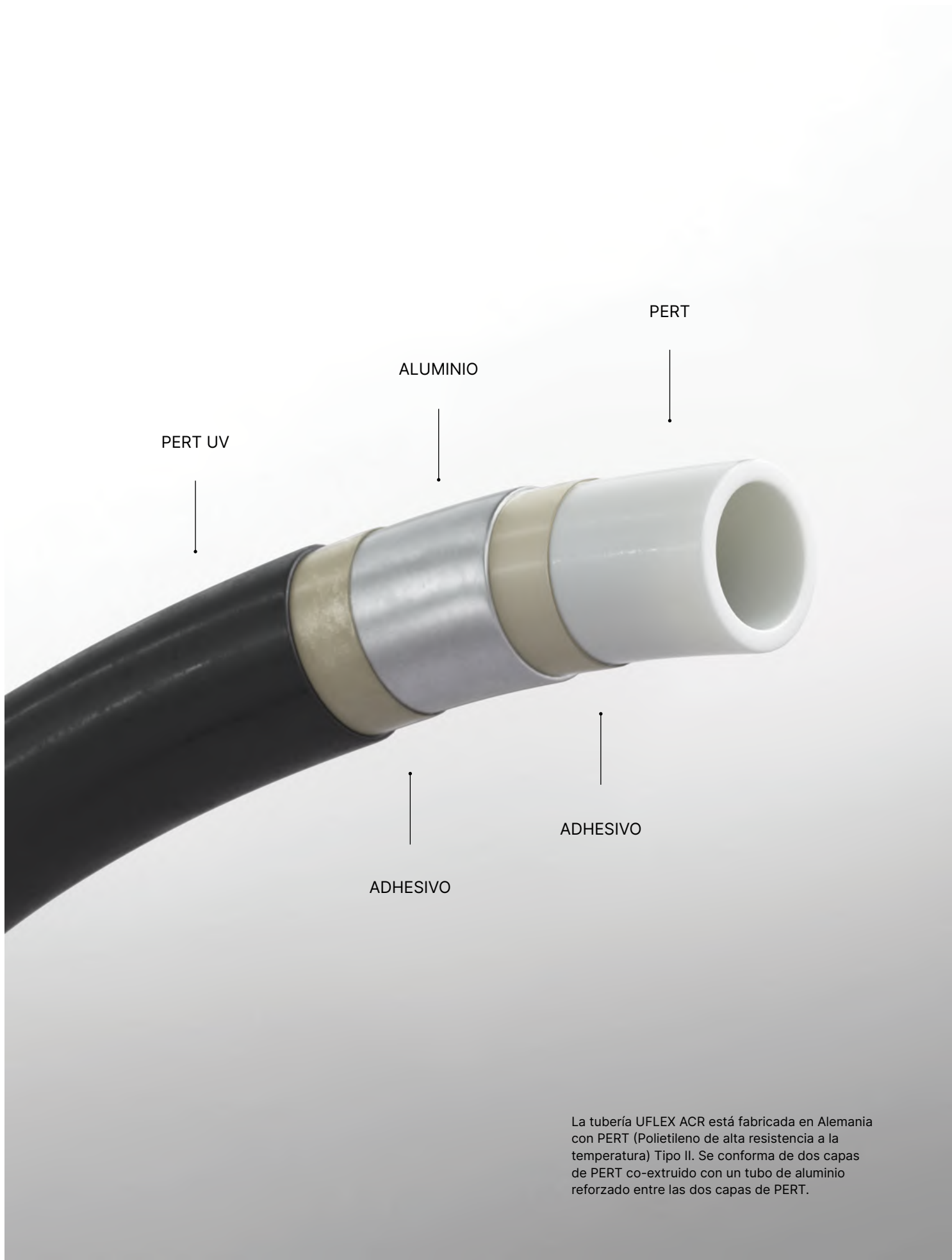


# La nueva generación de tubería

Para gas refrigerante

**UFLEX**

[WWW.UFLEX.MX](http://WWW.UFLEX.MX)



La tubería UFLEX ACR está fabricada en Alemania con PERT (Polietileno de alta resistencia a la temperatura) Tipo II. Se conforma de dos capas de PERT co-extruido con un tubo de aluminio reforzado entre las dos capas de PERT.

