



Ubicación en el sitio Web Tigre:

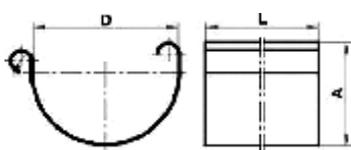
Obra Predial ► Drenaje Pluvial ► Aquapluv

Función:

- Recolección y conducción de aguas pluviales de tejados residenciales.

Aplicações:

- Obras horizontais c/ telhados c/ beiral.



DIMENSIONES (mm)

DIMENSIONES (mm)	
Cotas	
A	125
L	90,5
D	124,8

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Estética perfecta del conjunto: la línea Aquapluv está compuesta de canaleta, Soportes disponibles en dos versiones: PVC y metálico pintado en el color de la canaleta.
- Disponible en el color beige perla, adaptándose a diferentes estilos de proyecto;
- Superficie interna lisa;
- Conductores verticales en formato circular;
- Fabricación y Encajes precisos;
- Instalación simplificada: conexiones con ojales para fijación directa en los bordes del tejado y sellos de goma ya incorporados;

1.1 NORMAS DE REFERENCIA

- -0635 - Línea Aquapluv - Conexiones Inyectadas;
- NT-0718 – Sello de goma Aquapluv - condiciones exigibles para recepción de sellados utilizados en la línea.

2. BENEFICIOS:

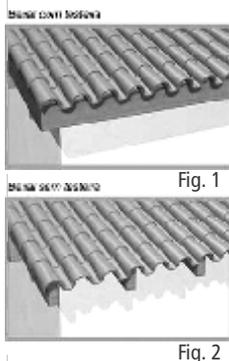
- Mayor adaptación a los proyectos;
- Fácil instalación, debido a la estandarización de las piezas, fijación y montaje por medio de juntas elásticas, por simple encaje;
- Calidad Tigre, trae seguridad para el vendedor y el instalador;
- El color combina con otros elementos constructivos;
- El color combina con otros elementos constructivos;
- Producto reciclable - no genera desecho o sustitución frecuente;
- En residencia, el sistema de recolección de agua de la lluvia permite un mejor flujo de evacuación de esas aguas, evitando inundaciones, erosión del suelo y otros problemas;
- No sufre corrosión;
- Sellado Perfecto.

3. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN:

3.1 HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA INSTALACIÓN:

- Nivel de burbuja;
- Destornillador;
- Nivel o cuerda;
- Lápiz;
- Arco de sierra;
- Tornillos para uso en madera (4,2 mm x 3/4);
- Solución Lubricante Tigre para ser usada en los sellados.

3.2 PARA INSTALAR LA LÍNEA AQUAPLUV SIGA LOS PASOS ABAJO:



1) Verifique si el alero posee borde.

Si lo posee (fig. 1), la canaleta será fijada sobre el mismo. Si el tejado no tiene borde (fig. 2), la canaleta podrá ser fijada sobre las vigas de madera, desde que donde la distancia entre las mismas no sea superior al espaciamiento máximo entre los soportes (60 cm). En caso de que esa distancia supere este valor, se recomienda instalar un borde en el alero.

2) Marque los puntos para fijar la canaleta y las conexiones:

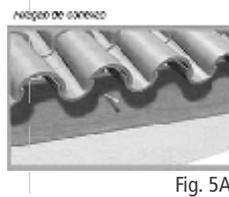


En alero con borde: para fijar la canaleta en el borde utilice los soportes de PVC y las conexiones, que en este caso son todos fijados directamente al borde. Para empezar, marque la posición de los embudos, que serán los puntos de descenso del agua por los conductores y que van a decidir el sentido de declive de la canaleta. Mida la longitud del tramo del borde. Calcule el desnivel entre el punto de inicio y de final (junto al conductor), para garantizar la inclinación de 0,5% (5 mm a cada metro). Fije el primer tornillo en el punto inicial y otro en el punto final. Estire una cuerda entre los tornillos y marque los puntos intermedios, manteniendo un espaciamiento una distancia máxima entre los soportes de 60 cm.

