

c) Para las edificaciones ya construidas que tenían suministro de gas antes del 31 de marzo de 1973, serán de aplicación las disposiciones transitorias.

El usuario o el propietario de las instalaciones tendrá la obligación de adaptarlas a las normas básicas en los plazos que se establecen en dichas disposiciones transitorias, para lo cual podrá dirigirse a un instalador autorizado o solicitar a la Empresa suministradora las aclaraciones que precise.

d) Para las edificaciones ya construidas, considerándose como tales aquellas edificaciones cuyo certificado final de la Dirección de la obra haya sido firmado por el Titulado Superior Director de la obra antes del 31 de marzo de 1973, en cuya «Documentación Técnica de Obra» no se hubieran previsto las instalaciones para suministro de gas combustible y se haya decidido montar este servicio con posterioridad, el proyecto de instalación de gas deberá ajustarse a las normas básicas, no siendo de aplicación las disposiciones transitorias más que para lo concerniente a ventilación y evacuación de humos.

Deberán firmar el denominado «Certificado de Instalación de Gas en Edificios ya Construidos», el instalador autorizado que la haya realizado y el representante de la Empresa suministradora.

e) Para edificaciones ya construidas, con instalaciones de gas combustible, pero sin suministro de gas desde antes del 31 de marzo de 1973, o que cambien de abonado, serán de aplicación las disposiciones transitorias.

Deberán firmar el denominado «Certificado de Instalación de Gas en Edificaciones ya Construidas», el representante de la Empresa suministradora y el instalador autorizado, en caso de haber intervenido.

En caso necesario, al dorso o marginalmente en este Certificado, se podrá indicar al usuario por cada uno de los firmantes que: «Las instalaciones cumplen las normas básicas por cuanto están en vigor las disposiciones transitorias que en ellas se establecen y, antes de finalizar los plazos concedidos, deberán ser adaptadas a las normas básicas».

El usuario firmará como enterado de la adaptación a realizar.

#### *Aclaración a las disposiciones transitorias*

1. Ventilación.—La disposición transitoria «1. Ventilación», es de aplicación a la totalidad de las edificaciones ya construidas y en los edificios de nueva construcción, cuya «Documentación técnica de obra» haya sido visada por el Colegio correspondiente con anterioridad al 31 de marzo de 1973 y dispongan de instalaciones para gas combustible.

Una vez efectuadas las modificaciones indicadas en las disposiciones transitorias, se considerará que las instalaciones, en los edificios indicados en el párrafo anterior, cumplen las normas básicas en cuanto a ventilación.

La obligatoriedad de realizar en dichas edificaciones aberturas permanentes en muros, puertas o ventanas exteriores se refiere a la salida de humos, estando permitida una entrada indirecta de aire, de acuerdo con lo establecido en el punto 9.3.2 de las normas básicas.

#### *Aclaraciones a las normas básicas*

1.1.4. Para aquellos aparatos de utilización que, por su complejidad o garantías del fabricante, este exija que su puesta en servicio se realice exclusivamente por personal especializado del mismo, el instalador autorizado o la Empresa suministradora de gas podrá dejarlos precintados, exceptuando, al dorso o marginalmente en el Certificado, su responsabilidad de comprobación de los mismos.

El precinto sólo podrá ser levantado por el Técnico autorizado por el fabricante.

#### *5. Reductores, reguladores y limitadores de presión.*

Se autoriza la instalación de reductores y reguladores de presión en cualquier parte de la instalación común del inmueble, siempre que cumplan las mismas condiciones impuestas a las baterías de contadores.

7.2. Al final de este punto se añadirá: «La proyección vertical de estos calentadores murales deberá guardar una distancia mínima de 40 centímetros con las de las cocinas u otros aparatos de utilización de gas, a no ser que haya intercalada una pantalla incombustible entre ambos.»

9.2.1. En los casos de conductos de evacuación de humos, correspondientes a calentadores de agua u otros aparatos do-

mésticos, que salgan al exterior no por el techo sino a través de muros o paredes y no vayan unidos a chimeneas, podrá sustituirse la prolongación vertical de 50 centímetros al exterior del local por un deflector adecuado.

Lo que comunico a VV. SS. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a VV. SS.

Madrid, 23 de junio de 1973.—El Director general, José Luis Díaz Fernández.

Sres. Delegados provinciales del Ministerio de Industria.

## MINISTERIO DE LA VIVIENDA

*ORDEN de 1 de junio de 1973 por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-1SS/1973, «Instalaciones de Salubridad: Saneamiento».*

Ilustrísimo señor:

En aplicación del Decreto 3565/1972, de 23 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» de 15 de enero de 1973), y a propuesta de la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación, y previo informe del Ministerio de Industria y del Consejo Superior de la Vivienda, este Ministerio ha resuelto:

Artículo primero.—Se aprueba provisionalmente la norma tecnológica de la edificación, que figura como anexo de la presente Orden NTE-1SS/1973.

Artículo segundo.—La norma NTE-1SS/1973 regula las actuaciones de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento y se encuentra comprendida en el anexo de la clasificación sistemática del Decreto 3565/1972, bajo los epígrafes de «Instalaciones de Salubridad: Saneamiento».

Artículo tercero.—La presente norma entrará en vigor a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» y podrá ser utilizada a efectos de lo dispuesto en el Decreto 3565/1972, con excepción de lo establecido en sus artículos octavo y décimo.

Artículo cuarto.—En el plazo de seis meses naturales, contados a partir de la publicación de la presente Orden en el «Boletín Oficial del Estado», sin perjuicio de la entrada en vigor que en el artículo anterior se señala y al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Decreto 3565/1972, las personas que lo crean conveniente, y especialmente aquellas que tengan debidamente asignada la responsabilidad de la planificación o de las diversas actuaciones tecnológicas relacionadas con la norma que por esta Orden se aprueba, podrán dirigirse a la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación (Subdirección General de Tecnología de la Edificación—Sección de Normalización), señalando las sugerencias u observaciones que a su juicio puedan mejorar el contenido o aplicación de la norma.

Artículo quinto.—1. Consideradas, en su caso, las sugerencias remitidas y a la vista de la experiencia derivada de su aplicación, la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación propondrá a este Ministerio las modificaciones pertinentes a la norma que por la presente Orden se aprueba.

2. Transcurrido el plazo de un año, a partir de la fecha de publicación de la presente Orden, sin que hubiera sido modificada la norma en la forma establecida en el párrafo anterior, se entenderá que ha sido definitivamente aprobada a todos los efectos prevenidos en el Decreto 3565/1972, incluidos los de los artículos octavo y décimo.

Artículo sexto.—Quedan derogadas las disposiciones vigentes que se opongan a lo dispuesto en esta Orden.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. I.

Madrid, 1 de junio de 1973.

