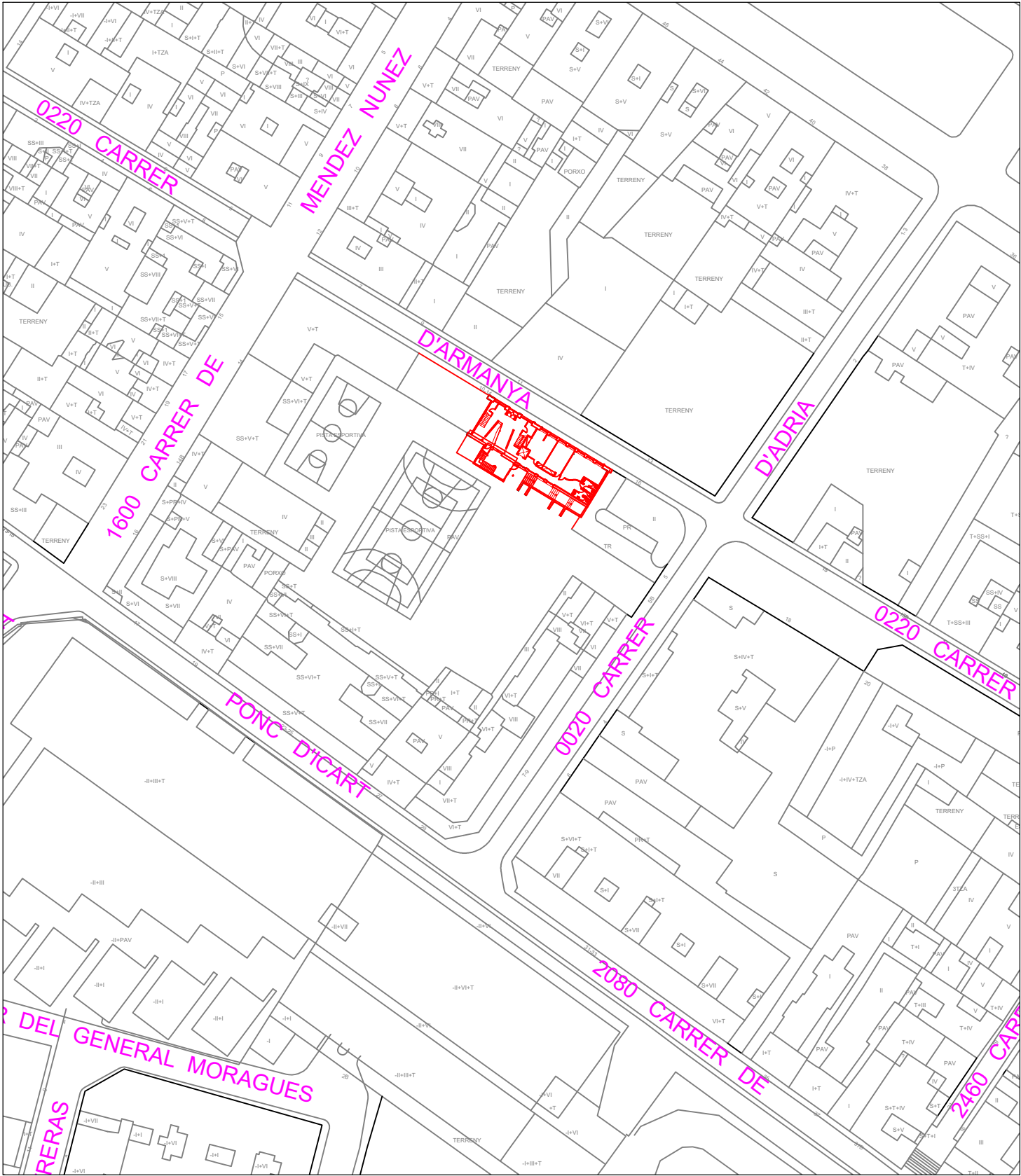
II – PLÀNOLS

CARLES NAVARRO FONOLLOSA, ENGINYER MUNICIPAL
Octubre 2025

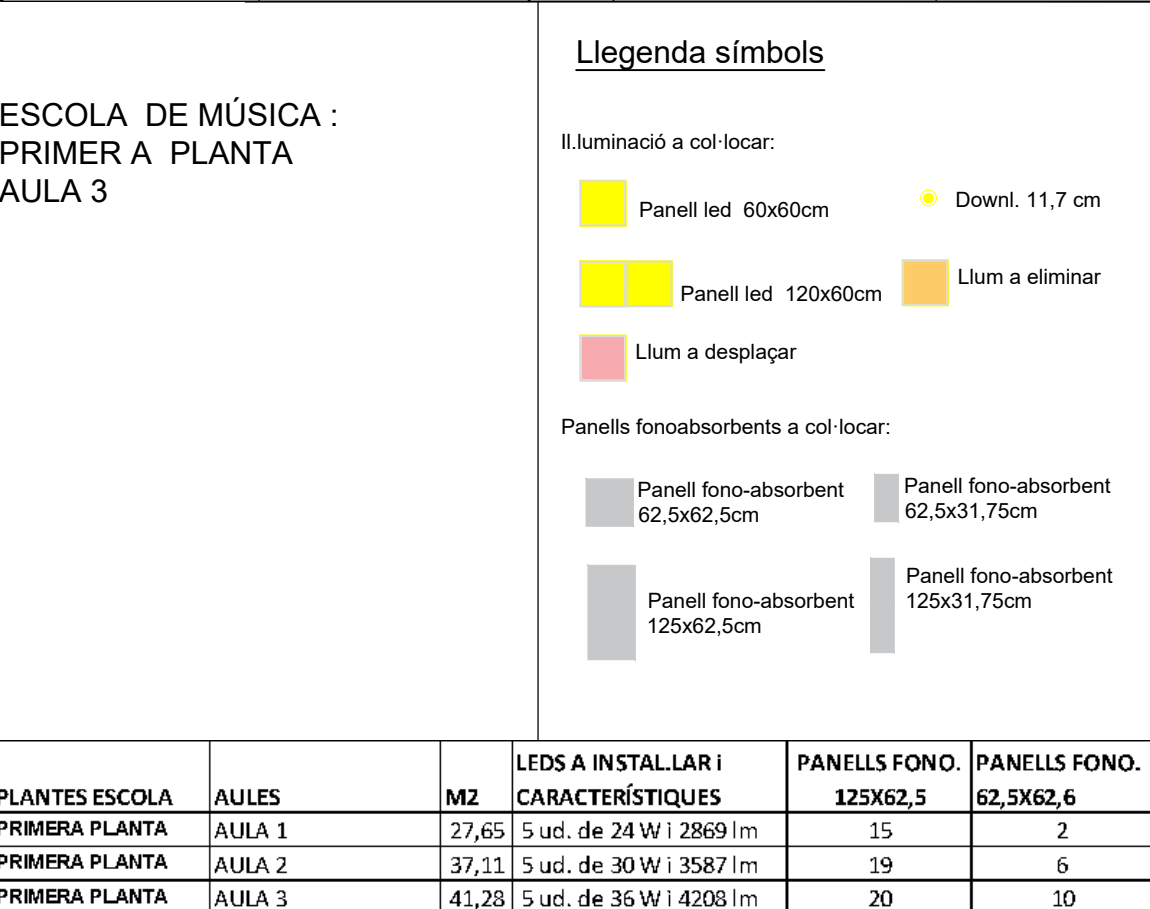
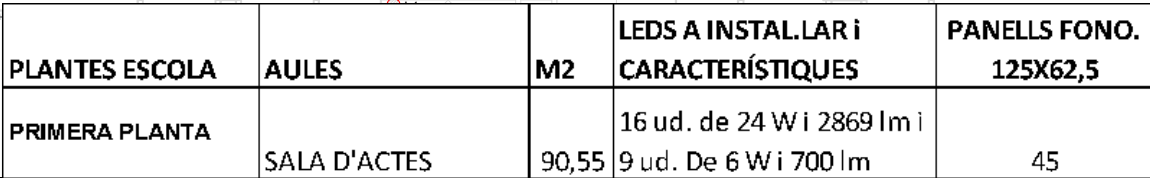
- 1. ESCOLA DE MÚSICA
 - 1.1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
 - 1.2. LEDS I CONDICIONAMENT ACÚSTIC



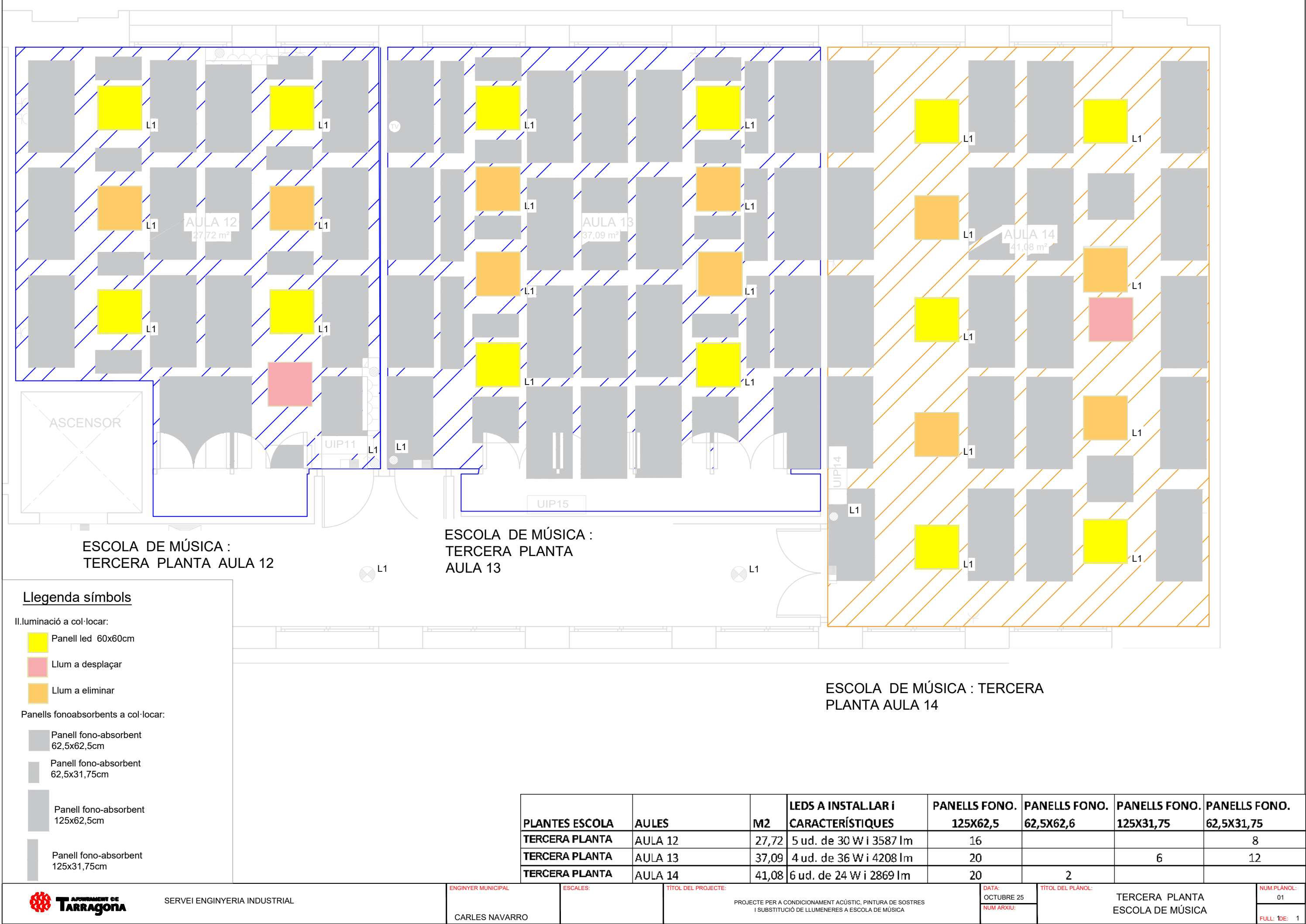
SITUACIÓ ESCALA 1/4000



EMPLAÇAMENT ESCALA 1/1000







PROJECTE PER A CONDICIONAMENT ACÚSTIC, PINTURA DE SOSTRES I SUBSTITUCIÓ DE LLUMENERES A L'ESCOLA DE MÚSICA

Ajuntament de Tarragona

III – PLEC DE CONDICIONS

CARLES NAVARRO FONOLLOSA, ENGINYER MUNICIPAL
Octubre 2025

1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

1.1.- Documents del projecte

El projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i annexos
- Document núm. 2: Plànols
- Document núm. 3: Plec de condicions
- Document núm. 4: Pressupost

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat al projecte.

