

**PLEC DE PRESCIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE D'OBRES DE REPARACIÓ
DELS PORTICONS DE FAÇANES DELS HABITATGES DE L'EDIFICI SITUAT AL CARRER
CAL CISÓ 49-57, PONTILS 10 DE LA MARINA DEL PRAT VERMELL DE BARCELONA.**

ÍNDEX

ÍNDEX	2
1. OBJECTE DEL PLEC	3
2. OBJECTIU I ABAST DEL CONTRACTE	3
3. DESCRIPCIÓ GENERAL	3
4. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA CONSTRUCTIU. PORTICONS DE FAÇANA	3
4.1. Detall constructiu	4
4.2. Sistema instal·lat	4
5. PATOLOGIES DETECTADES I ACTUACIONS A REALITZAR	5
5.1. Antecedents	5
5.2. Relació de patologies detectades i actuacions a realitzar	6
6. COORDINACIÓ DE L'ADJUDICATARI AMB L'IMHAB	10
7. COORDINACIÓ DE L'ADJUDICATARI AMB ELS USUARIS DE L'HABITATGE	10
8. JUSTIFICACIÓ DELS TREBALLS REALITZATS A CADA HABITATGE	10
9. MITJANS HUMANS PER AL 'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE	11
10. CONDICIONS MÍNIMES DEL SERVEI PER LA GESTIÓ DE RESIDUS	11
11. CONTAMINACIÓ ACÚSTICA	12
ANNEX I. PLÀNOLS DE L'EDIFICI	13
ANNEX II. Documentació tècnica ALUMED	17
ANNEX III. Informe assaig porticó TECNALIA	19
ANNEX IV. PT-01_Plànol de detall fixacions porticó doble.	20
ANNEX V. Model tipus fitxa justificativa dels treballs realitzats	21
ANNEX VI. Preus unitaris	22

1. OBJETO DEL PLEC

L'objecte d'aquest plec és l'establiment de les condicions tècniques que regiran l'execució del contracte d'obres dels treballs de reparació dels porticons de façanes dels habitatges de l'edifici situat al carrer Cal Cisó 49-57, Pontils 10 de la Marina del Prat Vermell de Barcelona adscrit a l'Institut Municipal de l'Habitatge i Rehabilitació de Barcelona (en endavant IMHAB).

2. OBJECTIU I ABAST DEL CONTRACTE

L'objectiu d'aquest contracte es l'execució de dels treballs de reparació dels porticons de façana de 108 habitatges, en base a les incidències aparegudes i conclusions extretes de l'informe pericial contractat per l'IMHAB.

L'abast de les actuacions a realitzar fan referència a la reparació d'un total de 420 porticons d'alumini. Per tant, els treballs fan referència a elements constructius de façanes que requereixen personal especialitzat en aquest tipus d'instal·lacions i reparacions, així com la tramitació de permisos i disposició dels mitjans d'elevació, treballs d'escalada i resta de mitjans auxiliars necessaris.

3. DESCRIPCIÓ GENERAL

L'edifici d'habitatges es troba situat a la zona de la Marina del Prat Vermell al carrer Cal Cisó 49-57 i Pontils 10 de Sants-Montjuïc de Barcelona.



Està format per un sòcol en planta baixa per locals, planta soterrani d'aparcament i tres blocs de planta baixa mes vuit plantes per habitatges de lloguer social:

Edifici A: C/Pontils 10 disposa de 28 habitatges
Edifici B: C/Cal Cisó 49 disposa de 48 habitatges
Edifici C: C/Cal Cisó 57 disposa de 32 habitatges

Les plantes generals de l'edifici i alçats s'incorporen a l'Annex I d'aquest informe.

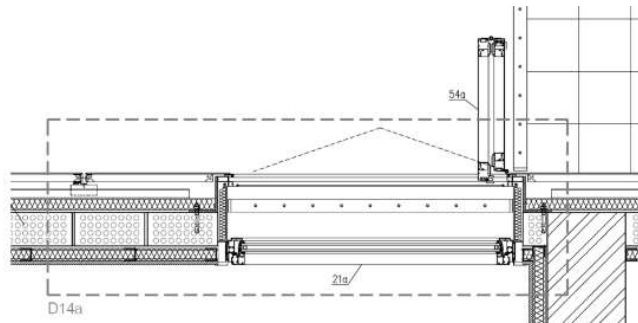
4. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA CONSTRUCTIU. PORTICONS DE FAÇANA.

Les obertures de la sala d'estar-menjador i dels dormitoris tenen com a protecció solar exterior uns porticons replegables d'alumini lacat microperforat a les sales i opacs als dormitoris.

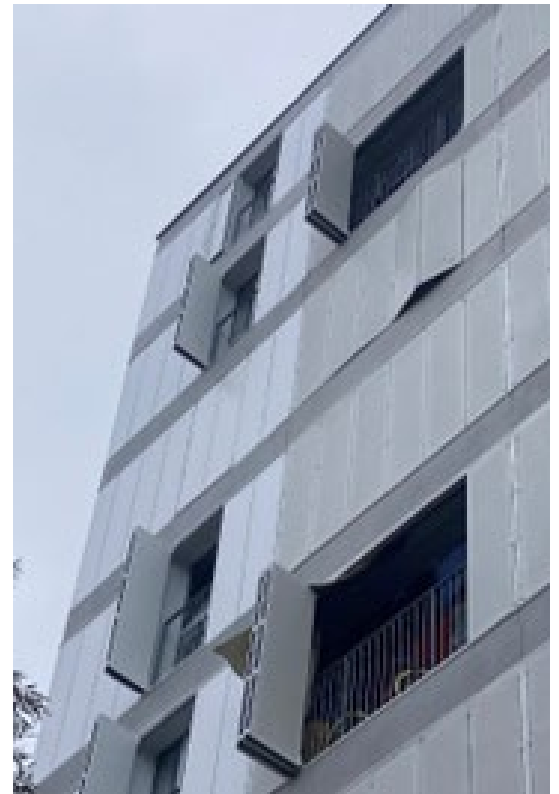
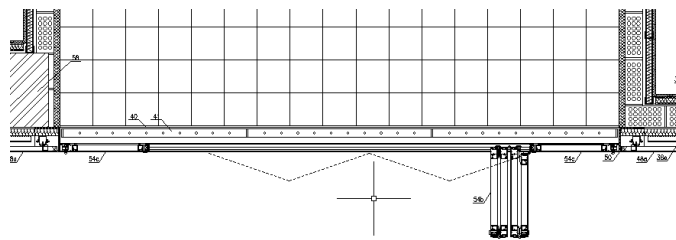
4.1. Detall constructiu

La façana de l'edifici té un total de 420 porticons, 108 unitats dobles en terrasses i 312 simples situades als dormitoris dels habitatges. A continuació es pot observar el detall constructiu de les dues tipologies:

- Planta porticó simple situat en dormitoris. Dimensió: 1,025m d'amplada per 2,45m d'alçada. (312 unitats)



- Planta porticó doble situat a les sales d'estar-menjador format per dos fixes laterals i quatre fulles replegables. Dimensió: 3,40m d'amplada per 2,45m d'alçada. (108 unitats)



4.2. Sistema instal.lat

El sistema instal.lat es de la marca ALUMED, Serie Exterior Plegable CALA. Els perfils i ferratges emprats son els següents:

- Guia superior mitjançant perfil amb ref. 16562 / Marc amb perfil ref. 16567.
- Escaire fulla plegable cala ref. 10370 / Escaire marc plagable cala 20371
- Conjunt patí cala 8001
- Frontisses Garden Cala 8000
- Tancament embegut doble acció Cala 20297

S'adjunta a l'Annex II la documentació tècnica del sistema i les instruccions d'us de les frontisses i patins Cala.

5. PATOLOGIES DETECTADES I ACTUACIONS A REALITZAR

5.1. Antecedents

El 20/11/2024 cau un porticó d'una vuitena planta del carrer Pontils 10, motiu pel qual l'IMHAB contracta una empresa especialitzada en façanes lleugeres per a l'avaluació dels defectes, auditoria i assessorament per a la reparació dels porticons.

Una de les patologies més rellevants del sistema instal·lat és la manca de cargols de fixació de les frontisses dels fulls dels porticons, i caiguda de passadors o perns de les frontisses centrals i carros de suport per la manca del sistema de bloqueig, deficiències en les fixacions del marc, errors dimensionals i d'execució d'aquesta unitat d'obra.

Per tant, en base a aquestes conclusions, l'IMHAB encarrega els següents treballs d'urgència que es duen a terme el primer trimestre de 2025:

1. Instal·lació de cargols de fixació de les frontisses de les fulles batents i plegables al marc.
2. Revisió i reparació de totes les fixacions de les frontisses intermèdies i passadors, així com la instal·lació de components de seguretat, atès que es detecten passadors que han caigut i cargols de bloqueig de seguretat no instal·lats.
3. Revisió i instal·lació de cargols de condemna de les frontisses intermèdies i exteriors. Per a la realització dels treballs de frontisses exteriors. Aquests treballs es van realitzar amb mitjans d'escalada per resultar inaccessibles des de l'interior dels habitatges.
4. Revisió i instal·lació de cargols de bloqueig i seguretat de les frontisses dels carros inferiors i superiors dels porticons.
5. Substitució de diversos components amb defectes en el cas d'impossibilitat de reparació o mancances per caiguda d'algun element. (per exemple, alguns carros, frontisses malmeses, passadors o perns.)
6. Greixatge general d'aquests components.

Aquests treballs es van realitzar en la totalitat dels porticons dels 108 habitatges de la promoció:

Un cop finalitzades les feines i rebut l'informe final de l'auditoria es determinen les patologies i actuacions executades i pendents de realitzar en una segona fase que es resumeixen a continuació:

1. Revisió i reparació d'alineació, nivell i plom del marc.
2. Fixació del marc a l'obra (cargoleria: tipus, quantitat i distribució) per manca de components del sistema instal·lat.
3. Comprovació i ajustos necessaris de les fixacions de tots els components, d'unions entre components mòbils. (carros, frontisses, patins.. per dificultat de maniobra per manca de nivellació i d'espai, i sotmeses a esforços i tensions excessius com a conseqüència dels punts 1 i 2.
4. Substitució o adaptació de porticons amb dimensions superiors a la llum del marc existent.
5. Ajust de tots els components. Posta a punt de tots els ferratges.

5.2. Relació de patologies detectades i actuacions a realitzar

L'objecte d'aquesta licitació es la realització dels treballs definits en aquesta segona fase d'actuació a la totalitat dels porticons de la promoció (420 porticons).

1. Reparació d'alineació, nivell i plom, drenatge i fixació dels marcs.

1.1. Revisió i reparació de l'alineació, nivell i plom del marc.

Patologia

Desalineació entre les fulles del porticó i el marc.

Es detecten petits desquadres entre el marc i la fulla degut a un defecte en el nivell del marc o ajust vertical del carro superior. No hi ha falques en zones intermèdies de la guia, motiu pel qual es generen fletxes que desencadenen altres patologies.

La nivellació del marc es imprescindible pel correcte funcionament del sistema, facilitat de maniobra i evitar descarrilaments que es produeixen del patí inferior. Com a conseqüència, el full del porticó perd la verticalitat i el repartiment d'esforços es centraria en l'ancoratge superior amb risc d'efecte palanca i caiguda del full.

Reparació

Revisió de nivells, alineacions i plom del marc i ajustos necessaris per a la seva adequació. En molts casos s'ha detectat la necessitat d'instal·lar falques per evitar els desnivells existents entre el marc i el premarc d'acer (Sobretot els porticons dobles on es produeix el descarrilament del patí inferior)



1.2. Les guies inferiors han de disposar un punt de drenatge.

Manca de drenatge a la canal inferior. S'omplen d'aigua i brutícia, fet que dificulta el moviment d'apertura i tancament de les fulles amb risc de reduir la durabilitat dels ferratges i del sistema en conjunt.

Reparació

Cal generar un punt de drenatge a totes les guies inferiors dels dels porticons.

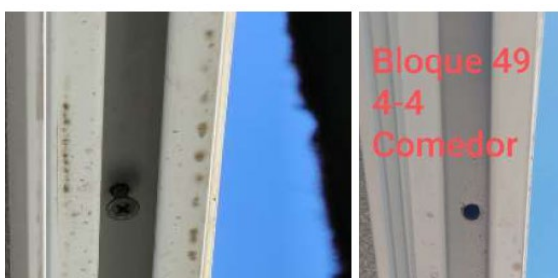


1.3. Fixacions de la unió del marc amb el premarc d'acer.

Un cop nivellat el marc i verificada verificada la distància real entre el marc i el premarc, s'hauran d'instal·lar les fixacions necessàries mitjançant falques i cargols de la longitud adequada per a la seva correcta fixació segons manual de recomanació de la fitxa tècnica dels cargols a emprar.

Patologies

- **Manca de falques de recolzament**
El fet de la inexistència de falques de recolzament de les guies entre marc i premarc provoca que els cargols de suport treballin a flexió, esforç pels quals no està previst.
- **Cargols que s'han després o trencats** que pot ser motivat perquè el cargol autotaladrant instal·lat té la broca de menor profunditat que el gruix del premarc, fet que provoca el seu trencament o bé perquè el cargol autoroscant té un diàmetre inadequat respecte el pretaladre realitzat.
- **Manca de nombre de cargols de fixació entre el marc i el premarc.** La quantitat insuficient de cargols provoca major esforç sobre els existents, els quals, si estan treballant a flexió el risc de fatiga i ruptura augmenta.

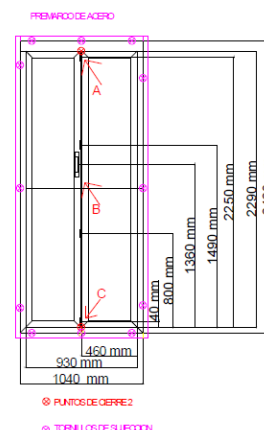
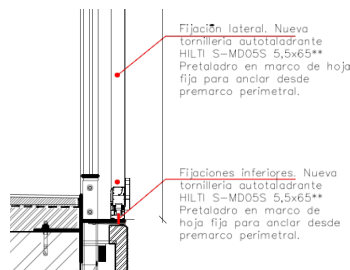
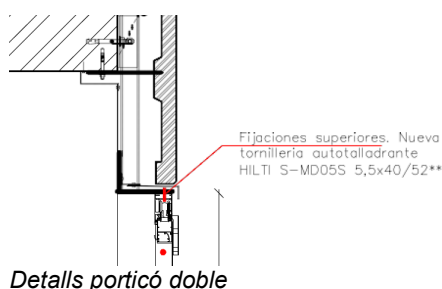


Reparació

Revisió de l'estat i nombre de fixacions de la totalitat dels porticons i la seva instal·lació en base a les mancances detectades.

Documentació de suport:

- Porticó simple: ha de disposar nombre de fixacions segons informe de Tecnalia. 12 fixacions (veure annex III)
- Porticó doble: El nombre de fixacions en guies inferior i superior, així com laterals fixes està detallat al plànol PT-01. (veure annex IV).

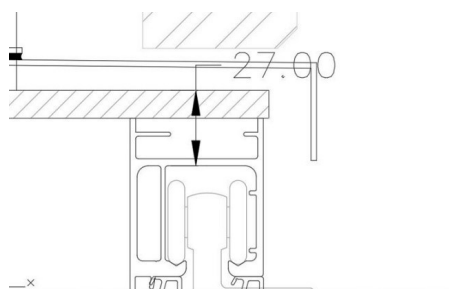


El sistema de fixació haurà de tenir en compte el gruix a taladrar per definir la longitud de la broca del cargol i gruix a fixar (perfil+suport+folgança entre ells per determinar la longitud del cargol). Finalment cal considerar-se la realitat de l'obra, variants per la tria d'un o altre cargol i optar per canvi de fixació: cargol roscaxapa o reblons en cas necessari.

