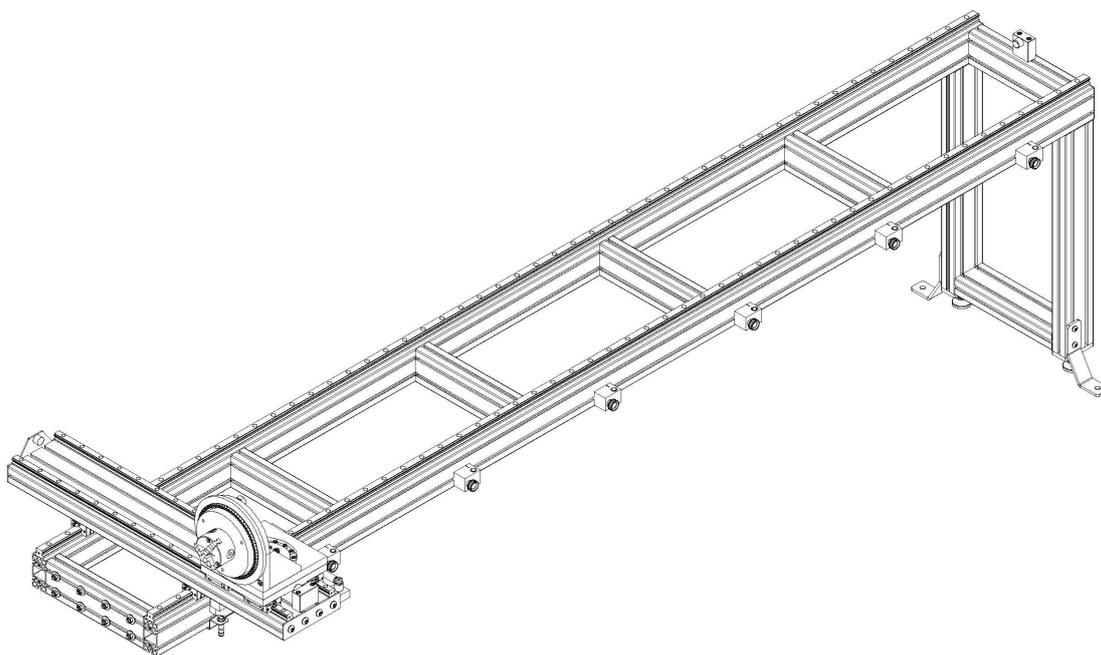


TOPE POSICIONADOR 2 EJES

CURVADORA DE TUBOS SIN MANDRIL CC60



MANUAL DE INSTRUCCIONES

PRADA NARGESA, S.L

Ctra. de Garrigàs a Sant Miquel s/n · 17476 Palau de Santa Eulàlia (Girona) SPAIN

Tel. +34 972568085 · nargesa@nargesa.com · www.nargesa.com

Gracias por elegir nuestras máquinas



www.nargesa.com

ÍNDICE

1. DATOS DEL ACCESORIO	3
1.1. Identificación del accesorio	3
1.2. Dimensiones	3
1.3. Descripción del accesorio	4
1.4. Características generales	4
1.5. Identificación de los elementos	5
2. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	6
2.1. Transporte	6
2.2. Condiciones de almacenamiento	6
3. MANTENIMIENTO	7
3.1. Engrase de las partes móviles	7
4. SITUACION E INSTALACIÓN DEL TOPE	8
4.1. Situación del tope	8
4.2. Dimensiones y área de trabajo	8
4.3. Condiciones externas admisibles	8
4.4. Instalación del tope	9
4.5. Ajuste del tope	16
5. INSTRUCCIONES PARA LA UTILIZACIÓN	19
5.1. Funciones y utilización del tope	19
5.2. Fijación del tubo al tope	19
5.3. Colocación de tubo pasante	19
5.4. Ajuste de los Topes longitudinales	20
5.5. Ajuste del tope transversal	21
5.6. Ajuste del ángulo de giro del tubo	22