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Memòria
- Plànols
- Plec de Condicions
- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos, els estadets, els pressupostos parcials, el resum de pressupostos i, en el seu cas, el pressupost per al coneixement de l'Administració.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada del projectista, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte;

per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloeres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Condicions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Condicions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Condicions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedín suficientment definides les unitats d'obra corresponents i hi hagi preu al contracte.

1.2.- Responsabilitat del contractista

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

1.3.- Obligacions del contractista

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.

a. Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.

b. El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.

c. El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara endavant LCAP).

d. Igualment, si el pressupost excedeix de 300.506,05 €, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.

e. A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de FAX i servei de correu electrònic

f. En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.

g. La Direcció d'obra, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

h. Amb relació a l'oficina d'obra i al llibre d'ordres, només es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 del Plec de Clàusules Administratives Generals. El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

1.4.- Compliment de les disposicions vigents

Hom es regirà pel que s'estipula a les clàusules 11, 16, 17 i 19 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Salut, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directa o indirectament, siguin necessaris per al compliment del contracte.

1.5.- Indemnitzacions a càrrec del contractista

Hom es regirà pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades.

El contractista adoptarà les mesures necessàries legalment vigents en matèria ambiental i, també, d'altres que es considerin oportunes (segons indiqui el Responsable de la Vigilància Ambiental i/o la

Direcció d'Obra) , per tal d'evitar afeccions perjudicials sobre el medi ambient. Serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar per no haver aplicat les mesures preventives pertinents.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat Plec de Clàusules Administratives Generals, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

1.6.- Despeses a càrrec del contractista

A més de les despeses i taxes, que s'esmenten a les clàusules 13 i 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals, seran a càrrec del contractista, si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
- Despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors, així com els cànon i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Despeses de manteniment de serveis (aigua, clavegueram, electricitat, enllumenat, comunicacions, gas, etc), als abonats existents, així com les derivades de la circulació de persones i vehicles pels carrers i camins existents, ja sigui pels mateixos, pels nous o habilitant-ne de provisionals.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc, així com els cànon i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de les restes procedents de l'obra.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats
- Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
- El contractista haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la obtenció dels permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, del projecte elèctric, d'enllumenat públic i de semaforització, així com del visat del col·legi professional corresponent,.
- El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

1.7.- Direcció de les obres

La Direcció d'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposen les clàusules 4 i 21 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El delegat d'obra del contractista haurà de ser el tècnic titulat que exigeix el director de l'obra, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del present projecte.

1.8.- Condicions generals d'execució de les obres

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

1.9.- Modificacions d'obra

El contractista no podrà introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia del Director de l'obra de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 217 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

1.10.- Control d'unitats d'obra

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa aportat pel laboratori encarregat, i aprovat per la direcció facultativa.

L'import, fins a l'1% del pressupost de contracta, anirà a càrrec del contractista, segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat. La resta, si s'escau, serà abonada a part.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la direcció facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1. A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.
2. El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.
3. Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.
4. El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

1.11.- Mesures d'ordre i seguretat

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i reglaments i disposicions posteriors, especialment la Llei 54/03, de 12 de desembre, de Reforma del Marc Normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals i el Reial

Decret 171/04, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

En totes les obres amb pressupost de licitació superior a 300.506,05 €, el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 120.202,42 €.

El Director de l'obra podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

1.12.- Conservació del medi ambient

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin nul·les, o en tot cas, les previstes en la documentació ambiental pertinent. Per aquest darrer propòsit, s'associarien les mesures correctores o compensatòries que ja haurien estat indicades en projecte.

El Contractista realitzarà el seu Pla de Medi Ambient (PMA), d'acord amb les prescripcions recollides a l'annex Estudi Ambiental del projecte. Aquest Pla de Medi Ambient l'haurà de supervisar el Responsable de la Vigilància Ambiental i l'haurà d'aprovar la Direcció d'obra abans de l'inici de les obres.

Es donarà compliment a totes les condicions indicades per a la fase d'obres al Programa de Seguiment Ambiental de l'annex Estudi Ambiental del projecte. Aquestes condicions hauran d'haver estat recollides al PMA del contractista per a la seva avaluació periòdica.

Amb la periodicitat que es determini a l'annex Estudi Ambiental, el Contractista entregarà tota la informació que requereixi el Responsable de la Vigilància Ambiental de l'obra per a la completa complimentació dels informes ambientals d'obra.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte de reforma, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres i, sempre que així es consideri en projecte, es procedirà a la protecció dels mateixos mitjançant els dispositius especificats.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar

els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

1.13.- Obra defectuosa

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

1.14.- Replanteig de les obres

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta

execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la direcció de l'obra. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall que la direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

1.15.- Senyalització de les obres

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com també a complir les ordres a les quals fa referència la clàusula 23 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors a l'inici de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres, d'acord amb els normalitzats per la Generalitat de Catalunya. A tals efectes, la direcció facultativa aportarà al contractista les característiques del cartell, així com la situació on s'haurà d'instal·lar.

1.16.- Materials

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del Plec de Clàusules Administratives Generals, caldrà observar les prescripcions següents:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra. Si fos prescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Sempre que sigui possible, i si així ho determinen les anàlisis qualitatives corresponents i ho aprova la Direcció d'Obra, es fomentarà l'ús de materials procedents de la pròpia obra, com ara els provinents de demolició per a rebliments, subbases en vialitat, etc.

Si per complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin, així com els cànon i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

Abans de la col·locació de qualsevol material, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

1.17.- Desviaments provisionals

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos

provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebi de la direcció.

Tal i com es determina a l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'haurà de realitzar un pla específic

d'accessos, on es recolliran tots els accessos a emprar a l'obra, existents o no. Aquest pla d'accessos forma part del Pla de Medi Ambient i ha d'estar enllestit i aprovat per la Direcció d'Obra abans de l'inici de les obres.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al pressupost o, en cas que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la direcció, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com ara accessos, pujades, ponts provisionals, etc.,

necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per a visites d'obra. Malgrat tot, el contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del contractista.

1.18.- Abocadors

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització

d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista, així com els cànon i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Tal i com es determina a l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'haurà de realitzar un pla específic d'abocadors, on es recolliran tots els abocadors a emprar a l'obra, existents o aquells de terres inerts que es pretengui crear. Aquest pla d'abocadors forma part del Pla de Medi Ambient i ha d'estar enllestit i aprovat per la Direcció d'obra abans de l'inici de les obres.

Els abocadors existents que es preveu emprar han d'estar convenientment legalitzats. La documentació relativa a la seva legalització ha de ser entregada al Responsable de la Vigilància Ambiental d'obra, per tal que aquest l'adjunti a l'informe ambiental d'obra abans d'iniciar l'ús de l'abocador.

Els abocadors de terres de nova creació, han de disposar de la conformitat del propietari de la parcel·la i de l'aprovació de l'ajuntament. La documentació generada per a cada un d'ells (l'ara esmentada i l'especificada al pla específic segons l'annex Estudi Ambiental per a cada abocador), s'haurà d'enviar a l'Oficina Territorial del Departament de Medi Ambient i Habitatge sol·licitant la seva autorització.

Sempre que sigui possible, s'intentarà que el balanç de terres dins de la pròpia obra (d'entrada i de sortida) s'aproximi a zero, afavorint la utilització de les terres sobrants (si així ho determina el resultat de les anàlisis qualitatives d'aquestes per a l'ús que es destina i quan la Direcció d'obra doni la seva conformitat).

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de complir la resta de normativa vigent en matèria de medi ambient.

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada

justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanada, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions. Permisos necessaris i

canons, així com els cànon i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà del compliment de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades,

zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

1.19.- Préstecs

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització de préstecs (existents o de nova creació), així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Tal i com es determina a l'annex Estudi Ambiental del projecte, s'haurà de realitzar un pla específic de préstecs, on es recolliran tots els préstecs a emprar a l'obra, existents o aquells de terres inerts que es pretengui crear. Aquest pla de préstecs forma part del Pla de Medi Ambient a realitzar pel contractista i ha d'estar enllestit i aprovat per la Direcció d'obra abans de l'inici de les obres.

Els préstecs existents que es preveu emprar han d'estar convenientment legalitzats. La documentació relativa a la seva legalització ha de ser entregada a la Direcció d'obra, per tal que aquesta l'adjunti a l'informe ambiental d'obra abans d'iniciar l'ús de préstec.

Els préstecs de terres inerts de nova creació, han de disposar de la conformitat del propietari de la parcel·la i de l'aprovació de l'ajuntament. La documentació generada per a cada un d'ells (l'ara esmentada i l'especificada al pla específic segons l'annex Estudi Ambiental per a cada àrea de préstec), s'haurà d'enviar a l'Oficina Territorial del Departament de Medi Ambient i Habitatge sol·licitant la seva autorització.

Sempre que sigui possible, s'intentarà que el balanç de terres dins de la pròpia obra (d'entrada i de sortida) s'aproximi a zero, afavorint la utilització de les terres sobrants (si així ho determina el resultat de les anàlisis qualitatives d'aquestes per a l'ús que es destina i quan la Direcció d'obra doni la seva conformitat).

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de complir la resta de normativa vigent en matèria de medi ambient.

Ni el fet que la distància als préstecs autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport des de la zona de préstec, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

1.26.- Recepció d'obra i termini de garantia

Neteja final de les obres.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la

neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

Restauració de les àrees emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la

restauració de les àrees que hagin estat emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars de l'obra (incloent les àrees d'aplec de materials i terres) i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

Les directrius per a la restauració han de figurar al pla específic corresponent inclòs al Pla de Medi

Ambient realitzat pel contractista i aprovat per la Direcció d'obra abans del començament de les obres.

Restauració dels abocadors i préstecs de nova creació.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la

restauració de les àrees que hagin estat emprades per abocar o extreure terres i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

Les directrius per a la restauració han de figurar al pla específic corresponent inclòs al Pla de Medi

Ambient realitzat pel contractista i aprovat per la Direcció d'obra abans del començament de les obres.

Recepció de les obres.

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de

ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, i d'acord amb el que s'especifica al punt 1.8 d'aquest Plec, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin a l'Institut Català del Sòl elaborar el plànol definitiu de l'obra.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades, per les diferents companyies, de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitjana i baixa tensió, i pel que fa a la legalització de la instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent. També disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 218.5 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

Termini de garantia.

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En el cas de l'enllumenat serà imprescindible l'aportació d'un contracte de manteniment signat amb 3 originals (un per a l'EIC, un per a la propietat i un pel mateix instal·lador).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis

durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció, d'acord amb l'article 219 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

1.27.- Conservació de les obres

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia.

L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, sembres, hidrosembres, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu al present article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

1.28.- Certificació final d'obra i liquidació

Dins del termini de tres mesos comptats a partir de la recepció de les obres, l'òrgan de contractació haurà d'aprovar la certificació final de les obres executades, que serà abonada al contractista a compte de la liquidació del contracte.

Dins del termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, el director facultatiu de l'obra, d'ofici o a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat de les obres. Si aquest és favorable, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, excepte vicis ocults, procedint-se a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si s'escau, al pagament de les obligacions pendents que haurà d'efectuar-se en el termini de seixanta dies.

1.29.- Preus unitaris

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals, els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2.

A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a aquest efecte.

Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

1.30.- Partides alçades

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "per justificar" es pagaran d'acord amb el que s'estipula a la clàusula 52 del Plec de Clàusules Administratives Generals; es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a

partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d'abonament "segons factura", el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.31.- Abonament d'unitats d'obra

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.

Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat corresponent.

1.32.- Revisió de preus

La revisió de preus es regeix pel que disposa els articles 77 a 82 de la Llei de Contractes del Sector Públic. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20% del seu import i si ha transcorregut un any des de l'adjudicació.

El plec de clàusules administratives particulars o el contracte hauran de detallar, en el seu cas, la fórmula o sistema de revisió aplicable.