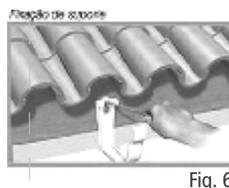
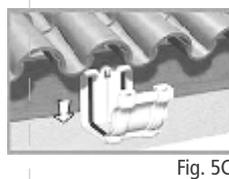
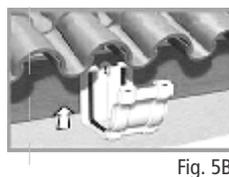


En alero sin borde: defina el sentido de las inclinaciones de acuerdo con la posición de los embudos. En este caso, el alineamiento de los puntos de fijación ya está predefinido por la posición de las vigas de madera. Sin embargo, es necesario marcar los desniveles entre los puntos, para respetar la inclinación de 0,5% hacia la canaleta. Fije el primero y el último tornillo. Estire una cuerda entre los tornillos y marque los puntos intermedios, en el centro de las vigas.

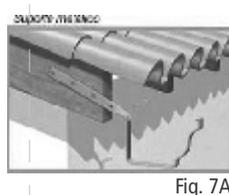
2) Marque los puntos para fijar la canaleta y las conexiones:



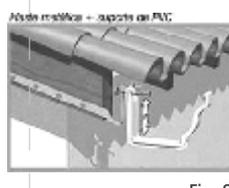
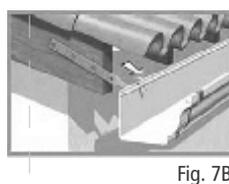
En alero con borde: fije directamente las conexiones (uniones y embudos intermedios o destornillador fijados en las posiciones correspondientes, conforme las figuras 5 A / B / C y 6. Apriete con de extremo) colgándolas en los tornillos



En alero sin borde: en este caso, están disponibles dos opciones de soportes, cuyas instrucciones de aplicación son las siguientes:



Opción 1 - Soporte metálico, disponible en el color zinc debe ser atornillado en la lateral de la viga de madera, en la altura ideal para garantizar el declive de 0,5% de la canaleta.



Opción 2 - Soporte metálico + soporte PVC: puede fijarse a los soportes en las laterales de las vigas, todos a la misma altura y regular el nivel de los soportes por la fijación de los tornillos, para garantizar el declive de la canaleta, como muestra la figura 8.

En estos casos, las conexiones intermedias serán sustentadas por la propia canaleta, pues no existe superficie de bordes para fijarlas.

4) Coloque la canaleta:



Fig. 9A



Fig. 9B



Fig. 9C

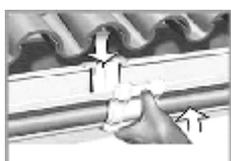


Fig. 10

La canaleta deberá ser encajada en los soportes y en las conexiones ya fijados en el alero o en las vigas: encaje primero la parte trasera y gire la canaleta hacia abajo, como muestran las figuras 9A / B / C.

En el caso de los aleros sin borde, tras fijar la canaleta, las conexiones deberán ser encajadas en ella, conforme la (fig. 10).

5) Los esquineros:



Fig. 11A



Fig. 11B

Tras fijar la canaleta y las conexiones, encaje los esquineros en los puntos donde estén previstos, como demuestran las figuras 11 A / B.

6) Coloque las tapas:



Fig. 12

Las últimas conexiones que se encajarán en la canaleta serán las tapas y los embudos de tapa. Vea la (fig. 12).

7) Instale los conductores:

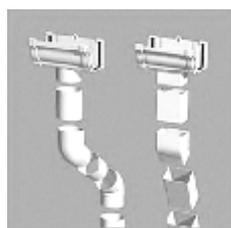


Fig. 13

La línea de canaletas Aquaplus dispone de dos tipos de conductores: rectangular y circular. Para medida y corte de los conductores, en ambos casos, la primera etapa es medir la altura y cortar los segmentos conforme la necesidad. Se debe siempre instalar las conexiones con las puntas volcadas hacia abajo. La enmienda unión de los conductores se produce por simple encaje, conforme la (fig. 13).

8) Detalle de la instalación de las abrazaderas:



Fig. 14A

Es recomendable utilizar sus las abrazaderas a cada 3m de conductor circular o rectangular (fig. 14 y 15). En caso de que sea necesario, utilice una plomada para mantener el conductor en la vertical durante la instalación.