ANEXOS TÉCNICOS

1. DATOS DEL ACCESORIO

1.1. Identificación del accesorio

Marca	NARGESA
Tipo de accesorio	Tope posicionador de 2 ejes
Modelo	CC60

1.2. Dimensiones

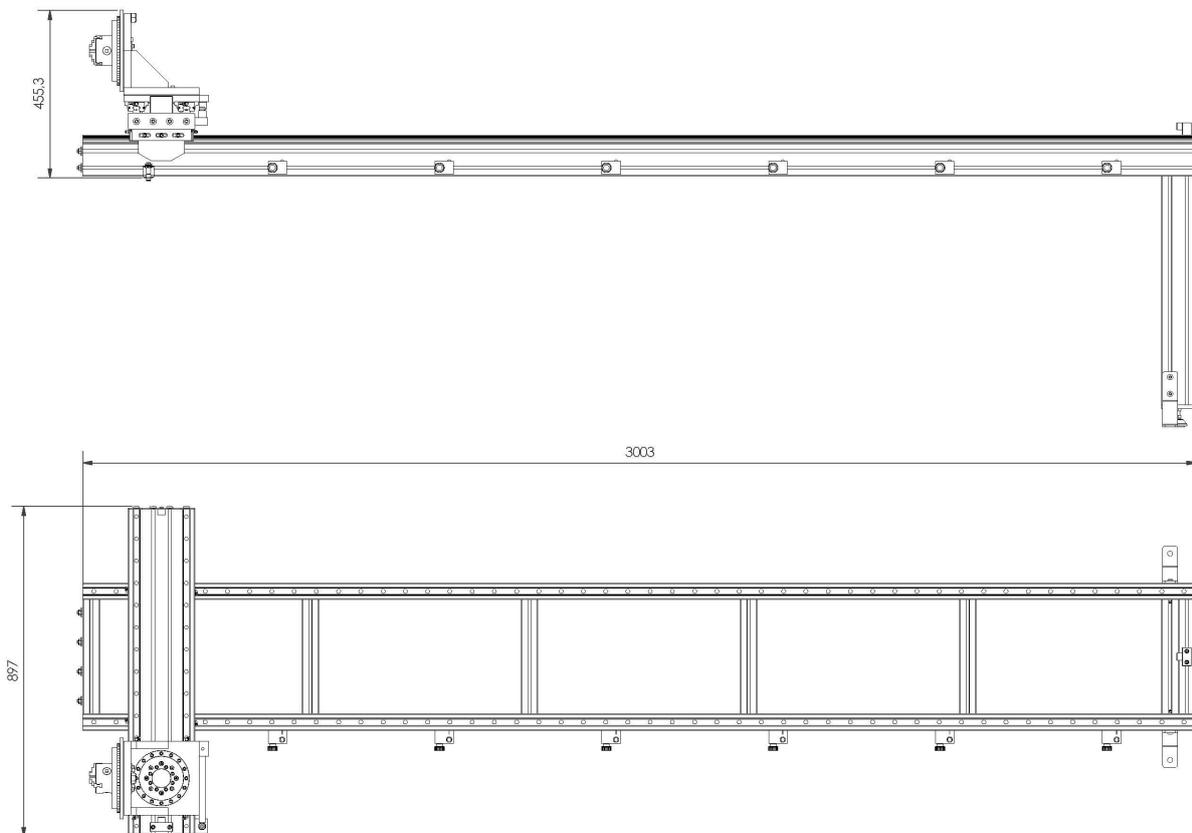


Figura 1. Dimensiones exteriores del Tope de la Curvadora CC60

1.3. Descripción del accesorio

El tope de la Curvadora de tubos sin mandril CC60, es un accesorio específicamente diseñado para posicionar el tubo o perfil en el momento de realizar la curva.

El tope de la CC60 permite realizar piezas en serie, con mayor rapidez, precisión y repetitividad.

