

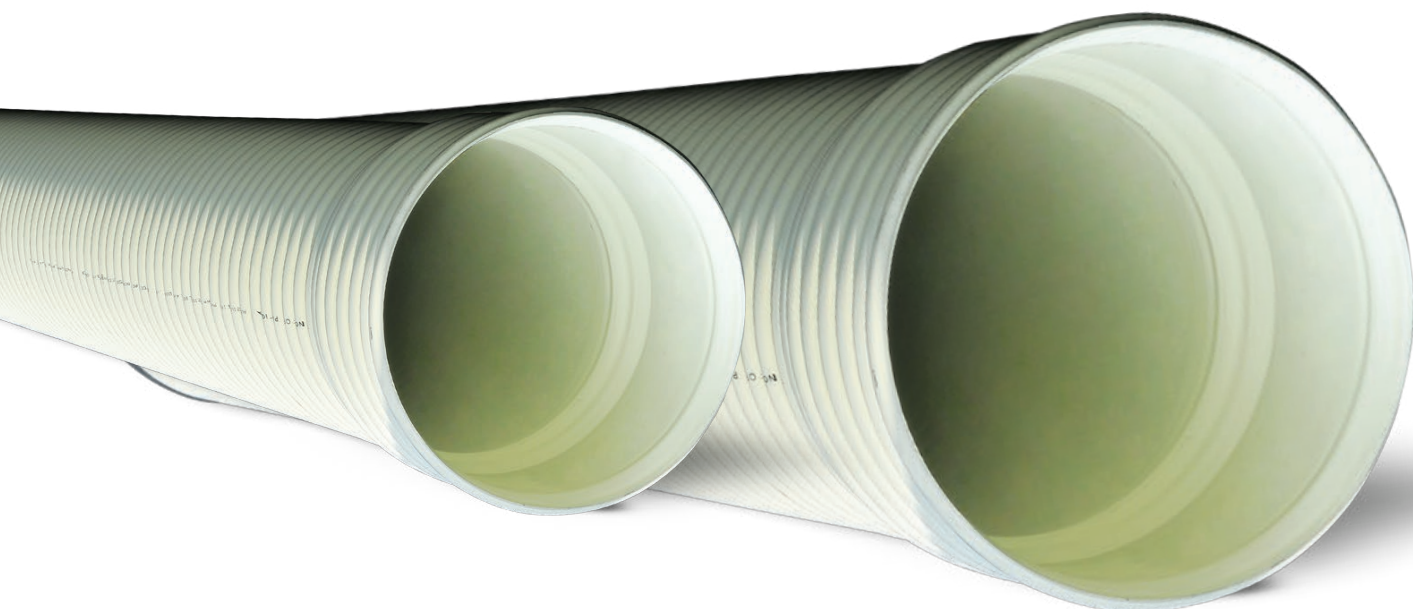
PLASTIGAMA

NOVAFORT

Tubosistemas para alcantarillado.

Nuevos diámetros intermedios, a la medida de su diseño.
Fabricado bajo la Norma INEN 2059.

www.plastigama.com



VENTAJAS

Amplio portafolio.

Nuevos diámetros intermedios a la medida de su diseño

Mayor longitud útil: 6 metros + campana.

Campana corrugada más rígida.

Unión por sellado elastomérico que garantiza su hermeticidad.

Superficie interior lisa.

Mayor capacidad de conducción hidráulica.

Por su diseño estructural, NOVAFORT PLUS se comercializa en rigideces mayores a las de otras tecnologías de pared estructurada y sólida. Tanto la construcción rígida de NOVAFORT PLUS, como las uniones herméticas, impiden la penetración de raíces.

Vida útil mayor a 50 años..

Máxima resistencia a la acción corrosiva del ácido sulfídrico y a los gases de alcantarilla.

Buen comportamiento a la abrasión.

Mínimo desperdicio por roturas durante el transporte, manipulación en obra e instalación.

Mayor rendimiento en la instalación. No requiere equipo pesado.