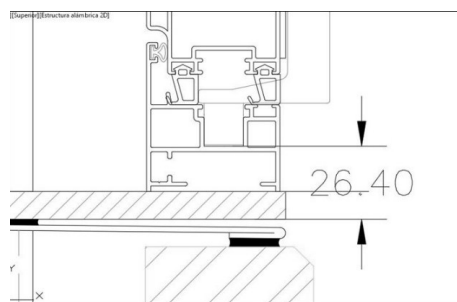
Sota cada cargol hi ha d'haver una falca per evitar que aquests treballin a flexió.

Per cargols autotaladrants cal considerar el gruix a fixar i la velocitat de taladre. Si la punta de la broca és més curta que el gruix total a fixar (suport/premarc+separació premarc-marc+marc), es requerirà un pretaladre (reduint el gruix a fixar al del suport-premarc). Si a més el suport té molt gruix, probablement caldrà pretaladrar el premarc (1 cm de gruix) per evitar que es cremi la punta de broca. Els pretaladres es realitzaran segons recomanacions indicades a les fitxes tècniques dels cargols a emprar.

A continuació es mostra un detall de gruixos teòrics de fixació. Cal tenir present que aquesta dimensió es variable a la realitat de l'obra executada.



Detall superior



Detall inferior

Cal considerar que:

- El cap dels cargols emprats no interfereixin amb el pas dels carros superiors i patins pel correcte funcionament dels porticons.
- Que entre l'angular del premarc i les peces prefabricades de GRC ha de quedar prou fogança per allotjar el gruix de la broca i la rosca sobrant del cargol. En el cas en que resulti dimensionalment inviable cal plantejar l'ús de cargols roscaxapa amb pretaladre de tota la secció, respectant el diàmetre del cargol recomanat.

2. Comprovació de fixacions de tots els components dels porticons i realització d'ajustos en cas necessari.

Un cop consolidats tots els marcs en la seva correcta posició, i tenint en compte que des de les actuacions d'urgència realitzats alguns components han estat sotmesos a sobreesforços, es revisaran:

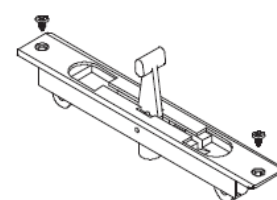
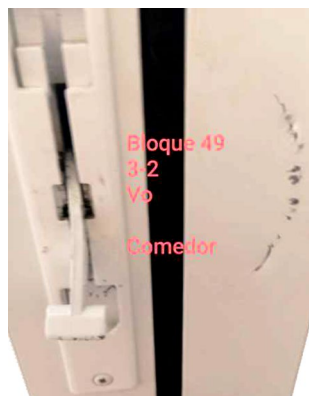
- Les fixacions de totes les frontisses intermèdies, carros i patins, per mantenir-les en la correcta posició.
- Que tots els cilindres o passadors roscats mantinguin el bloqueig instal·lat.
- Que la falleba funcioni correctament.

Es realitzaran els treballs adients en el cas de detectar la necessitat de realització dels ajustos necessaris. Es contemplarà la opció de fixació puntual mitjançant rebllons en el cas en què la utilització de cargols no sigui efectiva.



La falleba de tancament o bloqueig col·locada al marc de la fulla del porticó, en alguns casos resulta difícil d'accionar, ja que ha de coincidir amb l'encaix inferior i superior dels carrils simultàniament.

Realitzats tots els ajustos dels marcs perimetrals, cal comprovar el correcte tancament dels porticons sense necessitat d'exercir una força excessiva que pot malmetre el mecanisme. En aquest cas, caldrà procedir al greixatge, ajustos adients i en cas necessari el canvi de la tanca.



Cierre Embutido
Doble Acción Cala
20297

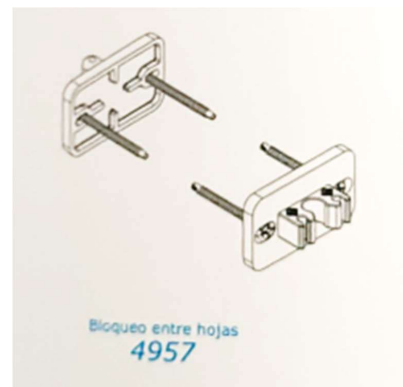
3. Clip de retenció de les fulles dels porticons.

Deficiència

El sistema no disposa de cap tipus de bloqueig en posició oberta. L'acció del vent fa que es generin vibracions i cops indesitjables entre les fulles dels porticons en posició obert, desgast excessiu dels components i per tant merma en la durabilitat del sistema.

Reparació

Cal instal·lar a tots els porticons un clip de retenció entre fulles. El mateix sistema Alumed Cala, disposa l'accessori de seguretat per bloqueig entre fulles amb referència 4757, o sistema equivalent.



4. Comprovació dimensional de fulles fixes i practicables respecte el marc. Substitució i/o adequació dimensional del porticó.

Un cop consolidats tots els marcs en la seva correcta posició, es comprovarà que les fulles fixes i practicables tenen les mides i folgances adients perquè el conjunt del sistema funcioni correctament.

En el cas en que els porticons no tinguin la mida adequada respecte les dimensions del marc perimetral, caldrà desmuntar-los i adequar la dimensió de les fulles al forat existent per tal que tinguin les folgances mínimes necessàries.

Patologia

Dimensió del porticó massa gran respecte les mides del marc. No disposa de folgances mínimes necessàries, motiu pel qual s'han trobat alguns components (carro superior, frontisses o patí inferior) que xoquen contra el marc, dificultant la maniobra i generant esforços excessius que provoquen deformacions i debiliten el sistema. Molts patins inferiors de l'extrem s'han trobat tallats per poder tancar per complet les fulles del porticó. Aquest fet es produeix principalment en porticons de dues fulles.



Reparació

En el cas en que els porticons que no tinguin la mida adequada respecte les dimensions del marc perimetral i fora uns llindars mínims per garantir el correcte funcionament del sistema, caldrà desmuntar-los i adequar les dimensions de les fulles al forat existent per tal que tinguin les folgances mínimes necessàries, per garantir un adequat ús, durabilitat i manteniment del sistema.



A totes les partides es consideren incloses les proteccions de l'habitatge per minimitzar les afectacions als usuaris i gestió de residus, així com totes les gestions necessàries per coordinació dels treballs i preparació i lliurament de fitxes justificatives dels treballs realitzats.

Cal programar les feines de manera que quedin finalitzades durant la mateixa jornada per garantir màxima seguretat en els processos d'execució dels treballs.

6. COORDINACIÓ DE L'ADJUDICATARI AMB L'IMHAB

El Departament dels Serveis tècnics de l'Institut Municipal de l'Habitatge és la unitat responsable de la coordinació general d'aquest contracte, i serà l'interlocutor entre l'IMHAB i l'empresa adjudicatària en les qüestions incloses en aquest plec de prescripcions tècniques, llevat que es determinin uns altres ens que intervinguin en la coordinació.

L'IMHAB, en qualsevol moment, podrà establir que algunes tasques de coordinació es realitzin a través de **tercers autoritzats** encarregats de dur a terme l'assistència tècnica de la gestió. Aquestes tasques poden ser, entre d'altres, les relatives al seguiment tècnic, de qualitat i terminis així com les relatives al seguiment econòmic dels treballs executats. No obstant això, l'IMHAB en tot cas, tindrà la potestat d'intervenir en la coordinació entre tots dos interlocutors, així com supervisar i dictaminar finalment sobre les decisions preses entre el tercer autoritzat per a la gestió i l'adjudicatari, sempre que ho consideri oportú.

Per tant, sempre que en el desenvolupament d'aquest plec es faci referència o s'anomeni als Serveis tècnics, l'IMHAB com a ens gestor, es dona per suposat que podrà ser substituït pel "tercer autoritzat" abans esmentat, en les condicions i segons determini el propi IMHAB.

Tota qüestió relacionada, serà tractada amb la persona o persones designades per l'IMHAB.

Són competència de l'ens gestor, sigui IMHAB o un tercer, aspectes com:

- Determinar el protocol per recollir les necessitats i canalitzar-les a l'empresa adjudicatària.
- Establir la prioritat en l'execució dels treballs.
- Establir els mecanismes de control dels treballs.
- Establir reunions o visites necessàries a la promoció.
- Gestió econòmica dels treballs realitzats

7. COORDINACIÓ DE L'ADJUDICATARI AMB ELS USUARIS DE L'HABITATGE

L'adjudicatari ha d'informar als usuaris amb suficient antelació del dia i hora en que s'anirà a fer les actuacions. En el cas d'impossibilitat d'acordar la visita en horaris ordinaris, l'empresa adjudicatària haurà d'adaptar l'execució dels treballs en altres horaris incloent dissabtes. Aquest fet es considera inclòs als preus unitaris.

L'adjudicatari d'aquest contracte informará a l'IMHAB sobre la programació de les visites.

8. JUSTIFICACIÓ DELS TREBALLS REALITZATS A CADA HABITATGE.

El dia de finalització de la reparació dels treballs a cada habitatge, el contractista haurà d'entregar a l'IMHAB un document que haurà d'estar **degudament emplenat i signat** conforme la persona usuària de l'habitatge està d'acord amb els treballs realitzats.

El model del document serà proporcionat pels Serveis Tècnics de l'IMHAB i haurà de contenir entre d'altra informació: l'adreça de l'habitatge/edifici on s'ha intervingut, dades personals de la persona que signa el document, data i hora de la signatura, descripció dels treballs realitzats i les caselles de verificació conforme s'està d'acord amb la reparació. En cas que la persona es negui a signar, s'haurà d'indicar al mateix document els motius pels quals es nega a la signatura del document.

Finalment i prèvia certificació mensual, l'empresa contractista haurà d'enviar a l'IMHAB la següent informació/documentació:

1. **Informe amb la descripció minuciosa dels treballs executats** A l'informe s'haurà d'especificar les tasques realitzades amb detall, així com l'amidament de les diferents unitats d'obra realitzades. Aquest document inclourà la fitxa de revisió model (*veure model estimatiu a l'Annex V*) de cada habitatge amb identificació de la ubicació de les reparacions realitzades.
2. La **dates d'execució de la reparació i de finalització**.
3. Adjuntar el **document justificatiu de conformitat del veí** sobre els treballs realitzats.
4. Adjuntar les **fotografies de detall i generals de l'abans i el després** de la reparació identificant la ubicació i patologies detectades.
5. Documentació justificativa dels informes de l'Entitat de Control de Qualitat.
6. **Pressupostos amb la signatura d'aprovació** dels Serveis Tècnics, si escau en cas que la reparació requerís un preu no contemplat inicialment. En aquest cas, tots els preus d'aplicació es basaran en el banc BEDEC (de propietat corresponent a ITEC) prioritant el seu apartat corresponent a Rehabilitació i acotat a l'àmbit de la Comunitat Autònoma de Catalunya.
7. Qualsevol altra documentació que l'IMHAB consideri necessària disposar abans de la certificació.

Aquesta documentació s'haurà de lliurar a l'IMHAB, conjuntament amb la certificació mensual i a origen que haurà de ser validada prèvia facturació.

Un cop validat el contingut de l'informe dels treballs realitzats, s'adjuntarà amb la factura segons criteris de facturació de l'IMHAB.

9. MITJANS HUMANS PER AL 'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

Per a una correcta execució del contracte, es considera necessari com a mínim el següent personal:

- Un responsable del contracte, que serà l'interlocutor amb l'IMHAB, amb una dedicació mínima del 30%
- Un tècnic amb funcions de cap d'obra i de gestió de qualitat, amb una dedicació mínima del 50%
- Un encarregat de les obres, amb una dedicació del 100%
- 2 oficials de primera especialistes en reparacions i manteniment de façanes, amb una dedicació del 100 %
- 1 equip d'escalada, format per un mínim de dues persones, especialista en reparacions i manteniment de façanes, segons les necessitats establertes

En cap cas un mateix tècnic podrà ocupar dos d'aquests apartats.

L'anterior equip de treball és mínim i obligatori i l'empresa adjudicatària l'ha de mantenir davant qualsevol situació. Aquesta plantilla mínima no és fixe ni limitativa i serà responsabilitat de l'adjudicatària el fet d'ajustar el dimensionat dels mitjans humans per donar resposta a les necessitats de l'obra a executar.

10. CONDICIONS MÍNIMES DEL SERVEI PER LA GESTIÓ DE RESIDUS

L'adjudicatari, tant si és persona productora com posseïdora del residu, haurà de:

- Gestionar els residus que produeixin o posseeixin de conformitat amb les determinacions del Catàleg de residus de Catalunya (CRC) i de les normatives vigents.
- Mantenir els residus en condicions adequades d'higiene i seguretat mentre els posseeixi.
- Lliurar els residus en condicions adequades de separació per materials.
- Disposar d'un document que acrediti que ha gestionat correctament els residus i els justificants dels lliuraments efectuats.

11. CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

Pel que fa a la contaminació acústica, l'activitat i mitjans auxiliars utilitzats per l'adjudicatari haurà de complir amb la legislació estatal, autonòmica així com la normativa de l'Ajuntament de Barcelona.

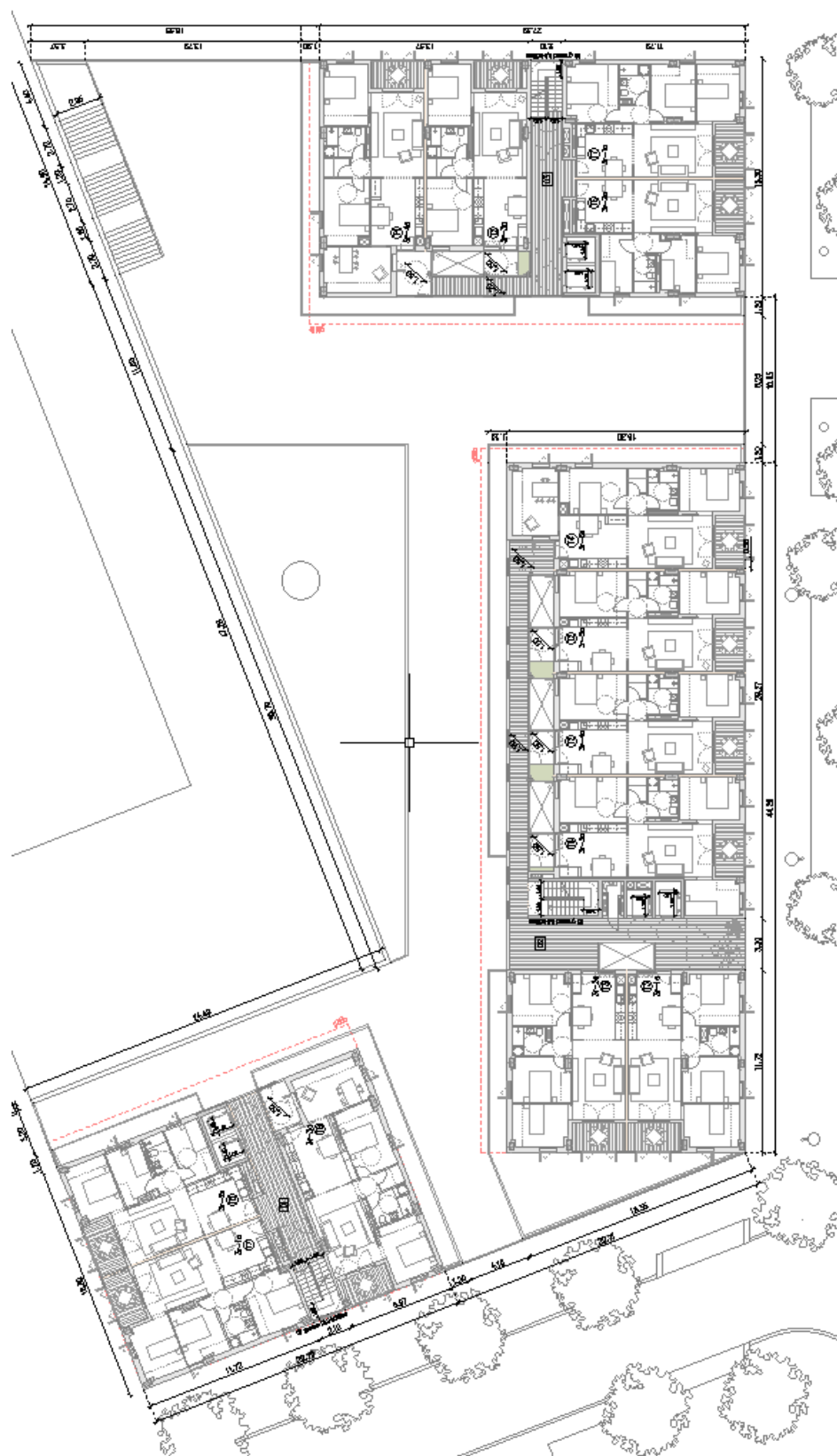
Sara Bordas Victoria
Tècnica Dept. Projectes i Obres