MORTES ALFONSO

Ilmo. Sr. Director general de Arquitectura y Tecnología de la Edificación.



**1**  
**NTE**

**Diseño**

**1. Ambito de aplicación**

**2. Información previa**  
Arquitectónica

Geográfica

**3. Criterio de diseño**

Especificación

Símbolo

**QAT-12 Faldón de hormigón aligerado-E-F**



**QAT-13 Faldón sobre tabiquillos-E**



**QAT-14 Junta de dilatación**



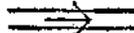
**QAT-15 Limahoya**



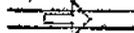
**QAT-16 Encuentro con cazoleta**



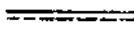
**QAT-17 Canalón en faldón de hormigón aligerado-S**



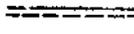
**QAT-18 Canalón en faldón sobre tabiquillos-S**



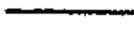
**QAT-19 Encuentro de faldón de hormigón aligerado con paramentos**



**QAT-20 Encuentro de faldón sobre tabiquillos con paramentos**



**QAT-21 Borde libre de faldón de hormigón aligerado**



**4. Planos de obra**

**QAT- Planta**

**QAT- Detalles**

Cubiertas

**Azoteas**  
**Transitables**

*Flat roofs. Design*

Cubiertas con pendiente no mayor del 3 % aptas para el uso y permanencia de personas.

Planta del edificio, indicando juntas estructurales, puntos de desagüe y situación de los elementos sobresalientes de la cubierta.

Coordenadas geográficas del emplazamiento del edificio.

Se desplegará la planta de cubierta mediante juntas de dilatación de lados no mayores de 5 m.

**Aplicación**

Se utilizará para la formación de las cuencas de desagüe en azoteas, cuya cota máxima sobre el forjado no deba ser superior a 30 cm y su pendiente no mayor del 3 % ni menor del 1 %.

Se utilizará para la formación de las cuencas de desagüe en azoteas, cuya cota máxima sobre el forjado pueda ser superior a 30 cm y su pendiente no mayor del 3 % ni menor del 1 %.

Se dispondrá una cada 5 m y en las juntas estructurales del edificio. Las Jimatesas se resolverán como juntas de dilatación.

Se utilizará para la formación de las líneas de recogida de agua.

Se utilizará para la protección de la zona de desagüe de la cubierta en la red de saneamiento.

Se utilizará para la recogida de las aguas de la cubierta. Tendrá una pendiente no inferior al 1 % y una longitud de desagüe no superior a 20 m.

Se utilizará para la recogida de las aguas de la cubierta. Tendrá una pendiente no inferior al 1 % y una longitud de desagüe no superior a 20 m.

Se utilizará en el encuentro de la cubierta con paramentos de cierre o de elementos sobresalientes, donde no exista canalón.

Se utilizará en el encuentro de la cubierta con paramentos de cierre o de elementos sobresalientes, donde no exista canalón.

Se utilizará en el perímetro de la cubierta, cuando no exista paramento de cierre.

Escala

1:100

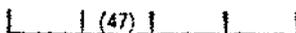
1:20

En cada planta de cubierta del edificio se representarán, por su símbolo, todos los elementos de la cubierta. Se acompañará una relación de la especificación que corresponde a cada símbolo, expresando el valor numérico de sus parámetros.

Se representarán gráficamente, todos los detalles de elementos para los cuales no se haya adoptado, o no exista especificación NTE.

Ministerio de la Vivienda - España

CI/S18



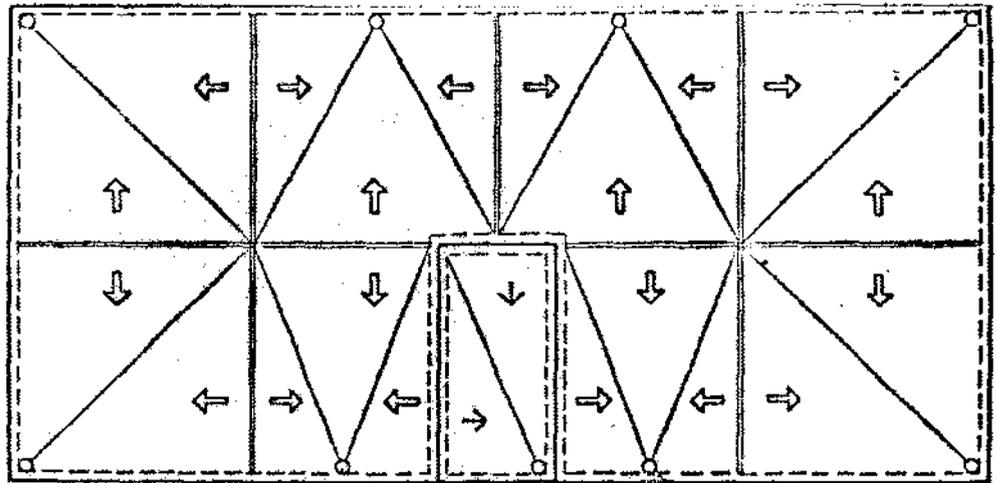
CDU 69.0243

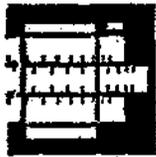


**QAT**

**1973**

## 5. Esquema





1

NTE

**Cálculo**

**1. Cálculo del aislamiento térmico**

Cubiertas

**Azoteas Transitables**



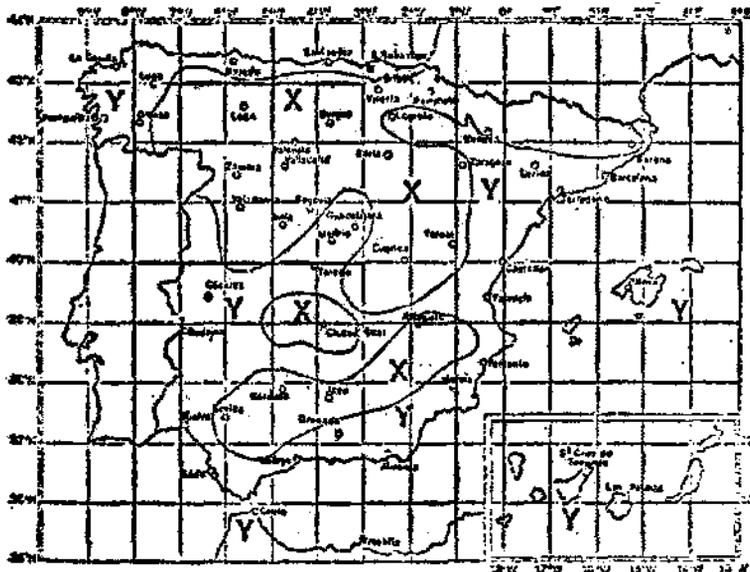
2

QAT

1973

*Fiat roofs. Calculation*

El espesor del aislamiento térmico se determina en las Tablas 1 y 2 según la zona climática determinada por las coordenadas geográficas del emplazamiento en el mapa adjunto.