2. PLEC CONDICIONES TÈCNIQUES PARTICULARS

B - MATERIALES Y COMPUESTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AK- - CLAU

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: $\pm 1 \text{ D}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D4 - POSTS

B0D41- - POST

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0D41-07P7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5$ N/mm²

Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²

Resistència a l'esforç tallant: ≥ 5 N/mm²

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5$ N/mm²

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: ± 2 mm

+-----+

Classe	Gruix nominal (mm)
--------	--------------------

	< 50	50 a 75	> 75
--	------	---------	------

	< 50	50 a 75	> 75
--	------	---------	------

	< 50	50 a 75	> 75
--	------	---------	------

	< 50	50 a 75	> 75
--	------	---------	------

	< 50	50 a 75	> 75
--	------	---------	------

T1	± 3	± 4	+6,-3
----	---------	---------	-------

T2	± 2	± 3	+5,-2
----	---------	---------	-------

T3	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$
----	-----------	-----------	-----------

+-----+

- Fletxa: ± 5 mm/m

- Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- - VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B775-0KR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Vel de polietilè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)

- Estankitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir

- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant

- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): $\pm 30\%$

- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): $\leq$ temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
 - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
 - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): $\geq$ valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals

- Gruix o massa

- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats peril·losos

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídrriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Estanquitat

- Resistència a la penetració d'arrels

- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua

- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional

- Envelliment tèrmic

- Flexibilitat a baixes temperatures

- Resistència a la càrrega estàtica

- Resistència a la càrrega dinàmica

- Allargament al trencament

- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació

- Nom del fabricant o marca comercial

- Llargària i amplària nominals

- Gruix o massa

- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats peril·losos

- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídrriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C

- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B8 - REVESTIMIENTOS

B89 - MATERIALES PARA PINTURAS

B896- - PINTURA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B896-HYAR.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Pinturas, pastas y esmaltes.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Pintura a la cola: Pintura al temple formada por un aglomerante a base de colas celulósicas o amiláceas y pigmentos resistentes a los álcalis
- Pintura a la cal: Disolución en agua, cuyo aglutinante y pigmento es el hidróxido de calcio o cal apagada
- Pintura al cemento: Disolución en agua de cemento blanco tratado y pigmentos resistentes a la alcalinidad
- Pintura al látex: Pintura a base de polímeros vinílicos en dispersión
- Pintura plástica: Pintura formada por un aglomerante a base de un polímero sintético, en dispersión acuosa y pigmentos carga-extendedores resistentes a los álcalis y a la intemperie
- Pintura acrílica: Pintura formada por copolímeros acrílicos con pigmentos y cargas inorgánicas, en una dispersión acuosa. Seca en el aire por evaporación del disolvente
- Esmalte graso: Pintura formada por aceites secantes mezclados con resinas duras, naturales o sintéticas y disolventes
- Esmalte sintético: Pintura formada por un aglomerante de resinas alquídicas, solas o modificadas, pigmentos resistentes a los álcalis y a la intemperie y aditivos modificadores del brillo. Seca al aire por evaporación del disolvente
- Esmalte de poliuretano de un componente: Pintura formada por un aglomerante de resinas de poliuretano, solas o modificadas, que catalizan con la humedad atmosférica y pigmentos resistentes a los álcalis y a la intemperie, disuelta en disolventes adecuados
- Esmalte de poliuretano de dos componentes: Pintura formada por copolímeros de resinas de poliuretano fluidificadas y pigmentadas. Seca por polimerización mediante un catalizador

- Esmalte de poliuretano uretanado: Pintura formada por resinas uretanadas
- Esmalte epoxi: Revestimiento de resinas epoxi, formado por dos componentes: un endurecedor y una resina, que hay que mezclar antes de la aplicación. Seca por reacción química de los dos componentes
- Esmalte en dispersión acrílica: Copolímeros acrílicos en una emulsión acuosa
- Esmalte de clorocaucho: Seca al aire por evaporación del disolvente
- Pasta plástica de picar: Pintura formada por un vehículo a base de un polímero sintético, en dispersión acuosa y pigmentos carga-extendedores resistentes a los álcalis y a la intemperie

PINTURA A LA COLA:

Características de la película líquida:

- Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación.
- Tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha o rodillo. No tirará de brocha, fluirán y nivelarán bien, dejando una capa uniforme después del secado
- Finura de molido de los pigmentos (INTA 16 02 55): < 50 micras
- Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacto: 2 h
- Totalmente seco: 4 h

Características de la película seca:

- La pintura será de color estable.
- Adherencia (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA A LA CAL:

Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o procedimientos neumáticos, hasta la impregnación de los poros de la superficie a tratar.

Tras el secado, se aplicarán dos manos de acabado.

Una vez seca, será resistente a la intemperie, endurecerá con la humedad y el tiempo y tendrá propiedades microbidas.

PINTURA AL CEMENTO:

Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o pistola hasta la impregnación de la superficie a tratar.

Una vez seca será resistente a la intemperie.

PINTURA AL LATEX:

Características de la película líquida:

- Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, ni depósitos duros
- Una vez preparada no tirará de brocha, fluirán y nivelarán bien, dejando una capa uniforme después del secado
- Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacto: < 30
- Totalmente seco: < 2 h

Características de la película seca:

- Adherencia (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA PLÁSTICA:

Características de la película líquida:

- La pintura contenida en su envase original recientemente abierto, no presentará señales de putrefacción, pieles ni materias extrañas.
- Con el envase lleno sometida a agitación (UNE-EN 21513 y UNE 48-083) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación
- Tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha o rodillo. No tirará de brocha, fluirán y nivelarán bien, dejando una capa uniforme después del secado
- Finura de molido de los pigmentos (INTA 16 02 55): < 50 micras
- Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacto: < 1 h
- Totalmente seco: < 2 h
- Peso específico:
- Pintura para interiores: < 16 kN/m³
- Pintura para exteriores: < 15 kN/m³
- Rendimiento: > 6 m²/kg
- Relación volumen pigmentos + cargas/volumen pigmentos, peso cargas, aglomerado sólido (PVC): < 80%

Características de la película seca:

- La pintura será de color estable, y para exteriores, insaponificable.
- Adherencia (UNE 48032): ≤ 2
- Capacidad de recubrimiento (UNE 48259): Relación constante ≥ 0,98
- Resistencia al lavado (DIN 53778):
- Pintura plástica interior o pasta plástica: ≥ 1000 ciclos

- Pintura plástica para exteriores: ≥ 5000 ciclos
- Solidez a la luz (NF-T-30.057): Cumplirá
- Transmisión del vapor de agua (NF-T-30.018): Cumplirá

PINTURA PLASTICA PARA EXTERIORES:

Resistencia a inmersión (UNE 48-144): No se observarán cambios o defectos

Resistencia a la intemperie (DIN 18363): Cumplirá

Resistencia a la abrasión (NF-T-30.015): Cumplirá

Resistencia al calor (UNE 48-033): Cumplirá

PINTURA ACRILICA:

Características de la película líquida:

- Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o procedimientos neumáticos
- Tiempo de secado a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacto: < 4 h
- Totalmente seco: < 14 h

Características de la película seca:

- La pintura será de color estable e insaponificable.
- Será resistente a la intemperie.

ESMALTE GRASO:

Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o pistola hasta la impregnación de la superficie a tratar.

Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$

Tiempo de secado a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacto: < 1 h
- Totalmente seco: < 6 h

Una vez seco, tendrá una buena resistencia al rozamiento y al lavado.

ESMALTE SINTETICO:

No tendrá resinas fenólicas (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Características de la película líquida:

- Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación.

- Tendrá la consistencia adecuada para su aplicación con brocha. No tirará de brocha, fluirá bien y dejará una capa uniforme después del secado.

- Finura de molido de los pigmentos (INTA 16 02 55): < 25 micras
- Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Tiempo de secado a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacto: < 3 h
- Totalmente seco: < 8 h
- Material volátil (INTA 16 02 31): $\geq 70 \pm 5\%$

- Rendimiento para una capa de 30 micras: ≥ 5 m²/kg

- Índice de nivelación a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5

- Índice de descuelgue a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Características de la película seca:

- La pintura será de color estable e insaponificable.
- Adherencia (UNE 48032): ≤ 2
- Será resistente a la intemperie (INTA 16 06 02).
- Envejecimiento acelerado (INTA 16 06 55): < 6 unidades pérdida de luminosidad (INTA 16 02 08)
- Resistencia a la abrasión (UNE 56818): Daños moderados
- Amarilleamiento acelerado por colores con reflectancia aparente superior a 80% (INTA 160.603): $< 0,12$

ESMALTE DE POLIURETANO DE UN COMPONENTE:

Características de la película líquida:

- Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación.
- Tendrá la consistencia adecuada para su aplicación con brocha. No tirará de brocha, fluirá bien y dejará una capa uniforme después del secado.
- Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Tiempo de secado a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacto: < 3 h
- Totalmente seco: < 8 h

- Índice de nivelación a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5

- Índice de descuelgue a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Características de la película seca:

- La pintura será de color estable e insaponificable.

- Adherencia (UNE 48032): ≤ 2
- Será resistente a la intemperie (INTA 16 06 02).
- Envejecimiento acelerado (INTA 16 06 05): < 6 unidades pérdida de luminosidad (INTA 16 02 08)
- Resistencia a la abrasión (UNE 56818): Daños pequeños
- Adherencia y resistencia al impacto:

+-----+			
	A las 24 h	A los 7 días	
----- ----- -----			
Adherencia al cuadrículado:	100%	100%	
Impacto directo o indirecto:			
Bola de 12,5 desde 50 cm (INTA 160.266)	Bien	Cumplirá	
+-----+			

- Resistencia a la carga concentrada en movimiento (UNE 56-814): Daños moderados
- Resistencia a la carga rodante (UNE 56-815): Daños pequeños
- Resistencia a la carga arrastrada (UNE 56-816): Daños pequeños
- Resistencia al rayado (UNE 48-173): Resistente
- Resistencia al calor (UNE 48-033): Cumplirá
- Resistencia química:
- Al ácido cítrico al 10%: 15 días
- Al ácido láctico al 5%: 15 días
- Al ácido acético al 5%: 15 días
- Al aceite de quemar: Ninguna modificación
- Al xilol: Ninguna modificación
- Al cloruro sódico al 20%: 15 días
- Al agua: 15 días

ESMALTE DE POLIURETANO DE DOS COMPONENTES:

Es necesario mezclar los dos componentes antes de la aplicación.

Características de la película líquida:

- Tendrá la consistencia adecuada para su aplicación con brocha. No tirará de brocha, fluirá bien y dejará una capa uniforme después del secado.
- Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$

- Tiempo de secado a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacto: < 3 h

- Totalmente seco: < 8 h

Características de la película seca:

- La pintura será de color estable e insaponificable.
- Adherencia (UNE 48032): ≤ 2
- Será resistente a la intemperie (INTA 16 06 02).
- Envejecimiento acelerado (INTA 16 06 55): < 6 unidades pérdida de luminosidad (INTA 16 02 08)
- Resistencia a la abrasión (UNE 56818): Daños pequeños
- Tendrá buena resistencia química a los ácidos diluidos, a los hidrocarburos, las sales y a los detergentes.

ESMALTE DE POLIURETANO URETANADO:

Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o pistola hasta la impregnación de la superficie a tratar.

Tiempo de secado a 20°C : 1 - 2 h

Tendrá buena resistencia al agua salada y al sol.

ESMALTE DE DISPERSION ACRILICA:

Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o pistola hasta la impregnación de la superficie a tratar.

Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Tiempo de secado a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacto: < 20 min

- Totalmente seco: < 1 h

ESMALTE DE CLOROCAUCHO:

Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha o rodillo.

Tiempo de secado a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacto: < 30 min

- Totalmente seco: < 2 h

Será resistente al agua dulce y salada, a los ácidos y a los álcalis.

ESMALTE EPOXI:

Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o pistola.

Temperatura de inflamación (INTA 16 02 29): $> 30^{\circ}\text{C}$

Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacto: < 30 min
- Totalmente seco: < 10 h

Tendrá buena resistencia al desgaste.

Será resistente al ácido láctico 1%, acético 10%, clorhídrico 20%, cítrico 30%, sosa y soluciones básicas, a los hidrocarburos (gasolina, queroseno) a los aceites animales y vegetales, al agua, a los detergentes y al alcohol etílico 10%.

