

EXPEDIENT: D154-2025/147

CONTRACTE: PRODUCCIÓ I SUBMINISTRAMENT DE MARCS I
PASPARTÚS, I ELS SERVEIS D'EMMARCAMENT/ DESEMMARCAMENT
DE LES OBRES D'ART, AMB MESURES DE CONTRACTACIÓ PÚBLICA
RESPONSABLE SOCIAL, SOSTENIBLE I AMBIENTAL

DOCUMENT: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PPT)

1. Objecte del contracte

El Museu Nacional d'Art de Catalunya (d'ara endavant Museu), compta amb una extensa col·lecció d'obres de fotografia, cartells, gravats i dibuixos molts dels quals no es conserven emmarcats. Per tal d'exposar-los a la col·lecció permanent per fer canvis i rotacions periòdiques, aquestes obres s'han d'emmarcar i posteriorment desemmarcar-les per poder-les guardar de nou. D'altra banda, la col·lecció es va nodrint de noves pintures contemporànies que a vegades no porten el seu propi marc i s'han d'emmarcar.

Els dibuixos de la col·lecció del Museu es conserven guardats sense marc en calaixeres a la reserva del Gabinet de Dibuixos i Gravats; per tal de ser presentats han de ser emmarcats d'acord amb les característiques fixades per l'Àrea de Restauració i Conservació Preventiva del Museu en el protocol corresponent, que s'inclou com a Annex A d'aquesta licitació. Les obres sobre paper de nova incorporació poden tenir o no marc propi; en cas de no disposar de marc propi o que aquest no resulti adient a causa del seu estat de conservació, cal emmarcar així mateix aquestes obres seguint les pautes esmentades.

El Museu disposa d'un estoc de marcs per a dibuix i fotografia, procedent d'exposicions anteriors, que es poden reutilitzar per a les exposicions i la permanent. Tanmateix, en alguns casos no es disposa de prou marcs d'un format determinat i, per tant, se n'han de produir nous. Pel que fa als paspartús, en ser un element que es fabrica a mida de cadascuna de les obres, sempre se n'han de produir nous.

L'objecte del contracte és la realització de la producció, subministrament, d'emmarcament i desemmencament de paspartús i marcs de diverses obres d'art sobre paper, fotografia i pintures, segons les següents partides*:

Producció, muntatge i desmuntatge de marcs i paspartús

➤ Paspartús i instal·lació d'aquests

Format	Mida
F0	30 x 40
F1	40 x 50
F2	50 x 60
F3	60 x 80
F4 bis	70 x 90
F4	90 x 120
F5	100 x 135

➤ Marcs de fusta + paspartú corresponent + instal·lació

Format	Mida
F0	30 x 40
F1	40 x 50
F2	50 x 60
F3	60 x 80
F4 bis	70 x 90
F4	90 x 120
F4 vitrina	90 x 120
F5	100 x 135

- Marcs d'alumini per fotografia + paspartú corresponent + instal·lació

Format	Mida
F0	30 x 40
F1	40 x 50
F2	50 x 60
F3	60 x 80
F4 bis	70 x 90
F4	90 x 120
F5	100 x 135

- Marcs d'alumini a mida tipus cartell + instal·lació

Format	Mida
F0	30 x 40
F1	40 x 50
F2	50 x 60
F3	60 x 80
F4 bis	70 x 90
F4	90 x 120
F5	100 x 135

- Marcs d'alumini per a pintura contemporània amb perfil en L+ instal·lació: mides diverses.
- Desemmarcament de marcs procedents de nous d'ingressos i recondicionament per les reserves

**Aquestes dades són aproximades, i en cap cas vinculants. Deriven d'una previsió conforme a les necessitats del Museu, però les mateixes poden variar.*

Per dur a terme aquestes tasques d'emmarcament, producció de marcs i de paspartús, és necessària la contractació d'una empresa especialitzada en emmarcament amb la capacitat professional i tècnica, suficient per assumir convenientment totes les tasques que comporten les diferents tasques. Tot

el material proveït, els marcs i el personal de manipulació han de ser adequats a les particularitats i característiques de les obres que s'exposaran (pintures, dibuixos, gravats, cartells, etc.).

L'execució d'aquest projecte inclou tots els elements descrits, els materials necessaris i el personal adequat per a dur-lo a terme descrits en el plec de prescripcions tècniques, i els seus annexos.

Dins l'objecte del contracte s'incorporen condicions de contractació pública sostenible amb l'objectiu d'aconseguir una major qualitat, d'acord amb l'article 145.2 i 3 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic (d'ara endavant LCSP), i arran de la política de Responsabilitat Social implantada al Museu, que incideix en els diversos àmbits de la seva actuació, entre els quals, el de la contractació administrativa.