De fácil limpieza y mínimo mantenimiento.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TUBERÍAS DE PVC PARED ESTRUCTURADA NOVAFORT PLUS						
Diámetro Nominal	Diámetro Interior	Longitud Útil (NO incluye campana)	RIGIDEZ			
			Rigidez Anular ISO 9969 kPa (kN/m ²)		Rigidez del Tubo ASTM D-2412 lb/plg ² (kN/m ²)	
			INEN 2059			
mm	mm	m	Serie 5	*Serie 6	Serie 5	*Serie 6
110	100,00	6	-	8	-	57 (394)
125	110,00	6	-	8	-	57 (394)
* 160	146,00	6	6	8	43 (296)	57 (394)
175	160,00	6	4	-	29 (199)	-
* 200	183,00	6	6	8	43 (296)	57 (394)
220	200,00	6	4	-	29 (199)	-
* 250	228,00	6	6	8	43 (296)	57 (394)
280	250,00	6	4	-	29 (199)	-
* 315	287,00	6	6	8	43 (296)	57 (394)
335	300,00	6	4	-	29 (199)	-
400	364,00	6	6	8	43 (296)	57 (394)
440	400,00	6	4	-	29 (199)	-
500	450,00	6	4	-	29 (199)	-
540	500,00	6	4	-	29 (199)	-
650	600,00	6	4	-	29 (199)	-
760	700,00	6	4	-	29 (199)	-
875	800,00	6	4	-	29 (199)	-
* 975	900,00	6	4	-	29 (199)	-

* PRODUCTO DE FABRICACIÓN BAJO PEDIDO



NOVAFORT PLUS es una tubería liviana que se puede manejar fácilmente en obra por cuadrillas pequeñas y hace innecesario el uso de equipo pesado en su manejo e instalación.

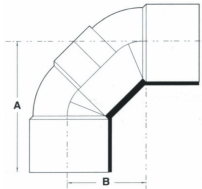
ACCESORIOS

Codo 90° (Campana x campana)



Código	DESCRIPCIÓN		
	Diámetro Nominal (mm)	Dimensiones	
		A(mm)	B(mm)
967183	125	270	60

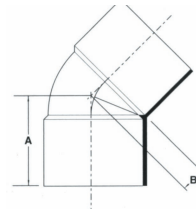
*Se fabrican otras medidas bajo pedido



Codo 45° (Campana x campana)



Código	DESCRIPCIÓN		
	Diámetro Nominal (mm)	Dimensiones	
		A(mm)	B(mm)
965614	125	220	
940370	175	290	
966112	220	360	

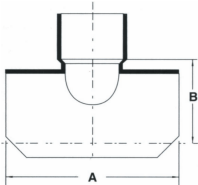


Silla tee



Código	DESCRIPCIÓN		
	Diámetro Nominal (mm)	Dimensiones	
		A(mm)	B(mm)
938692	220x110	310	
938596	220x175	310	
939087	540x175	370	
939088	760x175	370	
939088	760x220	370	

*Se fabrican otras medidas bajo pedido

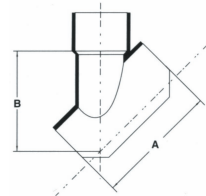


Silla yee

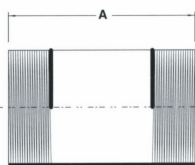


Código	DESCRIPCIÓN		
	Diámetro Nominal (mm)	Dimensiones	
		A(mm)	B(mm)
932637	175x125	290	220
938599	220x110	310	240
962661	220x125	310	240
938691	220x175	310	250
962670	280x110	310	240
962669	280x125	310	240
962667	280x175	350	250
962665	280x220	310	270
962680	335x110	310	240
962679	335x125	350	240
962677	335x175	350	250
962675	335x220	370	320
962673	335x280	370	270
962694	440x110	370	250
962693	440x125	370	250
962691	440x175	370	250
962689	440x220	370	320
962685	440x335	370	350
938997	540x175	370	250
939094	540x220	370	320
927095	650x110	370	250
939095	650x175	370	250
939096	650x175	370	320
938998	760x175	370	280
938999	760x220	370	320

*Se fabrican otras medidas bajo pedido



Unión



Código	DESCRIPCIÓN	
	Diámetro Nominal (mm)	A(mm)
924341	110	165.23
967497	125	165.23
924342	160	250.00
926262	200	213.00
926263	250	325.00
926264	315	360.00
967438	335	410.00

U/E: Unión elastomérica con doble caucho en forma de sombrilla.