Resistencia mecánica (después de 7 días de polimerización):

- Tracción: >= 16 N/mm²
- Compresión: >= 85 N/mm²

Resistencia a la temperatura: 80°C

PASTA PLASTICA DE PICAR:

Características de la película líquida:

- Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación.
- Tendrá una consistencia adecuada.
- Finura de molido de los pigmentos (INTA 16 02 55): < 50 micras
- Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacto: < 1 h
- Totalmente seco: < 2 h
- Peso específico: < 17 kN/m³
- Relación: volumen del pigmento/volumen de la resina (PVC): < 80%

Características de la película seca:

- La pintura será de color estable e insaponificable.
- Adherencia (UNE 48032): <= 2
- Resistencia al lavado (DIN 53778):
- Pintura plástica interior o pasta plástica: >= 1000 ciclos
- Pintura plástica para exteriores: >= 5000 ciclos
- Solidez a la luz (NF-T-30.057): Cumplirá
- Transmisión del vapor de agua (NF-T-30.018): Cumplirá
- Resistencia a la inmersión (UNE 48-144): No se observarán cambios o defectos
- Resistencia a la intemperie (DIN 18363): Cumplirá

- Resistencia a la abrasión (NF-T-30.015): Cumplirá
- Resistencia al calor (UNE 48-033): Cumplirá

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PINTURA A LA COLA, AL LATEX, ACRILICA, PLASTICA, ESMALTE GRASO, SINTETICO, POLIURETANO, DE DISPERSION ACRÍLICA, EPOXI Y PASTA DE PICAR:

Suministro: En botes o bidones.

Almacenamiento: En lugares ventilados y no expuestos al sol, dentro de su envase cerrado y sin contacto con el suelo. Se preservará de las heladas.

PINTURA A LA CAL:

Suministro de la cal aérea en terrones o envasada.

La cal hidráulica se suministrará en polvo.

Almacenamiento: En lugares ventilados y no expuestos al sol, dentro de su envase cerrado y sin contacto con el suelo. Se preservará de las heladas.

PINTURA AL CEMENTO:

Suministro: En polvo, en envases adecuados.

Almacenamiento: En lugares ventilados y no expuestos al sol, dentro de su envase cerrado y sin contacto con el suelo. Se preservará de las heladas.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCAJE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN PINTURA A LA COLA, AL LÁTEX, ACRÍLICA, PLÁSTICA, ESMALTE GRASO, SINTÉTICO, DE POLIURETANO, DE DISPERSIÓN ACRÍLICA, EPOXI Y PASTA DE PICAR:

En cada envase se indicarán los siguientes datos:

- Identificación del fabricante
- Nombre comercial del producto
- Identificación del producto
- Código de identificación
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad

- Instrucciones de uso
- Disolventes adecuados
- Límites de temperatura
- Tiempo de secado al tacto, total y de repintado
- Toxicidad e inflamabilidad
- Proporción de la mezcla y tiempo de utilización, en los productos de dos componentes
- Color y acabado, en la pintura plástica o al látex y en el esmalte sintético, de poliuretano

CONDICIONES DE MARCAJE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN PINTURA A LA CAL:

En cada envase se indicarán los siguientes datos:

- Identificación del fabricante
- Nombre comercial del producto
- Identificación del producto
- Código de identificación
- Peso neto o volumen del producto
- Toxicidad e inflamabilidad

CONDICIONES DE MARCAJE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN PINTURA AL CEMENTO:

En cada envase se indicarán los siguientes datos:

- Identificación del fabricante
- Nombre comercial del producto
- Identificación del producto
- Código de identificación
- Peso neto o volumen del producto
- Instrucciones de uso
- Tiempo de estabilidad de la mezcla
- Temperatura mínima de aplicación
- Tiempo de secado
- Rendimiento teórico en m/l
- Color

OPERACIONES DE CONTROL:

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

- En cada suministro de esmalte, se comprobará que el etiquetado de los envases contenga los datos exigidos en las especificaciones.

El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.

Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.

Control mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente.

Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.

- Comprobación del estado de conservación de la pintura, en un 10 % de los potes recibidos (INTA 16 02 26).

OPERACIONES DE CONTROL EN PINTURA PLÁSTICA:

- Recepción del certificado de calidad del fabricante, donde consten los resultados de los ensayos siguientes:

- Determinación de la finura de molido de los pigmentos INTA 16.02.55 (10.57)
- Tiempo de secado INTA 16.02.29 (6.57)
- Peso específico UNE EN ISO 2811-1
- Capacidad de cubrimiento en humedad INTA 16.02.62(9.82)
- Capacidad de cubrimiento en seco INTA 16.02.61(2.58)
- Conservación de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En caso de no recibir estos resultados antes del inicio de la actividad, o que la DF no los considere representativos, el contratista deberá realizar los ensayos correspondientes, a su cargo y fuera del presupuesto de autocontrol.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se aceptarán los potes de pintura que no estén debidamente etiquetados y/o certificados, así como los que presenten mal estado de conservación y/o almacenaje.

En caso de observar deficiencias en el estado de conservación de un pote, se rechazará la unidad correspondiente y se incrementará la inspección, en primera instancia, hasta al 20 % de los potes

suministrados. Si se continúan observando irregularidades, se pasará a controlar el 100% del suministro.

Los ensayos de identificación han de resultar de acuerdo a las especificaciones del pliego y a las condiciones garantizadas en el certificado del material. En caso de incumplimiento, se realizará el ensayo sobre dos muestras más del mismo lote, aceptándose el conjunto siempre que los dos resultados estén de acuerdo a dichas especificaciones.

B8 - REVESTIMIENTOS

B8Z - MATERIALES ESPECIALES PARA REVESTIMIENTOS

B8ZM- - SELLADORA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B8ZM-0P35.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para barnizados, imprimaciones y tratamientos superficiales.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Selladora: Producto sellador para madera, yeso o cemento y pavimentos porosos

SELLADORA CON POLÍMEROS ACRÍLICOS:

pH sobre T.Q.:7,75

SELLADORA:

Características de la película líquida:

- Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación.

- Tendrá una dilución adecuada para su aplicación con brocha. No tirará de brocha, fluirán y nivelarán bien, dejando una capa uniforme después del secado

- Finura de molido (INTA 16 02 55): < 60 micras

- Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32): > 30°C

- Tiempo de secado a 23 ±2°C y 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacto: 30 min - 4 h

- Totalmente seca: < 12 h

- Rendimiento para una capa de 60 micras: > 10 m²/kg

Características de la película seca:

- Adherencia (UNE 48032): ≤ 2

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En botes o bidones.

Almacenamiento: En lugares ventilados y no expuestos al sol, dentro de su envase cerrado y sin contacto con el suelo. Se preservará de las heladas.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

En cada envase se indicarán los siguientes datos:

- Identificación del fabricante

- Nombre comercial del producto

- Identificación del producto

- Código de identificación

- Peso neto o volumen del producto

- Fecha de caducidad

- Instrucciones de uso

- Disolventes adecuados

- Límites de temperatura

- Tiempo de secado al tacto, total y de repintado

- Toxicidad e inflamabilidad

- Tiempo de inducción de la mezcla y vida de la mezcla, en los productos de dos componentes.

OPERACIONES DE CONTROL:

Los puntos de control más destacables son los siguientes:

- En cada suministro de esmalte, se comprobará que el etiquetado de los envases contenga los datos exigidos en las especificaciones.

El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.

Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.

Control mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente.

Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.

P - PARTIDAS DE OBRA Y CONJUNTOS

P2 - DEMOLICIONES, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - DERRIBOS, DEMOLICIONES, ARRANQUES, REPICADOS Y DESMONTAJES

P21G - DERRIBOS DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21GN- - ARRANQUE DE LUMINARIA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P21GN-4RUI,P21GN-4RUN.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arranque, desmontaje y derribo, carga y transporte a vertedero, almacén o lugar de nueva colocación de elementos de instalaciones de gas, eléctricas, lampistería o de alumbrado.

Se han considerado las siguientes unidades de obra:

- Arrancado de luz superficial
- Desmontaje de luz superficial
- Desmontaje de farol
- Desmontaje de brazo mural

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Operaciones de preparación
- Desconexión de la red de alimentación, y protección de los terminales
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte y descarga en las zonas autorizadas de vertido de los escombros y de los materiales de desecho generados y acondicionamiento del vertedero
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación

CONDICIONES GENERALES:

Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.

La red estará fuera de servicio.

Si la red o el elemento contiene fluidos, estos se deberán vaciar.

Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.

Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.

Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.

Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).

Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo a los posibles afectados.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.

En caso de imprevistos (olores de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto.

Durante el transporte se protegerá el material para que no se produzcan pérdidas en el trayecto.

En caso de la utilización de vertedero, el contratista no podrá verter material procedente de la obra sin que previamente esté aprobado el vertedero por el Director de Obra y por la comisión de seguimiento medioambiental, en el caso que esté constituida.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ARRANCADA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS O DE ALUMBRADO:

Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2RA-EU5G.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P8 - REVESTIMIENTOS

P89 - PINTADOS

P89I- - PINTADO DE PARAMENTO DE YESO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P89I-4V8R, P89I-4V8T.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Preparación y aplicación de un recubrimiento de pintura sobre superficies de materiales diversos mediante diferentes capas aplicadas en obra.

Se han considerado los siguientes tipos de superficies:

- Superficies de cemento, hormigón o yeso

Se han considerado los siguientes elementos:

- Estructuras
- Paramentos
- Elementos de cerramiento practicables (puertas, ventanas, balconeras)
- Elementos de protección (barandillas o rejas)

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie a pintar, frotado del óxido y, en su caso, limpieza previa, con aplicación de las capas de imprimación, de protección o de fondo, necesarias y del tipo adecuado según la composición de la pintura de acabado
- Aplicación sucesiva, con los intervalos de secado, de las capas de pintura de acabado

CONDICIONES GENERALES:

El revestimiento no presentará fisuras, bolsas, descolgamientos ni otros defectos.

Tendrá un color, un brillo y una textura uniformes.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Se pararán los trabajos si se dan las condiciones siguientes:

- Temperaturas inferiores a 5°C o superiores a 30°C
- Humedad relativa del aire > 60%
- En exteriores: Velocidad del viento > 50 km/h, Lluvia

Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisará lo ejecutado 24 h antes y se reharán las partes afectadas.

Las superficies de aplicación estarán limpias, exentas de polvo, manchas y grasas.

Se corregirán y eliminarán los posibles defectos del soporte con masilla, según las instrucciones del fabricante.

No se puede pintar sobre soportes muy fríos ni recalentados.

El sistema de aplicación del producto se escogerá en función de las instrucciones del fabricante y la autorización de la DF.

Cuando el revestimiento esté formado por varias capas, la primera capa estará ligeramente diluida, según las instrucciones del fabricante.

Se evitarán los trabajos que desprendan polvo o partículas cerca del área a tratar, antes, durante y después de la aplicación.

No se admite la utilización de procedimientos artificiales de secado.

SUPERFICIES DE CEMENTO, HORMIGÓN O YESO:

La superficie no tendrá fisuras ni partes deshechas.

El soporte estará suficientemente seco y fraguado para poder garantizar una buena adherencia. Tendrá una humedad inferior al 6% en peso.

Se neutralizarán los álcalis, las eflorescencias, los mohos y las sales.

Tiempo mínimo de secado de la superficie antes de aplicar la pintura:

- Yeso: 3 meses (invierno); 1 mes (verano)
- Cemento: 1 mes (invierno); 2 semanas (verano)

En superficies de yeso, se verificará la adherencia del enlucido de yeso.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

PINTADO DE PARAMENTOS DE CEMENTO O YESO:

m² de superficie real medida según las especificaciones de la DT.

Deducción de la superficie correspondiente a oberturas:

- Huecos ≤ 1 m²: No se deducen
- Huecos > 1 m² y ≤ 2 m²: Se deduce el 50%

- Huecos > 2 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PARA EL RESTO DE LOS ELEMENTOS:

No hay normativa de obligado cumplimiento.

PH - INSTALACIONES DE ALUMBRADO

PH1 - LUMINARIAS DECORATIVAS MONTADAS SUPERFICIALMENTE

PH17- - SUSTITUCIÓN DE LUMINARIA DECORATIVA MODULAR MONTADA SUPERFICIALMENTE POR LUMINARIA LED

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH17-CSYN.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Sustitución de luminarias modulares.

Se han considerado los siguientes tipos de luminarias:

- luminarias decorativos modulares montados superficialmente por luces leds
- luminarias decorativos montados superficialmente tipo downlight para lámparas leds

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo
- Desconexión de las distintas redes a las que está conectado el equipo (eléctrica, regulación y control, etc.)
- Desmontaje o arranque de los elementos
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación
- Colocación de la nueva luminaria en su posición, fijación y nivelación
- Ejecución de las conexiones y colocación de las lámparas
- Comprobación del funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

DESMONTAJE DE LA LUMINARIA EXISTENTE

Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

COLOCACIÓN DE LA NUEVA LUMINARIA

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Quedará fijado sólidamente al soporte, con el sistema de fijación dispuesto por el fabricante.