2. Béns culturals

Dibuixos, gravats, fotografies, cartells i pintures propietat del Museu i d'altres propietaris.

3. Condicions d'execució

Totes les manipulacions de les obres hauran de ser realitzades per personal especialitzat en la manipulació d'obres d'art, sota la supervisió de personal del Museu. El personal que manipuli les obres emprarà per a això guants nets de vinil, nitril o d'un altre material apte per al maneig d'obres d'art, aprovat pel Museu, tret que el seu ús sigui expressament excusat pel personal del Museu.

Totes les indicacions exposades en els paràgrafs del Plec seran tingudes en compte en tots els punts relatius als treballs a fer.

El personal del Gabinet de Dibuixos i Gravats i de l'Àrea de Restauració i Conservació Preventiva, supervisarà el moviment i la manipulació de les obres, les tasques a realitzar i determinarà en cada moment l'espai concret on es realitzaran els treballs. L'equip d'emmarcament tindrà a la seva disposició l'assessorament dels restauradors-conservadors del Museu per a les directrius sobre el *modus operandi* i per la comprovació dels materials emprats.

Els serveis que constitueixen l'objecte del contracte inclouen els que s'indiquen a continuació:

- Presa de mides *in situ*. És imprescindible que l'empresa adjudicatària prengui les mides individuals de cada obra abans de qualsevol producció. Tant la presa de mides prèvia com l'emmarcament de les obres es realitzaran a les dependències del Museu*, sota la supervisió dels seus tècnics. Aquesta presa de mides serà a sol·licitud del Museu i s'haurà de dur a terme en el termini màxim d'una setmana des de la sol·licitud.
- Puntualment, pot ser necessari que l'empresa adjudicatària hagi de realitzar algun emmarcament a les instal·lacions d'alguna institució prestadora d'obres, dins la ciutat de Barcelona o la seva àrea metropolitana.
- Tots els desplaçaments necessaris per a la presa de mides i emmarcaments, i la despesa associada, estan inclosos al contracte.
- El trasllat de material i personal de l'empresa adjudicatària al Museu i la despesa associada estan inclosos al contracte.
- Tota manipulació de les obres es farà sempre que no s'indiqui el contrari a les dependències del Museu*.

- Subministrament de marcs de fusta i d'alumini i paspartús, d'acord amb els requeriments tècnics d'obres sobre paper. En el cas de pintures de la col·lecció d'art contemporani, marcs de fusta o metàl·lics a mida, segons cada cas. El subministrament i muntatge dels marcs sol·licitats haurà de ser en un màxim de 10 dies des de la presa de mides.
- Es proveiran i muntaran marcs i paspartús nous, i se subministraran i muntaran paspartús nous en marcs que el Museu ja disposa.
- L'empresa adjudicatària, o subcontractats, subministraran els materials/elements, d'acord amb les instruccions i requisits detallats en aquest plec. L'empresa adjudicatària es responsabilitzarà que els proveïdors subcontractats segueixen aquestes instruccions i que siguin de qualitat equivalent a les pròpies de l'empresa.
- En el moment de l'emmarcament, l'empresa haurà de proporcionar etiquetes adhesives on s'especifiqui el tipus de vidre o metacrilat instal·lat (tipus, marca comercial, indicacions específiques de neteja), que seran adherides al polipropilè del revers.
- Se subministraran i instal·laran els penjadors MODEL ACT2A, seguint les indicacions detallades a l'apartat de Requeriments tècnics (vegeu annex A), en els marcs de fusta i alumini gris Forja que s'hagin de produir nous i en alguns dels marcs que el Museu ja disposa i que cal subministrar i muntar el paspartú.
- Se subministraran i instal·laran els ancoratges de seguretat MODEL ACT2C, seguint les indicacions detallades a l'apartat de Requeriments tècnics (vegeu annex A), en tots els marcs que s'hagin de produir i en alguns dels marcs que el Museu ja disposa i que cal subministrar i muntar el paspartú.

- Es recondicionaran els marcs del Museu en cas que els metacrilats, subjeccions i/o altres elements es trobin deteriorats, a petició del Museu.
- Retirada i neteja del material sobrant un cop acabades les tasques detallades en aquest Plec.
- Un cop finalitzades les exposicions, tasques de desemmarcament de totes les obres a les dependències del Museu segons calendari d'execució proposat.
- Desemmarcament de peces provinents de donacions o similars els marcs dels quals no compleixin els estàndards del Museu.