*Producto de fabricación bajo pedido, previo pago anticipado. Favor consultar con el departamento comercial.

PRODUCTOS PARA LA INSTALACIÓN

Adhesivo Novafort



Código	Diámetro (mm)	Rendimiento sillas/envase
924204	220	3
	280	2
	335	1.2

NOTA: El diámetro corresponde al diámetro del colector. Este dato es válido para sillas Yee y Tee, con salidas en 110 y 160 mm. El envase contiene 310 ml de Adhesivo NOVAFORT.

Acondicionador de superficie NOVAFORT



Código	Diámetro (mm)	Rendimiento sillas/envase
926529	220	90+/-10 sillas
	280	85+/-10 sillas
	335	80+/-10 sillas

NOTA: El diámetro corresponde al diámetro del colector. Este dato es válido para sillas Yee y Tee con salidas en 110 y 160 mm. El envase contiene 250 cc de Acondicionador de superficies NOVAFORT.

Pistola H-45 para adhesivo NOVAFORT



Código	Características de la pistola
925360	Recomendable para una aplicación controlada del adhesivo Novafort

Anillos de caucho



Código	Diámetro (mm)
8918	125
7050	175
7051	220
8917	280
8916	335
8915	440
6694	400
6662	540
6663	650
6664	760

PROCESOS DE INSTALACIÓN

UNIÓN ENTRE LOS TUBOS



Limpie los espigos y las campanas que se disponga a unir, teniendo cuidado de no dejar lodo o arena en los mismos. Asegúrese que los tres primeros valles completos del espigo estén limpios.



Coloque el caucho en dos valles consecutivos del extremo del tubo hasta 440mm de diámetro, en correspondencia con la parte lisa de la campana, a partir de 540 hasta 760mm el anillo de caucho se alojará a partir del primer valle, asegúrese que quede firmemente asentado.



Para diámetros mayores a 175 mm se recomienda usar un bloque de madera y una barra para la instalación, asegurándose que el bloque proteja al tubo de la barra. Es necesario que en el proceso no se introduzcan partículas de material de relleno en la campana, para evitar fugas.

CONEXIONES A POZOS DE REVISIÓN

Coloque el caucho en uno o dos valles consecutivos del extremo de la tubería de acuerdo al diámetro, teniendo en cuenta que la parte de mayor chaflán vaya colocada hacia el exterior.

Introduzca la tubería Novafort en el inserto de PVC previamente colocado en el manhole de PE (pozo de revisión) o en la caja de acera según el caso, verificando que dicho inserto esté ubicado en la mitad de anillo de caucho especial alojado en la base o elevador del mismo.

Recomendaciones para efectuar cortes apropiados en las tuberías:

- Efectúe los cortes SIEMPRE en el valle de la tubería
- Cuando realice cortes NUNCA golpee la superficie interior del tubo con la punta del serrucho.



INSTALACIÓN

Excavación

DIÁMETRO NOMINAL (mm)	ANCHO DE ZANJA	
	MÍNIMO (m)	MÁXIMO (m)
110	0,45	0,70
125	0,45	0,70
160	0,45	0,75
175	0,45	0,75
200	0,50	0,80
220	0,50	0,80
250	0,55	0,85
280	0,55	0,85
315	0,60	0,90
335	0,65	0,95
400	0,70	1,00
440	0,80	1,20
500	0,90	1,50
540	0,90	1,50
650	1,00	1,60
760	1,20	1,70
875	1,30	1,80

Tanto la excavación de zanja como el relleno deben estar de acuerdo con la norma ASTM D 2321.

Es recomendable que la zanja sea lo suficientemente ancha para permitir a un hombre trabajar en condiciones de seguridad.

