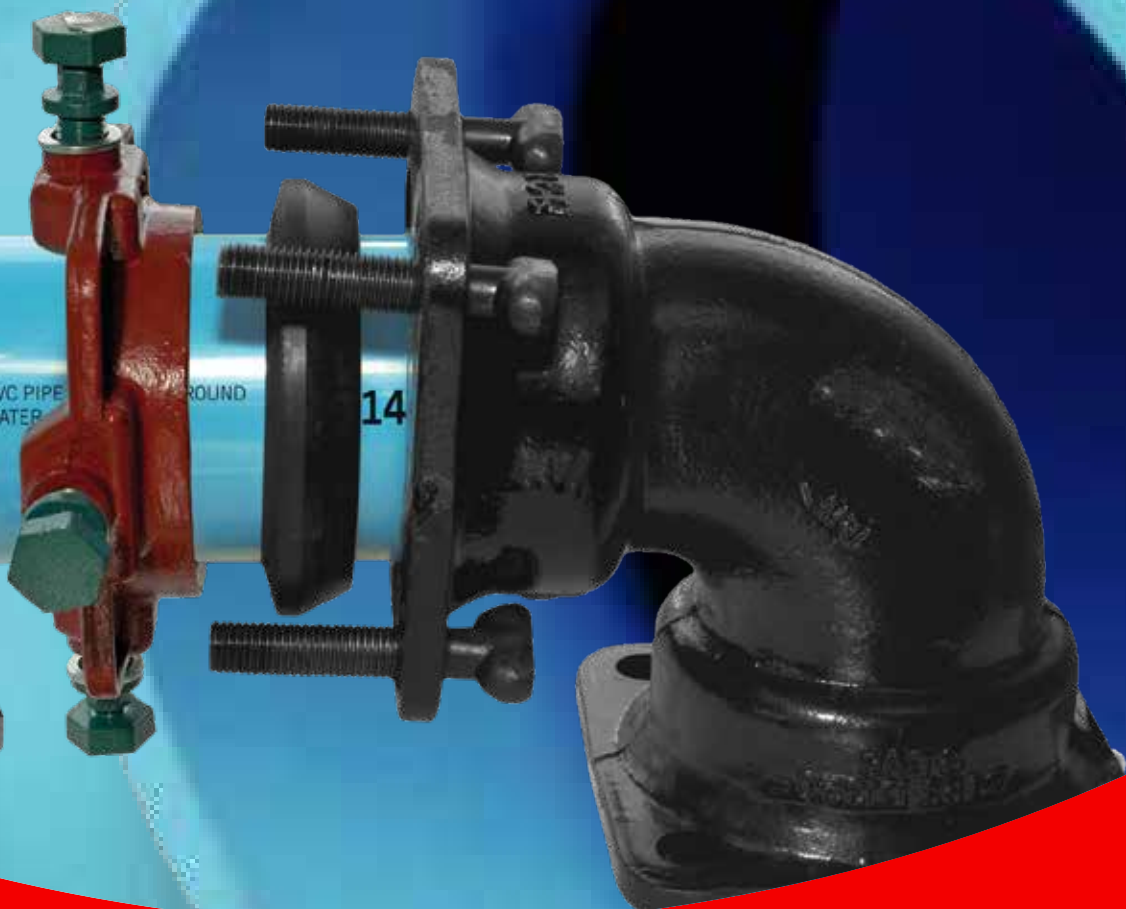


# C900 **FP**™



PVC PIPE ROUND 14  
WATER



Guía de instalación

## Sistema de tubería y accesorios para redes contra incendio enterradas

*Nicoll*  
by aliaxis

El sistema NICOLL C900 FP es fabricado bajo el sello de calidad Nicoll, S. A. con una trayectoria de 55 años en el mercado de la fabricación de plásticos para la construcción, además cuenta con presencia en la mayoría de países de Latinoamérica.



El C900 de Nicoll es un sistema de tubería y accesorios de campana y empaque que cumple con la norma AWWA C900 (American Water Works Association), con las certificaciones UL (Underwriters Laboratories), FM (Factory Mutual) utilizado para conducción y distribución de agua para las redes de sistemas contra incendio.