El personal del departament de Fotografia, Art Modern, Gabinet de Dibuixos i Gravats i de l'Àrea de Restauració i Conservació Preventiva, supervisarà el moviment i la manipulació de les obres, les tasques a realitzar i determinarà en cada moment l'espai concret on es realitzaran els treballs.

L'equip d'emmarcament tindrà a la seva disposició l'assessorament dels restauradors-conservadors del museu per a les directrius sobre el modus operari i per la comprovació dels materials emprats.

La revisió definitiva de les mides de les obres serà a càrrec de l'adjudicatari, que haurà de verificar-les sempre in situ.

**Seu del Museu Nacional d'Art de Catalunya*

Museu Nacional

Av. Dels Montanyans, s/n

08038 - Barcelona

4. Terminis de realització dels encàrrecs, i horaris

Les tasques d'emmarcament i desemmarcament de les obres es duran a terme durant el termini d'execució indicat al plec de clàusules administratives. S'informarà puntualment de les mateixes a l'empresa adjudicatària, amb una antelació de 2-3 setmanes (la presa de mides s'haurà de fer en el termini màxim d'una setmana des de la sol·licitud; el subministrament i muntatge dels marcs sol·licitats haurà de ser en un màxim de 10 dies des de la presa de mides).

El calendari i horaris de realització dels treballs s'acordarà amb els tècnics de Museografia, Exposicions i Registre del Museu.

L'horari de feina habitual serà de les 8.00 h a les 15.00 h, i podrà ser ampliable si així ho requereixen les necessitats, sense increment de cost per part de l'empresa adjudicatària.

Esporàdicament, poden sorgir emmarcaments urgents de projectes de la col·lecció permanent o projectes puntuals d'un o dos marcs. Aquestes urgències s'informaran a l'empresa adjudicatària amb una antelació mínima d'una setmana.

Abans d'iniciar la producció dels elements, l'empresa adjudicatària verificarà les mides i materials amb el responsable de Museu i efectuarà les necessàries visites prèvies.

5. Responsabilitats de l'empresa

L'empresa adjudicatària haurà de:

- Complir els terminis determinats al calendari de realització proposat per cada projecte.
- Proveir de personal necessari per a les diferents fases del projecte, producció, execució, exhibició, manteniment i desmuntatge.

- Garantir que podrà disposar del personal necessari requerit per a l'execució dels treballs tenint en compte compromisos o encàrrecs d'altres institucions en el mateix període de temps.
- Garantir que els treballadors tinguin el coneixement i formació necessària sobre els processos d'emmarcament i desemmarcament d'obra d'art segons s'especifiquen en l'annex A.
- Complir totes les directrius de la Normativa de Prevenció de Riscos Laborals durant el desenvolupament de la seva feina.
- Vetllar perquè el personal a càrrec seu no fumi ni entri a la sala menjar, begudes ni altres elements o materials que puguin ser perjudicials per a les obres d'art.
- Proveir al seu personal amb l'equip necessari (uniforme i roba adequada) per a la realització de la feina.
- Tots els materials i equipaments han d'acomplir les normatives estatals i comunitàries vigents respecte a la seva utilització en locals de pública concurrència.

És responsabilitat de l'empresa adjudicatària l'acompliment dels punts descrits anteriorment, tant per part del personal propi com per part del personal d'eventuals empreses subcontractades.

6. Mitjans tècnics i humans

L'empresa adjudicatària designarà un membre del seu personal com a supervisor tècnic responsable del seguiment del projecte, en tots aquests aspectes. Aquest supervisor tècnic haurà de ser el mateix durant tot el procés d'execució del projecte. Haurà d'estar informat en tot moment de la

situació de la feina i dels possibles canvis i estarà capacitat per actuar si les circumstàncies ho requereixen.

S'entendrà que per a l'elaboració de la seva oferta els licitadors hauran verificat les necessitats de mitjans humans i/o mecànics per a la correcta manipulació de les obres i subministrament del material. L'empresa adjudicatària haurà d'aportar tot el material necessari per a la correcta realització dels treballs, incloent-hi maquinària, eines, guants i els altres mitjans que siguin necessaris.

Per raons d'organització interna i en compliment de la normativa de seguretat del Museu, l'empresa adjudicatària haurà de proporcionar a l'Àrea de Museografia i/o d'Exposicions i Registre, amb una antelació mínima de 5 dies laborables respecte a la data d'inici dels serveis que es prestin a la mateixa seu del Museu, la relació i dades del personal i els vehicles que requeriran permís d'accés a les instal·lacions de la institució de forma habitual. Una vegada realitzada aquesta notificació inicial, com a norma, les notificacions addicionals relatives a personal i vehicles seran remeses a l'Àrea de Museografia i/o d'Exposicions i Registre del Museu amb 3 dies laborables d'antelació. En cas que l'empresa adjudicatària hagi de fer modificacions en el personal i/o mitjans ja notificats, aquestes es comunicaran amb una antelació mínima de 24 hores, excepte imprevistos justificats i sobrevinguts sense temps per complir aquest termini, que seran notificats per escrit al coordinador de la mostra amb la màxima antelació possible.