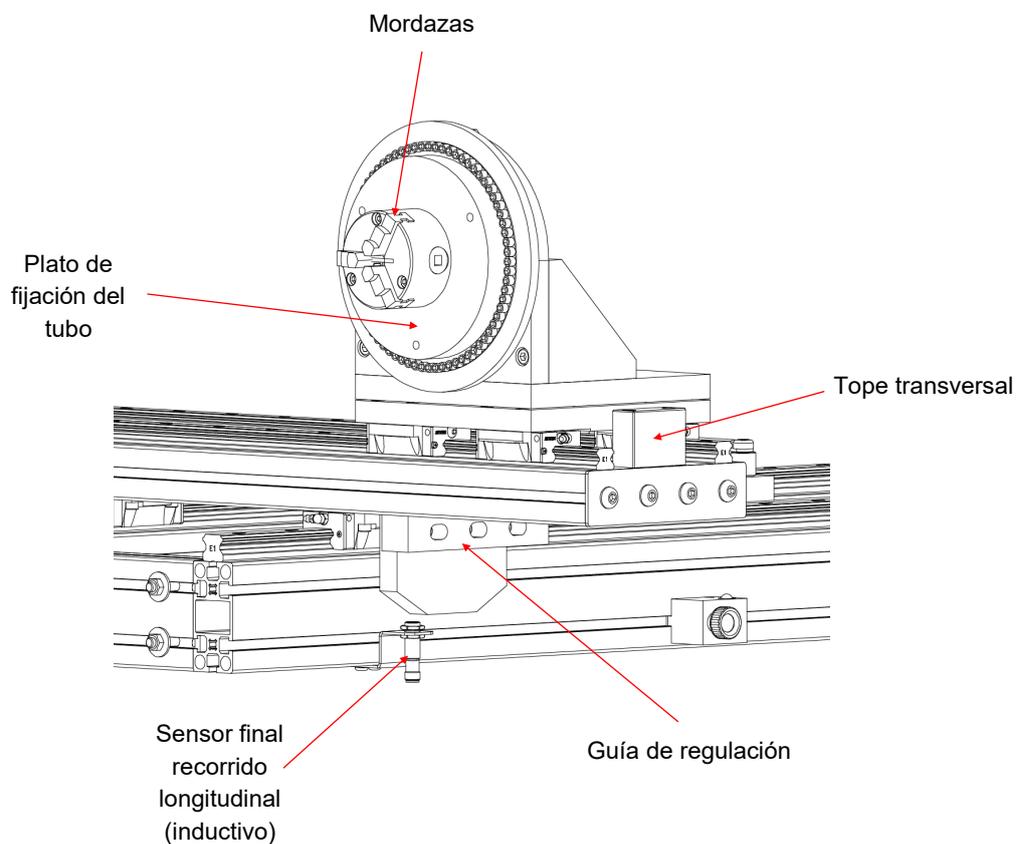
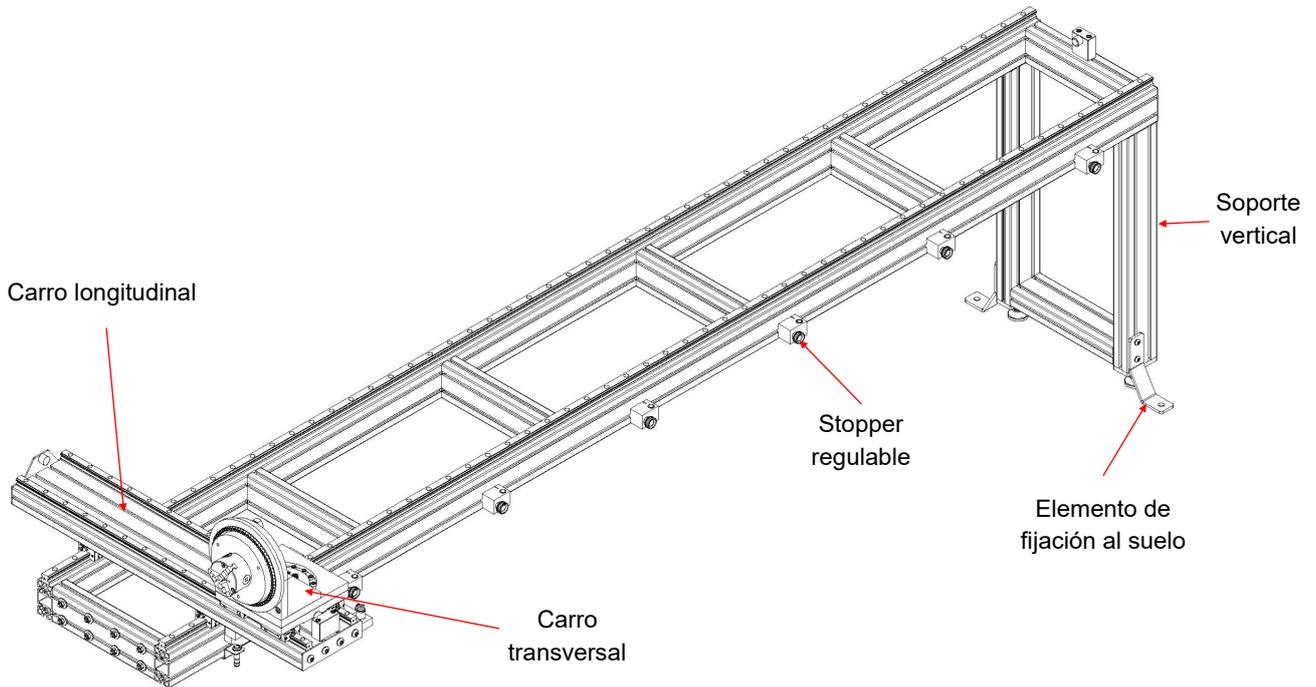
- Posicionamiento longitudinal ajustable con 6 posiciones
- Rotación angular del cabezal cada 5 grados
- Plato de cuatro garras ajustable a tubo redondo y cuadrado
- Desplazamiento longitudinal con guías lineales de alta precisión
- Control anti-colisión automático
- Fácil manejo y preparación para piezas complejas

PRADA NARGESA S.L no se hace responsable de los daños que puedan ocasionarse debido a un mal uso o por el incumplimiento de las normas de seguridad por parte de los usuarios.