**QAT-12 Faldón de hormigón aligerado-E-F**

Espesor en cm de la capa de hormigón aligerado

→ Zona climática → Esesor **Tabla 1**

Zona climática	E-Medio	F-Mínimo
Zona X A	14	9
Zona Y B	11	8

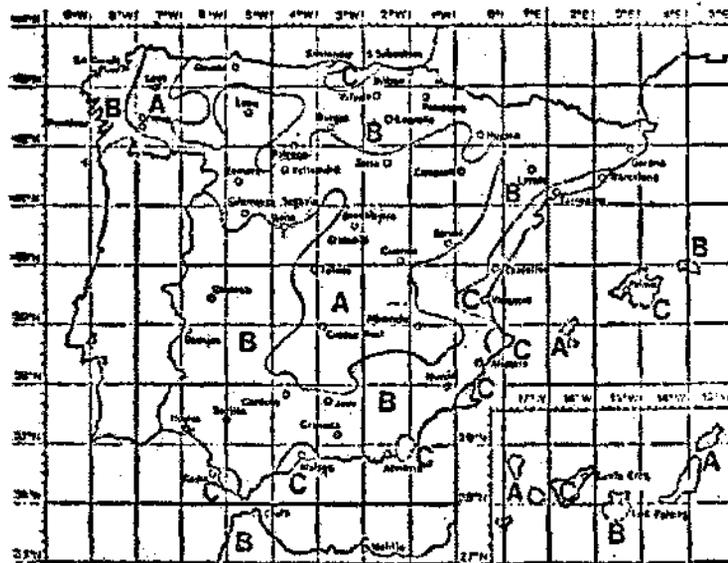
**QAT-13 Faldón sobre tabiquillos-E**

→ Zona climática → Esesor **Tabla 2**

Zona climática	Esesor E en cm de la manta aislante
Zona X A	5
Zona Y B	2

**2. Cálculo de canalones**

La sección necesaria de canalón correspondiente al desagüe se determina en la Tabla 3 según la superficie que vierte al canalón y la zona pluviométrica determinada por las coordenadas geográficas del emplazamiento en el mapa adjunto.



Ministerio de la Vivienda - España

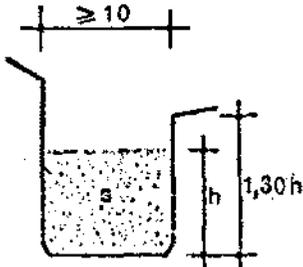
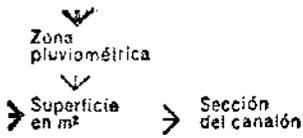
C/SIB



CDU 69.024.3

**Tabla 3**

	Zona A X	Zona B Y	Zona C Z	Sección S canalón cm <sup>2</sup>
Superficie en m <sup>2</sup> de cubierta a desaguar	Hasta 9	Hasta 6	Hasta 4	25
	10 a 80	7 a 55	5 a 40	40
	81 a 185	56 a 125	41 a 95	60
	186 a 360	126 a 250	96 a 185	90
	361 a 540	251 a 370	186 a 275	160
	541 a 1100	371 a 740	276 a 550	250



cotas en cm

La altura del canalón será igual a 1,30 h, en que h es la altura estricta para la que se ha calculado S.

### 3. Ejemplo

Datos	Tabla	Resultados
Azotea con baldones de hormigón aligerado		
Edificio en Avila	1	Zona XA
(40° 39' N; 4° 41' E)		F mínimo = 9 cm
		E medio = 14 cm
Superficie 126 m <sup>2</sup> a desaguar	3	Zona BY
		Sección del canalón: 90 cm <sup>2</sup>



1

**NTE  
Construcción**

**1. Especificaciones**

**QAT- 1 Plancha de plomo**



Plomo de 99,95 refinado de primera fusión. Espesor 2,5 mm.

**QAT- 2 Plancha de cinc**



Espesor 0,6 mm, sin defectos aparentes.

**QAT- 3 Manta aislante -E-**



Tendrá una conductividad térmica de 0,03 kcal/m.h.°C.

**QAT- 4 Mástico para relleno de juntas de dilatación**

Tendrá concedido el correspondiente Documento de Idoneidad Técnica. Cumplirá las condiciones de la norma MV301-1970

**QAT- 5 Oxiasfalto**

Será de uno de los tipos clasificados como 70/40; 80/25; 90/20; 85/60; 90/40 en la norma MV 301-1970. Cumplirán todas las condiciones exigidas por dicha norma.

**QAT- 6 Lámina bituminosa**



De superficie no protegida, con armadura inorgánica. Su peso no será menor de 2,7 kg/m². Cumplirá todas las condiciones de la Norma MV 301 - 1970.

**QAT- 7 Armadura**



Puede ser a base de fibra de vidrio o de amianto, ambos impregnados o saturados con productos bituminosos de base asfáltica. Cumplirán todas las condiciones de la Norma MV 301 - 1970.

**QAT- 8 Imprimador**

Será de base asfáltica cumpliendo todas las condiciones de la Norma MV 301 - 1970.

**QAT- 9 Impermeabilizantes no bituminosos o bituminosos modificados**

Tendrán concedido Documento de Idoneidad Técnica a cuyas condiciones se someterán.

**QAT-10 Membrana impermeabilizante**



Podrá ser:  
Bituminosa: Se formará con los productos QAT-5 a QAT-8 según los sistemas aceptados por la Norma MV 301-1970 cuyas condiciones cumplirá. Tendrá un mínimo de dos capas y un peso total no inferior a 7,2 kg/m². No bituminosa o bituminosa modificada:  
Tendrá concedido Documento de Idoneidad Técnica y cumplirá todas sus condiciones.

Cubiertas

# Azoteas Transitables

*Flat roofs. Construction*



3

1973

QAT

### QAT-11 Hormigón aligerado

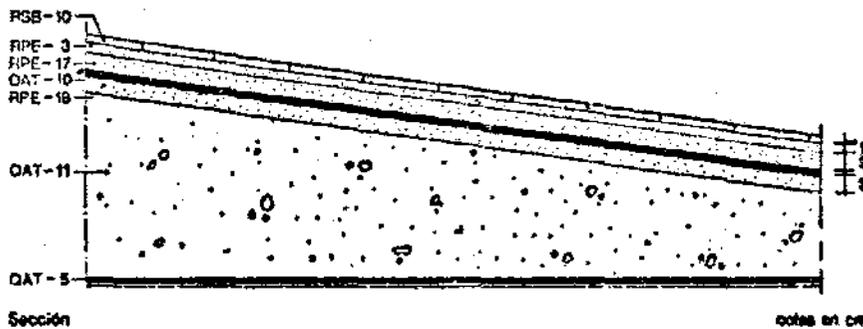


Presentará una conductividad térmica no superior 0,06 Kcal/m.h°C y un peso no mayor de 600 kg/m<sup>3</sup>. Su resistencia mecánica no será inferior a 8 kg/cm<sup>2</sup>.