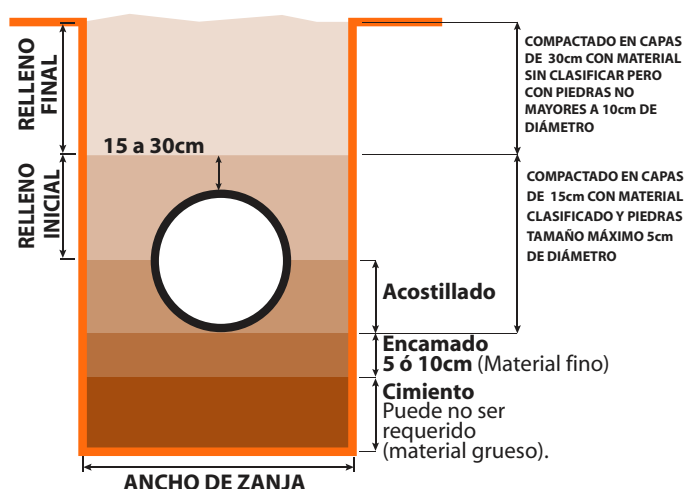
Cuando el fondo de zanja es inestable debe ser estabilizado; en este caso se recomienda colocar material de fundición (pétreo grueso) en capas compactadas de 15 cm y sobre éste la capa de encamado de material fino.

Relleno

El relleno se efectuará lo más rápidamente posible después de instalada la tubería, para proteger a ésta contra rocas que puedan caer en la zanja y eliminar la posibilidad de desplazamiento o de flotación en caso de que se produzca una inundación, evitando también la erosión del suelo que sirve de soporte a la tubería.

El suelo circundante a la tubería debe confinar convenientemente a la zona de relleno para proporcionar el soporte adecuado a la tubería, de tal manera que el trabajo conjunto de suelo y tubería le permitan soportar las cargas de diseño.

El relleno de zanjas se realizará por etapas, según el tipo y condiciones del suelo de excavación, como sigue:



Cimiento

Que puede ser o no requerido y que, sólo en caso necesario, consistirá de una capa de restitución, con material seleccionado pétreo, del material de mala calidad removido.



Encamado o plantilla de la tubería

Que consiste en una capa de 5 a 10 cm de material fino, que servirá de apoyo a la tubería. El material utilizado será del propio material de excavación o de material de préstamo o importado y deberá ser apisonado hasta obtener una superficie firme de soporte de la tubería en pendiente y alineamiento. Cuando hay flujo de agua no es recomendable utilizar arena.



ACOSTILLADO

Corresponde a la parte del relleno entre la superficie de apoyo inferior del tubo sobre la capa de encamado y el nivel del diámetro medio, realizado con material proveniente del material de excavación (aceptado) o en caso contrario con material de préstamo importado. Este material no deberá contener piedras de tamaño superior a 5 cm por cualquiera de sus lados o diámetro. Las capas de material para compactar no serán superiores a 15 cm.



RELLENO INICIAL

Corresponde al material que cubre la parte superior del tubo desde el nivel del diámetro medio hasta un límite de 15 a 30 cm sobre su generatriz superior. Este material no deberá contener piedras de tamaño superior a 5 cm por uno cualquiera de sus lados o diámetro.

RELLENO FINAL

Comprende la capa de material entre el límite superior del relleno inicial y la rasante del terreno; se podrá utilizar el mismo material de excavación si este es de calidad aceptable y puede contener piedras, cascotes o cantos rodados no mayores a 10 cm por uno cualquiera de sus lados o diámetro, y puede ser vertido por volteo o mediante arrastre o empuje de equipo caminero. Las capas de relleno para compactar no serán mayores de 30 cm de altura.

Antes de la compactación, el contenido de humedad del material debe ser el óptimo para ser sometido hasta una compactación para conseguir por lo menos el 95% de la máxima densidad seca, según el ensayo del Proctor Standar. Los equipos de compactación a utilizar desde la capa de cimiento hasta la del relleno inicial pueden ser compactadores manuales y mecánicos; rodillos sólo podrán ser utilizados sobre el relleno final.

NOTA: De requerir información adicional, comuníquese con nuestro departamento técnico de Plastigama, y obtendrá el soporte y asesoramiento ajustado a los requerimientos de sus proyectos y obras en ejecución.