Tot això, sens perjudici del que estableix la clàusula dinovena del Plec de Clàusules Administratives de la contractació, en relació amb la coordinació d'activitats empresarials.

El personal de l'empresa adjudicatària haurà d'atenir-se a les normes de seguretat del Museu.



El Museu podrà exigir a l'empresa adjudicatària en qualsevol moment la substitució de les persones que no consideri adients per a les feines contractades.

És responsabilitat de l'empresa adjudicatària el seguiment de les tasques realitzades per les empreses subcontractades i la comprovació de la qualitat dels seus serveis. En les ofertes s'haurà d'indicar el nom de les empreses subcontractades amb les quals es treballarà.

Barcelona, a 2 de juny de 2025

ANNEX A

REQUERIMENTS TÈCNICS EMMARCAMENTS:

- Fotografies, dibuixos i gravats: com a norma general, s'emmarcaran amb paspartú. Per aquest tipus d'obres el Museu disposa d'uns formats estàndard que condicionen les mides exteriors dels paspartú (vegeu taula). A les mesures següents caldrà afegir-hi la motllura, la qual serà idèntica en forma i color a la mostra que el Museu entregará a l'empresa adjudicatària.

<i>Formats</i>	<i>Dimensions del paspartú (en cm)</i>
<i>F0 (només per a fotografia)</i>	<i>30 x 40</i>
<i>F1</i>	<i>40 x 50</i>
<i>F2</i>	<i>50 x 60</i>
<i>F2 bis (només per a fotografia)</i>	<i>60 x 70</i>
<i>F3</i>	<i>60 x 80</i>
<i>F4 bis</i>	<i>70 x 90</i>
<i>F4</i>	<i>90 x 120</i>
<i>F5</i>	<i>100 x 135</i>

- Cartells: aquests s'emmarcaran a mida, depenent de les dimensions de l'obra, i sense paspartú, excepte els de dimensions inferiors a 50 x 40 cm, on s'afegirà un paspartú per aconseguir les mides mínimes de seguretat.
- Pintures: S'emmarcaran a mida depenent de les dimensions de l'obra, i sense paspartú. Excepcionalment poden haver de portar vidre o metacrilat.
- Pintures contemporànies: S'emmarcaran a mida depenent de les dimensions de l'obra, i sense paspartú, per norma general amb perfil metàl·lic en forma de L. Excepcionalment poden haver de portar vidre o metacrilat.

MARCS

En general, per a l'emmarcament de les obres sobre paper i fotografia del Museu s'utilitzaran els tipus de marcs següents (si cal el Museu proporcionarà mostres d'aquests tipus de marcs a l'empresa):

Dibuixos, gravats, pastels i carbonets*	MARC DE FUSTA DE MAPLE CLAR 30/45 TENYIDA AMB PÀTINA BLANCA I ENVERNISSADA A L'AIGUA
Cartells	MARC DE METALL GRIS FORJA igual o similar a la ref. 4688 https://artprofessional.com/perfil-46/
Fotografies**	MARC DE METALL GRIS FORJA igual o similar a la ref. 3688

	https://artprofessional.com/perfil-36/
Pintures (Per col·lecció d'Art contemporani):	MARC DE XAPA DE ROURE IGUAL O SIMILAR A L-5/56-MOL O MARC D'ALUMINI FORJA/BLANCS IGUAL O SIMILAR A 1788 Les especificacions dependran de cada cas
Pintures (altres)	La motllura dependrà de cada cas

*En el cas dels pastels i carbonets es confeccionarà un **marc-vitrina** amb aquest tipus de marc, mitjançant un separador de secció superior.

**Excepcionalment també es podrà utilitzar el METALL BLANC per a fotografia.

PROTECCIÓ DE LA SUPERFÍCIE

Com a norma general s'utilitzarà **metacrilat de 3 mm, antiestàtic, antireflectant i amb filtre d'UV**. Per a la confecció de marcs nous, s'utilitzarà **Optium Museum Acrylic® de TruVue**.

Els pastels i carbonets s'emmarcaran també amb **Optium Museum Acrylic® de TruVue**. Únicament en cas de reutilitzar marcs antics dels quals no es coneguin les característiques del metacrilat o quan no es disposi

d'aquest producte comercial, es prioritzarà l'ús dels marcs amb vidre de 2,5 mm, antireflectant i amb filtre d'UV.