Se obtendrá añadiendo a un mortero de cemento, un aditivo espumante o gaseante de acuerdo con las condiciones de su Documento de Idoneidad Técnica.

También puede aligerarse el mortero incorporándole en la proporción adecuada materiales inertes de suficiente ligereza como: piedra pómez, perlita, vermiculita o escorias ligeras.

### QAT-12 Faldón de hormigón aligerado-E:F



QAT-5 Barrera de vapor formada por 1,5 kg/m<sup>2</sup> de oxiasfalto. Se extenderá sobre la superficie limpia del forjado.

QAT-11 Capa de hormigón aligerado con pendientes y espesor mínimo F y medio E de acuerdo con la Documentación Técnica.

RPE-18 Capa de mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:6, de 2 cm de espesor, fratasada y limpia. Las aristas serán redondeadas.

QAT-10 Membrana impermeabilizante. Se iniciará la colocación por las cotas más bajas. Los solapes serán perpendiculares y paralelos a la dirección de máxima pendiente y no menores de 7 cm. No se extenderá la membrana impermeabilizante hasta que la capa de mortero y el hormigón aligerado situados bajo ella, presenten una humedad inferior al 5%.

RPE-17 Capa de mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:6, de 2 cm de espesor, sobre membrana impermeabilizante.

RPE-3 Mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:3, para agarre de solado.

RSB-10 Solado de baldosín.



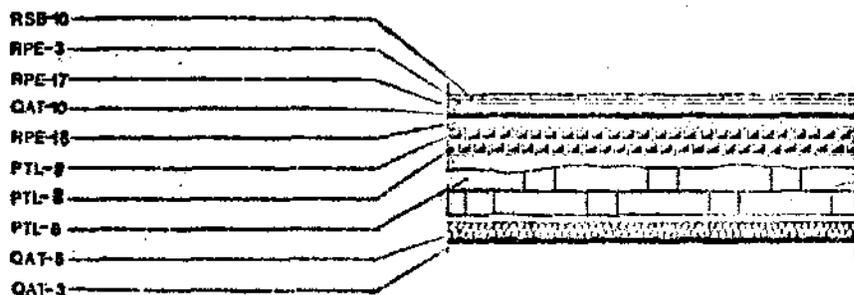
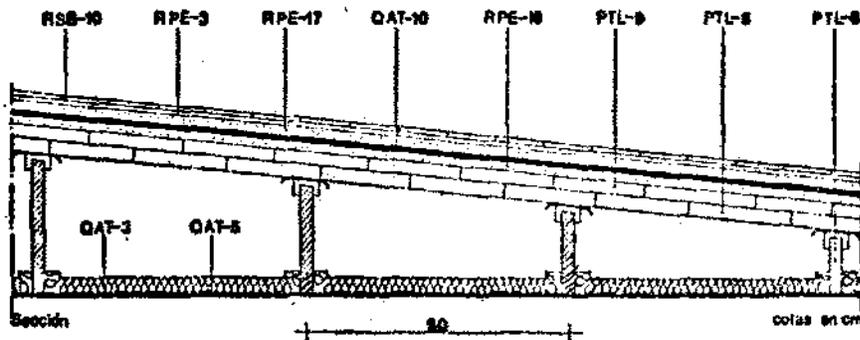
# Azoteas Transitables

Flat roofs. Construction



1973

## QAT-13 Faldón sobre tabiquillos -E



**QAT-5** Barrera de vapor formada por  $1,5 \text{ kg/m}^2$  de oxiasfalto. Se extenderá sobre la superficie limpia del forjado.

**PTL-6** Tabiquillos de ladrillo hueco sencillo tomados con mortero de yeso negro, con 25% de huecos para ventilación y separación 50 cm entre ejes. Se rematarán en su parte superior con una maestra de yeso negro sobre la que se colocará una tira de papel fuerte, para independizar los tabiquillos de los tableros.

**QAT-3** Manta aislante térmico de espesor E colocada, sobre la barrera de vapor, entre tabiquillos.

**PTL-8** Tablero de ladrillo hueco sencillo tomado con yeso negro.

**PTL-9** Tablero de ladrillo hueco sencillo tomado con mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:6.

**RPE-18** Capa de mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:6, de 2 cm de espesor, fratasada, sobre el segundo tablero de rasilla. La superficie estará limpia, seca y exenta de polvo.

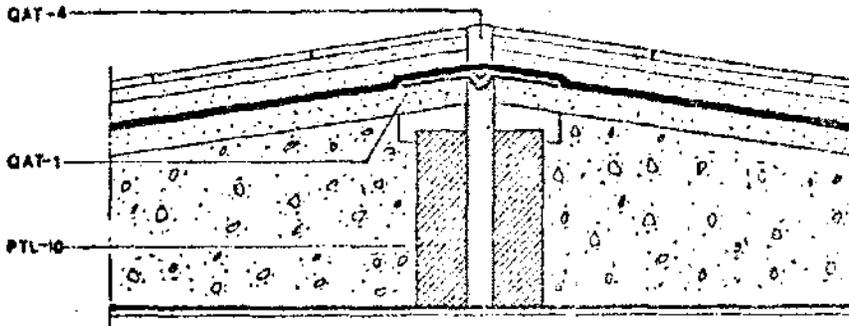
**QAT-10** Membrana impermeabilizante. Se iniciará la colocación por las cotas más bajas, montando la membrana sobre cazoietas y sobre paramentos. Los solapes serán perpendiculares y paralelos a la dirección de máxima pendiente y no menores de 7 cm.

**RPE-17** Capa de mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:6, de 2 cm de espesor, sobre membrana impermeabilizante.