Estará conectada a la red de alimentación eléctrica y a la línea de tierra.

No se han de transmitir esfuerzos entre los elementos de la instalación eléctrica (tubos y cables) y la luminaria.

La bombilla tiene que quedar alojada en el portalámparas y haciendo contacto con este.

Los cables se introducirán en el cuerpo de la luminaria, por los puntos previstos a tal fin, por el fabricante.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

DESMONTAJE DE LA LUMINARIA EXISTENTE

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.

La red estará fuera de servicio.

Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.

Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.

Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.

Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo a los posibles afectados.

COLOCACIÓN DE LA NUEVA LUMINARIA

La colocación y conexionado de la luminaria ha de seguir las instrucciones del fabricante.

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.

Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.

Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características del elemento.

Se comprobará la idoneidad de la tensión disponible con la del equipo de la luminaria.

Una vez instalado el equipo, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

Se incluye en la partida de obra el suministro y la colocación de la lámpara.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PH - INSTALACIONES DE ALUMBRADO

PH2 - LUMINARIAS DECORATIVAS EMPOTRADAS

PH21- - LUMINARIA DECORATIVA TIPO DOWNLIGHT CON LEDS, EMPOTRADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH21-AZSM.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Luminarias decorativas montadas superficialmente en el techo o empotradas en falso techo.

Se han considerado luminarias con los tipos de equipos siguientes:

- Luminaria decorativa del tipo downlight, para lámparas de incandescencia, fluorescentes o led con o sin equipo

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexión y colocación de las bombillas
- Comprobación del funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Quedará fijado sólidamente al soporte, con el sistema de fijación dispuesto por el fabricante.

Estará conectada a la red de alimentación eléctrica y a la línea de tierra.

No se han de transmitir esfuerzos entre los elementos de la instalación eléctrica (tubos y cables) y la luminaria.

La bombilla tiene que quedar alojada en el portalámparas y haciendo contacto con este.

Los cables se introducirán en el cuerpo de la luminaria, por los puntos previstos a tal fin, por el fabricante.

Tolerancias de ejecución:

- Posición: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

La instalación eléctrica se hará sin tensión en la línea.

La colocación y conexionado de la luminaria ha de seguir las instrucciones del fabricante.

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.

Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.

Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características del elemento.

Se comprobará la idoneidad de la tensión disponible con la del equipo de la luminaria.

Una vez instalado el equipo, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

Se incluye en la partida de obra el suministro y la colocación de la lámpara.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta instalación de las luminarias.
- Control visual de la instalación (linealidad, soportes).
- Verificar el funcionamiento del alumbrado, comprobando la correcta distribución de la encendida y el equilibrado de fases, si es el caso.
- Medir niveles de iluminación.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se realizará el control visual y se verificará el funcionamiento de toda la instalación.

Se comprobará el equilibrado de fases, si es el caso, de forma aleatoria en puntos con diferente distribución.

Se medirán los niveles de iluminación en cada local de características diferentes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.

En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PP - AJUDES DEL RAM DE PALETA

PPA - OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PPAH8SA.

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

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.

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

- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de ser recta.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.

Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.

Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY05- - OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PY05-H8SA.

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

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.

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

- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de ser recta.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.

Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.

Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

**PROJECTE PER A CONDICIONAMENT ACÚSTIC,
PINTURA DE SOSTRES I SUBSTITUCIÓ DE LLUMENERES
A L'ESCOLA DE MÚSICA**
Ajuntament de Tarragona

IV – PRESSUPOST

CARLES NAVARRO FONOLLOSA, ENGINYER MUNICIPAL
Octubre 2025

AMIDAMENTS

Data: 31/10/25

Pàg.: 1

Obra 01 PRESUPUESTO 1
Capítulo 01 PINTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P878-5Z51 m2 Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla al silicat, per a interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	m2					C#*D#*E#*F#
2	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta Sala d'actes			108,100	0,500		54,050	C#*D#*E#*F#
3	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 1		33,600		0,500		16,800	C#*D#*E#*F#
4	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 2		45,600		0,500		22,800	C#*D#*E#*F#
5	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 3		50,400		0,500		25,200	C#*D#*E#*F#
6	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 5		27,600		0,500		13,800	C#*D#*E#*F#
7	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 6		27,600		0,500		13,800	C#*D#*E#*F#
8	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 7		21,600		0,500		10,800	C#*D#*E#*F#
9	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 8			25,700	0,500		12,850	C#*D#*E#*F#
10	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 9			28,200	0,500		14,100	C#*D#*E#*F#
11	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 10		24,000		0,500		12,000	C#*D#*E#*F#
12	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 11		15,600		0,500		7,800	C#*D#*E#*F#
13	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 12			58,480	0,500		29,240	C#*D#*E#*F#
14	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 13			44,550	0,500		22,275	C#*D#*E#*F#
15	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 14			81,080	0,500		40,540	C#*D#*E#*F#
23					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 296,055

2 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T						C#*D#*E#*F#
2	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta Sala d'actes		108,100	1,200			129,720	C#*D#*E#*F#
3	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 1							C#*D#*E#*F#
4	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 2							C#*D#*E#*F#
5	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 3							C#*D#*E#*F#
6	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 5							C#*D#*E#*F#
7	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 6							C#*D#*E#*F#
8	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 7							C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 31/10/25

Pàg.: 2

9	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 8	25,700	1,200	30,840	C#*D#*E#*F#
10	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 9	28,200	1,200	33,840	C#*D#*E#*F#
11	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 10				C#*D#*E#*F#
12	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 11				C#*D#*E#*F#
13	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 12	58,480	1,200	70,176	C#*D#*E#*F#
14	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 13	44,550	1,200	53,460	C#*D#*E#*F#
15	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 14	81,080	1,200	97,296	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 415,332

3 P89I-4V8T m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	m2					C#*D#*E#*F#
2	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta Sala d'actes							C#*D#*E#*F#
3	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 1		33,600	1,500			50,400	C#*D#*E#*F#
4	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 2		45,600	1,500			68,400	C#*D#*E#*F#
5	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 3		50,400	1,500			75,600	C#*D#*E#*F#
6	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 5		27,600	1,500			41,400	C#*D#*E#*F#
7	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 6		27,600	1,500			41,400	C#*D#*E#*F#
8	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 7		21,600	1,500			32,400	C#*D#*E#*F#
9	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 8							C#*D#*E#*F#
10	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 9							C#*D#*E#*F#
11	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 10		24,000	1,500			36,000	C#*D#*E#*F#
12	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 11		15,600	1,500			23,400	C#*D#*E#*F#
13	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 12		33,600	1,500			50,400	C#*D#*E#*F#
14	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 13		44,400	1,500			66,600	C#*D#*E#*F#
15	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 14							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 486,000

4 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la pintura de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	m2					C#*D#*E#*F#
2	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta Sala d'actes		12,150	2,000			24,300	C#*D#*E#*F#
3	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 1		4,200	2,000			8,400	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 31/10/25Pàg.: 3

4	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 2	5,700	2,000	11,400	C#*D##*E##*F#
5	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 3	7,560	2,000	15,120	C#*D##*E##*F#
6	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 5	3,450	2,000	6,900	C#*D##*E##*F#
7	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 6	4,140	2,000	8,280	C#*D##*E##*F#
8	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 7	3,240	2,000	6,480	C#*D##*E##*F#
9	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 8	3,113	2,000	6,226	C#*D##*E##*F#
10	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 9	3,413	2,000	6,826	C#*D##*E##*F#
11	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 10	3,600	2,000	7,200	C#*D##*E##*F#
12	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 11	1,950	2,000	3,900	C#*D##*E##*F#
13	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 12	5,040	2,000	10,080	C#*D##*E##*F#
14	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 13	6,840	2,000	13,680	C#*D##*E##*F#
15	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 14	2,625	2,000	5,250	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT134,042

5	OMT011	h	Trasllat dins del mateix espai, de mobiliari (aproximadament 2 u/m³), amb un pes mitjà de fins 500 kg/m³, mitjançant carrega manual. Inclús càrrega, descàrrega i aplec dels elements en la zona designada. Inclou: Trasllat del material. Aplec en la zona designada, Montar desmuntar objectes penjats i altre parament vertical.
---	--------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	ud					C#*D##*E##*F#
2	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta Sala d'actes		2,000	3,000			6,000	C#*D##*E##*F#
3	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 1		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
4	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 2		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
5	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 3		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
6	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 5		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
7	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 6		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
8	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 7		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
9	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 8		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
10	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 9		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
11	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 10		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
12	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 11		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
13	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 12		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
14	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 13		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
15	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 14		2,000	3,000			6,000	C#*D##*E##*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 31/10/25Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT				48,000
6	07001	U	- S'inclou la pintura adient dels trams d'instal·lació de tubs vistos. - S'inclou la retirada dels elements enganxats a les parets, com suro i etc. - S'inclou el manual d'ús i manteniment de totes les instal·lacions. - Totes les partides de material d'aquest capítol es consideren com a subministre i col·locació. - S'inclou la retirada de les instal·lacions provisionals un cop finalitzats els treballs Davant contradiccions entre les notes generals i la descripció de les partides, preval la descripció de la nota general.	

AMIDAMENT DIRECTE1,000

Obra	01	PRESUPUESTO 1
Capítulo	02	SUBMINISTRE I INSTAL·LACIO LEDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH27-I0VU	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 24W -3000LM temperatura de color 3000K. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	u					C#*D##*E##*F#
2	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta Sala d'actes		16,000				16,000	C#*D##*E##*F#
3	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 1		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
4	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 2		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
5	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 3		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
6	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 5		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
7	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 6		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
8	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 7		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
9	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 8		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
10	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 9		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
11	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 10		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
12	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 11		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
13	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 12		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
14	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 13		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
15	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 14		6,000				6,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT48,000

2	PH27-JMLK	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 30W -3750LM temperatura de color 3000K.
---	-----------	---	---

EUR

AMIDAMENTS

Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	u					C#*D##*E##*F#
2	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta Sala d'actes							
3	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 1		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
4	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 2		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
5	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 3		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
6	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 5							
7	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 6							
8	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 7							
9	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 8							
10	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 9		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
11	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 10		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
12	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 11		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
13	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 12		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
14	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 13		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
15	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 14							

TOTAL AMIDAMENT15,000

3	PH27-HYKU	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 36W -4400LM temperatura de color 4000K. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	u					C#*D##*E##*F#
2	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta Sala d'actes							C#*D##*E##*F#
3	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 1		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
4	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 2		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
5	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 3		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
6	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 5		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
7	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 6		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
8	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 7		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
9	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 8		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
10	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 9		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

11	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 10	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
12	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 11	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
13	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 12	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
14	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 13	4,000	4,000	C#*D##*E##*F#
15	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 14	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT9,000

4	PH21-AZSM	u	Substitució de luminaria per luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h, 6 W de potencia, óptica de aluminio especular con UGR < 16, eficacia luminosa de 55 lm/W, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo de aluminio y grado de protección IP20, empotrado. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	u					C#*D##*E##*F#
2	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta Sala d'actes		6,000				6,000	C#*D##*E##*F#
3	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 1		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
4	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 2		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
5	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 3		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
6	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 5		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
7	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 6		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
8	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 7		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
9	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 8		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
10	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 9		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
11	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 10		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
12	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 11		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
13	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 12		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
14	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 13		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
15	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 14		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
16								C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT6,000

5	ABCD	u	KIT MONTAJE SUPERFICIE PANEL 60X60					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	u					C#*D##*E##*F#
2	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta Sala d'actes		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
3	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 1		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Data: 31/10/25

Pàg.: 7

4	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 2	5,000	5,000	C#*D##*E##*F#
5	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 3	5,000	5,000	C#*D##*E##*F#
6	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 5	5,000	5,000	C#*D##*E##*F#
7	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 6	4,000	4,000	C#*D##*E##*F#
8	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 7	4,000	4,000	C#*D##*E##*F#
9	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 8	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
10	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 9	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
11	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 10	3,000	3,000	C#*D##*E##*F#
12	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 11	2,000	2,000	C#*D##*E##*F#
13	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 12	5,000	5,000	C#*D##*E##*F#
14	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 13	4,000	4,000	C#*D##*E##*F#
15	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 14	0,000	0,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT42,000