En el cas de grans formats, es podran exigir gruixos superiors, segons prescripcions. En general, per als:

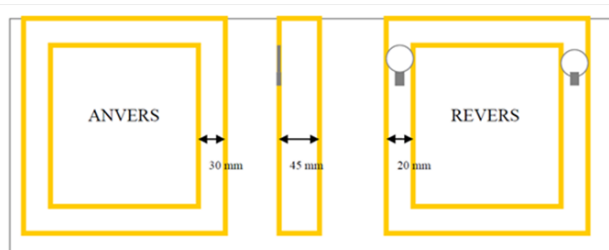
- Formats estàndard F3 i superiors
- Marcs a mida amb un dels costats superior a 80 cm

En funció de l'estat de conservació de les obres hi poden haver excepcions.

MARCS PER A DIBUIXOS I GRAVATS

Es farà servir MOTLLURA FUSTA DE MAPLE CLAR 30/45 TENYIDA AMB PÀTINA BLANCA I ENVERNISSADA A L'AIGUA, amb frontal pla de 30 mm i lateral de 45 mm.

El galze ha de ser suficient per inserir un metacrilat de 3 mm, el paspartú (d'entre 2,8 i 3 mm), l'obra, el cartró de fons (mínim 2 mm) i el polipropilè corrugat de 5 mm.



Protecció de superfície

La protecció de la superfície transparent serà de **metacrilat de 3 mm antiestàtic, antireflectant i amb filtre d'UV**. Per a la confecció de marcs nous, s'utilitzarà **Optium Museum Acrylic® de Tru Vue**. En el cas de grans formats, es podran exigir gruixos superiors (4,5 mm o 6 mm), segons prescripcions.

Protecció del darrera

La protecció del darrera serà de **polipropilè corrugat de 5 mm**.

S'afegirà un **bastidor de fusta** que anivellarà els elements del muntatge amb la motllura, de manera que el bastidor quedi **enrasat respecte a la motllura**.

El **tancament** es realitzarà amb peces **tipus pestanya o frontissa mòbil** (ni grapes, ni claus), per evitar cops i facilitar una accessibilitat reiterada i fàcil al document. Els cargols per fixar les pestanyes seran de cap rodó (no avellanat).



Precinte

Es posarà un **precinte al revers, de tela de cotó o de lli**, amb característiques específiques de conservació i autoadhesiu per pressió. Aquest precinte haurà de segellar la unió del marc amb la protecció darrera o amb el bastidor de fusta, quan n'hi hagi.

Ancoratge

Es col·locaran anelles articulades per penjar l'obra, similars al número 4 (ref. 70AR004 / 16 x 61mm) i número 3 (ref. 70AR003 / 11 x 46mm) de: <https://arquidib.com/?s=colgador>. La mida variarà en funció del format de l'obra. Per als formats més petits (F1 i F2) s'utilitzarà la número 3 (ref. 70AR003 / 11 x 46mm).

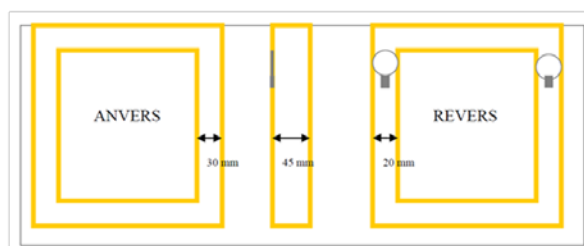
Les anelles s'hauran de prémer amb un cargol de banc o tenalles fins que no superin els 20mm d'amplada. Aquesta acció s'haurà de fer abans de muntar l'obra al marc. L'emmarcador/a fixarà l'anella centrada amb cargols de cap rodó, a una distància de 8 cm, des del límit superior de l'anella fins al límit superior del marc.

Als marcs amb un dels costats iguals o inferiors als 50 cm es col·locarà una peça de seguretat a la part inferior, pel revers (igual o similar al model ASP de L'Art Professional). Vegeu referències a: <https://artprofessional.com/accesorios-4/>



MARCS PER A PASTELS I CARBONETS

Pels pastels i carbonets, la motllura serà tipus “**marc vitrina**”. Es tracta de la mateixa MOTLLURA FUSTA DE MAPLE CLAR 30/45 TENYIDA AMB PÀTINA BLANCA I ENVERNISSADA A L'AIGUA, amb frontal pla de 30 mm i lateral de 45 mm, però amb l'afegit d'un **llistó separador entre el vidre i l'obra, de secció 15 mm x 5 mm**.