Olga Barrabés Carrera
Cap Dept. Projectes i Obres

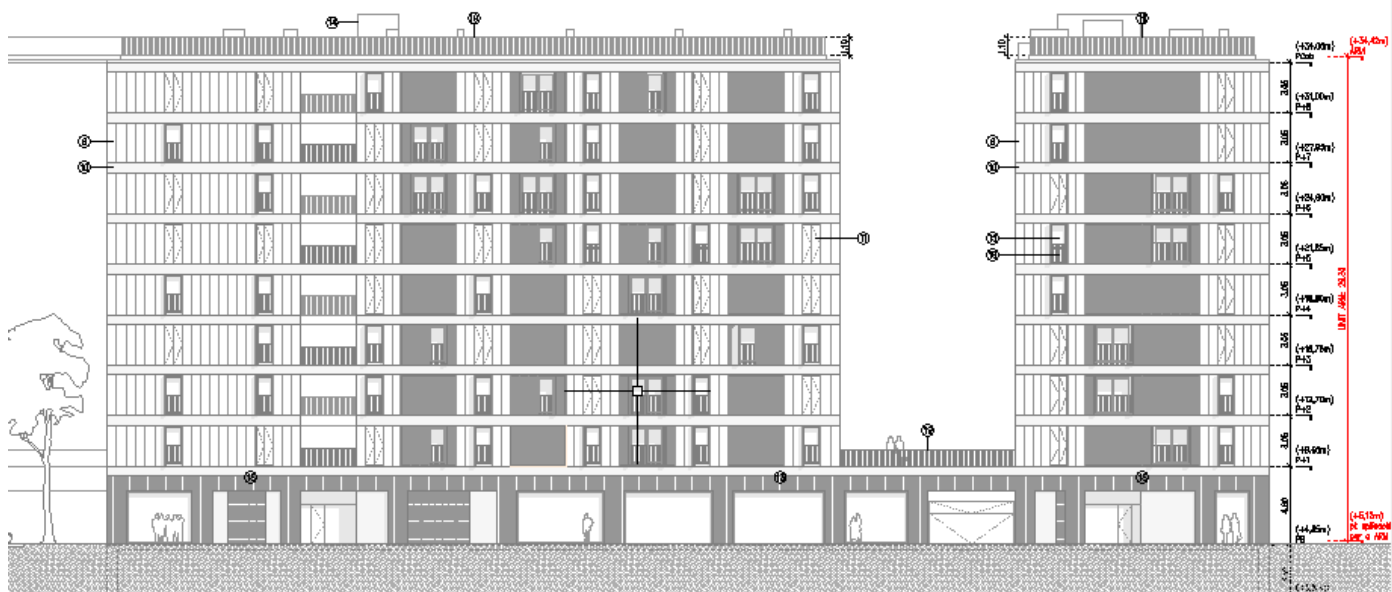
Juan Carlos Melero Sánchez
Director de Serveis Tècnics

ANNEX I. PLÀNOLS DE L'EDIFICI

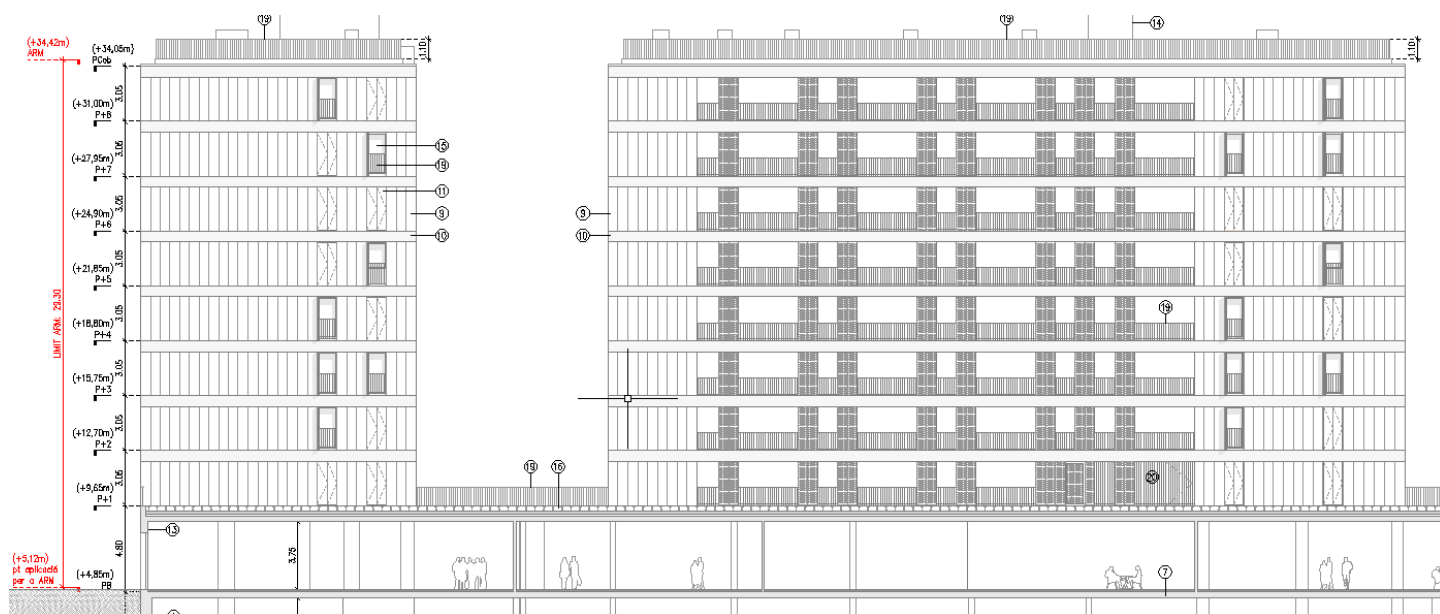
Planta tipus



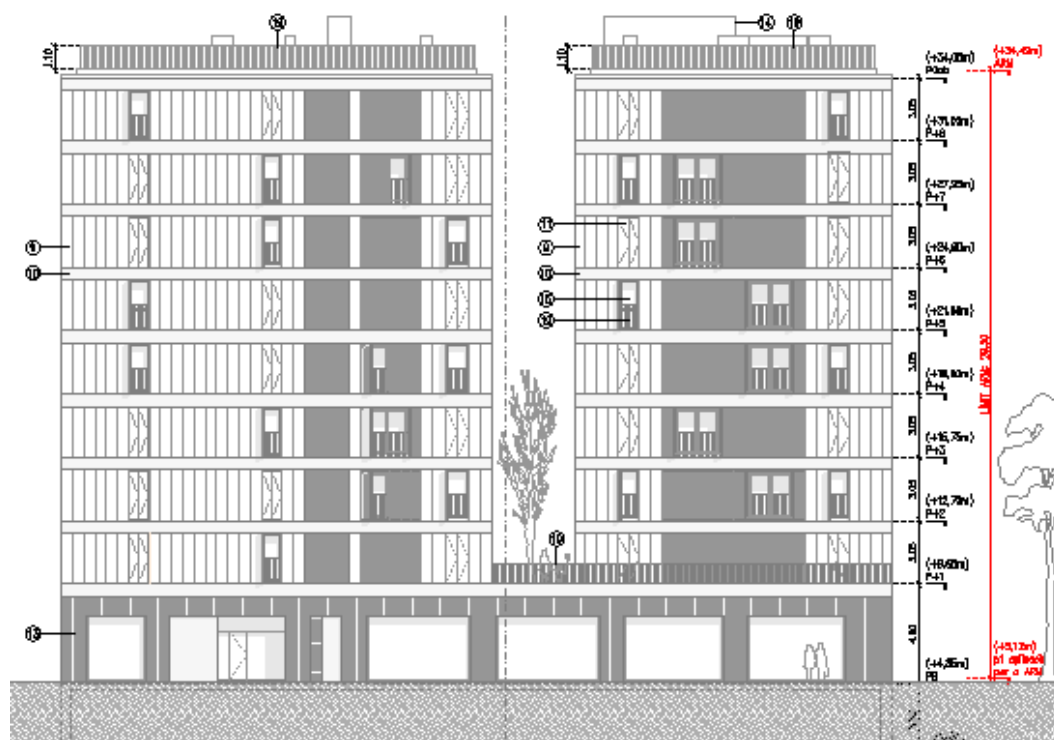
Alçats



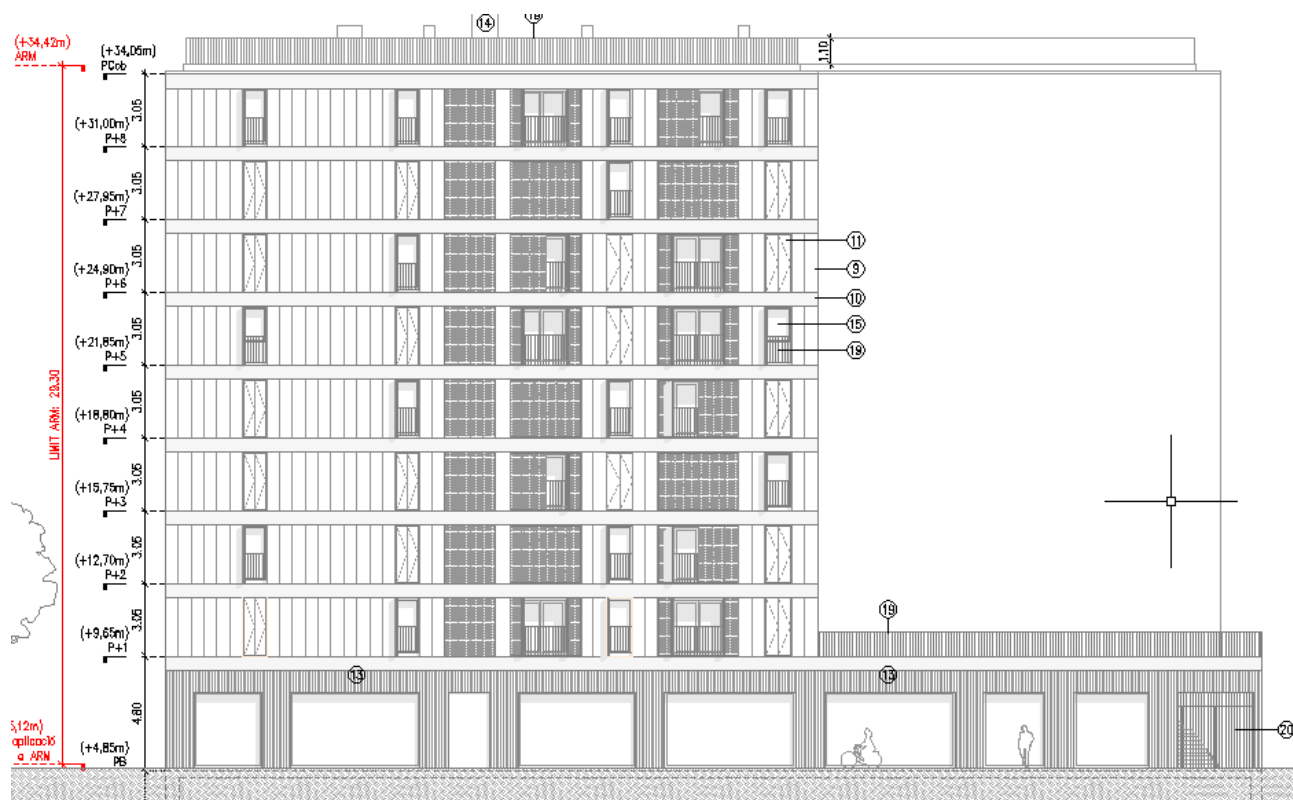
Alçat sud-est



Alçat nord-oest



Alçat sud-oest



Alçat nord-est

ANNEX II. Documentació tècnica ALUMED



ALUMED

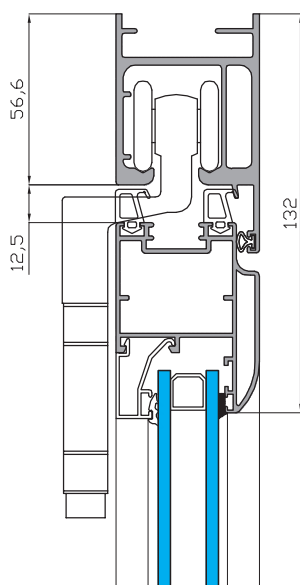
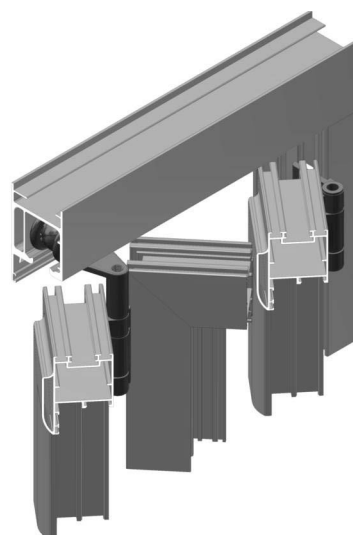
ALUMINIUM SYSTEMS

01-02-2020

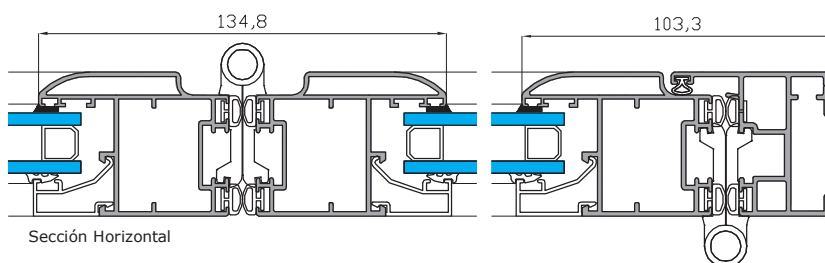
Serie Exterior

PLEGABLE CALA

- Marcos de 47.5 mm.
- Hojas de 40 mm.
- Posibilidad de apertura interior y exterior.
- Capacidad de acristalamiento de hasta 32.5 mm.
- Opción Mallorquina con lama fija y móvil.
- Escuadras en extrusión de aluminio.
- Adaptación de hojas pares o impares.
- Compatibilidad con otras series de Alumed.
- Variedad de soluciones en obra.