## SISTEMA UFLEX ACR

# Rendimiento. Seguridad. Durabilidad.

El Sistema UFLEX ACR con rollos de 100 metros y conexiones mecánicas rápidas está diseñado para evitar fugas y optimizar la instalación. Su conductividad térmica es de casi una milésima de la conductividad térmica del cobre por lo que es un sistema más eficiente que requiere menos aislamiento. Su uso representa grandes ahorros en tiempo y costo de instalación.

La tubería UFLEX ACR es diseñada y fabricada en Alemania para soportar las exigencias de temperatura y presión asociadas con sistemas de Aire Acondicionado. Está garantizado por 10 años contra defectos de fabricación en usos a 650 PSI y 95°C.

Cuenta con certificado según las Normas ASTM F3346-19 y ICC-ES LC 1039-2015 para tubería PERT Tipo II / AL / PERT Tipo II y sus conexiones para su uso con refrigerantes R22, R134a, R32, R404a, R407c, R410a y R507.

Es muy segura porque no requiere soldaduras y se evitan muchas fugas. Además, por no contener cobre no es susceptible a robos. Tiene una vida útil de 50 años gracias a su resistencia a los rayos UV y el hecho que no se corroe.



# Rápida, segura y fácil de instalar.

Conexiones en menos de dos minutos.



01. Corte el tubo a 90° con el cortatubos UFLEX.



02. Bisele el orificio del tubo con el avellanador UFLEX (2 a 3 giros).



03. Coloque la tuerca y el anillo de compresión sobre el extremo del tubo.



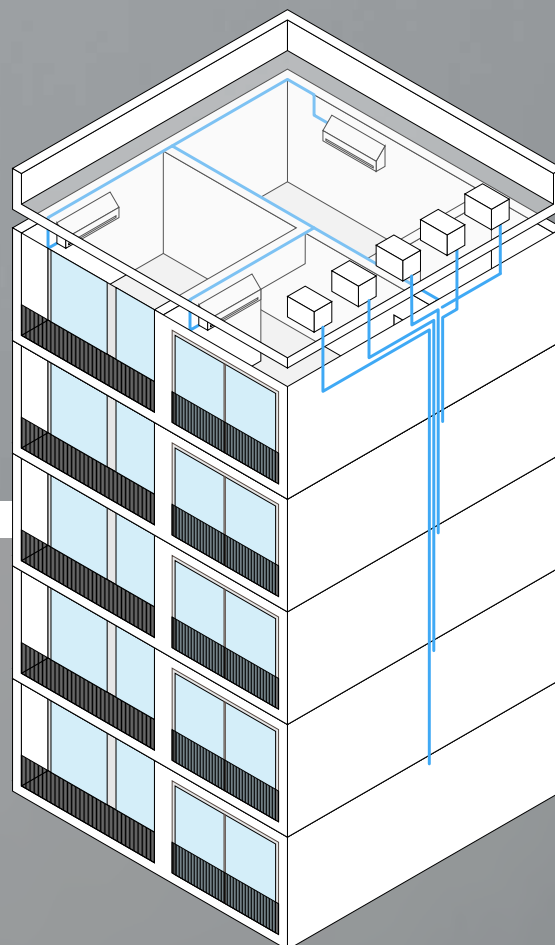
04. Empuje el tubo en el hombro de la conexión, enrosque la tuerca y apriete con el torque recomendado.





Un sistema muy seguro.

- Soporta presiones mayores a 1000 PSI.
- Conexiones mecánicas sin soldadura, lo que evita posibles fugas.
- Sin riesgos de trabajo por no requerir soldar.
- Apenas tiene incidencias de robo (no contiene cobre).
- Calidad alemana con 10 años de garantía.