**RPE-3** Mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:3, para agarre de solado.

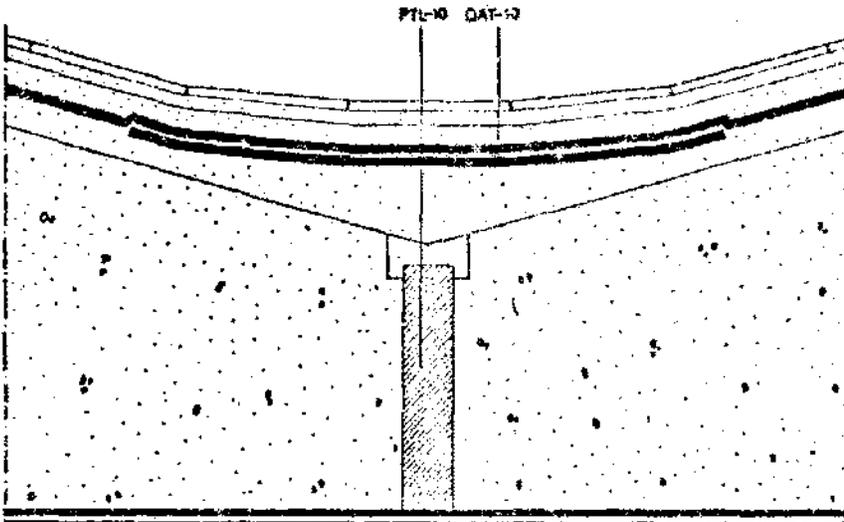
**RSB-10** Solado de baldosín.

### QAT-14 Junta de dilatación



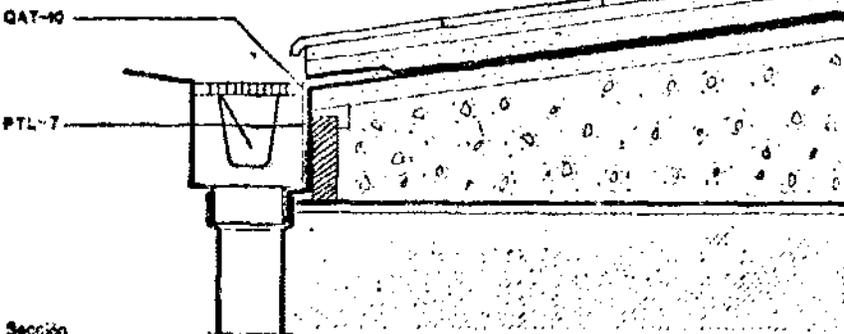
Sección

### QAT-15 Limahoya



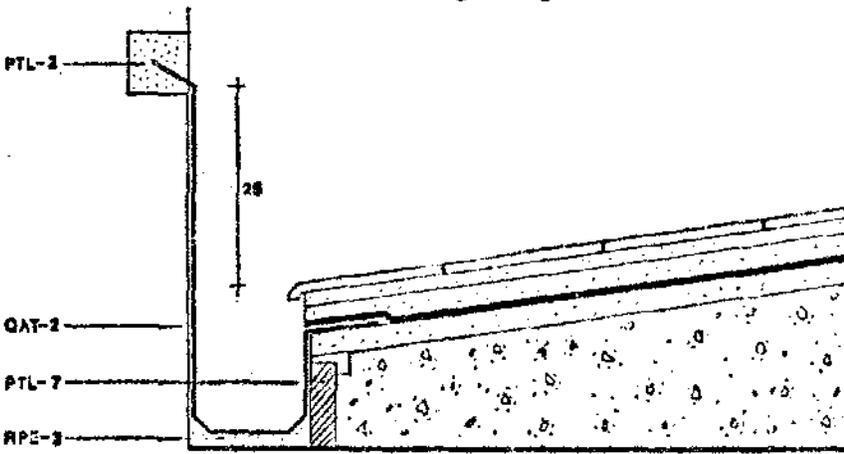
Sección

### QAT-16 Encuentro con cazoleta



Sección

### QAT-17 Canalón en faldón de hormigón aligerado-S



Sección

cotas en cm

PTL-10 Maestras formadas por ladrillo hueco doble, recibido con mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:6.

QAT-1 Plancha de plomo. Se colocará debajo de la membrana impermeabilizante. Los solapes de 10 cm. deberán estar protegidos con una impregnación asfáltica.

QAT-4 Mástico. Se colocará una vez terminado el solado.

PTL-10 Maestra formada por ladrillo hueco doble recibido con mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:6.

QAT-10 Refuerzo de membrana. Se iniciará la colocación por las cotas más bajas. Anchura 40 centímetros. No se realizarán trabajos de impermeabilización con lluvia o temperatura inferior a  $+5^{\circ}\text{C}$ .

QAT-10 La parte inferior de la membrana llegará hasta la bajante penetrando en ella. Una vez recibida la cazoleta se ejecutará el resto de la membrana con un solado de 10 cm. sobre ella. No se realizarán trabajos de impermeabilización con lluvia o temperatura inferior a  $+5^{\circ}\text{C}$ .

PTL-7 Caja para recibir la cazoleta formada por tabique de adorno hueco sencillo recibido con mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:6.

PTL-7 Maestra formada por tabique hueco sencillo recibido con mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:6.

QAT-2 Canalón de zinc. La membrana solapará como mínimo 10 cm sobre el canalón.

PTL-2 Róza de 5x5 cm para recibido del canalón.

RPE-3 Mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:3.