En la fabricación de la tubería se utiliza resina virgen 950 F y el tubo está constituido por campana tipo Rieber de anillo integrado en uno de sus extremos de acuerdo a la norma americana ASTM F-477 y en el otro extremo es terminación espiga, en una longitud de la tubería de 5.8 metros, y el color que la distingue es celeste. La temperatura máxima del agua conducida por el sistema no debe ser mayor a 60 grados centígrados (°C), 140 grados Fahrenheit (°F).

## Recepción y manejo de embarques de tuberías

La inspección de control de calidad de los productos antes de salir de planta garantiza que solo se envíen productos de la más alta calidad. Pueden ocurrir daños a la tubería, o puede haber faltantes, por lo tanto debe realizarse una verificación antes de que el contratista firme el recibido del embarque. Notifique inmediatamente a la compañía de transportes y presente una reclamación por piezas dañadas o faltantes de acuerdo con sus instrucciones.

La tubería y accesorios C900 de Nicoll debe de almacenarse en forma adecuada en un piso plano, protegido del sol, ya que la exposición prolongada de la tubería de PVC a los rayos directos, provoca la decoloración de la tubería y una reducción a soporte al impacto en estas áreas.

## Preparación de la zanja

Las zanjas pueden ser lugares peligrosos. El contratista es responsable de garantizar que todos los reglamentos hayan sido acatados y que se proporciona la protección de los trabajadores y el público en general.



El ancho de la parte superior de la zanja será determinado por las condiciones locales. Sin embargo, en la zona de la tubería, el ancho de la zanja debe mantenerse a un mínimo posible.

La regla general es que el ancho máximo en la parte superior de la tubería no debe ser mayor que el diámetro exterior de la tubería más 600 mm (24").

Para líneas de distribución y transmisión de agua, la tubería debe enterrarse de manera que la parte superior de la tubería esté por lo menos 300 mm (12") de altura mínima de relleno. Hay que asegurarse que el relleno se haya completado y compactado por lo menos a la densidad de compactación estándar de 95%. Consultar el Manual del Fabricante para recomendaciones de alturas de relleno.

El fondo de la zanja debe de acondicionarse de tal forma de que sea un soporte continuo a la tubería en la línea y al nivel que se requieren. Debe colocarse por lo menos 100 mm (4") de material de cimentación debajo de la tubería si existen condiciones de inestabilidad.

Para probar las tuberías para verificar que no hay fugas, el llenado de línea, purga y pruebas de presión consultar el Manual del Fabricante.

## Método de instalación y unión

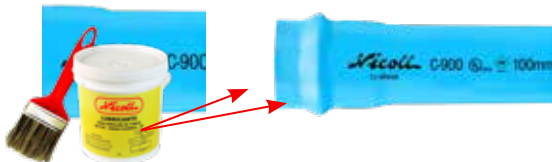
- 1 Mantener limpias tanto espiga, como la campana de la tubería.
- 2 Verificar que el empaque de la campana esté limpio y sin daños. Verificar que la hendidura no tenga desperdicios o suciedad.



- 3 La tubería se envía de fábrica con un bisel en el extremo de la espiga. Si no tiene un bisel, fabricarlo utilizando una herramienta manual para tal fin como una escofina. Ángulo del bisel recomendado 15 grados y longitud del bisel 38 mm (1 1/2").



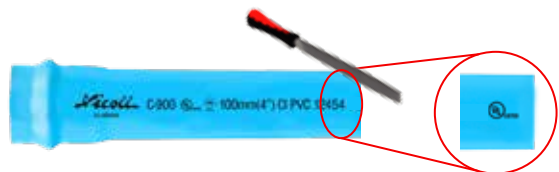
- 4 Para ensamblar la espiga con la campana usar lubricante recomendado para evitar dañar el empaque. Empujar la espiga dentro de la campana hasta que la línea de ensamble en la espiga esté al mismo nivel de la orilla de la campana.



- 5 Proceso de corte de la tubería: Marque en un ángulo recto la línea de corte en la tubería.