Tramos muy largos, sin complicaciones.

Con rollos de 100 metros de largo y conexiones mecánicas que permiten realizar instalaciones de tramos más largos sin uniones o soldaduras.

# Tubería UFLEX ACR

Entre las principales características de la tubería destaca su excelente flexibilidad y bajo peso, lo cual permite instalaciones con menor esfuerzo, rápidas y limpias. También ofrece una mínima expansión térmica, una barrera total a la difusión de oxígeno, resistencia a la corrosión, oxidación y a los rayos ultravioleta (UV).

Con una menor transmisión térmica y muy baja transmisión de vibraciones, disminuyen el ruido y las posibles fallas en las conexiones, haciendo la instalación más eficiente y confiable.

Es un producto más ecológico ya que no libera contaminantes emitidos por el proceso de soldadura. El sistema UFLEX ACR está diseñado para eliminar fugas, ofreciendo una flexibilidad de instalación inalcanzable por el cobre.



**Rollos de 100 m**

Medidas: 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"

**Rollos de 50m**

Medidas: 7/8"



## Beneficios y ventajas

- Menos retrabajos y desperdicios por deformaciones y dobleces.
- Tramos más largos sin uniones o soldaduras, lo que evita posibles fugas.
- No se corroe en zonas costeras.
- Menor riesgo de robo ya que no contiene cobre.
- Sistema más eficiente y ecológico.
- Conductividad térmica de 0.42 W/(m\*K) ante el cobre que es 379.14 W/(m\*K) por lo que es un sistema más eficiente.

## Tolerancias

Las tolerancias de la tubería UFLEX ACR para los diferentes tamaños disponibles se especifican en la siguiente tabla:

### 85 TOLERANCIAS PARA TUBERÍA UFLEX ACR

Tamaño Nominal	DIM / ASTM B-280	Ø Exterior Promedio		Ø Interior Promedio		Espesor		Presión de Rotura a 25° C	
DIÁMETRO EXTERIOR X ESPESOR	DIÁMETRO NOMINAL EXTERIOR	MÍN.	MÁX.	MÍN.	MÁX.	MÍN.	MÁX.	BAR	PSI
MM	PULGADAS	MM	MM	MM	MM	MM	MM		
12 x 2,50	1/4"	12	12.3	7.0	7.2	2.5	2.85	125	1813
14 x 2,50	3/8"	14	14.3	8.5	8.8	2.5	2.85	115	1668
16 x 2,50	1/2"	16	16.3	11.0	11.2	2.5	2.85	105	1523
18 x 2,75	5/8"	18	18.3	12.3	12.5	2.75	3.1	98	1421
20 x 2,75	3/4"	20	20.3	14.3	14.5	2.75	3.1	92	1334
25 x 3,25	7/8"	25	25.3	18.3	18.5	3.25	3.6	85	1233

## Especificaciones técnicas

### Normas

ASTM F3346-19 y  
ICC-ES LC 1039-2015

### Presión operativa

580 PSI

### Presión máxima

650 PSI

### Temperatura operativa

-40° C a 95° C

### Difusión de oxígeno

0.000

### Radio de curvatura

5xD (D=diámetro exterior)  
con doblatubo

### Coefficiente de expansión térmica

0.025 mm/(m\*K)

### Conductividad térmica

0.42 W/(m\*K)

### Resistencia a la corrosión

Excelente

### Detectabilidad

En paredes y pisos

### Vida útil / Garantía

50 años / 10 años



# Conectores y uniones

Fabricados con innovadoras tecnologías y los más altos estándares de calidad alemana, nuestros conectores y uniones están diseñados para una instalación fácil y segura.