3

**NTE  
Construcción**

Cubiertas

# Azoteas Transitables

*Flat roofs. Construction*

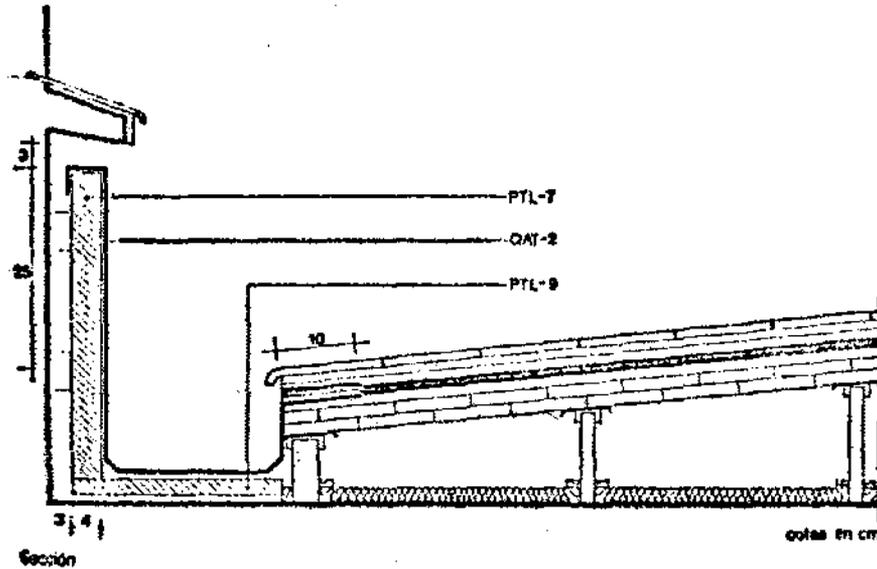


5

**QAT**

1973

## QAT- 18 Canalón en faldón sobre tabiquillos-S

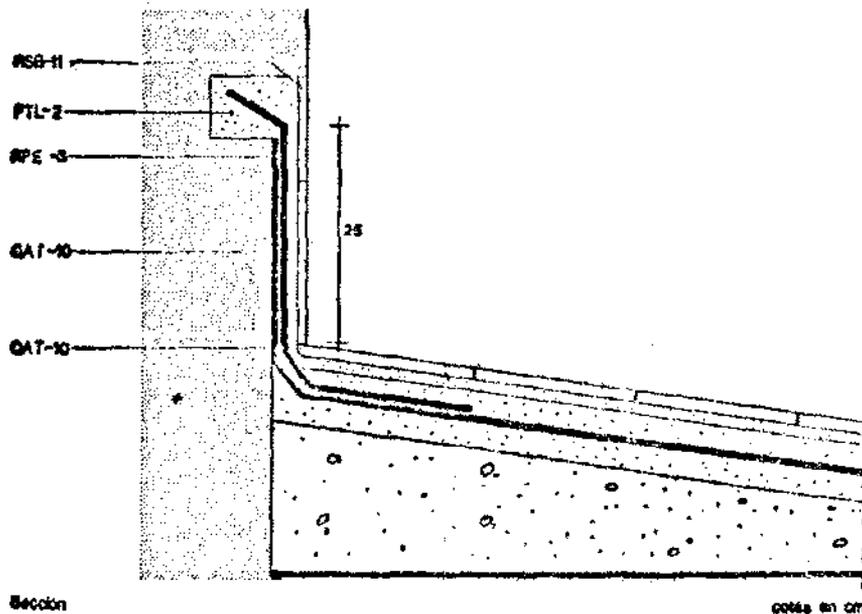


PTL- 7 Tabique de ladrillo hueco sencillo recibido con mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:6. Irá anclado al paramento en puntos aislados, sin obstruir la ventilación.

QAT- 2 Canalón de cinc. Se clavará al listón de madera, recibido en la parte superior del tabique. Tendrá un solape mínimo con la membrana de 10 cm.

PTL- 9 Ladrillo hueco sencillo recibido con mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:6, sin obturar los canales de ventilación.

## QAT- 19 Encuentro de faldón de hormigón aligerado con paramentos



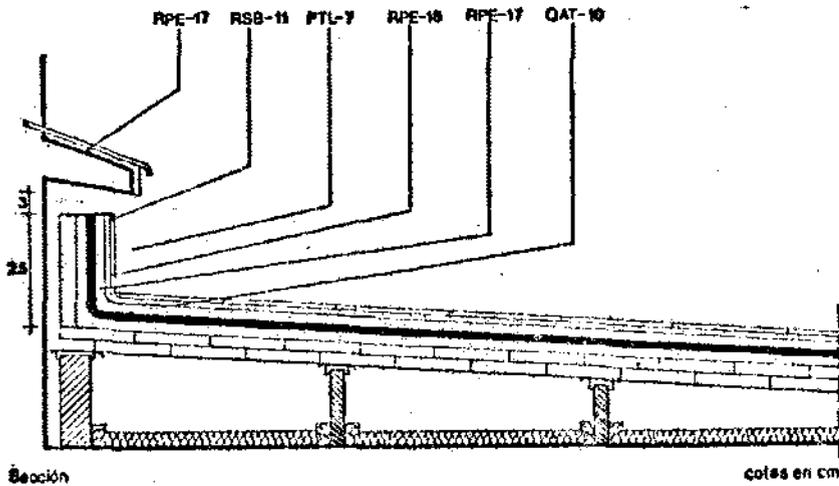
PTL- 2 Roza de 5 X 5 cm para recibido de la membrana.

QAT-10 Membrana impermeabilizante. Solapará 25 cm sobre el elemento vertical. Refuerzo de membrana que solapará sobre el elemento vertical 25 cm, con una anchura total de 40 cm. Los solapes no serán menores de 7 cm.

RPE- 3 Mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:8, de 1 cm de espesor para recibido de rodapié.

RSB-11 Rodapié de baldosín.

### QAT-20 Encuentro de faldón sobre tabiquillos con paramentos



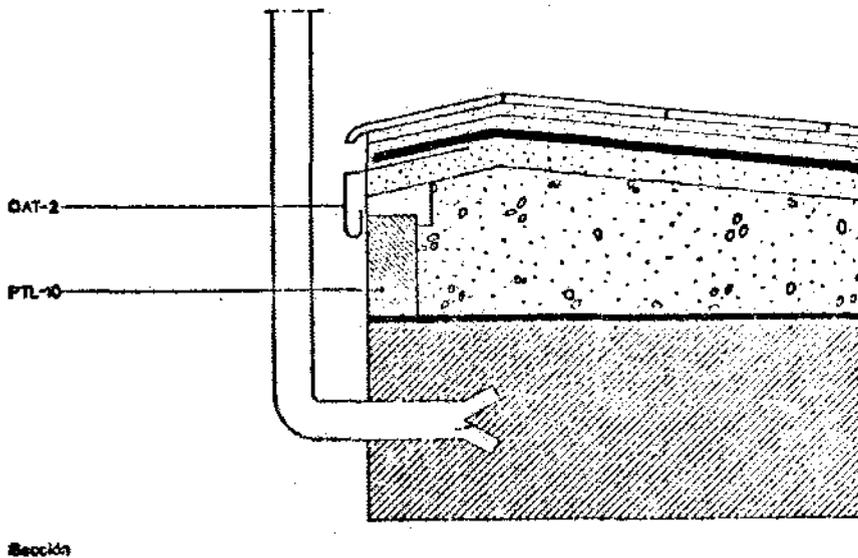
PTL- 7 Tabiquillo de ladrillo hueco sencillo recibido con mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:6. En la parte superior se alternarán cada 25 cm aberturas de 25 cm de longitud y 3 cm de altura.

QAT-10 Membrana impermeabilizante, adherida sobre el tabiquillo una altura no menor de 25 cm. No se realizarán trabajos de impermeabilización con lluvia o temperatura inferior a + 5°C.

RPE-17 Capa de mortero de cemento y arena de río, de 2 cm de espesor y dosificación 1:6, sobre membrana,

RPE-18 Capa de mortero de cemento y arena de río de 2 cm de espesor y dosificación 1:6, sobre tabiquillo, fratasada.

### QAT-21 Borde libre de faldón de hormigón aligerado



PTL- 10 Maestra de tabique de ladrillo hueco doble recibido con mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:6.

QAT- 2 Pieza cinc. Solape con la membrana 7 cm.

## 2. Condiciones de seguridad en el trabajo

### QAT-12 Faldón de hormigón aligerado-E-F

Se suspenderán los trabajos cuando exista lluvia, nieve o viento superior a 50 Km/h, en este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse. No se trabajará en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.