Sección Vertical



Sección Horizontal

OPCIONES DE APERTURA



Plegable Hojas Impares



Plegable Hojas Pares

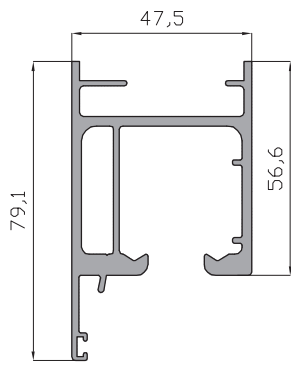


Plegable Hojas Pares

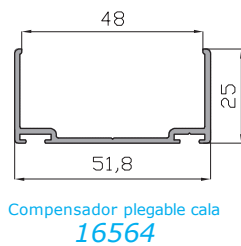


Plegable Apert. Exterior

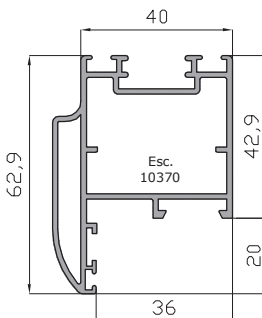
Plegable Cala - Relación de Perfiles.



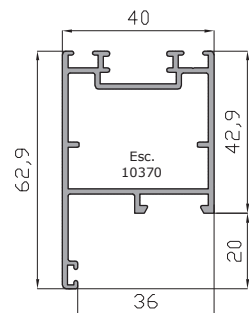
Marco sup plegable cala
16562



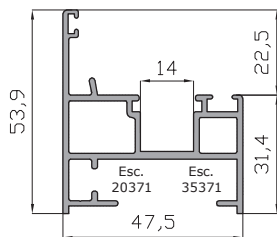
Compensador plegable cala
16564



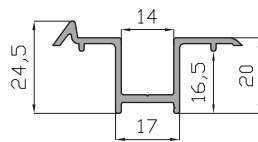
Hoja curva plegable
15680



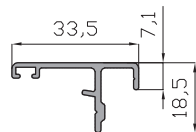
Hoja acristalar plegable
16566



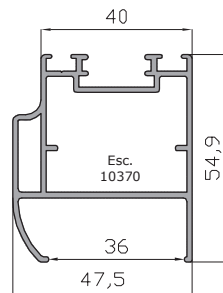
Marco lat.inf plegable cala
16563



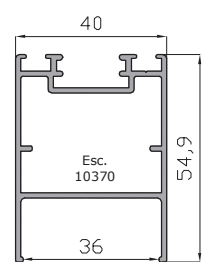
Guia inferior plegable cala
16565



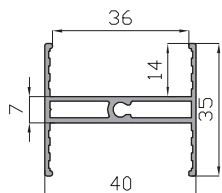
Perfil cierre plegable cala
16568



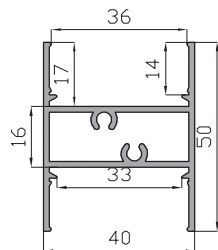
Hoja curva mallorq.
plegable cala
15679



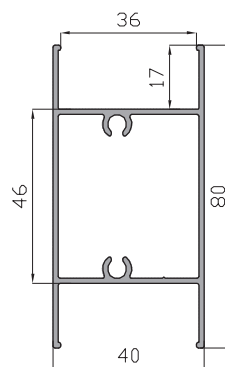
Hoja mallorq.
plegable cala
16567



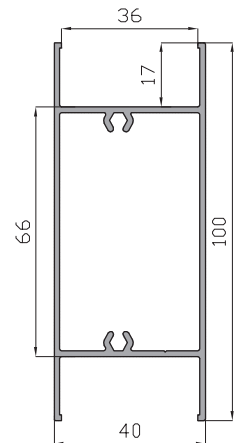
Divisor Mallorquina 35 MM
18311



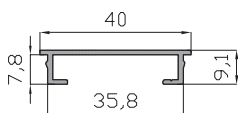
Zocalo de 50 MM
14723



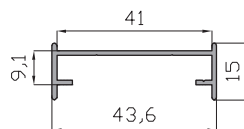
Zocalo de 80 MM
18901



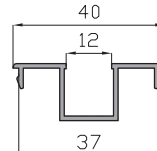
Zocalo de 100 mm
15610



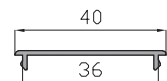
Tapa lama troquelar
19138



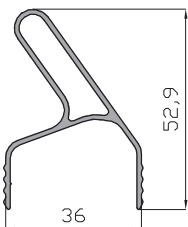
Base lama troquelada
15441



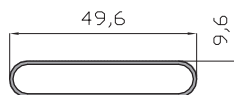
Perfil base
18386



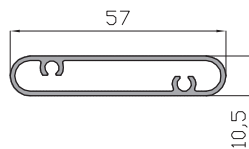
Tapeta lisa
18751



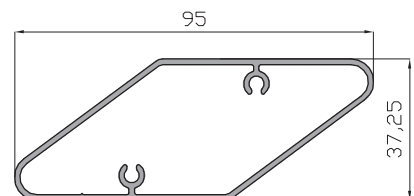
Terminal Lama
18314



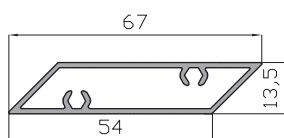
Lama Fija Mallorquina
2989



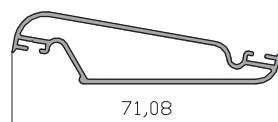
Lama autorroscada
18752



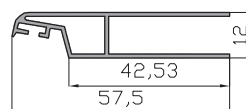
Lama romboidal autorroscada
18315



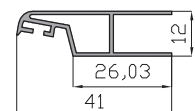
Lama Romboidal autorroscada
12846



Lama Mallorquina Perla 70 mm
14719

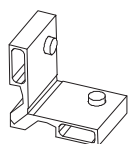


Media Lama de 57.5 mm
14720

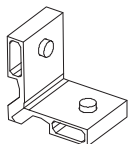


Media Lama 41 mm
14721

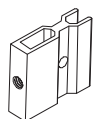
Plegable Cala - Relación de Perfiles.



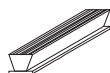
Escuadra Hoja
Plegable cala
10370



Escuadra Marco
Plegable cala
20371



Unión Inf/sup
Plegable cala
35371



Felpudo 8x15 FIN-SEAL
22043



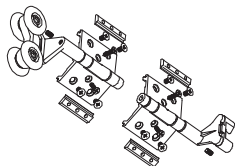
Junta Horizontal
Plegable Cala
1240



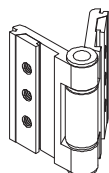
Junta tubular
Plegable Cala
1037



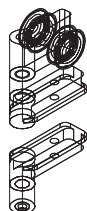
Goma Ext.
Omega-GI-cala
4041



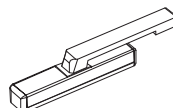
Conjunto Patin Cala
8001



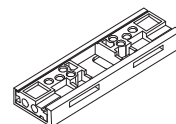
Bisagra Garden Cala
8000



Juego Patin 4 hojas
8004



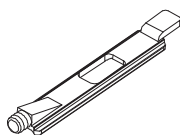
Cremona Plana Cala
1056



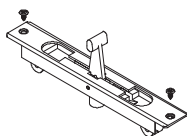
Bloque Transmisión Nova
2379



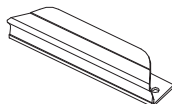
Bulón de cierre
21064



Pasador Puntero Cala
8005



Cierre Embutido
Doble Acción Cala
20297



Uñero Cala
52020

PARA ACCESORIOS CON LAMA FIJA O REGULABLE VER CATÁLOGO DE MALLORQUINA EUROPEA.

Plegable Cala - Secciones y Cortes.

HOJA DE CORTES

Cortes fijos

POSICIÓN	DESCRIPCIÓN	REF	FORMULA	CORTE
Horizontal	Guía inferior embutida	16565	L	1
Horizontal	Guía inferior superpuesta	16563	L	1
Horizontal	Guía superior	16562	L	1

Cortes fijos - GUÍA INFERIOR EMBUTIDA - REF: 16565

POSICIÓN	DESCRIPCIÓN	REF	FORMULA	CORTE
Vertical	Marco lateral	16563	H - 58 mm	2
Vertical	Hoja prmt lateral	15680	H - 80 mm	ver
Vertical	Batiente	16568	A - 58 mm	Ver

Cortes fijos - GUÍA INFERIOR SUPERPUESTA - REF: 16563

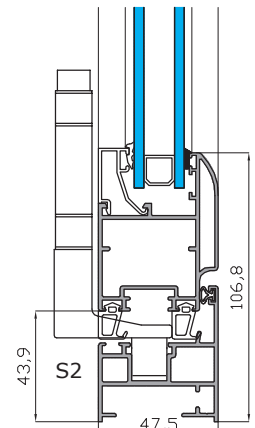
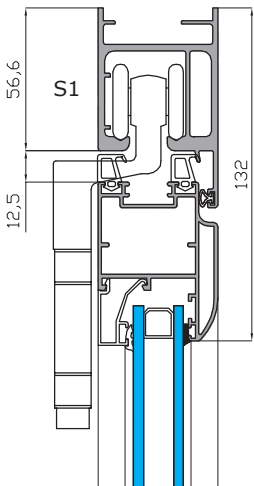
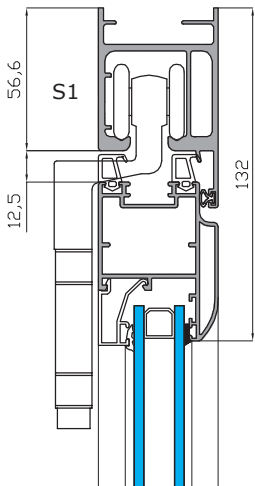
POSICIÓN	DESCRIPCIÓN	REF	FORMULA	CORTE
Vertical	Marco lateral	16563	H - 88 mm	2
Vertical	Hoja prmt lateral	15680	H - 110 mm	ver
Vertical	Batiente	16568	A - 88 mm	Ver

Cortes variables según modelo

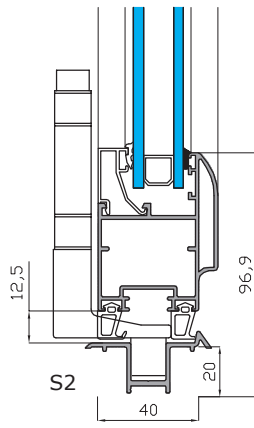
MODELO	POSICIÓN	DESCRIPCIÓN	REF	FORMULA HO	CORTE
3 Hojas	Horizontal	Hoja Rueda RPT	15680	(L - 107 mm) / 3	6
4 hojas	Horizontal	Hoja Rueda RPT	15680	(L - 116 mm) / 4	8
5 hojas	Horizontal	Hoja Rueda RPT	15680	(L - 125 mm) / 5	10
6 hojas	Horizontal	Hoja Rueda RPT	15680	(L - 134 mm) / 6	12
7 hojas	Horizontal	Hoja Rueda RPT	15680	(L - 143 mm) / 7	14
8 hojas	Horizontal	Hoja Rueda RPT	15680	(L - 152 mm) / 8	16
9 hojas	Horizontal	Hoja Rueda RPT	15680	(L - 161 mm) / 9	18
10 hojas	Horizontal	Hoja Rueda RPT	15680	(L - 170 mm) / 10	20
11 hojas	Horizontal	Hoja Rueda RPT	15680	(L - 179 mm) / 11	22
12 hojas	Horizontal	Hoja Rueda RPT	15680	(L - 188 mm) / 12	24
13 hojas	Horizontal	Hoja Rueda RPT	15680	(L - 197 mm) / 13	26
14 hojas	Horizontal	Hoja Rueda RPT	15680	(L - 206 mm) / 14	28

AVISO: Las medidas y cantidades de esta página son orientativas. ALUMED no se hace responsable de posibles errores que se produzcan al utilizar estos datos.

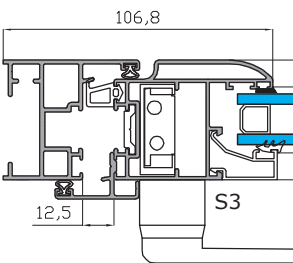
IMPORTANTE: ESTAS MEDIDAS SON SOLO VALIDAS PARA CERRAMIENTOS DE HOJAS IMPARES. EN CASO DE HACER UNA CONFIGURACIÓN CON HOJAS PARES CONSULTAR MEDIDAS DE CORTE.



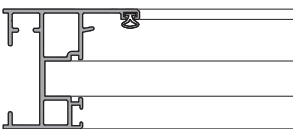
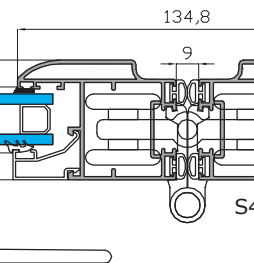
Sección Vertical
Guía inferior superpuesta



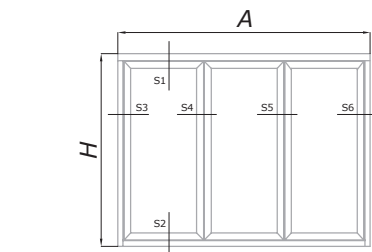
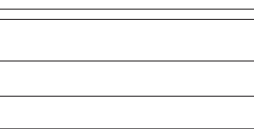
Sección Vertical
Guía inferior embutida



Sección horizontal de 3 hojas cerradas

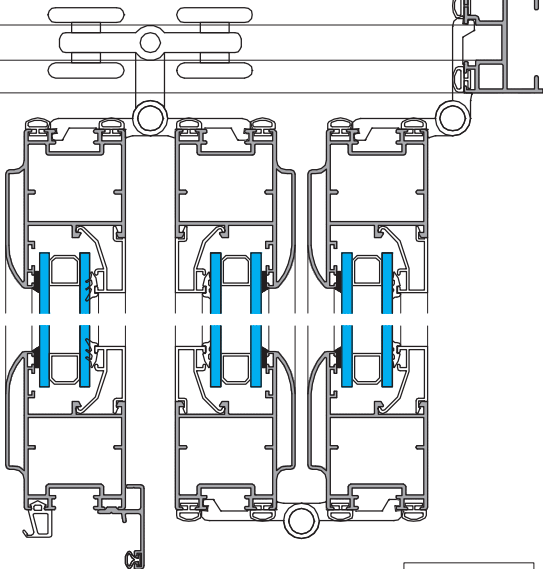


Sección horizontal de 3 hojas abiertas

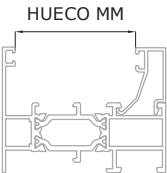


ACCESORIOS BÁSICOS
(BALCONERA PLEGABLE 3 HOJAS)

REF	DESCRIPCION	UNI
35371	Unión inf-sup	4
10370	Escuadra Hoja Cala	12
8001	Conjunto patin Cala	1
8000	Bisagra Cala	12
2379	Cremona plana	2
2379	Bloque Transmisión	2
2095	Bulón cierre	8
8005	Pasador puntero	4
4041	Junta Ext cala	Ver
1037	Junta tubular cala	Ver
1240	Junta horizontal cala	Ver



Plegable Cala - Junquillos.