6	DII0101	U	Trasllat de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, encastada amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Regates necessaries i tapar obertures existents. Desmuntatge de l'element. Neteja de les restes de l'obra. I instal·lacio dels elements necessaris per a la nova instal·lació
---	---------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	u					C#*D##*E##*F#
2	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta Sala d'actes		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 1		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
4	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 2		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
5	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 3		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
6	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 5		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
7	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 6		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
8	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 7		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
9	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 8		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
10	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 9		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
11	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 10		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
12	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 11		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
13	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 12		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
14	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 13		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Data: 31/10/25

Pàg.: 8

15	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 14	1,000	1,000	C#*D##*E##*F#
----	---	-------	-------	---------------

TOTAL AMIDAMENT4,000

7	DII010	U	Desmuntatge i eliminació de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, encastada amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Tapar obertures existents. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
---	--------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	u					C#*D##*E##*F#
2	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta Sala d'actes		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 1		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
4	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 2		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
5	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 3		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
6	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 5		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
7	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 6		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
8	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 7		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
9	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 8		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
10	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 9		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
11	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 10		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
12	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 11		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
13	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 12		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
14	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 13		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
15	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 14		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT24,000

8	PPAH8SA	m	Treballs de paletaeria en general
---	---------	---	-----------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE50,000

Obra	01	PRESUPUESTO 1
Capítulo	03	COL·LOCACIÓ PANELLS FONOABSORBENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	EPREVITREB	u	Treballs previs, preparatius i manipulació de material. Inclos transport material col·locat a cada aula de l'escola.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta Sala d'actes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,000	

2 PANELL-FONO u Subministrament i colocació de panell sostre fonoabsorbents per tal de condicionar les aules a un Rt= 0,76 segons i a una freqüència plana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T u						C#*D#*E#*F#
2	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta Sala d'actes		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 1		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 2		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
5	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 3		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
6	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 5		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
7	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 6		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
8	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 7		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
9	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 8		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
10	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 9		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
11	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 10		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
12	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 11		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
13	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 12		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

14	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 13	26,000	26,000	C#*D#*E#*F#
15	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 14	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			244,000	

3 VERIFICACI-F u Informe de verificació final amb les mesures corresponents per cada aula. I dossier de qualitat amb tots els certificats de materials per marcar la traçabilitat i el compliment amb els informes de classificació reacció I foc dels materials emprats en l'obra. Compliment de la UNE-EN 13501-1 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta Sala d'actes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	ESCOLA DE MÚSICA:Primera planta aula 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	ESCOLA DE MÚSICA:Segona planta aula 11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	ESCOLA DE MÚSICA:Tercera planta aula 14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

Obra 01 PRESUPUESTO 1
Capítulu 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT13	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	m3 rsidus rehabilitació		7,560				7,560	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,560	

AMIDAMENTS

2	P2RA-EU5G	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 08 01 11 (residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncie sperilloses), 17 09 03 (residus construcció i demolició que contenen substancies perilloses), i 20 01 21 (tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri) segons la Llista Europea de Residus, inclòs cànon i taxes.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LER 080111		15,000				15,000	C#*D##*E##*F#
2	LER 170903		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
3	LER 200121		20,000				20,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	

Obra 01 PRESUPUESTO 1
Capítulo 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	SEGISAL	U	Partida de seguretat i salut per garantir la seguretat necessària per realitzar els treballs definits a la memoria valorada.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 31/10/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	07001	U	- S'inclou la pintura adient dels trams d'instal·lació de tubs vistos. - S'inclou la retirada dels elements enganxats a les parets, com suro i etc. - S'inclou el manual d'ús i manteniment de totes les instal·lacions. - Totes les partides de material d'aquest capítol es consideren com a subministre i col·locació. - S'inclou la retirada de les instal·lacions provisionals un cop finalitzats els treballs Davant contradiccions entre les notes generals i la descripció de les partides, preval la descripció de la nota general. (ZERO EUROS)	0,00	€
P-2	0MT011	h	Trasllat dins del mateix espai, de mobiliari (aproximadament 2 u/m³), amb un pes mitjà de fins 500 kg/m², mitjançant carrega manual. Inclús càrrega, descàrrega i aplec dels elements en la zona designada. Inclou: Trasllat del material. Aplec en la zona designada, Montar desmuntar objectes penjats i altre parament vertical. (VINT-I-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	25,01	€
P-3	ABCD	u	KIT MONTAJE SUPERFICIE PANEL 60X60 (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	32,63	€
P-4	DII010	U	Desmuntatge i eliminació de luminària interior situada a menys de 3 m d'altura, encastada amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Tapar obertures existents. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,68	€
P-5	DII0101	U	Trasllat de luminària interior situada a menys de 3 m d'altura, encastada amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Regates necessaries i tapar obertures existents. Desmuntatge de l'element. Neteja de les restes de l'obra. I instal·lacio dels elements necessaris per a la nova instal·lació (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	57,95	€
P-6	EPREVITREB	u	Treballs previs, preparatius i manipulació de material. Inclos transport material col·locat a cada aula de l'escola. (SETANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	70,04	€
P-7	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la pintura de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	4,30	€
P-8	P2R5-DT13	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	8,32	€
P-9	P2RA-EU5G	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 08 01 11 (residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncie sperilloses), 17 09 03 (residus construcció i demolició que contenen substancies perilloses), i 20 01 21 (tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri) segons la Llista Europea de Residus, inclòs cànon i taxes. (CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	5,15	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 31/10/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-10	P878-5Z51	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla al silicat, per a interior (TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3,85	€
P-11	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	6,24	€
P-12	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	5,38	€
P-13	PANELL-FONOA	u	Subministrament i colocació de panell sostre fonoabsorbents per tal de condicionar les aules a un Rt= 0,76 segons i a una freqüència plana. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	69,94	€
P-14	PH21-AZSM	u	Substitució de luminaria per luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h, 6 W de potencia, óptica de aluminio especular con UGR < 16, eficacia luminosa de 55 lm/W, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo de aluminio y grado de protección IP20, empotrado. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. (CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	108,58	€
P-15	PH27-HYKU	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 36W -4400LM temperatura de color 4000K. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. (CENT QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	140,69	€
P-16	PH27-I0VU	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 24W -3000LM temperatura de color 3000K. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	123,61	€
P-17	PH27-JMLK	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 30W -3750LM temperatura de color 3000K. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	129,40	€
P-18	PPAH8SA	m	Treballs de paletaeria en general (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	29,42	€
P-19	SEGISAL	U	Partida de seguretat i salut per garantir la seguretat necessària per realitzar els treballs definits a la memoria valorada. (SET-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	747,06	€
P-20	VERIFICACI-F	u	Informe de verificació final amb les mesures corresponents per cada aula. I dossier de qualitat amb tots els certificats de materials per marcar la traçabilitat i el compliment amb els informes de classificació reacció l foc dels materials emprats en l'obra. Compliment de la UNE-EN 13501-1 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los	35,02	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 31/10/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

productos de construcción y elementos para la edificación Parte 1: Clasificación a partir de
datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.
(TRENTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 31/10/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	07001	U	- S'inclou la pintura adient dels trams d'instal·lació de tubs vistos. - S'inclou la retirada dels elements enganxats a les parets, com suro i etc. - S'inclou el manual d'ús i manteniment de totes les instal·lacions. - Totes les partides de material d'aquest capítol es consideren com a subministre i col·locació. - S'inclou la retirada de les instal·lacions provisionals un cop finalitzats els treballs Davant contradiccions entre les notes generals i la descripció de les partides, preval la descripció de la nota general.	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-2	OMT011	h	Trasllat dins del mateix espai, de mobiliari (aproximadament 2 u/m²), amb un pes mitjà de fins 500 kg/m², mitjançant carrega manual. Inclús càrrega, descàrrega i aplec dels elements en la zona designada. Inclou: Trasllat del material. Aplec en la zona designada, Montar desmuntar objectes penjats i altre parament vertical.	25,01	€
			Altres conceptes	25,01000	€
P-3	ABCD	u	KIT MONTAJE SUPERFICIE PANEL 60X60	32,63	€
	LKJ	u	KIT MONTAJE SUPERFICIE PANEL 60X60	24,54000	€
			Altres conceptes	8,09000	€
P-4	DII010	U	Desmuntatge i eliminació de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, encastada amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Tapar obertures existents. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	28,68	€
			Altres conceptes	28,68000	€
P-5	DII0101	U	Trasllat de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, encastada amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Regates necessàries i tapar obertures existents. Desmuntatge de l'element. Neteja de les restes de l'obra. I instal·lació dels elements necessaris per a la nova instal·lació	57,95	€
			Altres conceptes	57,95000	€
P-6	EPREVITRE	u	Treballs previs, preparatius i manipulació de material. Inclos transport material col·locat a cada aula de l'escola.	70,04	€
			Sense descomposició	70,04000	€
P-7	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la pintura de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	4,30	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,05250	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,57200	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,71100	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,17700	€
			Altres conceptes	2,78750	€
P-8	P2R5-DT13	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	8,32	€
			Altres conceptes	8,32000	€
P-9	P2RA-EU5G	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 08 01 11 (residus de pintura i vernís que	5,15	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 31/10/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			contenen dissolvents orgànics o altres substàncie sperilloses), 17 09 03 (residus construcció i demolició que contenen substàncies perilloses), i 20 01 21 (tubs florescents i altres residus que contenen mercuri) segons la Llista Europea de Residus, inclòs cànon i taxes.		
	B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillos	5,00000	€
			Altres conceptes	0,15000	€
P-10	P878-5Z51	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla al silicat, per a interior	3,85	€
	B8ZB-158Z	kg	Massilla al silicat	0,62160	€
			Altres conceptes	3,22840	€
P-11	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	6,24	€
	B8ZM-0P35	kg	Selladora	0,67014	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica amb etiqueta ecològica, per a interiors	1,46390	€
			Altres conceptes	4,10596	€
P-12	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,38	€
	B8ZM-0P35	kg	Selladora	0,67014	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica amb etiqueta ecològica, per a interiors	1,46390	€
			Altres conceptes	3,24596	€
P-13	PANELL-FO	u	Subministrament i colocació de panell sostre fonoabsorbents per tal de condicionar les aules a un Rt= 0,76 segons i a una freqüència plana.	69,94	€
	MATE	u	Panell absorbent acústic marca Basotect G+(gris clar) o equivalent, ignifug de 4,75 cm	57,00000	€
			Altres conceptes	12,94000	€
P-14	PH21-AZSM	u	Substitució de luminaria per luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h, 6 W de potencia, óptica de aluminio especular con UGR < 16, eficacia luminosa de 55 lm/W, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo de aluminio y grado de protección IP20, empotrado. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	108,58	€
	BH20-2LV5	u	Luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h,	77,62000	€
			Altres conceptes	30,96000	€
P-15	PH27-HYKU	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 36W -4400LM temperatura de color 4000K. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	140,69	€
			Altres conceptes	140,69000	€
P-16	PH27-I0VU	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 24W -3000LM temperatura de color 3000K. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	123,61	€
			Altres conceptes	123,61000	€
P-17	PH27-JMLK	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 30W -3750LM temperatura de color 3000K. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió	129,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 31/10/25 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			o contenidor.		
			Altres conceptes	129,40000	€
P-18	PPAH8SA	m	Treballs de paletaeria en general	29,42	€
			Altres conceptes	29,42000	€
P-19	SEGISAL	U	Partida de seguretat i salut per garantir la seguretat necessària per realitzar els treballs definits a la memoria valorada.	747,06	€
			Sense descomposició	747,06000	€
P-20	VERIFICACI	u	Informe de verificació final amb les mesures corresponents per cada aula. I dossier de qualitat amb tots els certificats de materials per marcar la traçabilitat i el compliment amb els informes de classificació reacció I foc dels materials emprats en l'obra. Compliment de la UNE-EN 13501-1 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.	35,02	€
			Sense descomposició	35,02000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/10/25 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP9	h	Ayudante pintor	26,04000	€
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	26,00000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,07000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,83000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,77000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	28,32000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,83000	€
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	29,34000	€
MO102	h	Ajudant electricista.	25,25000	€
MO113	h	Peó ordinari construcció.	23,81000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/10/25 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	40,01000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	4,13000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,77000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	7,11000	€
B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 08 01 11 (residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncie sperilloses), 17 09 03 (residus construcció i demolicióque contenen substàncies perilloses), i 20 01 21 (tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri) segons la Llista Europea de Residus, inclòs canon i taxes.	5,00000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,52000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,21000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica amb etiqueta ecològica, per a interiors	3,68000	€
B8ZB-158Z	kg	Massilla al silicat	5,92000	€
B8ZM-0P35	kg	Selladora	4,38000	€
BH12-2XRS	u	Substitució de llumenera interior encastrada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 33W -4000LM temperatura de color 3500K.	159,49000	€
BH20-2LV5	u	Luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h, de forma cuadrado, 6 W de potencia, óptica de aluminio especular con UGR< 16, eficacia luminosa de 55 lm/W, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo de aluminio y grado de protección IP20	77,62000	€
BH22-HQZQ	u	Substitució de llumenera interior encastrada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 36W -4400LM temperatura de color 4000K.	81,00000	€
BH22-I28J	u	Luminaria decorativa modular de aluminio, de 60x60 cm, de 24 W de potencia de la luminaria, 3000 lm de flujo luminoso, protección IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K, empotrada	64,42000	€
BH22-I2V9	u	Substitució de llumenera interior encastrada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 30W -3750LM temperatura de color 3000K.	70,04000	€
LKJ	u	KIT MONTAJE SUPERFICIE PANEL 60X60	24,54000	€
MATE	u	Panell absorbent acústic marca Basotect G+(gris clar) o equivalent, ignifug de 4,75 cm de gruix tall rete 125 cm x 62,5 cm elements divisibles i flexibles amb propietats d'absorció acústica i reacció al foc. Inclos material adhesiu necessari. La cola per enganxar els panells fonoabsorbents del sostre o paret cal que sigui la recomanada pel subministrador: Blue equilibrio (cartutcho adhesivo hibrido high tack) o equivalent	57,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	07001	U	- S'inclou la pintura adient dels trams d'instal·lació de tubs vistos. - S'inclou la retirada dels elements enganxats a les parets, com suro i etc. - S'inclou el manual d'ús i manteniment de totes les instal·lacions. - Totes les partides de material d'aquest capítol es consideren com a subministre i col·locació. - S'inclou la retirada de les instal·lacions provisionals un cop finalitzats els treballs Davant contradiccions entre les notes generals i la descripció de les partides, preval la descripció de la nota general.	Rend.: 1,000 0,00 €
				COST DIRECTE 0,00000 GASTOS INDIRECTOS 3,00 % 0,00000 COST EXECUCIÓ MATERIAL 0,0000
P-2	0MT011	h	Trasllat dins del mateix espai, de mobiliari (aproximadament 2 u/m²), amb un pes mitjà de fins 500 kg/m², mitjançant carrega manual. Inclús càrrega, descàrrega i aplec dels elements en la zona designada. Inclou: Trasllat del material. Aplec en la zona designada, Montar desmuntar objectes penjats i altre parament vertical.	Rend.: 1,000 25,01 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	1,000 /R x 23,81000 = 23,81000
				Subtotal: 23,81000 23,81000
				DESPESES AUXILIARS 2,00 % 0,47620
				COST DIRECTE 24,28620 GASTOS INDIRECTOS 3,00 % 0,72859 COST EXECUCIÓ MATERIAL 25,01479
P-3	ABCD	u	KIT MONTAJE SUPERFICIE PANEL 60X60	Rend.: 1,000 32,63 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,300 /R x 23,81000 = 7,14300
				Subtotal: 7,14300 7,14300
Materials				LKJ u KIT MONTAJE SUPERFICIE PANEL 60X60 1,000 x 24,54000 = 24,54000
				Subtotal: 24,54000 24,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/10/25 Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				31,68300
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				0,95049
COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,63349