Conector Tubo PAP Flare Hembra



Unión Tubo PAP-PAP



Conector Flare Macho con válvula de acceso



Conector Flare Macho Soldable Hembra





Conector Tubo PAP Flare Hembra



Unión Tubo PAP-PAP

Torque

TORQUE RECOMENDADO DEL CONECTOR FLARE

Medida Tubo UFLEX ACR	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"
Medida Rosca 45° Flare	7/16" 20UNF	5/8" 18UNF	3/4" 16UNF	7/8" 14UNF	1 1/16" 14UNF	1 1/4" 12UNF
Torque Mín Nm	12.2	27	40.5	60.8	107	147
Torque Máx Nm	13.5	33.7	47.7	74.2	119	154

TORQUE RECOMENDADO DE LA TUERCA DE COMPRESIÓN  
PARA SUJETAR EL TUBO

Medida Tubo UFLEX ACR	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"
	12×2.5	14×2.5	16×2.5	18×2.75	20×2.75	25×2.75
Torque Nm	11	24	28	36	42	54

# Herramientas especiales

Las herramientas del sistema UFLEX ACR están especialmente diseñadas y son imprescindibles para una correcta y fácil instalación.



**Cortatubo**

Capacidad de corte: 1 5/8"



**Avellanadores**

Medidas: 1/4" a 5/8", 3/4" y 7/8"



**Torquímetro Digital**

Torque 135 Nm



Resorte Dobl tubo



### Radio de curvatura

La tubería no se debe doblar a curvaturas inferiores al radio de 5 veces el diámetro del tubo ( $r_c \geq 5 \times D_t$ ), ya que puede dañar la integridad de la tubería por lo cual se recomienda usar el doblatubo UFLEX ACR. Si se llega a doblar demás dejando una deformación se debe cortar la sección dañada y repararla con una unión UFLEX ACR.

### RADIO DE CURVATURA ( $r_c \geq 5 \times D_t$ )

Tamaño Nominal	DIM / ASTM B-280	Ø Exterior ( $D_t$ )	Radio de curvatura ( $r_c$ )
MM	PULGADAS	MM	MM
12 × 2,50	1/4"	12	60
14 × 2,50	3/8"	14	70
16 × 2,50	1/2"	16	80
18 × 2,75	5/8"	18	90
20 × 2,75	3/4"	20	100
25 × 3,25	7/8"	25	125

## UFLEX ACR

El sistema más avanzado  
en rendimiento, seguridad  
y velocidad de instalación  
del mercado.







## Recomendaciones

Dado las amplias variedades de aplicaciones y condiciones de operación, el usuario es el último responsable de:

- La selección final del producto.
- Cumplir con los requerimientos del fabricante del equipo asegurando que la aplicación no genere un riesgo de salud o seguridad.
- Aplicar los estándares recomendados por UFLEX ACR y de la industria para mantener la integridad de las garantías.
- Respetar los parámetros máximos del sistema UFLEX ACR.

### Compatibilidad con tipos de refrigerante

R22, R134a, R32, R404a, R407c, R410a y R507 y similares.

El sistema UFLEX ACR se debe usar únicamente en aplicaciones que estén diseñadas para operar dentro de los parámetros de temperatura y presión especificados.

## Selección y uso

### Selección

El tubo UFLEX ACR debe ser elegido de acuerdo con los estándares dimensionales de ASTM B-280 de 1/4" a 7/8" OD.

### Presión

UFLEX ACR está diseñado para operar en las capacidades de temperatura y presión de una amplia gama de equipos de HVAC. Presiones y temperaturas pueden variar drásticamente entre diferentes fabricantes y diseños de sistemas. Es la responsabilidad del instalador determinar si la tubería UFLEX ACR es adecuada para la aplicación basado en los parámetros de temperatura y presión de equipo y las capacidades del tubo UFLEX ACR. Se recomienda el uso de interruptores de baja y alta presión para evitar condiciones extremas.

### Temperatura

Asegure que la temperatura (estática y variable) del refrigerante y del ambiente no exceda las especificaciones máximas de la tubería UFLEX ACR. Tenga especial cuidado al instalar la tubería cerca de posibles fuentes de calor. El uso continuo cerca de la temperatura máxima especificada puede disminuir el tiempo de vida de la tubería UFLEX ACR. La tubería UFLEX ACR se puede dañar cuando está expuesta a fuentes de calor extremo como tubos de escape o manifolds caliente.