1.4. Características generales

Referencia	140-17-01-50000
Cap. máx. tubo redondo de acero	60,3mm o 2" Schedule-40 o 2" Gas x 4mm.
Cap. máx. tubo redondo de acero Pasante	42,4mm o 1 1/4"
Angulo máx. de curvatura	-180° / 0° / 180°
Dimensiones	3003x897x1131 mm
Peso	125 Kg

1.5. Identificación de los elementos



2. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

2.1. Transporte

El transporte del Tope se efectuará de la siguiente manera:

- Por la parte inferior, a través del palet de la base de la caja, mediante transpalet o carretilla elevadora tal como indica la ilustración. Nunca elevar el Tope más de 200 mm de la superficie, para prevenir el riesgo de vuelco

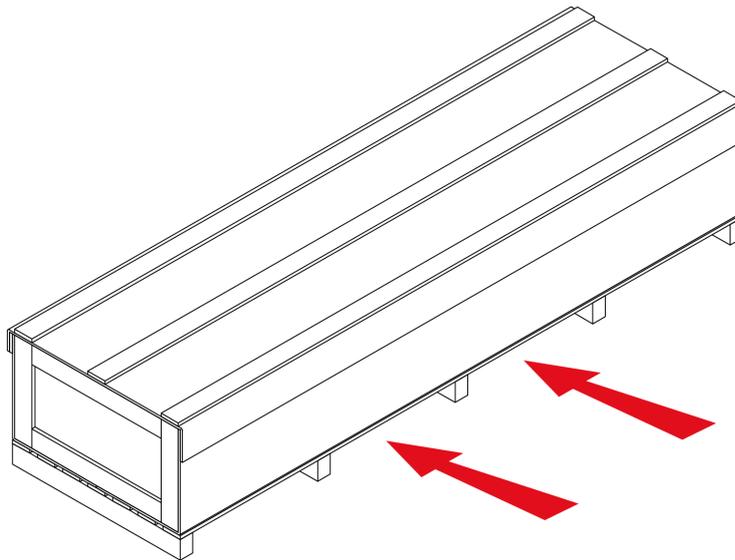


Figura 4. Transporte del Tope

2.2. Condiciones de almacenamiento

El Tope de la Curvadora de tubos no se podrá almacenar en un lugar donde no se cumplan los siguientes requisitos:

- Humedad entre 30% y 95%
- Temperatura de -25 a 55°C o 75°C para periodos que no excedan de 24h (recordar que estas temperaturas son en condiciones de almacenamiento)
- Es aconsejable no apilar objetos pesados encima