Junquillo 36 MM	Junquillo 31 MM	Junquillo 26 MM	Junquillo 20 MM	Junquillo 16 MM	Junquillo 12 MM	Junquillo 8 MM	Junquillo 3.5 MM
92001	92002	92003	92004	92005	92006	92007	92008

PLEGABLE CALA	Mismo hueco marcos, hojas y pilastras serie ALUMED 40	HUECO MM	HUECO MM	HUECO MM	HUECO MM	HUECO MM	HUECO MM	HUECO MM	HUECO MM
		0	5	10	16	20	24	28	32.5



ALUMED

ALUMINIUM SYSTEMS

"40 ANIVERSARIO"

www.alumed.es - www.alumedsistemas.com

C/. Del Dracma - Parcelas 69-74
Buzón 20114 - POL. Ind. Las Atalayas
Tlfn. 965 170 026 - Fax. 965 170 032
03114 **ALICANTE**
alicante@alumed.es

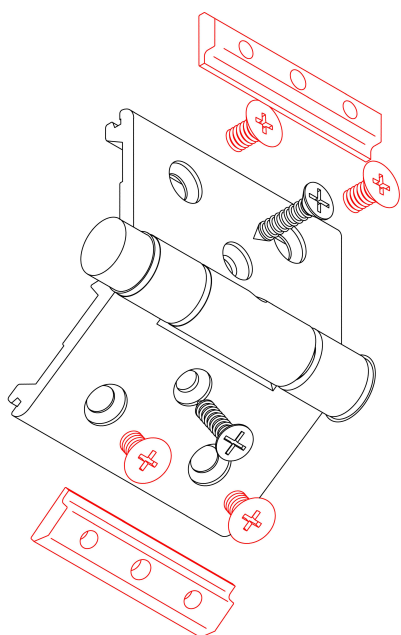
Vial 3, Nave 16-17 - Pol. Son Llaut.
Telfn. 971 141 061 - Fax 971 141 064
07320 **SANTA MARIA DEL CAMI** (Mallorca)
mallorca@alumed.es

Pol. Ind. Fuente del Jarro
C/ Ciudad de Barcelona, 1R
Telfn. 961 345 275 - Fax 961 345 279
46988 **PATERNA** (Valencia)
valencia@alumed.es

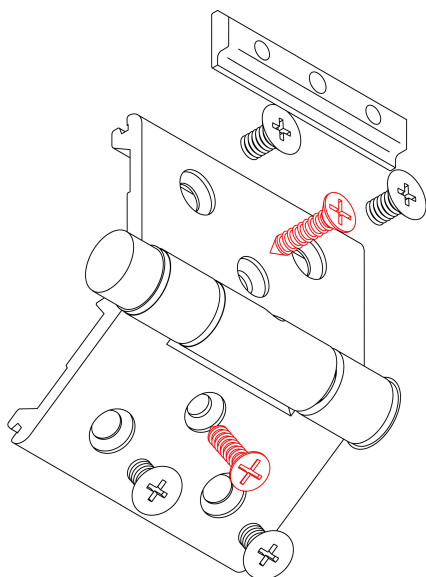
Todos los datos incluidos en este catálogo son de carácter informativo. Alumed, no se hace responsable de posibles errores técnicos o de impresión. Asimismo Alumed reserva el derecho de introducir cambios o modificaciones sin previo aviso. Queda totalmente prohibido la reproducción parcial o total de este documento sin autorización de la propia empresa.

Instrucciones de uso Bisagras Loft - Cala

ALU
MED



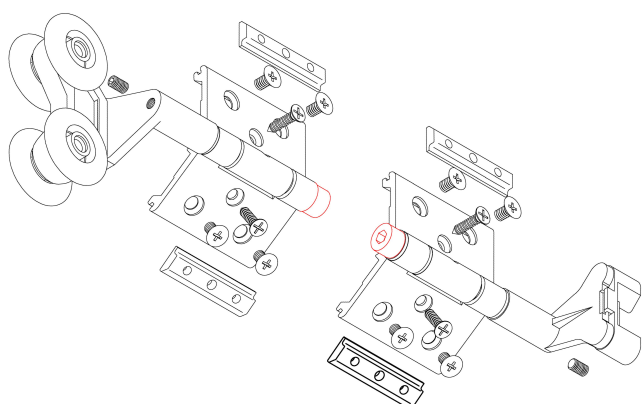
Se usan solo los tornillos marcados en color rojo en taller para realizar el reparto de bisagras y permitir regulación en obra.



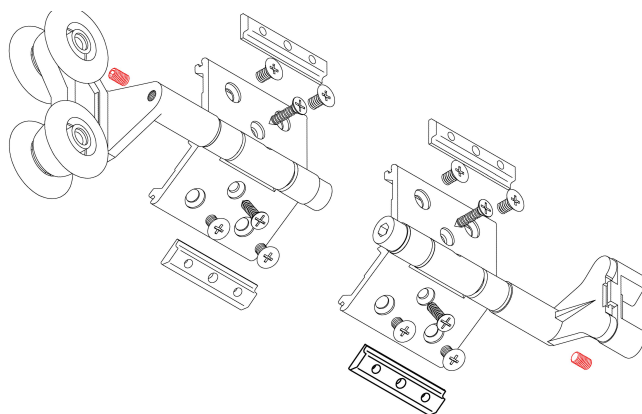
En la instalación después de regular todas las bisagras y comprobar el perfecto funcionamiento del sistema, es obligatorio fijar con el tornillo marcado en rojo, este tornillo fija la bisagra directamente al aluminio y evita el movimiento de las bisagras.

Instrucciones de uso Conjunto Patin Loft - Cala

**ALU
MED**

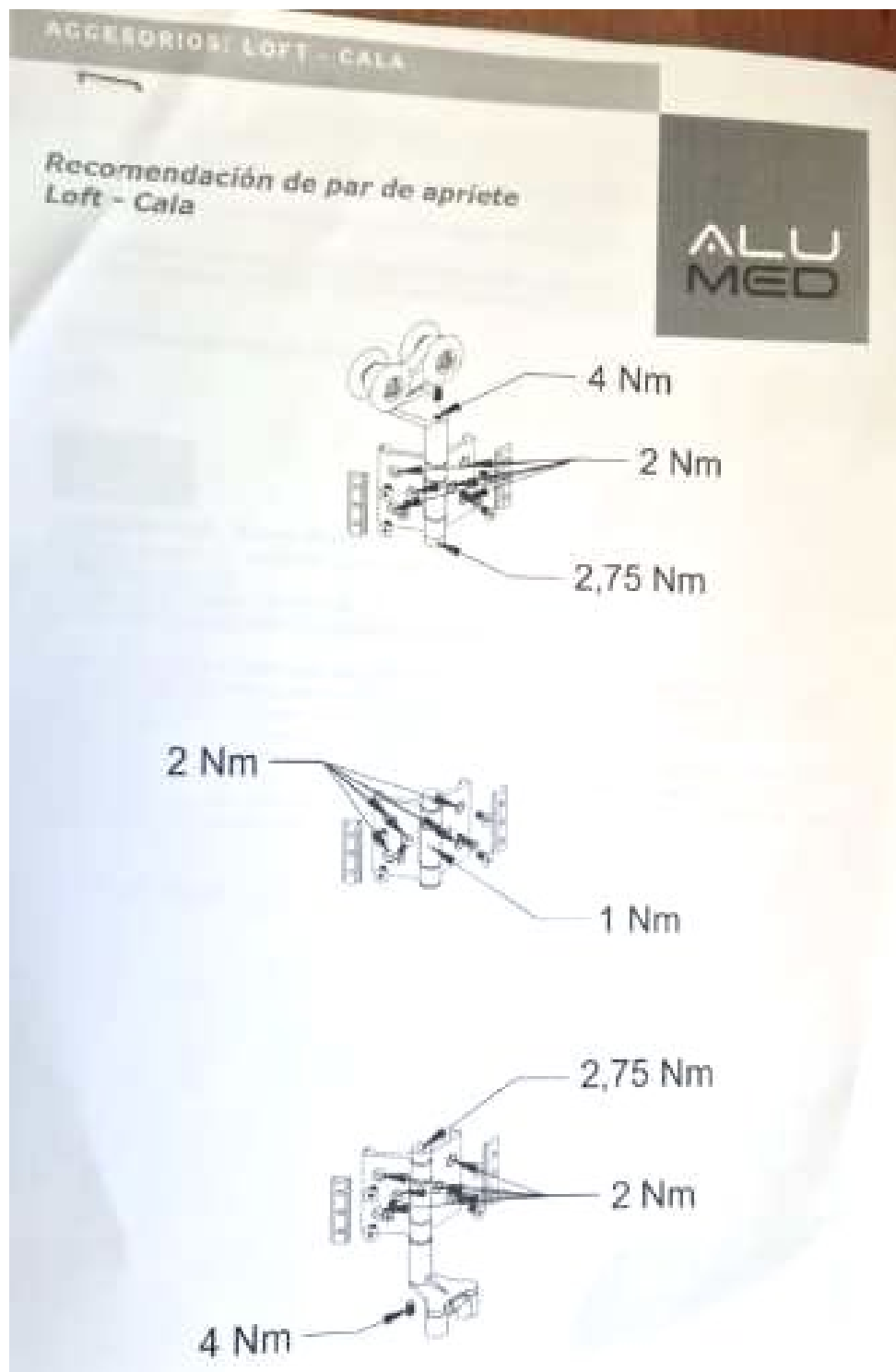


Se unen las bisagras superiores e inferiores con el tornillo de métrica tanto en la rueda superior como en el patín.



Se aprietan los prisioneros para evitar que el tornillo se afloje.

DOCUMENT ADDICIONAL LLIURAT PER ALUMED:



ANNEX III. Informe assaig porticó TECNALIA



Nº INFORME 103300

CLIENTE	CERRAMIENTOS VALCRIS S.L.U.
PERSONA DE CONTACTO	NOELIA PARDO
DIRECCIÓN	CARRER EL XIPRER, 11 46950 XIRIVELLA (VALENCIA)
OBJETO	ENSAYO DE RESISTENCIA A CARGA DE VIENTO
MUESTRA ENSAYADA	VENTANA PEGABLE REF.: "OBRA BARCELONA CAN CISO" ¹ (#)
FECHA DE RECEPCIÓN	30.09.2022
FECHA DE ENSAYO	06.10.2022
FECHA DE EMISIÓN	19.12.2022

Responsable Técnico
Ion Oteiza



- * Los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente al material ensayado.
- * Este informe no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de FUNDACIÓN TECNALIA R&I, excepto cuando lo sea de forma íntegra.
- * En caso de que se soliciten, quedan a disposición del cliente las incertidumbres de los ensayos.
- # Información aportada por el cliente. Tecnalia no se hace responsable de la información aportada por el cliente.





CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

El día 30 de septiembre de 2022 se recibió en TECNALIA, procedente de la empresa CERRAMIENTOS VALCRIS S.L.U., una ventana de aluminio con perfilaría de **Alumed** referenciada como Ref. «**OBRA BARCELONA CAN CISO**» cuyas principales características son las siguientes:

VENTANA TIPO:	Plegable dos hojas / apertura deslizante al exterior
DIMENSIONES EXTERIORES (mm)	1.040 x 2.420
SUPERFICIE TOTAL (m²)	2,5168
SUPERFICIE PRACTICABLE (m²)	2,1297
LONGITUD DE LA JUNTA (m)	8,730
MATERIAL:	Aluminio lacado
ACCESORIOS:	Superpuestos y embutidos
PERFIL:	Ver Anexo
ENSAMBLES DEL MARCO:	Superior: A 90º - Inferior: A Inglete
ENSAMBLES DE LA HOJA:	A inglete
JUNTAS DE ESTANQUIDAD:	Junta de goma
CONDICIONES DE CIERRE:	Cerrada
ACRISTALAMIENTO	
TIPO:	Panel ciego
COLOCACIÓN:	Junquillo
ESTANQUIDAD:	Silicona
TORNILLO DE ANCLAJE (VER ANEXO I):	Perfil superior: Ø 4.8 * 38 mm Ref. 5049 148 38 Perfil inferior: Ø 4.8 * 50 mm (autoperforantes) Ref. 5049 148 50 Perfiles laterales: Ø 4.8 * 38 mm Ref. 5049 148 38

En el Anexo I se encuentran fotografías y las secciones constructivas de la muestra y sus componentes.

En el Anexo II se encuentra el cálculo de viento para aplicar en el ensayo facilitado por el cliente.





BANCO DE ENSAYOS

Banco de ensayos marca K. SCHULTEN FENSTERTECHNIK modelo KS MSD DIGITAL, con cilindros neumáticos de fijación de la muestra.

ENSAYO SOLICITADO

El ensayo solicitado ha sido:

- **Ensayo de resistencia a la carga de viento**





ENSAYOS REALIZADOS

Acondicionamiento de la muestra

Previo al ensayo, la muestra permanece un periodo mínimo de 4 horas a una temperatura comprendida entre 10°C y 30°C y una humedad comprendida entre el 25% y 75%.

ENSAYO DE RESISTENCIA CARGA DE VIENTO

Hojas cerradas

Para la realización del ensayo se utiliza una cámara en la que se coloca la muestra en una de sus caras realizándose la presión desde el interior de la misma. La muestra sirve de separación entre el interior de la cámara y el exterior de la misma. Se aplica una carga de 1,95 KN/m² y se colocan 3 medidores de desplazamiento para medir la deformación.



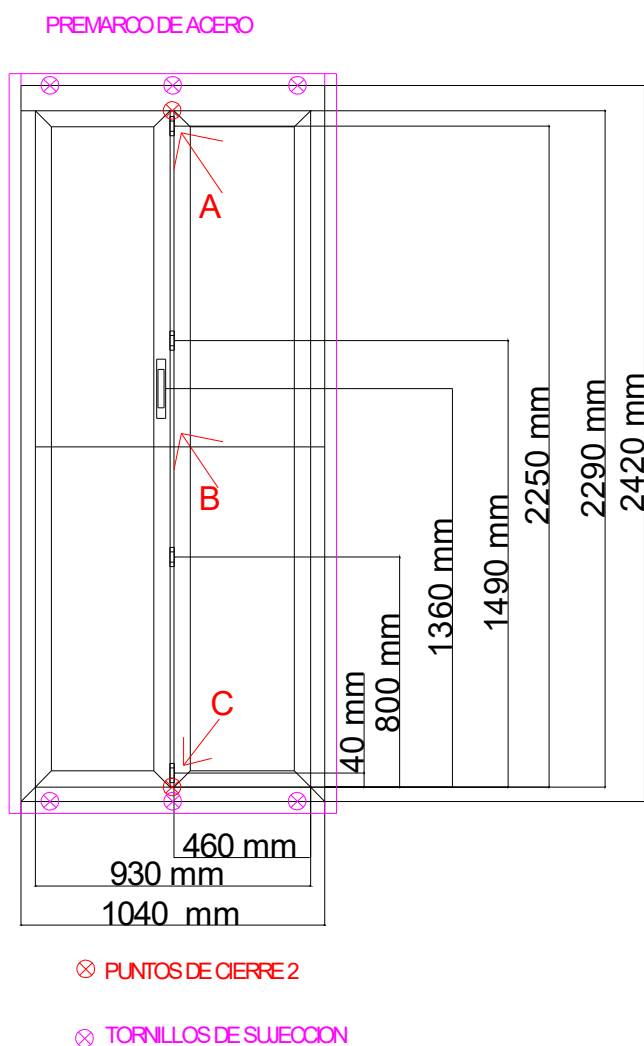


RESULTADOS

1.- ENSAYO DE RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO

Muestra 6 tornillos. 3 en la parte superior y 3 en la inferior

La muestra se somete a una presión de **1.950Pa** en distintos escalones, manteniendo la presión 10 segundos en cada escalón.





Presión (Pa)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	OBSERVACIONES
500	4,84	11,62	2,22	OK
1.000	8,52	21,52	3,57	OK
1.500	12,08	31,87	5,40	OK
1.950	15,20	37,59	7,47	OK
0	2,75	3,23	0,94	OK

Tras el ensayo no se aprecian daños aparentes en las fijaciones de la muestra.