## Instrucciones

### Herramientas

Para una correcta instalación se deben utilizar únicamente las herramientas de UFLEX ACR. De lo contrario puede provocar fallas y daños en el sistema.

### Doblecres

Aún cuando la tubería UFLEX ACR es mucho más flexible que la tubería de cobre, siempre se debe usar el doblatubo UFLEX ACR para evitar que se doble a curvaturas inferiores al radio de 5 veces el diámetro del tubo, ya que puede dañar la integridad de la tubería. No se deben hacer dobleces a menos de 30 cm del conector para evitar afectar la conexión o causar deformaciones que restringen el flujo.

### Tensión

La instalación de la tubería no debe quedar muy ajustada. Siempre dejando suficiente juego para que la tubería pueda expandirse y contraerse ya que con las variaciones de temperatura y presión, ésta puede cambiar de longitud.

### Conexiones Flare

Durante la operación las vibraciones y los cambios bruscos de temperatura pueden provocar que se aflojen las conexiones flare. Para evitar esto se recomienda la aplicación de unas gotas en la rosca del flare macho de un fijador de roscas como Loctite 243.

### Aislamiento

Aunque la tubería UFLEX ACR tiene una menor conducción térmica que el cobre, pero se recomienda aislarlo de acuerdo con los estándares aplicables. De igual forma se podría disminuir el espesor de aislamiento.

### Pruebas

Es sumamente importante aplicar un vacío debajo de 500 micrones a las instalaciones y hacer pruebas de presión a por lo menos 400 PSI en sistemas de solo frío y 600 PSI en sistemas con bomba de calor para poder detectar fugas. Como con todos los sistemas con gas refrigerante la entrada de aire, agua u otros contaminantes pueden dañar el equipo y/o la tubería UFLEX ACR.

## Garantía

Por un período de diez (10) años a partir de la fecha de fabricación, Grupo Holtec SA de CV garantiza que su tubería y accesorios UFLEX® ACR están libres de defectos en materiales y mano de obra de fábrica. Esta garantía no se aplicará cuando sus productos no fueron instalados por un Instalador con certificación de capacitación de instalador oficial de UFLEX® y no se instalen y operen en total y completa conformidad con las instrucciones proporcionadas para la correcta instalación y operación.

## Pasos de instalación



**01.** Corte la tubería perpendicularmente a 90° con el cortador de tubo de UFLEX ACR. <sup>1</sup>



**02.** Acomode el tubo en el sitio de instalación. En caso de necesitar hacer un doblar utilice el doblatubos UFLEX ACR para obtener la forma deseada. <sup>2</sup>



**03.** Elija el tamaño del conector adecuado con la medida del tubo. Coloque primero la tuerca del conector sobre la tubería y luego el anillo de compresión.



**04.** Redondee y bisele los orificios finales del tubo con el avellanador UFLEX (de 2 a 3 giros completos) antes de extraer el avellanador. Remueva toda la rebaba.



**05.** Atornille el cuerpo del conector en la válvula de servicio del evaporador o condensador del sistema de aire acondicionado.



**06.** Utilice una llave para apretar el cuerpo del conector con el torque recomendado.



**07.** Empuje la tubería en el hombro de la conexión. Tenga cuidado de no dañar los O-ring.



**08.** Enrosque la tuerca con la mano y utilice una llave para apretar la tuerca de ajuste con el torque recomendado.



**09.** Cubre el tubo con aislamiento.

1. El tubo viene marcado por metro, lo que facilita recortar los tramos necesarios sin usar cinta de medición.

2. Importante: No se debe doblar a curvaturas inferiores al radio de 5 veces el diámetro del tubo.



[WWW.UFLEX.MX](http://WWW.UFLEX.MX)

[INFO@UFLEX.MX](mailto:INFO@UFLEX.MX)

+52 33 3336 1536

+52 33 3336 1317

© 2022 GRUPO  
HOLTEC SA DE CV