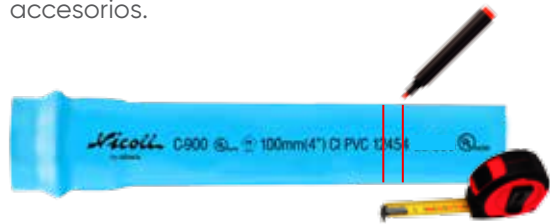


- 6 Utilice una herramienta manual como un serrucho o una herramienta mecánica con disco de corte, para cortar el tubo en un ángulo de 90 grados y bisele la espiga.



- 7 Para acoplar un accesorio de PVC o hierro dúctil mida la profundidad de la campana del accesorio.

- 8 Marque la profundidad de la campana en la espiga del tubo y bisele. Se recomienda un bisel más corto para accesorios de hierro dúctil de solo 3 mm (1/8"), principalmente por la poca holgura de las campanas de estos accesorios.



- 9 Para acoplar espiga campana en accesorios de hierro dúctil se utiliza la glándula de acople, que se compone del empaque, aro y pernos de acople.

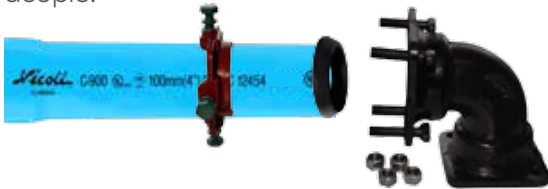


**10** Para estabilizar la tubería y contrarrestar los esfuerzos de empuje producidos por la presión del agua dentro del tubo, se utilizan los bloques de inercia o dados de concreto que se colocan en los cambio de dirección que experimenta la tubería. (Revisar recomendaciones en el Manual del Fabricante)

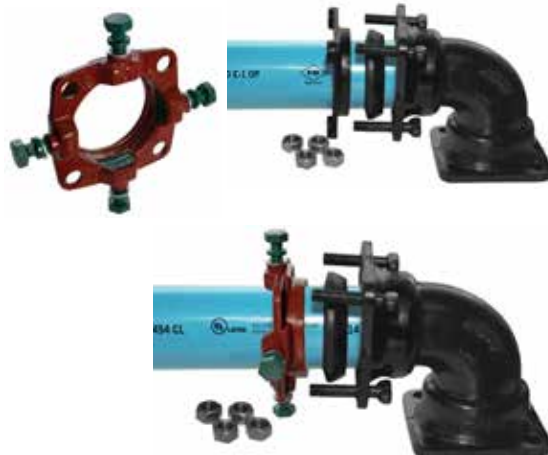
**11** Si se requiere restringir el movimiento SERIE 1100 axial de la campana y espiga utilizar el restrictor de movimiento, tomando en cuenta si es para tubo- tubo PVC, accesorio de PVC a tubo PVC, y tubo de PVC a accesorio de hierro dúctil.



**12** Para el caso del restrictor de movimiento SERIE 4000 de accesorio de hierro dúctil a tubo de PVC, se compone del aro con restricción, el empaque y los pernos de acople.



**13** Si se utilizan los restrictores de movimiento, Se recomienda considerar la instalación de los bloques de inercia.



## Certificaciones

**NOTICE OF COMPLETION AND AUTHORIZATION TO APPLY THE UL MARK**

07/29/2014

Durman Esquivel S A  
Mr. Ivan Afaro  
P.O. Box 6138-1000  
San Jose , Cr

Our Reference: File EX16431, Vol. 1      Project Number 13CA55352  
Your Reference: IALFARO10112013  
Project Scope: UL MARK - POLYVINYL CHLORIDE PIPE – HGBU

Dear Mr. Ivan Afaro:

Congratulations! UL's investigation of your product(s) has been completed under the above Reference Number and the product was determined to comply with the applicable requirements. This letter temporarily supplements the UL Follow-Up Services Procedure and serves as authorization to apply the UL Mark at authorized factories under UL's Follow-Up Services Program. To provide your manufacturer(s) with the intended authorization to use the UL Mark, you must send a copy of this notice to each manufacturing location currently authorized under File EX16431, Vol. TO BE DETERMINED and including any special instructions as indicated in the addendum to this letter.

Records in the Follow-Up Services Procedure covering the product are now being prepared and will be sent in the near future. Until then, this letter authorizes application of the UL Mark for 90 days from the date indicated above.