Resultado: Satisfactorio





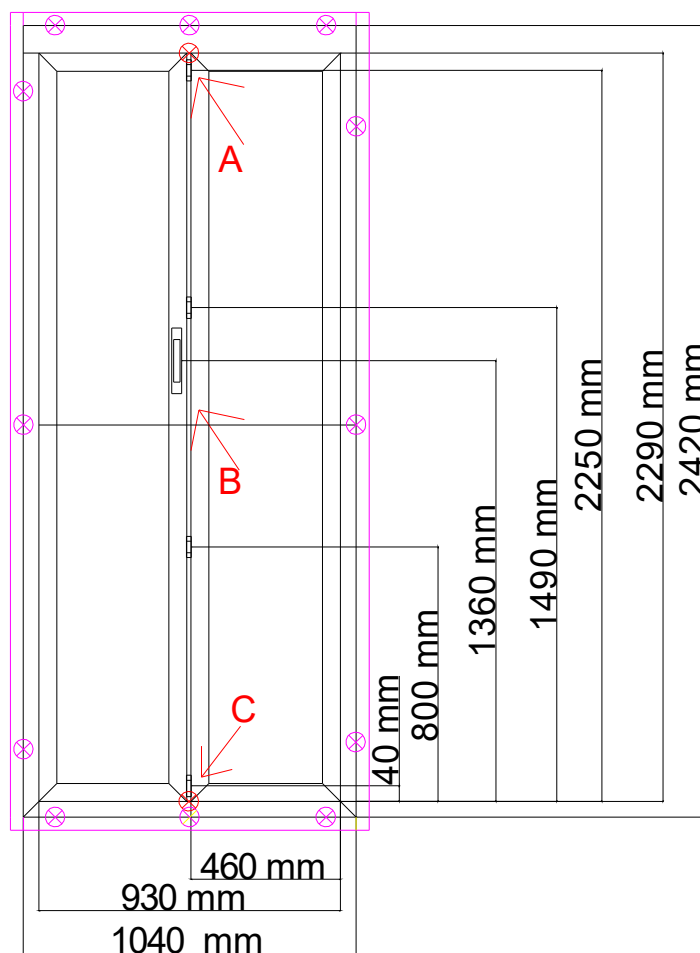
2.- ENSAYO DE RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO

12 tornillos

Muestra 12 tornillos. 3 en la parte superior, 3 en parte inferior y 3 a cada lado

La muestra se somete a una presión de **1.950Pa** en distintos escalones, manteniendo la presión 10 segundos en cada escalón.

PREMARCO DE ACERO



⊗ PUNTOS DE CIERRE 2

⊗ TORNILLOS DE SUJECIÓN





Presión (Pa)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	OBSERVACIONES
500	4,65	11,12	2,40	OK
1.000	6,93	19,64	3,55	OK
1.500	9,63	28,15	4,71	OK
1.950	12,40	35,55	5,79	OK
0	0,83	0,86	0,15	OK

Tras el ensayo no se aprecian daños aparentes en las fijaciones de la muestra.

Resultado: Satisfactorio





RESUMEN DE RESULTADOS

RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO (6 tornillos)	SATISFACTORIO
RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO (12 tornillos)	SATISFACTORIO





ANEXO I





FOTOGRAFÍAS Y SECCIONES CONSTRUCTIVAS DE LA VENTANA



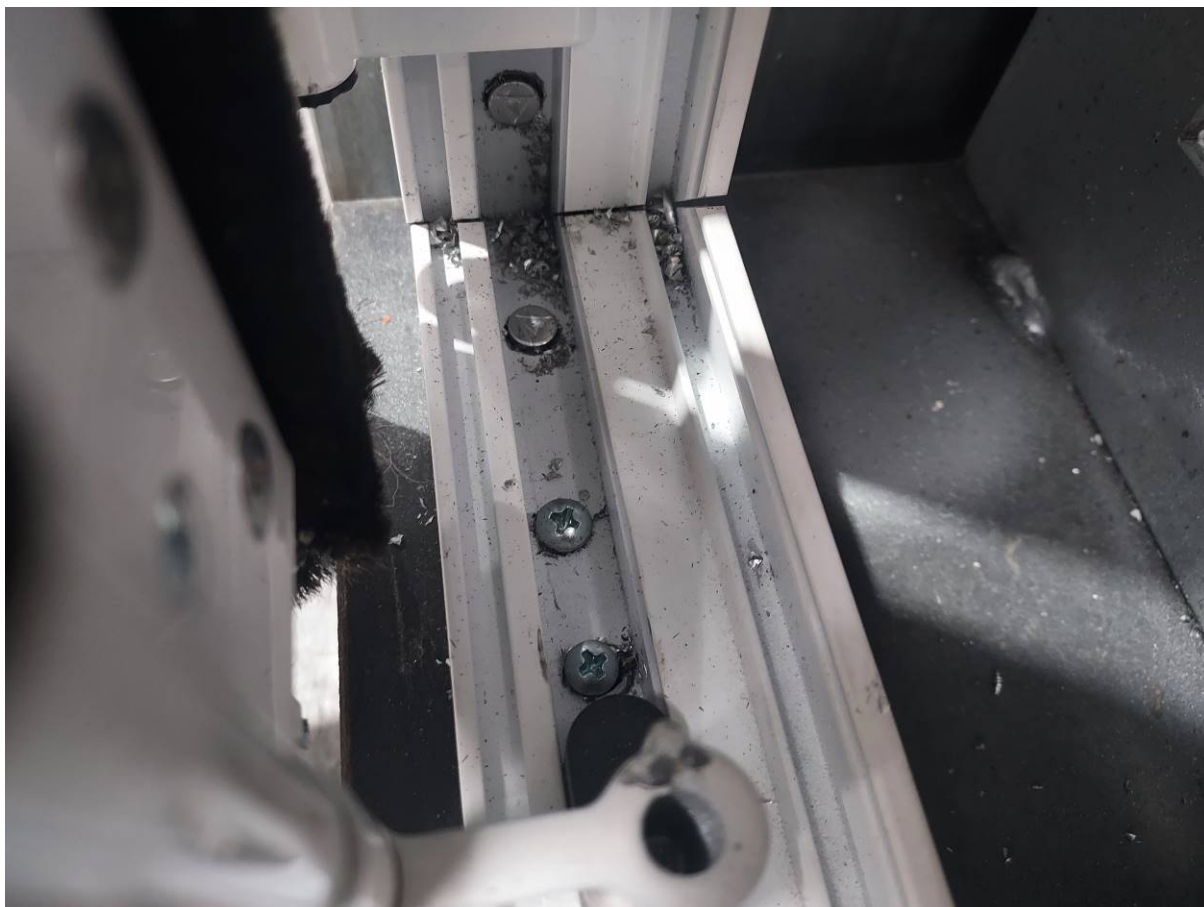
Hojas cerradas





Hojas cerradas





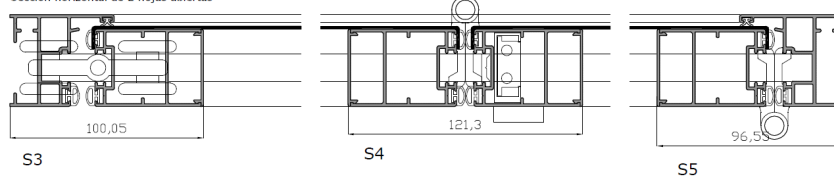
Hojas abiertas



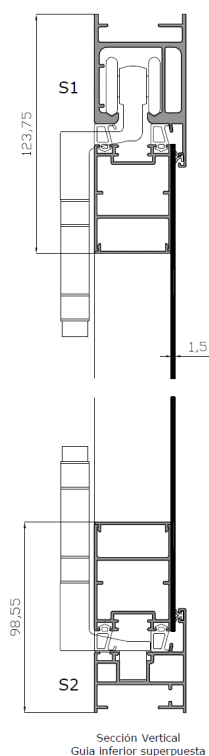
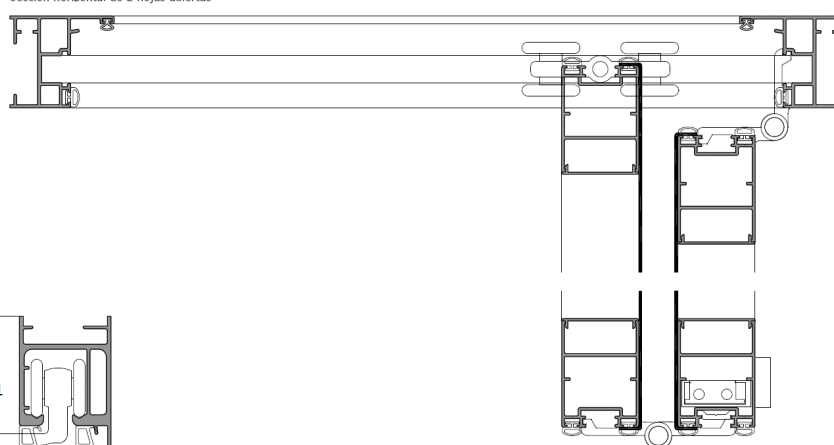
ALUMED PLEGABLE CALA

SECCIONES HOJAS PARES ENSAYADA.

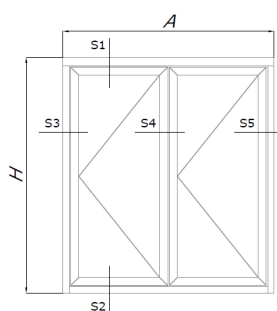
Sección horizontal de 2 hojas abiertas



Sección horizontal de 2 hojas abiertas



Sección Vertical
Guía inferior superpuesta



ACCESORIOS PROBETA ENSAYADO (BALCONERA PLEGABLE 2 HOJAS)

REF	DESCRIPCION	UNI
35371	Unión inf-sup	2
10370	Escuadra Hoja Cala	8
20371	Escuadra Marco Cala	2
8001	Patin Hoja	1
8000	Bisagra Cala	10
2379	Cremona plana	1
2379	Bloque Transmisión	1
8005	Pasador puntero	2
4041	Junta Ext cala	Ver
1037	Junta tubular cala	Ver
1240	Junta horizontal cala	Ver
99999	chapa aluminio 1.5 mm de espesor	Ver

ESCALA 1/3



TORNILLOS AUTOPERFORANTES



**Cabeza avellanada
DIN 7504 - P**

**Diámetro adecuado de punta de broca para diámetro de rosca.
Gran fuerza de apriete**

- No es necesario el punteo con granete.

**Ahorro de tiempo de trabajo,
menos operaciones para
realizar el atornillado**

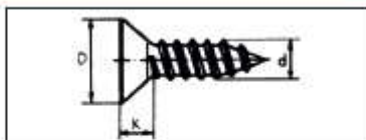
- Se debe utilizar con atornillador eléctrico, de batería o neumático dotados de embrague.

Características

Dimensionales: DIN 7504.
Rosca: DIN 7970.
Mecánicas: DIN 7504 - ISO - 10666.
Diferencias límite tolerancias forma y posición: Clase producto A norma ISO DIN4759.
Recubrimiento superficial: Norma ISO DIN 4042.

Ø nominal x long. mm	Grosor material mínimo mm	Grosor material máximo mm	Ø cabeza	Altura cabeza	Tipo de punta	Art. N°	U/E
3,5 x 13	0,8	2	6,9	2,6	PH2	5049 135 13	500/1000
3,5 x 16						5049 135 16	
3,5 x 19						5049 135 19	
3,9 x 13	1,8	2	7,5	5049 139 13		1000	
3,9 x 16				5049 139 16			
3,9 x 19				5049 139 19			
3,9 x 25				5049 139 25			
4,2 x 16		3	8,2	3,05		5049 142 16	500/1000
4,2 x 19						5049 142 19	
4,2 x 25						5049 142 25	
4,2 x 32						5049 142 32	
4,8 x 25		4	9,5	3,55		5049 148 25	500
4,8 x 32						5049 148 32	
4,8 x 38						5049 148 38	
4,8 x 50						5049 148 50	

TORNILLO ROSCA CHAPA AVELLANADO DIN 7982

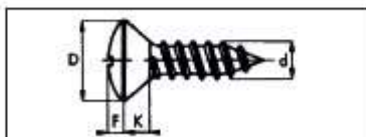


ISO 7050/DIN 7982

Ø d	ST 2,9	ST 3,5	ST 3,9	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3
Ø D	5,5	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8	12,4
K	1,7	2,1	2,3	2,5	3	3,4	3,8
Punta Nº	PH1	PH2	PH2	PH2	PH2	PH3	PH3

Material	Tratamiento superficial	Medida	Art. Nº
Acero	cincado	2,2 x 13 - 6,3 x 120	0116 ...
A. Inox A2	-	2,9 x 13 - 6,3 x 80	0123 ...

TORNILLO ROSCA CHAPA GOTA DE SEBO DIN 7983

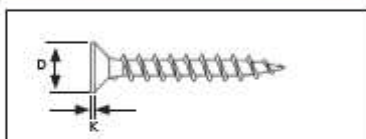


ISO 7051/DIN 7983

Ø d	ST 2,2	ST 2,9	ST 3,5	ST 3,9	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3
Ø D	4,3	5,5	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8	12,4
FK	0,7	0,9	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	2
Punta Nº	1,3	1,7	2,1	2,3	2,5	3	3,4	3,8
Prof. de ranura B	PH1	PH1	PH2	PH2	PH2	PH2	PH3	PH3

Material	Tratamiento superficial	Medida	Art. Nº
Acero	cincado negro	2,9 x 13 - 5,5 x 38	0137 ...

TORNILLO ROSCA CHAPA CABEZA EXTRAPLANA



Ø nominal x longitud mm	Ø Cabeza D mm	Altura cabeza K mm	Tipo de punta	Art. Nº Cincado	Art. Nº Inox A2	U/5
4,2 x 13	8	0,8	PH2	0115 642 13	0115 604 213	1.000
4,2 x 22				0115 642 22	0115 604 222	
4,2 x 32				0115 642 32	0115 604 232	



ANEXO II





1 DATOS DE PROYECTO

CLIENTE	BETA CONKRET		
PROYECTO	CAL CISO - Zona Franca	N. PROY:	2020PR0049
BARCELONA	SOLICITADO	FECHA:	2022

2 DETERMINACIÓN DE LA CLASE DE RESISTENCIA AL VIENTO

2.1 Presión dinámica

El valor básico de la presión dinámica del viento puede obtenerse con la expresión:

$$q_b = 0,5 \cdot \delta \cdot v_b$$

siendo δ la densidad del aire y v_b el valor básico de la velocidad del viento.

El valor básico de la velocidad del viento corresponde al valor característico de la velocidad media del viento a lo largo de un período de 10 minutos, tomada en una zona plana y desprotegida frente al viento a una altura de 10 m sobre el suelo. El valor característico de la velocidad del viento mencionada queda definido como aquel valor cuya probabilidad anual de ser sobrepasado es de 0,02 (período de retorno de 50 años).

La densidad del aire depende, entre otros factores, de la altitud, de la temperatura ambiental y de la fracción de agua en suspensión. En general puede adoptarse el valor de 1,25 kg/m³. En emplazamientos muy cercanos al mar, en donde sea muy probable la acción de rocío, la densidad puede ser mayor.

El valor básico de la velocidad del viento en cada localidad puede obtenerse del mapa de la **Ilustración 1**. El de la presión dinámica es, respectivamente de 0,42 kN/m², 0,45 kN/m² y 0,52 kN/m² para las zonas A, B y C de dicho mapa.