Protecció de superfície

La protecció de la superfície transparent serà de **metacrilat de 3 mm antiestàtic, antireflectant i amb filtre d'UV Optium Museum Acrylic® de Tru Vue**. Únicament en cas de reutilitzar marcs antics dels quals no es coneguin les característiques del metacrilat o quan no es disposi d'aquest producte comercial, es prioritzarà l'ús dels marcs amb vidre de 2,5 mm, antireflectant i amb filtre d'UV. En el cas de grans formats, es podran exigir gruixos superiors, segons prescripcions.

Protecció del darrera

La protecció del darrera serà de **polipropilè corrugat de 5 mm**.

S'afegirà un **bastidor de fusta** que anivellarà els elements del muntatge amb la motllura, de manera que el bastidor quedi **enrasat respecte a la motllura**.

El **tancament** es realitzarà amb peces tipus **pestanya o frontissa mòbil** (ni grapes, ni claus), per evitar cops i facilitar una accessibilitat reiterada i fàcil al document. Els cargols per fixar les pestanyes seran de cap rodó (no avellanat).



Precinte

Es posarà un precinte al revers, preferiblement de **tela de lli, amb característiques específiques de conservació i autoadhesiu per pressió**. Aquest precinte haurà de segellar la unió del marc amb la protecció darrera o amb el bastidor de fusta, quan n'hi hagi.

Ancoratge

Es col·locaran anelles articulades per penjar l'obra, similars al número 4 (ref. 70AR004 / 16 x 61 mm) i número 3 (ref. 70AR003 / 11 x 46 mm) de: <https://arquidib.com/?s=colgador>. La mida variarà en funció del format de l'obra. Per als formats més petits (F1 i F2) s'utilitzarà la número 3 (ref. 70AR003 / 11 x 46 mm).

Les anelles s'hauran de prémer amb un cargol de banc o tenalles fins que no superin els 20 mm d'amplada. Aquesta acció s'haurà de fer abans de muntar l'obra al marc. L'emmarcador/a fixarà l'anella centrada amb cargols de cap rodó, a una distància de 8 cm, des del límit superior de l'anella fins al límit superior del marc.

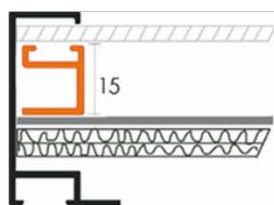
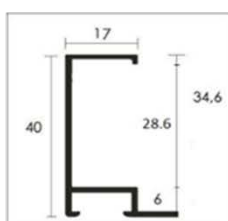
Als marcs amb un dels costats iguals o inferiors als 50 cm es col·locarà una peça de seguretat a la part inferior, pel revers (igual o similar al model ASP de L'Art Professional). Vegeu referències a: <https://artprofessional.com/accesorios-4/>



MARCS PER A CARTELLS

Es farà servir la MOTLLURA D'ALUMINI GRIS FORJA amb frontal pla de 17 mm i lateral de 40 mm; Igual o similar a la referència 4688 de l'Art Professional, i amb un perfil separador intern independent de 15 mm. Vegeu referències de la motllura i el perfil a: <https://artprofessional.com/perfil-46/>

El galze ha de ser el suficient per inserir els elements a muntar: el metacrilat (3 mm), el perfil separador de 15 mm, el cartró de fons de conservació (tipus museu, mínim 1,8 mm), i el polipropilè corrugat de 5 mm.



Protecció de superfície

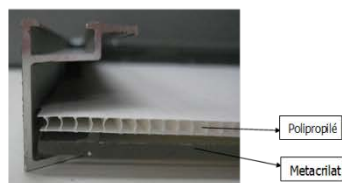
La protecció de la superfície transparent serà de **metacrilat de 3 mm Optium Museum Acrylic® de Tru Vue** (vegeu fitxa adjunta). En el cas de grans formats, es podran exigir gruixos superiors (4,5 mm o 6 mm), segons prescripcions.

Protecció del darrera

La protecció del darrera serà de **polipropilè corrugat de 5 mm**. Es posarà un **precinte d'alumini** al perímetre, amb **característiques de conservació i autoadhesiu**, tipus *Lineco Frame Sealing Tape* o similar.

S'afegirà travesser/s per assegurar la rigidesa del marc quan un dels costats sigui superior a 60 cm. Com a mínim, el travesser tindrà un gruix d'1 cm i una amplada de 3 cm. Aquest ha d'estar en contacte amb el polipropilè.

El muntatge portarà molles entre l'interior del marc i del polipropilè corrugat per assegurar la fixació de les obres.