Fig. 14B

Abrazadera para conductor rectangular es compuesta de tres partes: base, tornillo y cuerpo de la abrazadera. Primero, fije la base de la abrazadera en la pared utilizando tornillo y taco adecuado (fig. 14 A). Enseguida, encaje el cuerpo de la abrazadera en el conductor (fig. 14 B). Después, una la base con el cuerpo de la abrazadera utilizando el tornillo y apriete levemente. Ajuste la distancia entre el conductor y la pared, y apriete firmemente (fig. 14C).



Fig. 14C



Fig. 15A

La abrazadera para conductor circular está compuesta por un aro articulado y un perno de trabado. Primero fije la abrazadera en la pared con tornillo y taco (fig. 15A).



Fig. 15B

Entonces monte el conductor y trabe la abrazadera con el perno (fig. 15 B).

4. INSTRUÇÕES DE DIMENSIONAMENTO:

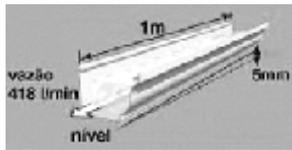


Fig. A



Fig. B



Fig. C

4.1 CÁLCULO DEL CAUDAL DE CONTRIBUCIÓN DEL TEJADO:

La canaleta Aquapluv fue diseñada para uso en casas que poseen tejado con alero. Para un perfecto desempeño, es fundamental que la canaleta sea instalada con el declive adecuado, con el número correcto de conductores y con el correcto espaciamiento entre ellos.

El caudal del conjunto es limitado por el embudo, que capta el agua de la canaleta en la unión con el conductor. Para el conjunto embudo y conductor circular, el caudal máximo de captación es de 357 l/min.

Para determinar la distancia máxima entre conductores, es necesario calcular la el caudal máximo de contribución del tejado, que va a depender del régimen de lluvias de la región de la edificación. Según la norma NBR 10844, las canaletas deben tener capacidad para evacuar el agua de la lluvia con intensidad correspondiente a 5 años de período de retorno (lluvia que tiene la probabilidad de ocurrir 1 vez a cada 5 años) sobre el área de contribución de un plano de tejado.

Para calcular el caudal de contribución del tejado, utilice la siguiente fórmula:

$$Q = i \cdot A_c$$

Siendo:

Q = caudal de flujo de evacuación;

i = intensidad de lluvia en la región para período de retorno de 5 años.

El área de contribución A_c debe ser calculada mediante la ecuación:

$$A_c \geq A = (a+h/2) \cdot b$$

Donde: a, h y b son las dimensiones del tejado expuestas en las figuras B y C.

Para facilitar el cálculo, presentamos abajo la tabla de ciudades con las adoptar 3 áreas máximas de contribución que la canaleta Aquapluv conductor (ya considerando las lluvias con período de retorno de 5 años).

4.2 CÓMO CALCULAR EL NÚMERO DE CONDUCTORES:

Paso 1: vea en la tabla la localidad donde usted vive y cuál es el conductor que usted desea. De ese modo usted obtiene el área máxima de tejado (A_t) en m^2 que un conductor logra atender.

Paso 2: calcule el área de contribución de cada plano de su tejado utilizando la fórmula:

$$A_c = (a+h/2)b \text{ (veja fig. A e B).}$$

Paso 3: divida A_c calculada por el área de tejado máxima A_t obtenida de la tabla.

El número resultante deberá ser redondeado e indicará la cantidad de conductores N_c que se utilizarán para cada plano del tejado.

$$N_c = A_c / A_t.$$

Paso 4: la distancia entre conductores d (para 2 o más conductores) es dada por: $d = b / (N_c - 1)$. (Vea fig. B).

4.3 CÓMO DIMENSIONAR CORRECTAMENTE LA CANALETA:



Fig. D

Acompañe el ejemplo al lado para saber cómo es hecho el dimensionamiento correcto de la canaleta.

El sr. Nestor vive en Teresina (Piauí - Brasil). A su esposa, Doña Maria, le encantó el conductor rectangular. Él necesita saber cuántos conductores va a necesitar para su residencia y cuál es la distancia que debe haber entre ellos. La casa tienen el tejado de 2 aguas, cada una de ellas con 5 m de longitud y 36 m de ancho (fig. D).