P-4	DII010	U	Desmuntatge i eliminació de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, encastada amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Tapar obertures existents. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	28,68	€
-----	--------	---	--	--------------	-------	---

		Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,500 /R x 29,34000 =	14,67000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,500 /R x 25,25000 =	12,62500	
	Subtotal:				27,29500	27,29500
	DESPESES AUXILIARS		2,00 %			0,54590
		COST DIRECTE				27,84090
		GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				0,83523
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,67613

P-5	DII0101	U	Trasllat de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, encastada amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Regates necessaries i tapar obertures existents. Desmuntatge de l'element. Neteja de les restes de l'obra. I instal·lació dels elements necessaris per a la nova instal·lació	Rend.: 1,000	57,95	€
-----	---------	---	---	--------------	-------	---

		Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	MO102	h	Ajudant electricista.	0,500 /R x 25,25000 =	12,62500	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,500 /R x 29,34000 =	14,67000	
	Subtotal:				27,29500	27,29500
Partides d'obra						
	PY05-H8SA	m	Treballs de paletaeria en general	1,000 x 21,42079 =	21,42079	
	PETMAT	u	Petit material pel trasllat de la lluminària (cable, tubo)	1,000 x 7,00000 =	7,00000	
		Subtotal:			7,00000	7,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/10/25 Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS 2,00 %				0,54590
COST DIRECTE				56,26169
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				1,68785
COST EXECUCIÓ MATERIAL				57,94954

P-6	EPREVITREB	u	Treballs previs, preparatius i manipulació de material. Inclos transport material col·locat a cada aula de l'escola.	Rend.: 1,000	70,04	€
COST DIRECTE						68,00000
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %						2,04000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,0400

P-7	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la pintura de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	Rend.: 1,000	4,30	€
-----	-----------	----	---	--------------	------	---

		Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050 /R x 28,32000 =	1,41600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x 24,07000 =	1,20350	
	Subtotal:				2,61950	2,61950
Materials						
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250 x 0,21000 =	0,05250	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100 x 0,52000 =	0,57200	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100 x 7,11000 =	0,71100	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100 x 1,77000 =	0,17700	
		Subtotal:			1,51250	1,51250
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,03929
		COST DIRECTE				4,17129
		GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				0,12514
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,29643

P21GN-4RUI	u	Desmontaje para sustitución de luminaria interior empotrada, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor	Rend.: 1,000	28,63	€
------------	---	--	--------------	-------	---

		Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x 28,77000 =	14,38500	
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,500 /R x 26,00000 =	13,00000	
	Subtotal:				27,38500	27,38500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/10/25 Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,41078
				COST DIRECTE			27,79578
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	0,83387
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,62965
P21GN-4RUN	u		Desmontaje para sustitución de luminaria interior de superficie, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor	Rend.:	1,000		4,58 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPD	h		Ayudante electricista	0,080	/R x	26,00000 =	2,08000
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,080	/R x	28,77000 =	2,30160
				Subtotal:			4,38160
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06572
				COST DIRECTE			4,44732
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	0,13342
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,58074
P-8	P2R5-DT13	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.:	1,000		8,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
C154-003N	h		Camió per a transport de 7 t	0,202	/R x	40,01000 =	8,08202
				Subtotal:			8,08202
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000
				COST DIRECTE			8,08202
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	0,24246
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,32448
P-9	P2RA-EU5G	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 08 01 11 (residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncie sperilloses), 17 09 03 (residus construcció i demolició que contenen substancies perilloses), i 20 01 21 (tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri) segons la Llista Europea de Residus, inclòs cànon i taxes.	Rend.:	1,000		5,15 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
B2RA-28TJ	kg		Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 08	1,000	x	5,00000 =	5,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/10/25 Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				01 11 (residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncie sperilloses), 17 09 03 (residus construcció i demolicióque contenen substancies perilloses), i 20 01 21 (tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri) segons la Llista Europea de Residus, inclòs canon i taxes.	Subtotal:	5,00000	5,00000
				COST DIRECTE			5,00000
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	0,15000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,15000
P-10	P878-5Z51	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla al silicat, per a interior	Rend.:	1,000		3,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000V	h		Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,83000 =	2,78300
A01-FEP9	h		Ayudante pintor	0,010	/R x	26,04000 =	0,26040
				Subtotal:			3,04340
Materials							
B8ZB-158Z	kg		Massilla al silicat	0,105	x	5,92000 =	0,62160
				Subtotal:			0,62160
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,07609
				COST DIRECTE			3,74109
				GASTOS INDIRECTOS	3,00	%	0,11223
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,85332
P-11	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.:	1,000		6,24 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEP9	h		Ayudante pintor	0,015	/R x	26,04000 =	0,39060
A0F-000V	h		Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,83000 =	3,47875
				Subtotal:			3,86935
Materials							
B896-HYAR	kg		Pintura plàstica amb etiqueta ecològica, per a interiors	0,3978	x	3,68000 =	1,46390
B8ZM-0P35	kg		Selladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014
				Subtotal:			2,13404

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,05804
			COST DIRECTE	6,06143
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 0,18184
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,24327

P-12	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000	5,38	€
------	-----------	----	---	--------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	27,83000 =	2,78300	
	A01-FEP9	h	Ayudante pintor	0,010 /R x	26,04000 =	0,26040	
			Subtotal:			3,04340	3,04340
Materials							
	B8ZM-0P35	kg	Selladora	0,153 x	4,38000 =	0,67014	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica amb etiqueta ecològica, per a interiors	0,3978 x	3,68000 =	1,46390	
			Subtotal:			2,13404	2,13404
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04565
			COST DIRECTE				5,22309
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		0,15669
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,37978

P-13	PANELL-FONO	u	Subministrant i colocació de panell sostre fonoabsorbents per tal de condicionar les aules a un Rt= 0,76 segons i a una freqüència plana.	Rend.: 1,000	69,94	€
------	-------------	---	---	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,210 /R x	24,07000 =	5,05470	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,210 /R x	27,83000 =	5,84430	
			Subtotal:			10,89900	10,89900
Materials							
	MATE	u	Panell absorbent acústic marca Basotect G+(gris clar) o equivalent, ignifug de 4,75 cm de gruix tall rete 125 cm x 62,5 cm elements divisibles i flexibles amb propietats d'absorció acústica i reacció al foc. Inclos material adhesiu necessari. La cola per enganxar els panells fonoabsorbents del sostre o paret cal que sigui la recomanada pel subministrador: Blue equilibre (cartutcho adhesivo híbrido high tack) o equivalent	1,000 x	57,00000 =	57,00000	
			Subtotal:			57,00000	57,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	67,89900
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 % 2,03697
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	69,93597

PH13-BZCZ	u	Luminaria decorativa modular de aluminio, de 60x60 cm, de 34 W de potencia de la luminaria, 4100 lm de flujo luminoso, protección IP 44, no regulable, montada superficialmente	Rend.: 1,000	181,45	€
-----------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	28,77000 =	8,63100	
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,300 /R x	26,00000 =	7,80000	
			Subtotal:			16,43100	16,43100
Materials							
	BH12-2XRS	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 33W -4000LM temperatura de color 3500K.	1,000 x	159,49000 =	159,49000	
			Subtotal:			159,49000	159,49000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,24647
			COST DIRECTE				176,16747
			GASTOS INDIRECTOS		3,00 %		5,28502
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				181,45249

PH17-CSYN	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 33W -4000LM temperatura de color 3500K. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	186,03	€
-----------	---	--	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P21GN-4RU	u	Desmontaje para sustitución de luminaria interior de superficie, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor	1,000 x	4,44732 =	4,44732	
	PH13-BZCZ	u	Luminaria decorativa modular de aluminio, de 60x60 cm, de 34 W de potencia de la luminaria, 4100 lm de flujo luminoso, protección IP 44, no regulable, montada superficialmente	1,000 x	176,16747 =	176,16747	
			Subtotal:			180,61479	180,61479

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/10/25 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				180,61479
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				5,41844
COST EXECUCIÓ MATERIAL				186,03323

P-14	PH21-AZSM	u	Substitució de luminaria per luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h, 6 W de potencia, óptica de aluminio especular con UGR < 16, eficacia luminosa de 55 lm/W, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo de aluminio y grado de protección IP20, empotrado. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	108,58	€
------	-----------	---	--	--------------	--------	---

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,500	/R x	26,00000 =	13,00000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,77000 =	14,38500
Subtotal:						27,38500	27,38500
Materials							
	BH20-2LV5	u	Luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h, de forma cuadrado, 6 W de potencia, óptica de aluminio especular con UGR< 16, eficacia luminosa de 55 lm/W, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo de aluminio y grado de protección IP20	1,000	x	77,62000 =	77,62000
Subtotal:						77,62000	77,62000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,41078
COST DIRECTE							105,41578
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %							3,16247
COST EXECUCIÓ MATERIAL							108,57825