Se cumplirán además todas las disposiciones generales, que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Las especificaciones QAT-13, QAT-14, QAT-15, QAT-16, QAT-17, QAT-18, QAT-19, QAT-20 y QAT-21, cumplirán iguales condiciones de seguridad en el trabajo que QAT-12.

**1****NTE****Control****1. Materiales y equipos de origen industrial**

Cubiertas

**Azoteas Transitables****6****QAT****1973***Flat roofs. Control*

Los materiales y equipos de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las NTE, así como en la norma MV 301-1970 y otras normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial que les sean de aplicación o, en su defecto, las normas UNE que se indican:

**Especificación**

- QAT-1 Plancha de plomo
- QAT-2 Plancha de cinc
- QAT-3 Manfa aislante
- QAT-4 Mástico para relleno de juntas
- QAT-5 Oxiasfalto
- QAT-6 Lámina bituminosa
- QAT-7 Armadura
- QAT-8 Imprimador
- QAT-9 Impermeabilizantes no bituminosos o bituminosos modificados
- QAT-10 Membrana impermeabilizante
- QAT-11 Hormigón aligerado

**Normas UNE**

- UNE 37203
- UNE 37303
- UNE 41067 - 41068 - 7111 - 7013

Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

**2. Control de la ejecución****Especificación****QAT-12 Faldón de hormigón aligerado-E-F****QAT-13 Faldón sobre tabiquillos-E****QAT-14 Junta de dilatación****QAT-15 Limahoya****QAT-16 Encuentro con cazoleta****QAT-17 Canalón en faldón de hormigón aligerado-S****Controles a realizar****Número de controles****Condición de no aceptación automática**

Esesor del hormigón aligerado	Uno cada 50 m <sup>2</sup>	Inferior al especificado en Documentación Técnica.
Pendiente de faldón	Uno cada 50 m <sup>2</sup>	Pendiente inferior al 1% o superior al 4%.
Secado de la capa de hormigón aligerado	Uno cada 50 m <sup>2</sup>	Humedad superior al 6%.
Planeidad de la capa de mortero bajo membrana medida con regla rígida de 2 m	Uno cada 50 m <sup>2</sup>	Variación mayor de 0,5 cm.
Limpieza de la capa de mortero bajo membrana	Inspección general	Existencia de polvo o pegotes.
Disposición de las capas de la membrana	Uno cada 50 m <sup>2</sup>	No adaptarse a lo especificado en la Documentación Técnica.
Solapes de membrana	Uno cada 50 m <sup>2</sup>	Solapes inferiores a 7 cm.
Esesor de la manfa aislante	Uno cada 50 m <sup>2</sup>	Inferior a la especificada en la Documentación Técnica
Pendiente de faldón	Uno cada 50 m <sup>2</sup>	Pendiente inferior al 1% o superior al 4%.
Planeidad de la capa de mortero bajo membrana medida con regla rígida de 2 m	Uno cada 50 m <sup>2</sup>	Variación mayor de 0,5 cm.
Limpieza de la capa de mortero bajo membrana	Inspección general	Existencia de polvo o pegotes.
Disposición de las capas de la membrana	Uno cada 50 m <sup>2</sup>	No adaptarse a lo especificado en la Documentación Técnica.
Solapes de membrana	Uno cada 50 m <sup>2</sup>	Solapes inferiores a 7 cm.
Solape de la chapa de plomo	Uno cada 20 m	Inferior a 10 cm.
Relleno de mástico	Uno cada 20 m	Defecto en el relleno.
Refuerzo de membrana impermeabilizante	Uno cada 20 m	Ancho inferior a 40 cm.
Solape de membrana impermeabilizante	Uno cada dos	Solape menor de 10 cm.
Solape de membrana impermeabilizante	Uno cada 20 m	Solape menor de 10 cm.

<b>Especificación</b>	<b>Controles a realizar</b>	<b>Número de controles</b>	<b>Condición de no aceptación automática</b>
<b>QAT-18</b> Canalón en faldón sobre tabiquillos-S	Solape de membrana impermeabilizante Ventilación	Uno cada 20 m Uno cada 20 m	Solape menor de 10 cm. Obturación de conductos.
<b>QAT-19</b> Encuentro de faldón de hormigón aligerado con paramentos	Membrana impermeabilizante Refuerzo membrana	Uno cada 20 m Uno cada 20 m	Altura inferior a 25 cm. Ancho inferior a 40 cm.
<b>QAT-20</b> Encuentro de faldón sobre tabiquillos con paramentos	Membrana impermeabilizante Ventilación perimetral	Uno cada 20 m Uno cada 20 m	Altura inferior a 25 cm. Aberturas inferiores a 3 cm en altura y 25 cm en longitud.
<b>QAT-21</b> Borde libre de faldón de hormigón aligerado	Membrana impermeabilizante	Uno cada 20 m	Solape inferior a 7 cm sobre la pieza de cinc.

#### 4. Criterio de medición

<b>Especificación</b>	<b>Unidad de medición</b>	<b>Forma de medición</b>
<b>QAT-12</b> Faldón de hormigón aligerado-E-F	m <sup>2</sup>	Superficie total terminada en proyección horizontal.
<b>QAT-13</b> Faldón sobre tabiquillos-E	m <sup>2</sup>	Superficie total terminada en proyección horizontal.
<b>QAT-14</b> Junta de dilatación	m	Longitud total terminada.
<b>QAT-15</b> Limahoya	m	Longitud total terminada.
<b>QAT-16</b> Encuentro con cazoleta	Ud	Unidad ejecutada
<b>QAT-17</b> Canalón en faldón de hormigón aligerado-S	m	Longitud total terminada.
<b>QAT-18</b> Canalón en faldón sobre tabiquillos-S	m	Longitud total terminada.
<b>QAT-19</b> Encuentro de faldón de hormigón aligerado con paramentos	m	Longitud total terminada.
<b>QAT-20</b> Encuentro de faldón sobre tabiquillos con paramentos	m	Longitud total terminada.
<b>QAT-21</b> Borde libre de faldón de hormigón aligerado	m	Longitud total terminada.

#### 3. Prueba de servicio

<b>Prueba</b>	<b>Controles a realizar</b>	<b>Número de controles</b>	<b>Condición de no aceptación automática</b>
Estanquidad de la cubierta	Una vez tapados todos los desagües se verterá agua hasta superar en 2 cm la altura de las limatesas, sin superar los 15 cm en ningún punto Se mantendrá durante 24 horas	100% de la cubierta	Aparición de humedades en el plano inferior del forjado sobre el que se apoya la cubierta.
Desagüe de la cubierta	Transcurridos las 24 horas del ensayo de estanquidad se destaparán los desagües, permitiendo la evacuación del agua	100% de la cubierta	Permanencia de agua en alguna zona.