Ancoratge

El muntatge portarà peces metàl·liques per penjar les obres (igual o similar al model ACT2A de l'Art Professional). Els marcs amb un dels costats iguals o inferiors als 50 cm han de portar col·locada una peça de seguretat a la part inferior, pel revers (igual o similar al model ACT2C de L'Art Professional).

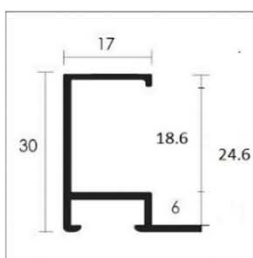
Vegeu referències a: <https://artprofessional.com/accesorios/>



MARCS PER A FOTOGRAFIES

Es farà servir una MOTLLURA D'ALUMINI GRIS FORJA, amb frontal pla de 17 mm i lateral de 30 mm, igual o similar a la referència 3688 de l'Art Professional: <https://artprofessional.com/perfil-46/>

El galze ha de ser suficient per inserir un metacrilat de 3 mm, la fotografia, el paspartú (d'entre 2,8 i 3 mm), el cartró de fons (mínim 2 mm) i el polipropilè corrugat de 5 mm.



Protecció de superfície

La protecció de la superfície transparent serà de **metacrilat de 3 mm Optium Museum Acrylic® de Tru Vue** (vegeu fitxa adjunta). En el cas de grans formats, es podran exigir gruixos superiors (4,5 mm o 6 mm), segons prescripcions.

Protecció del darrera

La protecció del darrera serà de **polipropilè corrugat de 5 mm**. Es posarà un **precinte d'alumini** al perímetre, amb **característiques de conservació i autoadhesiu**, tipus *Lineco Frame Sealing Tape* o similar. Els marcs portaran travessers metàl·lics al revers, per assegurar la rigidesa del conjunt, quan un dels costats sigui superior a 60 cm.

El muntatge portarà molles entre l'interior del marc i del polipropilè corrugat per assegurar la fixació de les obres.



Ancoratge

El muntatge portarà peces metàl·liques per penjar les obres (igual o similar al model ACT2A de l'Art Professional). Els marcs amb un dels costats iguals o inferiors als 50 cm han de portar col·locada una peça de seguretat a la part inferior, pel revers (igual o similar al model ACT2C de L'Art Professional).

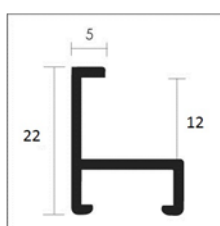
Vegeu referències a: <https://artprofessional.com/accesorios/>



ALTRES MARCS PER A FOTOGRAFIES

Excepcionalment es podrà requerir una MOTLLURA D'ALUMINI LACAT EN BLANC MAT amb frontal pla de 5 mm i lateral de 22 mm, igual o similar a la referència 0253 de l'Art Professional: <https://artprofessional.com/perfil-02/>

El galze ha de ser suficient per inserir un metacrilat de 3 mm, la fotografia, el paspartú de 2,2 mm, el cartró de fons d'1,2 mm de gruix i polipropilè corrugat de 5 mm.



Protecció de superfície

La protecció de la superfície transparent serà de **metacrilat de 3 mm Optium Museum Acrylic® de Tru Vue** (vegeu fitxa adjunta). Es podran sol·licitar metacrilats de 4,5 mm o 6 mm pels formats extra.

Protecció del darrera

La protecció del darrera serà de **polipropilè corrugat de 5 mm**. Es posarà un **precinte d'alumini** al perímetre, amb **característiques de conservació i autoadhesiu**, tipus *Lineco Frame Sealing Tape* o similar.

Els marcs portaran travessers metàl·lics al revers, per assegurar la rigidesa del conjunt, quan un dels costats sigui superior a 60 cm.

El muntatge portarà molles entre l'interior del marc i del polipropilè corrugat per assegurar la fixació de les obres.



Ancoratge

El muntatge portarà peces metàl·liques per penjar les obres (igual o similar al model ACT2A de l'Art Professional).

Els marcs amb un dels costats iguals o inferiors als 50 cm han de portar col·locada una peça de seguretat a la part inferior, pel revers (igual o similar al model ACT2C de L'Art Professional).

Vegeu referències a: <https://artprofessional.com/accesorios/>



ELEMENTS DE MUNTATGE

Subjecció de les obres:

La subjecció de les obres al cartró de fons es farà com s'indica seguidament, segons els casos i a partir de les indicacions dels tècnics de l'Àrea de Restauració i Conservació Preventiva:

- Dibuixos i gravats: **frontisses de paper japonès**, adherides amb cola de metilcel·lulosa o de midó. L'adhesió de les frontisses a l'obra la duran a terme els conservadors-restauradors del museu. En alguns casos també s'admetran les cantoneres de paper lliure d'àcid i amb reserva alcalina i, excepcionalment, cantoneres de polièster. Aquest material el subministrarà i col·locarà l'empresa.
- Fotografia: **cantoneres de paper o polièster**. Aquest material el subministrarà i col·locarà l'empresa.
- Cartells: es subjectaran **per pressió o bé amb l'ajut de frontisses de paper japonès**. Aquest material el subministrarà i col·locarà l'empresa.