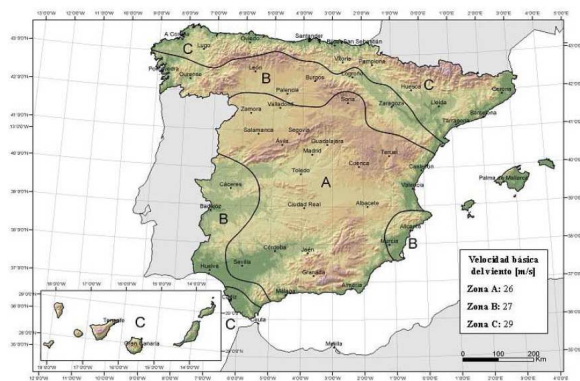


Ilustración 1 Valor básico de la velocidad del viento, v_b





2.2 Coeficiente de exposición

El coeficiente de exposición c_e para alturas sobre el terreno, z , no mayores de 200 m, puede determinarse con la expresión:

$$c_e = F \cdot (F + 7 k)$$

$$F = k \ln (\max (z, Z) / L)$$

siendo k , L , Z parámetros característicos de cada tipo de entorno, según la tabla

Tabla D.2 Coeficientes para tipo de entorno

GRADO ASPEREZA	Descripción	k	L	z
I	Borde del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento de al menos 5 km de longitud	0,15	0,003	1
II	Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	0,17	0,01	1
III	Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas	0,19	0,05	2
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal	0,22	0,3	5
V	Centro de negocios de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura	0,24	1	10

2.3 Coeficientes de presión exterior

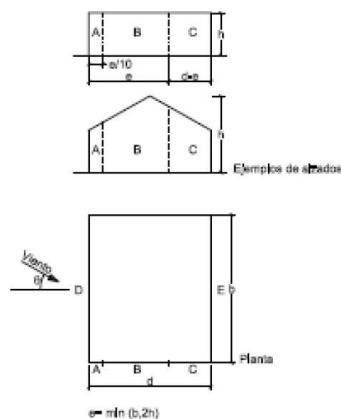
Los coeficientes de presión exterior o eólico, c_p , dependen de la dirección relativa del viento, de la forma del edificio, de la posición de elemento considerado y de su área de influencia.

En las tablas D.1 se dan valores de coeficientes de presión para parámetros verticales, obtenidos como el pésimo de entre los del abanico de direcciones de viento definidas en cada caso. En todas ellas la variable A se refiere al área de influencia del elemento o punto considerado. El signo “-” indica que el valor es idéntico al de la casilla superior. Cuando se aportan dos valores de distinto signo separados, significa que la acción de viento en la zona considerada puede variar de presión a succión, y que debe considerarse las dos posibilidades. En todas las tablas puede interpolarse linealmente para valores intermedios de las variables. Los valores nulos se ofrecen para poder interpolar.

Para comprobaciones locales de elementos de fachada o cubierta, el área de influencia será la del propio elemento. Para comprobaciones de elementos estructurales subyacentes, el área de asignación de carga. Si la zona tributaria del elemento se desarrolla en dos o más zonas de las establecidas en las tablas, como es el caso de análisis de elementos estructurales generales, el uso de los coeficientes tabulados opera del lado de la seguridad, toda vez que no representan valores simultáneos de la acción de viento.



Tabla D.1 Paramentos verticales



A (m ²)	h/d	Zona (según figura), $-45^\circ < \theta < 45^\circ$				
		A	B	C	D	E
≥ 10	5	-1,2	-0,8	-0,5	0,8	-0,7
	1	"	"	"	"	-0,5
	$\leq 0,25$	"	"	"	0,7	-0,3
5	5	-1,3	-0,9	-0,5	0,9	-0,7
	1	"	"	"	"	-0,5
	$\leq 0,25$	"	"	"	0,8	-0,3
2	5	-1,3	-1,0	-0,5	0,9	-0,7
	1	"	"	"	"	-0,5
	$\leq 0,25$	"	"	"	0,7	-0,3
≤ 1	5	-1,4	-1,1	-0,5	1,0	-0,7
	1	"	"	"	"	-0,5
	$\leq 0,25$	"	"	"	"	-0,3

2.4 Datos de proyecto



La celosía se sitúa a una altura máxima de 34.42 metros sobre el nivel de suelo

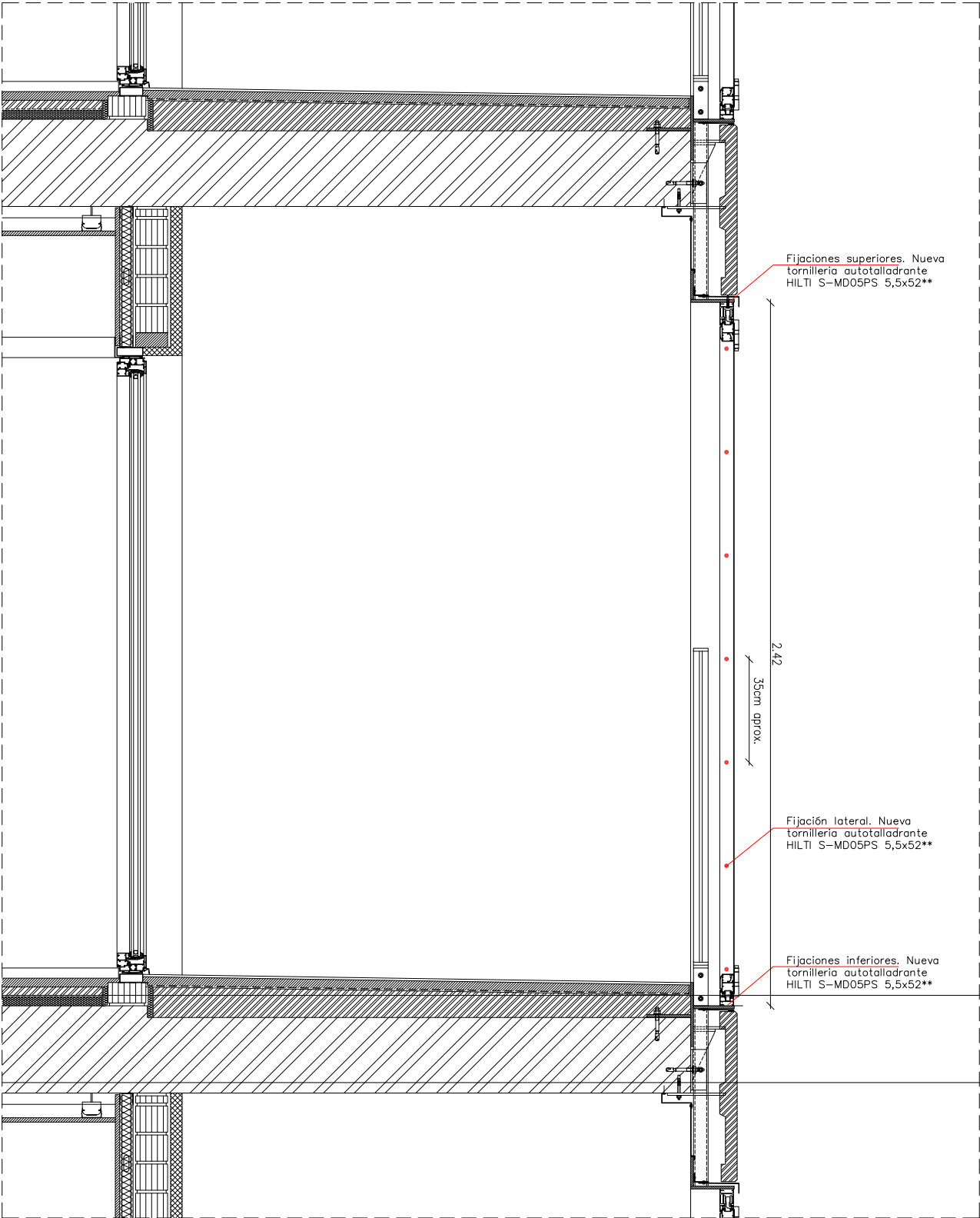


ZONA	C
z (m)	34,42
GRADO	IV
k	0,22
L	0,3
F	1,04
Ce	2,68
qb	0,52
Cp	1,4
Qe (kN/m2)	1,95 kN/m2

Para el caso pésimo en este proyecto, es necesario una resistencia la viento de 1.95 kN/m2 (199 kgf/m2)

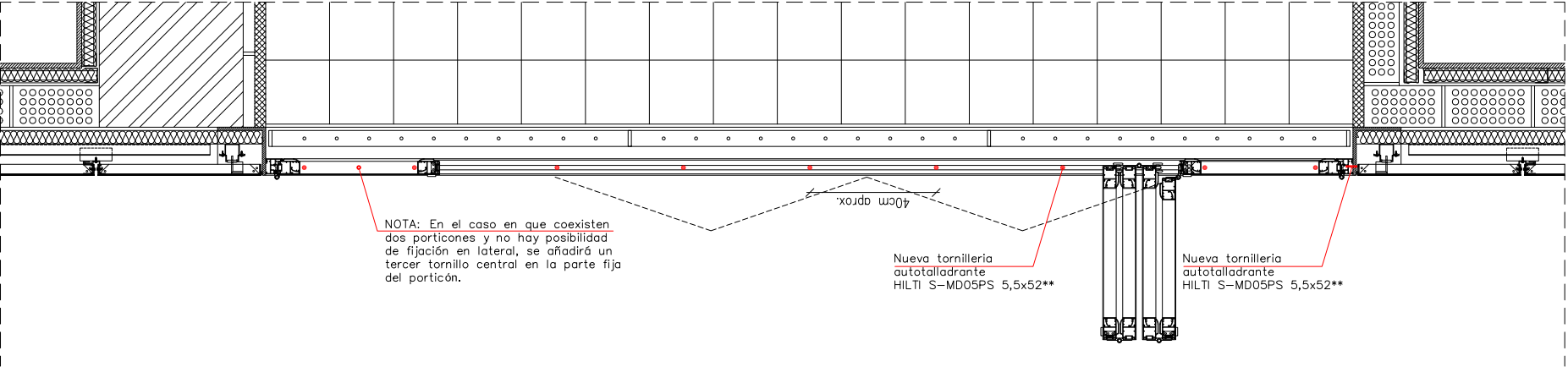


ANNEX IV. PT-01_Plànol de detall fixacions porticó doble.



SECCIÓ DE TERRASSA A CARRER

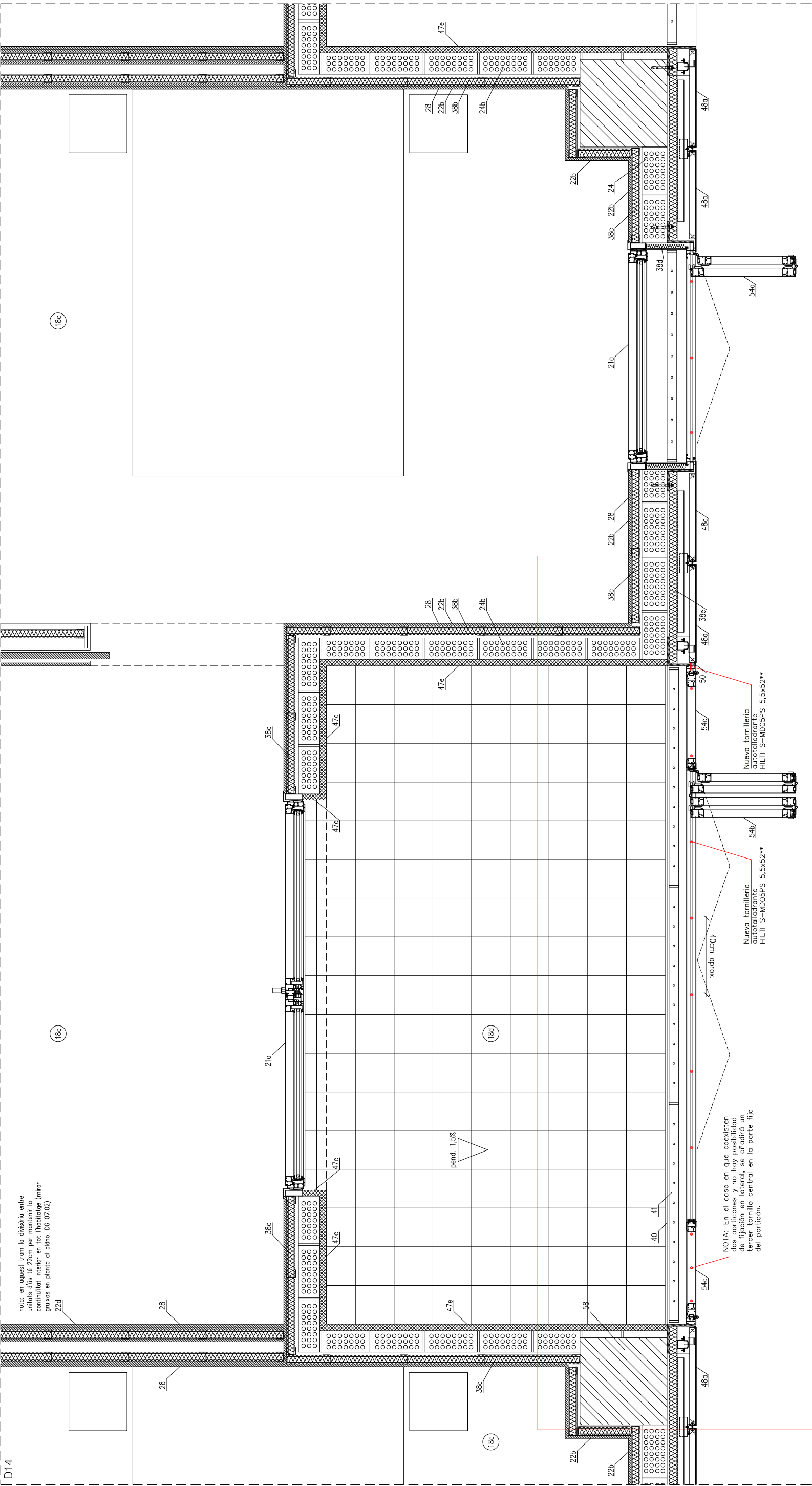
****NOTA:** La longitud del cargol podrà variar en funció de la posició del perfil d'alumini respecte la platina d'acer galvanitzat de suport així com de possibles interferències que hi pugui haver amb d'altres elements. El model de cargol especificat es fabrica en 40mm i 52mm de longitud. Caldrà disposar d'ambdós models.



PLANTA DE TERRASSA A CARRER

Projecte 108 habitatges, locals comercials i aparcament.		Data GENER 2024
Situació c/ Cal Císó núm. 49 i 57 c/ Pontlls núm. 10 Barcelona		
Plànol Detalls constructius		
Escala 	Nº PT-01	Nº IMHAB UL-AB
l'Arquitecte Vivas Arquitectos BCN, SLP Pau Vidal Pont, arquitecte Arquitectura produccions SLP	El Contractista	El IMHAB

nota: en aquest tram la divisió entre unitats d'ús té 22cm per mantenir la continuïtat interior en tot l'habitatge (mirar gruixos en planta al plànol DG 07.02)



ANNEX V. Model tipus fitxa justificativa dels treballs realitzats.