PH23-HYKV	u	Luminaria decorativa modular de aluminio, de 60x60 cm, de 33 W de potencia de la luminaria, 3000 lm de flujo luminoso, protección IP20, no regulable, de temperatura de color 3000 K, empotrada	Rend.: 1,000				112,06	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,77000	=	14,38500	
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,500	/R x	26,00000	=	13,00000	
			Subtotal:				27,38500	27,38500
Materials								
BH22-HQZQ	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 36W -4400LM temperatura de color 4000K.	1,000	x	81,00000	=	81,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/10/25 Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				81,00000
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,41078
COST DIRECTE				108,79578
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %				3,26387
COST EXECUCIÓ MATERIAL				112,05965

PH23-I28I	u	Luminaria decorativa modular VARIOFLEX o equivalent 60X60 CCT UGR<19 96700001 24W -3000LM de aluminio, de 60x60 cm, de 24 W de potencia de la luminaria, 3000 lm de flujo luminoso, protección IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K, empotrada	Rend.: 1,000	94,98	€
-----------	---	---	--------------	-------	---

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,500	/R x	26,00000 =	13,00000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,77000 =	14,38500
Subtotal:						27,38500	27,38500
Materials							
	BH22-I28J	u	Luminaria decorativa modular de aluminio, de 60x60 cm, de 24 W de potencia de la luminaria, 3000 lm de flujo luminoso, protección IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K, empotrada	1,000	x	64,42000 =	64,42000
Subtotal:						64,42000	64,42000
DESPESES AUXILIARS 1,50 %							0,41078
COST DIRECTE							92,21578
GASTOS INDIRECTOS 3,00 %							2,76647
COST EXECUCIÓ MATERIAL							94,98225

PH23-I6DX	u	Luminaria decorativa modular de aluminio, de 60x60 cm, de 40 W de potencia de la luminaria, 4000 lm de flujo luminoso, protección IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K, empotrada	Rend.: 1,000	100,77	€
-----------	---	---	--------------	--------	---

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,500	/R x	26,00000 =	13,00000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,77000 =	14,38500
Subtotal:						27,38500	27,38500
Materials							
	BH22-I2V9	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 30W -3750LM temperatura de color 3000K.	1,000	x	70,04000 =	70,04000
Subtotal:						70,04000	70,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/10/25 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	97,83578
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	100,77085

P-15	PH27-HYKU	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 36W -4400LM temperatura de color 4000K. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	140,69	€
------	-----------	---	---	--------------	--------	---

Partides d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
P21GN-4RU	u	Desmontaje para sustitución de luminaria interior empotrada, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor	1,000	x 27,79578 =	27,79578	
PH23-HYKV	u	Luminaria decorativa modular de aluminio, de 60x60 cm, de 33 W de potencia de la luminaria, 3000 lm de flujo luminoso, protección IP20, no regulable, de temperatura de color 3000 K, empotrada	1,000	x 108,79578 =	108,79578	
		Subtotal:			136,59156	136,59156
		COST DIRECTE			136,59156	
		GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		4,09775	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			140,68931	

P-16	PH27-I0VU	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 24W -3000LM temperatura de color 3000K. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	123,61	€
------	-----------	---	---	--------------	--------	---

Partides d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
P21GN-4RU	u	Desmontaje para sustitución de luminaria interior empotrada, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor	1,000	x 27,79578 =	27,79578	
PH23-I28I	u	Luminaria decorativa modular VARIOFLEX o equivalent 60X60 CCT UGR<19 96700001 24W -3000LM de aluminio, de 60x60 cm, de 24 W de potencia de la luminaria, 3000 lm de flujo luminoso, protección IP 44, no regulable, de temperatura de color 3000 K, empotrada	1,000	x 92,21578 =	92,21578	
		Subtotal:			120,01156	120,01156

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/10/25 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	120,01156
			GASTOS INDIRECTOS	3,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	123,61191

P-17	PH27-JMLK	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 30W -3750LM temperatura de color 3000K. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	129,40	€
------	-----------	---	---	--------------	--------	---

Partides d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
P21GN-4RU	u	Desmontaje para sustitución de luminaria interior empotrada, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor	1,000	x 27,79578 =	27,79578	
PH23-I6DX	u	Luminaria decorativa modular de aluminio, de 60x60 cm, de 40 W de potencia de la luminaria, 4000 lm de flujo luminoso, protección IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K, empotrada	1,000	x 97,83578 =	97,83578	
		Subtotal:			125,63156	125,63156
		COST DIRECTE			125,63156	
		GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		3,76895	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			129,40051	

P-18	PPAH8SA	m	Treballs de paletaeria en general	Rend.: 1,000	29,42	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x 24,07000 =	24,07000	
		Subtotal:			24,07000	24,07000

Maquinària			Unitats	Preu	Parcial	Import
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	1,000	/R x 4,13000 =	4,13000	
		Subtotal:			4,13000	4,13000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36105	
		COST DIRECTE			28,56105	
		GASTOS INDIRECTOS	3,00 %		0,85683	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,41788	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/10/25 Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PY05-H8SA	m		Treballs de paletaeria en general	Rend.: 1,000		22,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
				0,750	/R x 24,07000 =	18,05250	
				Subtotal:		18,05250	18,05250
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre				
Maquinària	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,750 /R x 4,13000 =		3,09750	
				Subtotal:		3,09750	3,09750
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,27079
				COST DIRECTE			21,42079
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	0,64262
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,06341	
P-19	SEGISAL	U	Partida de seguretat i salut per garantir la seguretat necessària per realitzar els treballs definits a la memoria valorada.	Rend.: 1,000		747,06	€
				COST DIRECTE			725,30097
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	21,75903
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		747,0600	
P-20	VERIFICACI-F	u	Informe de verificació final amb les mesures corresponents per cada aula. I dossier de qualitat amb tots els certificats de materials per marcar la traçabilitat i el compliment amb els informes de classificació reacció I foc dels materials emprats en l'obra. Compliment de la UNE-EN 13501-1 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.	Rend.: 1,000		35,02	€
				COST DIRECTE			34,00000
				GASTOS INDIRECTOS		3,00 %	1,02000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,0200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 31/10/25 Pàg.: 16

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
PETMAT	u	Petit material pel trasllat de la lluminària (cable, tubo)	7,00000	€

PRESSUPOST

Data: 31/10/25Pàg.: 1

Obra	01	Presupuesto 1
Capitulo	01	Pintura

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P878-5Z51	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla al silicat, per a interior (P - 10)	3,85	296,055	1.139,81
2	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 11)	6,24	415,332	2.591,67
3	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica ecològica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 12)	5,38	486,000	2.614,68
4	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la pintura de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 7)	4,30	134,042	576,38
5	OMT011	h	Trasllat dins del mateix espai, de mobiliari (aproximadament 2 u/m³), amb un pes mitjà de fins 500 kg/m³, mitjançant carrega manual. Inclús càrrega, descàrrega i aplec dels elements en la zona designada. Inclou: Trasllat del material. Aplec en la zona designada, Montar desmuntar objectes penjats i altre parament vertical. (P - 2)	25,01	48,000	1.200,48
6	07001	U	- S'inclou la pintura adient dels trams d'instal·lació de tubs vistos. - S'inclou la retirada dels elements enganxats a les parets, com suro i etc. - S'inclou el manual d'ús i manteniment de totes les instal·lacions. - Totes les partides de material d'aquest capítol es consideren com a subministre i col·locació. - S'inclou la retirada de les instal·lacions provisionals un cop finalitzats els treballs Davant contradiccions entre les notes generals i la descripció de les partides, preval la descripció de la nota general. (P - 1)	0,00	1,000	0,00

TOTAL	Capítulo	01.01	8.123,02
-------	----------	-------	----------

Obra	01	Presupuesto 1
Capítulo	02	Subministre i instal·lacio leds

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PH27-I0VU	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 24W -3000LM temperatura de color 3000K. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. (P - 16)	123,61	48,000	5.933,28
2	PH27-JMLK	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 30W -3750LM temperatura de color 3000K. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. (P - 17)	129,40	15,000	1.941,00
3	PH27-HYKU	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, PANEL ANNA VARIOFLEX o equivalent de 60X60 CCT UGR<19 96700001 36W -4400LM temperatura de color 4000K. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. (P - 15)	140,69	9,000	1.266,21
4	PH21-AZSM	u	Substitució de luminaria per luminaria decorativa empotrable tipo downlight con leds con una vida útil de 50000 h, 6 W de potencia, òptica de aluminio especular con UGR < 16, eficacia luminosa de 55	108,58	6,000	651,48
EUR						

PRESSUPOST

Data: 31/10/25Pàg.: 2

			lm/W, con equipo eléctrico no regulable, aislamiento clase I, cuerpo de aluminio y grado de protección IP20, empotrado. Inclou: Desmuntatge de l'element actual. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. (P - 14)			
5	ABCD	u	KIT MONTAJE SUPERFICIE PANEL 60X60 (P - 3)	32,63	42,000	1.370,46
6	DII0101	U	Trasllat de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, encastada amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Regates necessaries i tapar obertures existents. Desmuntatge de l'element. Neteja de les restes de l'obra. I instal·lacio dels elements necessaris per a la nova instal·lació (P - 5)	57,95	4,000	231,80
7	DII010	U	Desmuntatge i eliminació de lluminària interior situada a menys de 3 m d'altura, encastada amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Tapar obertures existents. Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. (P - 4)	28,68	24,000	688,32
8	PPAH8SA	m	Treballs de paletaeria en general (P - 18)	29,42	50,000	1.471,00

TOTAL	Capítulo	01.02	13.553,55
-------	----------	-------	-----------

Obra	01	Presupuesto 1
Capítulo	03	Col·locació panells fonoabsorbents

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EPREVITREB	u	Treballs previs, preparatius i manipulació de material. Inclou transport material col·locat a cada aula de l'escola. (P - 6)	70,04	14,000	980,56
2	PANEL-FONO	u	Subministrament i colocació de panell sostre fonoabsorbents per tal de condicionar les aules a un Rt= 0,76 segons i a una freqüència plana. (P - 13)	69,94	244,000	17.065,36
3	VERIFICACI-F	u	Informe de verificació final amb les mesures corresponents per cada aula. I dossier de qualitat amb tots els certificats de materials per marcar la traçabilitat i el compliment amb els informes de classificació reacció l foc dels materials emprats en l'obra. Compliment de la UNE-EN 13501-1 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego. (P - 20)	35,02	14,000	490,28

TOTAL	Capítulo	01.03	18.536,20
-------	----------	-------	-----------

Obra	01	Presupuesto 1
Capítulo	04	Gestió de Residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT13	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 8)	8,32	7,560	62,90
2	P2RA-EU5G	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 08 01 11 (residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncie sperilloses), 17 09 03 (residus construcció i	5,15	40,000	206,00
						EUR

PRESSUPOST

Data: 31/10/25

Pàg.: 3

demolició que contenen substàncies perilloses), i 20 01 21 (tubs
florescents i altres residus que contenen mercuri) segons la Llista
Europea de Residus, inclòs cànon i taxes. (P - 9)

TOTAL	Capítulo	01.04	268,90
-------	----------	-------	--------

Obra	01	Presupuesto 1
Capítulo	05	Seguretat i salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SEGISAL	U	Partida de seguretat i salut per garantir la seguretat necessària per realitzar els treballs definits a la memòria valorada. (P - 19)	747,06	1,000	747,06

TOTAL	Capítulo	01.05	747,06
-------	----------	-------	--------

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 31/10/25

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	Pintura	8.123,02
Capítulo	01.02	Subministre i instal·lacio leds	13.553,55
Capítulo	01.03	Col·locació panells fonoabsorbents	18.536,20
Capítulo	01.04	Gestió de Residus	268,90
Capítulo	01.05	Seguretat i salut	747,06
Obra	01	Presupuesto 1	41.228,73
			41.228,73
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto 1	41.228,73
			41.228,73

7. ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg.1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	41.228,73
13 % Despeses Generals SOBRE 41.228,73.....	5.359,73
6 % Benefici Industrial SOBRE 41.228,73.....	2.473,72

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

49.062,18

21 % IVA SOBRE 49.062,18.....	10.303,06
-------------------------------	-----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

59.365,24

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cinquanta-nou mil tres-cents seixanta-cinc euros amb vint-i-quatre cèntims