Paso 1: en la Tabla de Flujo de Evacuación, marque Teresina y el rectangular para obtener el valor de área máxima de tejado que cada consigue liberar. En el caso, $A_t = 70 m^2$.

Paso 2: calcule el área de contribución del tejado:

$$A_c = (a+h/2)b$$

Donde: a = 5 m; h = 1,2 m e b = 36 m

$$\text{Luego: } A_c = (5 + 0.6)36$$

$$A_c = 201.6 m^2$$

Paso 3: el número de conductores será:

$$N_c = A_c / A_t$$

$$\text{En ese caso, } N_c = 201.6 m^2 / 70 m^2$$

$N_c = 2.88$ (como el resultado pasa de 2, el Sr. Nestor debe atender por conductores).

Entonces, $N_c = 3$ para cada plano del tejado de la casa.

Paso 4: la distancia "d" entre los conductores $d = b / (N_c - 1)$

$$D = 36 / (3 - 1) \quad d = 18 m \text{ entre los conductores.}$$



Fig. E

Entonces, el Sr. Nestor debe colocar 3 conductores rectangulares en cada lado de su casa (fig. E). ¡Doña Maria va a quedar satisfecha!

TABLA DE FLUJO DE EVACUACIÓN

Localidades	Área de tejado que un embudo rectangular puede liberar m2 At	Área de tejado que un embudo circular puede liberar m2 At
Aracaju - SE	137.7	175.8
Belém - PA	107.01	136.61
Belo Horizonte - MG	74.01	94.49
Cuiabá - MT	88.42	112.89
Curitiba - PR	82.35	105.14
Florianópolis - SC	140	178.74
Fortaleza - CE	107.69	137.49
Goiânia - GO	94.38	120.50
João Pessoa - PB	120	153.20
Maceio - AL	137.7	175.80
Manaus - AM	93.33	119.16
Natal - RN	140	178.74
Porto Alegre - RS	115.07	146.91
Porto Velho - RO	100.60	128.43
Rio Branco - AC	120.86	154.3
Rio de Janeiro - RJ	96.55	123.27
Salvador - BA	137.7	178.8
São Luís - MA	133.33	170.22
São Paulo - SP	97.67	124.70
Teresina - PI	70	89.37
Vitória - ES	107.69	137.49

5. TRANSPORTE / MANIPULACIÓN:

- La superficie de apoyo deberá ser plana;
- En las operaciones de carga y descarga se debe evitar choques, golpes y contacto de los embalajes para prevenir rupturas y/o rajaduras;
- Las canaletas y conductores se comercializan en caja de cartón, así como algunos accesorios y los demás en bolsas.

6. ALMACENAMIENTO:

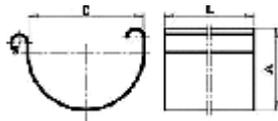
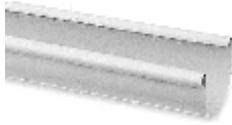
- Inmediatamente realice la descarga los productos que forman parte de la línea deben ser almacenados adecuadamente, clasificándolos por función, para facilitar la manipulación y el mantenimiento;
- La ubicación debe ser previamente seleccionada, de fácil acceso.

7. MANTENIMIENTO:

- **PREVENTIVO:** El producto no necesita limpieza frecuente y cuando es necesario, es recomendable pasar un paño húmedo con agua y jabón o detergente doméstico;
- **CORRECTIVO:** Periódicamente se recomienda verificar los embudos y uso de rejilla flexible para evitar obstrucciones. En caso de que sea necesaria la retirada del producto, basta seguir el proceso contrario al de la instalación.