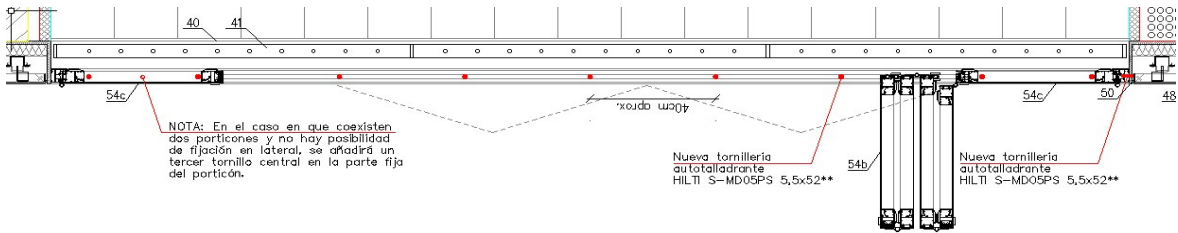
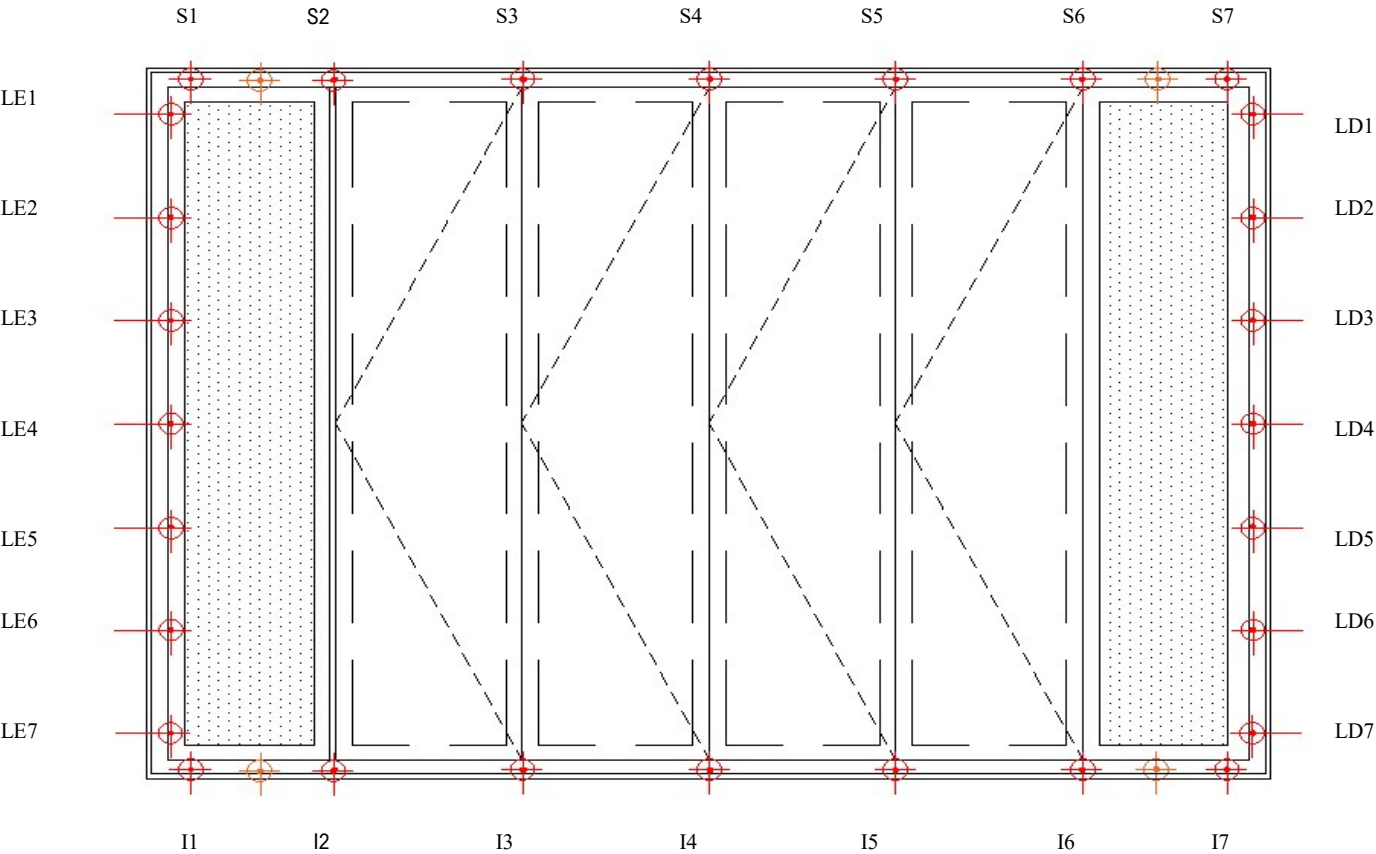
PORTICÓ DOBLE

ADREÇA (Carrer, núm, porta-pis)

NOMBRE FIXACIONS

FIXACIONS SUPERIORS
FIXACIONS INFERIORS
FIXACIONS LATERALS

ESTAT PREVI	ESTAT REPARAT



PORTICÓ SIMPLE

ADREÇA (Carrer, núm, porta-pis)

NOMBRE FIXACIONS

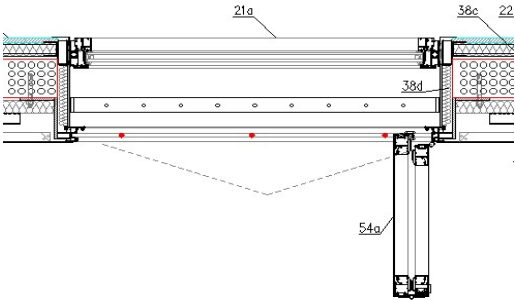
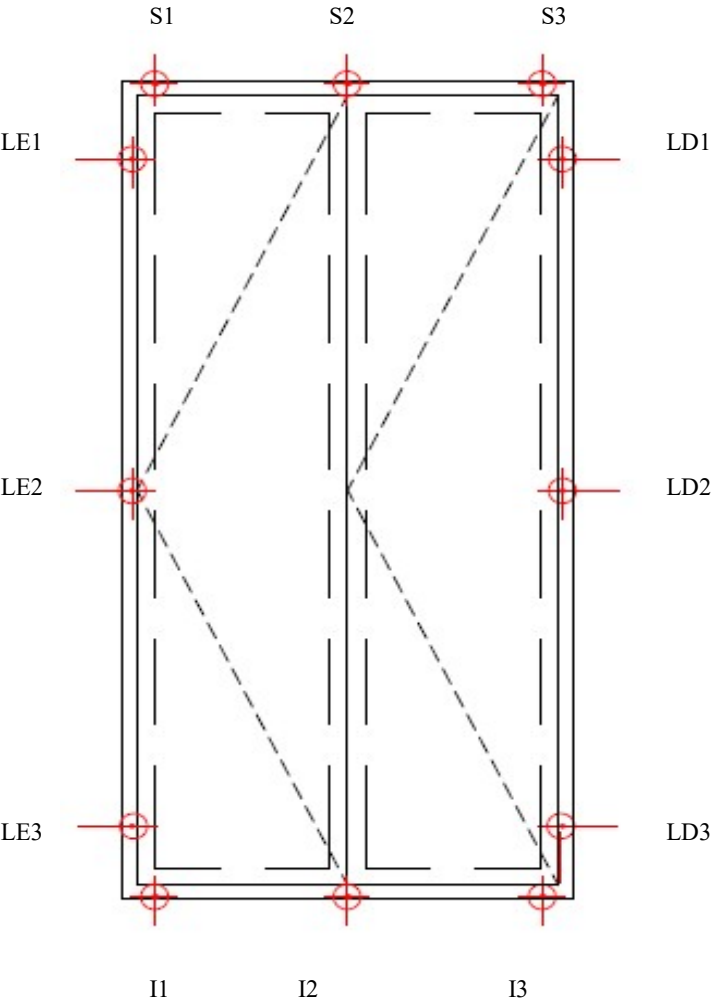
FIXACIONS SUPERIORS
FIXACIONS INFERIORS
FIXACIONS LATERALS

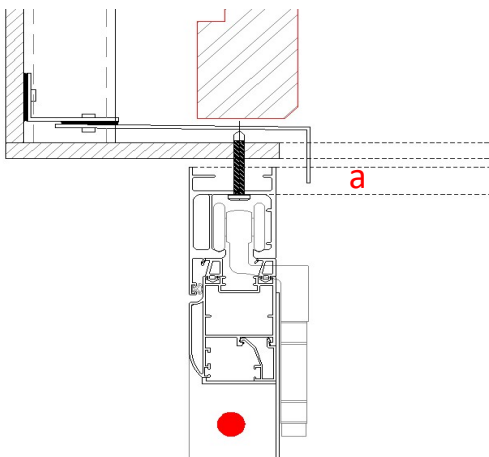
ESTAT PREVI	ESTAT REPARAT

NIVELL

PLOM

DRENATGE



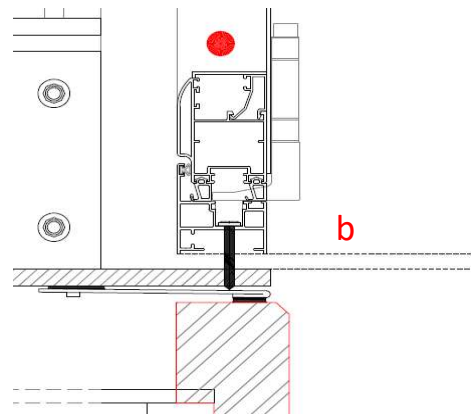


DISTÀNCIA PERFIL MARC-PREMARC (a)

ESTAT PREVI
ESTAT REPARAT

S2	S4	S6

TIPUS FIXACIÓ UTILITZADA



DISTÀNCIA PERFIL MARC-PREMARC (b)

ESTAT PREVI
ESTAT REPARAT

I2	I4	I6

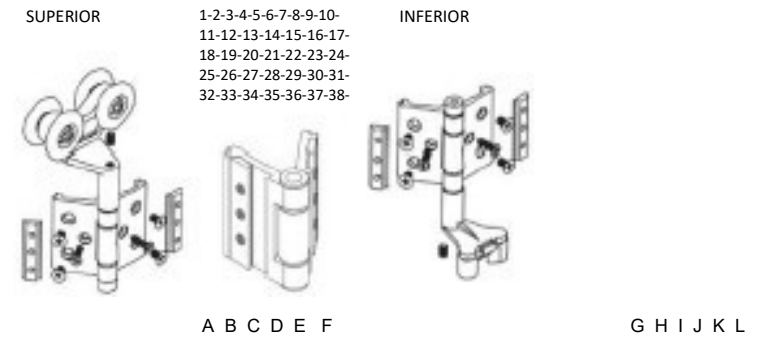
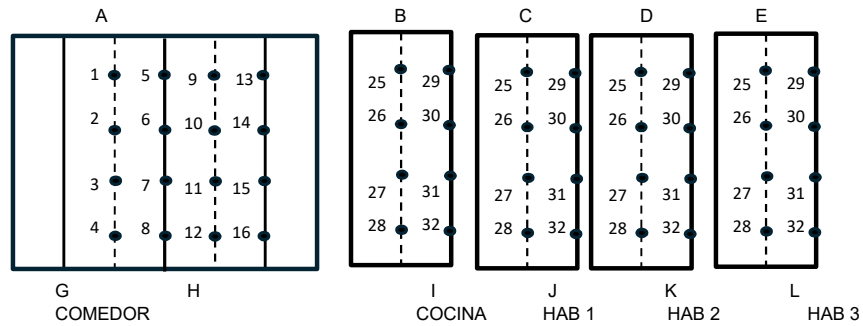
TIPUS FIXACIÓ EMPRADA

NIVELL
PLOM
DRENATGE

OBSERVACIONS

Adreça, pis, porta

Comprovació general de fixacions. Fulles porticons



Tornillos bloqueo bisagra sup	A		B		C		D			F		todas		
Engrase general 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48 Todas														
Comprobación planimetría Observaciones:														
Refuerzo de guías sobre guía superior 1 2 3														
Par de apriete tornillos														
Tornillo condena bisagra intermedia 5-6-7-8 -21-22-23-24-29-30-31-32-37-38-39-40-45-46-47-48 Todas														
Tornillo condena bisagra exterior 1-2-3-4-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-25-26-27-28-33-34-35-36-41-42-43-44														
OBSERVACIONES														

ANNEX VI. Preus unitaris

TREBALLS DE REPARACIÓ	TIPUS DE PORTICÓ	Unitat d'amidament	PREU UNITARI PEM (€/ut)	PREU UNITARI PEC (€/ut)
1 Fixació dels marcs segons memòria i plànols, nivellació i drenatge.	2 fulles	ut porticó	93,00 €	110,67 €
	4 fulles	ut porticó	186,00 €	221,34 €
2 Comprovació i adequacions necessàries de fixació de tots els components (frontisses intermèdies, carros i patins, cilindres i falleba) segons memòria.	2 fulles	ut porticó	44,56 €	53,03 €
	4 fulles	ut porticó	71,30 €	84,85 €
3 Subministrament i instal·lació de clip de retenció compatible amb sistema existent segons memòria.	2 fulles	ut porticó	62,00 €	73,78 €
	4 fulles	ut porticó	124,00 €	147,56 €
4 Desmuntatge, ajust de dimensions o fabricació de nou porticó i instal·lació. (nombre d'actuacions estimada). Inclou gestió de residus en cas necessari.	2 fulles	ut porticó	3.100,00 €	3.689,00 €
	4 fulles	ut porticó	4.495,00 €	5.349,05 €
5 Desplaçament, desmuntatge i muntatge de mobiliari o altres elements situats a les terrasses dels habitatges, segons necessitats, per a l'execució dels treballs		ut habitatge	50,00 €	59,50 €
6 Mitjans auxiliars. Bastida, / articulada 43m / treballs d'escalada		PA	12.007,29 €	14.288,68 €
SEGURETAT I SALUT				
Partida destinada a cobrir les mesures de Seguretat i Salut necessàries per a l'execució de les obres de reparació dels porticons conforme a l'establert a la normativa aplicable. Inclou redacció e implantació del Pla de Seguretat i Salut, senyalització d'obra, proteccions col·lectives (xarxes i proteccions necessàries, proteccions individuals, formació i vigilància de seguretat durant l'execució dels treballs, etc..		PA	4.400,78 €	5.236,93 €
CONTROL DE QUALITAT				
Control de Qualitat i Assajos "in situ" realitzats per una entitat de control.				
Partida destinada a cobrir les mesures de control de qualitat per a jornades d'inspecció, control, proves i elaboració d'informes de resultats.		PA	15.000,00 €	17.850,00 €

NOTES:

Els imports indicats no inclouen l'IVA

El PEC inclou les despeses generals i el benefici industrial

Els preus unitaris inclouen

- La relació de treballs necessaris en base a la informació facilitada a l'apartat 5 i annexes d'aquest PPT.
- Les gestions administratives per programar amb els usuaris particulars les actuacions a realitzar als habitatges.
- Treballs en cap de setmana o ampliació horària habitual per coordinació dels treballs amb els veïns.
- Les gestions, tràmits i taxes corresponents per ocupació de via pública amb mitjans necessaris per a l'execució dels treballs.
- Desmuntatge i muntatge de paviment flotant existent en cas necessari en terrassa de planta primera per instal·lació de mitjans auxiliars o bastides, proteccions o reforços necessaris.
- Elaboració d'informes mensuals, fitxes justificatives dels treballs realitzats.

La partida corresponent als mitjans auxiliars, bastides, maquinària i escalada preveu el conjunt de necessitats per a la realització de la totalitat dels porticons de la promoció, així com els tràmits, taxes i gestions necessàries per l'obtenció de permisos, en cas necessari.

Els capítols de Seguretat i Salut i de Control de Qualitat no estan sotmesos a cap baixa.

Les mesures de seguretat i Salut comprenen la previsió per a la realització dels treballs a la totalitat dels porticons de la promoció.

El pla d'assajos i control de qualitat es determinarà amb l'equip facultatiu, a partir del qual es requerirà el pressupost per part d'una entitat de control i un cop acceptat per l'IMHAB s'aplicaran els preus unitaris corresponents (PEM+19% corresponent a Despeses Generals+Benefici Industrial). L'empresa adjudicatària serà la responsable de gestionar les visites de control amb l'entitat corresponent en funció de la programació de reparació dins dels habitatges.