Cartró de fons, paspartú i tapa:

1. pels marcs de fusta de *maple* i d'alumini gris:

- El **cartró de fons** serà en tots els casos d'un mínim de 2 mm de gruix, de "qualitat museu" (pasta de cotó, lliure d'àcid i de clor, amb reserva alcalina d'un 3% com a mínim), i color blanc trencat o antic. Excepcionalment es poden requerir cartrons sense reserva alcalina, sempre seguint les indicacions específiques del C-R.
- El **paspartú** tindrà un gruix d'entre 2,8 i 3 mm. La qualitat serà la mateixa que la del cartró de fons.

- La **frontissa** per unir el cartró de fons amb el paspartú es realitzarà amb una tela de cotó o de lli autoadhesiva per pressió, amb característiques de conservació.
- En el cas de **carbonets i pastels** o obres on el pigment pugui migrar per contacte, l'empresa subministrarà, previ encàrrec per part del Museu, un **cartró addicional**, de característiques idèntiques al cartró de fons (mides i tipologia). Aquest cartró l'empresa el lliurarà en el moment d'emmarcar l'obra i tècnics del Museu el col·locaran, a mode de tapa, un cop aquesta ja estigui desemmascada i a punt de ser desada.

Pels MARCS D'ALUMINI BLANC:

- El **cartró de fons** serà de 1,2 mm de gruix com a mínim (tenint en compte el galze disponible), de "qualitat museu" (pasta de cotó, lliure d'àcid i de clor, amb reserva alcalina d'un 3% com a mínim), i color blanc. Excepcionalment es poden requerir cartrons sense reserva alcalina, seguint les indicacions específiques del C-R.
- El **paspartú** tindrà un gruix de 2,2 mm com a mínim (tenint en compte el galze disponible). De qualitat alfa cel·lulosa (com a mínim), lliure d'àcid, sense colorant, sense clor, i amb reserva alcalina de 3%, i color blanc.

De tot el material, caldrà subministrar mostres, un cop adjudicat el contracte, per a la seva aprovació per part dels tècnics del museu.

PROCEDIMENT BÀSIC DE MUNTATGE

La neteja dels vidres i dels metacrilats es farà seguint les indicacions del fabricant. En cas que no hi hagi cap indicació, els vidres es netejaran amb bioalcohol i els metacrilats amb líquid específic antiestàtic. Aquesta neteja s'efectuarà abans de la introducció de les obres dins dels marcs.

Les obres amb tècnica seca (pastels, carbonets i llapis de color) s'han de muntar en posició de cap per amunt o en vertical. Mai no hauran d'estar bocaterrosa, per tal d'evitar pèrdues de pigment per frec o caiguda.

Els cartrons de fons de les obres hauran de dur escrit a llapis el número d'inventari de l'obra que li correspon.

Al revers de les obres, sobre el polipropilè, es col·locarà:

- L'etiqueta adhesiva proporcionada pel Departament d'Exposicions i Registre/ Museografia del Museu, amb la fitxa tècnica bàsica de l'obra i on constarà la propietat del Museu Nacional d'Art de Catalunya.
- L'etiqueta adhesiva on s'especifiqui el tipus de vidre o metacrilat instal·lat (tipus, marca comercial, indicacions específiques de neteja).

Els marcs metàl·lics tindran un sistema per penjar, corresponent al tipus de motllura, que estarà col·locat abans d'introduir l'obra dins del marc.

En tots els casos, els marcs d'un format amb mides iguals o inferiors als 50 cm (alçada o amplada) han de portar col·locada una peça de seguretat a la base del revers.

Aconratges:

Es subministraran i instal·laran els penjadors MODEL ACT2A, seguint les indicacions detallades a l'apartat de Requeriments tècnics, en els marcs de fusta i Forja que s'hagin de produir nous i en alguns dels marcs que el MNAC ja disposa i que cal subministrar i muntar el paspartú.

Es subministraran i instal·laran els ancoratges de seguretat MODEL ACT2C, seguint les indicacions detallades a l'apartat de Requeriments tècnics (veure Annex A), en tots els marcs que s'hagin de produir i en alguns dels marcs que el MNAC ja disposa i que cal subministrar i muntar el paspartú.