8. ÍTEMS DE LA LÍNEA:

Canaleta Aquapluv 3 m



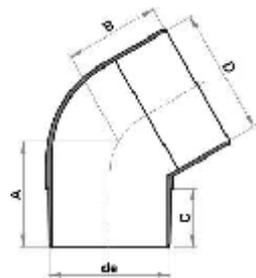
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	125
A	90,5
L	3000
D	124,8

Conductor Circular 3m



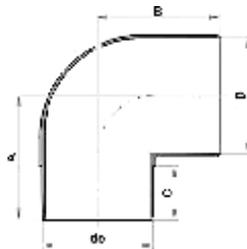
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	88
DE	88
e	1,7
L	3000

Codo 60° Circular



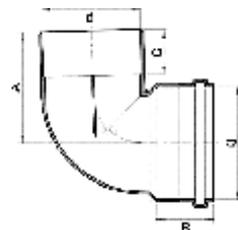
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	88
A	77,5
B	71
C	41
D	88,5
de	84

Codo 90° Circular



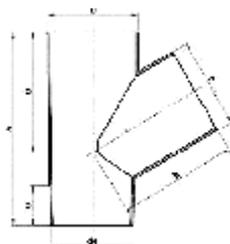
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	88
A	95
B	92,5
C	41
D	88,5
de	84

Codo de Transição Circular



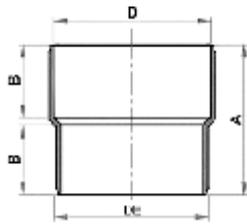
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	88 x 100
A	95
B	50
C	40
d	88,5
D	101,6

Ramal 60° Circular



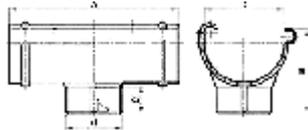
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	88
A	200
B	123
C	41
D	88
de	84

Acople Circular



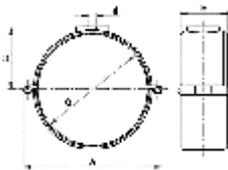
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	88
A	88
B	41,5
D	88
DE	84

Embudo Aquapluv



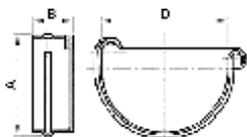
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	88
A	77,5
B	71
C	41
D	88,5
de	84

Abrazadera Circular



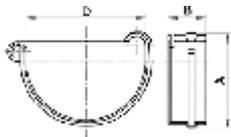
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	88
A	107,6
B	35
C	49,3
d	5
D	88,6

Tapa Derecha Aquapluv



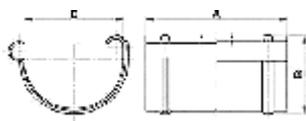
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	125
A	101
B	40
D	128

Tapa Izquierda Aquapluv



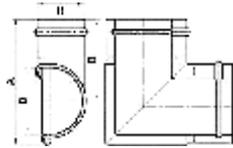
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	125
A	101
B	40
D	128

Unión Aquapluv



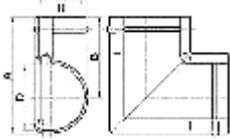
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	125
A	183
B	101
D	128

Esquinero Externo Aquapluv



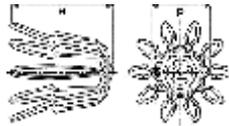
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	125
A	237,5
B	155
D	128
H	101

Esquinero Interno Aquapluv



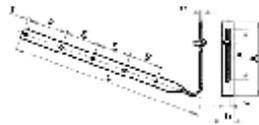
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	125
A	133
B	91
H	92
L	185,5

Rejilla Trampa de Hojas



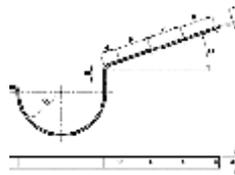
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	88/100
d	72,72
H	137,72

Soporte Metálico



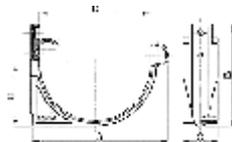
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	Zincada
A	112
B	86
b	15,9
c	6,5
E	51
e	3,2
F	57
f	6
L	285

Soporte Metálico Aquapluv



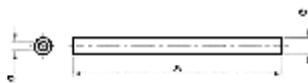
DIMENSIONES (mm)	
Cotas	125
A	15,9
B	40
e	3,2
E	21
F	51
O	22°
R	64

Soporte PVC Aquapluv



DIMENSIONES (mm)	
Cotas	125
A	151
B	100,5
C	40
D	128
H	70,5

Sello de Goma Aquapluv



DIMENSIONES (mm)	
Cotas	125
A	210
d	3,7
e	6,7