Especificación	Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición			
<b>QAT-16 Encuentro con cazoleta</b> Incluso colocación de membrana impermeabilizante.	ud	QAT-10	0,12			
	m <sup>2</sup>	PTL-7	0,12			
<b>QAT-17 Canalón en faldón de hormigón aligerado-S</b> Incluso corte, preparación y colocación de canalón.	m <sup>1</sup>	PTL-7	0,12			
	m <sup>2</sup>	QAT-2	$\frac{4\sqrt{S}+45}{100}$			
	m	PTL-2	1			
	m <sup>3</sup>	RPE-3	$\frac{2,5+0,5\sqrt{S}}{1,000}$			
<b>QAT-18 Canalón en faldón sobre tabiquillos-S</b> Incluso corte, preparación y colocación de canalón.	m <sup>1</sup>	PTL-7	0,40			
	m <sup>2</sup>	QAT-2	$\frac{4\sqrt{S}+45}{100}$			
	m <sup>2</sup>	PTL-1	$\frac{4+\sqrt{S}}{100}$			
<b>QAT-19 Encuentro de faldón de hormigón aligerado con paramentos</b> Incluso colocación de membrana impermeabilizante, enluchado y limpieza del solado.	m <sup>1</sup>	PTL-2	1			
	m <sup>2</sup>	QAT-10	0,65			
	m <sup>3</sup>	RPE-3	0,008			
	m <sup>2</sup>	RSB-11	0,30			
<b>QAT-20 Encuentro de faldón sobre tabiquillos con paramentos</b> Incluso colocación de membrana impermeabilizante.	m <sup>1</sup>	PTL-7	0,25			
	m <sup>2</sup>	QAT-10	0,25			
	m <sup>2</sup>	RPE-17	0,25			
	m <sup>2</sup>	RPE-18	0,25			
	m <sup>2</sup>	RSB-11	0,25			
<b>QAT-21 Borde libre de faldón de hormigón aligerado</b> Incluso corte, preparación y colocación de pieza de chapá de cinc.	m <sup>1</sup>	PTL-10	0,25			
	m <sup>2</sup>	QAT-2	0,15			
<b>2. Ejemplo</b>						
<b>QAT-12 Faldón de hormigón aligerado-14-9</b>	Unidad	Precio unitario	Coefficiente de medición	Precio unitario	Coefficiente de medición	
	m <sup>2</sup>	QAT-8	X 1	= 71,20	X 1	= 71,20
	m <sup>2</sup>	QAT-11	X $\frac{E}{100}$	= 957,00	X $\frac{14}{100}$	= 134,08
	m <sup>2</sup>	RPE-18	X 1	= 80,00	X 1	= 80,00
	m <sup>2</sup>	QAT-10	X 1,07	= 105,00	X 1,07	= 109,02
	m <sup>2</sup>	RPE-17	X 1	= 77,70	X 1	= 77,70
	m <sup>2</sup>	RPE-3	X 0,025	= 753,05	X 0,025	= 18,85
	m <sup>2</sup>	RSB-10	X 1	= 190,00	X 1	= 190,00
<b>Total Ptas/m<sup>2</sup> = 799,76</b>						

**1****NTE  
Mantenimiento**

Cubiertas

**Azoteas  
Transitables***Flat roofs. Maintenance***8****QAT****1973****1. Criterio de  
mantenimiento****Especificación****QAT- 12 Faldón de hormigón  
aligerado-E-F****QAT- 13 Faldón sobre  
tabiquillos-E****QAT- 14 Junta de dilatación****QAT- 15 Limahoya****QAT- 16 Encuentro con  
cazoleta****QAT- 17 Canalón en faldón de  
hormigón aligerado-S****QAT- 18 Canalón en faldón  
sobre tabiquillos-S****QAT- 19 Encuentro de faldón  
de hormigón aligerado  
con paramentos****QAT- 20 Encuentro de faldón  
sobre tabiquillos con  
paramentos****QAT- 21 Borde libre de faldón  
de hormigón aligerado****Utilización, entretenimiento y conservación**

Se reparará, en el plazo más breve posible, cualquier penetración de agua o deficiencia del solado que se observe. Cada 3 años se efectuará una revisión de todos los faldones, reparando todas aquellas anomalías que se aprecien. No se recibirán sobre la cubierta elementos que perforen la membrana impermeabilizante o dificulten su desagüe.

Se reparará, en el plazo más breve posible, cualquier penetración de agua o deficiencia del solado que se observe. Cada 3 años se efectuará una revisión de todos los faldones, reparando todas aquellas anomalías que se aprecien. No se recibirán sobre la cubierta elementos que perforen la membrana impermeabilizante o dificulten su desagüe.

Se reparará, en el plazo más breve posible, cualquier penetración de agua debida a deficiencia de la junta de dilatación. Cada 3 años se efectuará una revisión de todas las limasas, reparando todas aquellas anomalías que se aprecien.

Se reparará, en el plazo más breve posible, cualquier penetración de agua debida a deficiencia de la limahoya. Cada 3 años se efectuará una revisión de todas las limahoyas, reparando todas aquellas anomalías que se aprecien.

Cada 6 meses se limpiará la rejilla y se comprobará el cierre sifónico. Se reparará, en el plazo más breve posible, cualquier penetración de agua debida a deficiencia de la cazoleta. Cada 3 años se efectuará una revisión de todos los encuentros con cazoletas, reparando todas aquellas anomalías que se aprecien.

Cada 6 meses se limpiará el canalón. Se reparará en el plazo más breve posible cualquier penetración de agua debida a deficiencias en el canalón. Cada 3 años se efectuará una revisión de todos los canalones, reparando todas aquellas anomalías que se aprecien.

Cada 6 meses se limpiará el canalón. Se reparará en el plazo más breve posible, cualquier penetración de agua debida a deficiencias en el canalón. Cada 3 años se efectuará una revisión de todos los canalones, reparando todas aquellas anomalías que se aprecien.

Se reparará en el plazo más breve posible, cualquier penetración de agua debida a deficiencia en el encuentro. Cada 3 años se efectuará una revisión de todos los encuentros con paramentos verticales, reparando todas aquellas anomalías que se aprecien.

Antes de las 12 horas siguientes a una nevada se procederá, a la limpieza de los huecos de ventilación si estos fuesen cubiertos por la nieve. Se reparará en el plazo más breve posible, cualquier penetración de agua debida a deficiencia en el encuentro. Cada 3 años se efectuará una revisión de todos los encuentros con paramentos verticales, reparando todas aquellas anomalías que se aprecien.

Se reparará, en el plazo más breve posible, cualquier penetración de agua debida a deficiencia en el borde del faldón. Cada 3 años se efectuará una revisión de todos los bordes libres de faldón, reparando todas aquellas anomalías que se aprecien.