Additional requirements related to your responsibilities as the Applicant can be found in the document "Applicant responsibilities related to Early Authorizations" that can be found at the following website:  
<http://www.ul.com/EAResponsibilities>

Any information and documentation provided to you involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL.

We are excited you are now able to apply the UL Mark to your products and appreciate your business. Feel free to contact me or any of our Customer Services representatives if you have any questions.

Very truly yours,      Reviewed by:

Jerauld R. Kirkpatrick      William R. Carney  
8474643137      84778841088  
Engineering Associate Lead      Chief Engineer Director I  
Jerauld.R.Kirkpatrick@ul.com      William.R.Carney@ul.com

SPL7056-231009

**IPI ADDENDUM**

**NOTICE OF COMPLETION AND AUTHORIZATION TO APPLY THE UL MARK**

Our Reference: File EX16431, Vol. 1      Project Number 13CA55352  
Your Reference: IALFARO10112013  
Project Scope: UL MARK - POLYVINYL CHLORIDE PIPE – HGBU

This addendum covers products manufactured at the following location:

Durman Esquivel S.A.,  
Zona Franca Prosur,  
El Croyal, Alajuela,  
Costa Rica.

Before you may begin shipping product with the UL Mark at the above manufacturing locations, an Initial Production Inspection (IPI) must be successfully performed by a UL representative at the location.

The IPI is intended to confirm that your manufacturing location is capable of producing a product in accordance with UL's requirements. **YOU MAY NOT SHIP PRODUCTS WITH THE UL MARK UNTIL THE IPI HAS BEEN COMPLETED AND UL HAS FOUND THE PRODUCTS AT THE FACTORY TO COMPLY WITH OUR REQUIREMENTS.** Once the IPI has been successfully completed, you will be granted authorization to ship products bearing the UL Mark.

Instructions for the IPI will be sent to your inspection center nearest to you. The Inspection Center will contact you shortly to make arrangements for the IPI.

Inspection Center information  
INSERT ICI INFORMATION HERE

**Certificate of Compliance**

This certificate is issued for the following:

Product Description	Standard	Size, In.	Pressure	Rating, psi (kPa)	Remarks
AWWA C900 Pipe DR14 Class 150	AWWA C900	4, 6, 8, 10, 12	200 (1385)	a	
AWWA C900 Pipe DR14 Class 200	AWWA C900	4, 6, 8, 10, 12	200 (1385)	a	

Remarks: a. Flow lengths are limited to single-glanded bell and end-grip joints and are joined to valves or fittings having bell or standard mechanical joint connections.

Prepared for: Durman Esquivel S.A. DE CV  
800 So Sur de los Pinos  
El Croyal, Alajuela  
Costa Rica

Manufactured at: Durman Esquivel S.A. DE CV  
800 So Sur de los Pinos  
El Croyal, Alajuela  
Costa Rica

FM Approvals Class: 1612  
Approval Identification: 000044791      Approval Granted: February 24, 2014

To verify the availability of the Approved product, please refer to [www.approvals.com](http://www.approvals.com)

Said Approval is subject to satisfactory field performance, continuing Surveillance Analysis, and strict conformity to the construction as shown in the Approved Guide, as well as issuance of FM Approvals.

Richard R. Dumas  
Manager, Fire Protection  
FM Approvals  
1151 Boston Providence Turnpike  
Norwood, MA 02062

C900 **FP**™



Guía de instalación

# Sistema de tubería y accesorios para redes contra incendio enterradas

*Nicoll*  
by aliaxis

## Lima

AV. Ricardo Rivera Navarrete NRO. 395 Urb. Jardín  
(Ofic 702-703 edificio T TOWER) Lima - San Isidro.

[nicoll.com.pe](http://nicoll.com.pe)

[ventas@aliaxis-la.com](mailto:ventas@aliaxis-la.com)  
(01) 219-4500



## Lurin-Lima

Carretera Panamericana Sur Km 30.

## Lambayeque

Carretera Panamericana Norte Km 779.

## Arequipa

Carretera Variante de Uchumayo Km  
1.5. Distrito de Sachaca.

## Huancayo

Ca. Real N° 1595, CCPP Azapampa,  
Chilca.