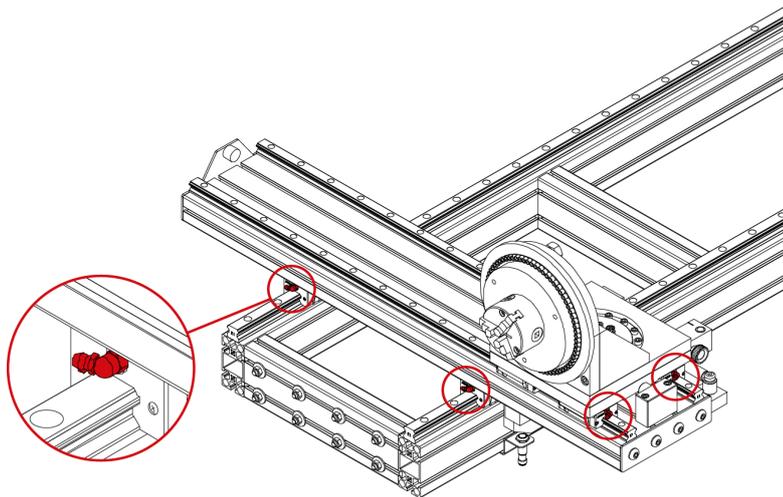
3. MANTENIMIENTO

3.1. Engrase de las partes móviles

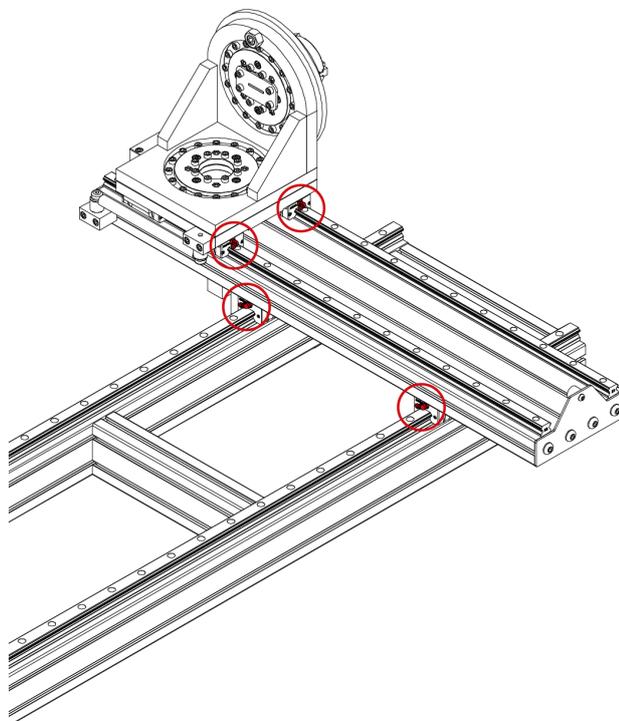
Se recomienda mantener limpias las partes móviles del Tope, para asegurar un correcto funcionamiento y prolongar su vida útil.

Para engrasar los patines del Tope de la CC60 solo es necesario engrasar todos los engrasadores del tope: **En total 8, cada 30 días.**

Vista frontal



Vista trasera



ATENCIÓN: Para proceder al engrase del Tope es necesario parar la máquina y presionar el pulsador de "Paro de Emergencia".

4. SITUACION E INSTALACIÓN DEL TOPE

4.1. Situación del tope

Se procurará ubicar la máquina y el tope debidamente para no tener que moverlos; en caso contrario se seguirán las pautas descritas en el apartado Transporte (nº2). Se deberán situar en una superficie lisa y nivelada para evitar vibraciones y movimientos de éstos durante las operaciones de curvado.

4.2. Dimensiones y área de trabajo

Cuando se coloca el Tope se tiene que tener en cuenta sus dimensiones, el área de trabajo del Tope y las posibles longitudes de la pieza a trabajar.

El tope de la Curvadora de tubos puede utilizarlo un solo operario, el cual se ha de colocar en el lateral del tope para manipular los Stoppers regulables y el plato de fijación del tubo.

Antes de empezar el curvado, con la máquina parada, el operario ajustará el tope y fijará el material.

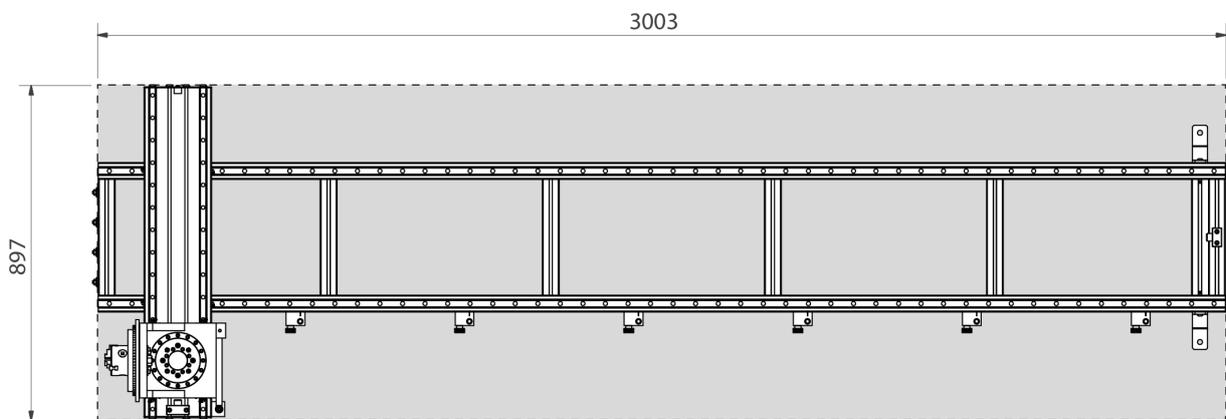


Figura 6. Zona de trabajo del Tope

ATENCIÓN: El tope se desplaza mientras la máquina realiza las curvas. Evitaremos colocar elementos en la zona de trabajo del Tope que pudieran obstruir su movimiento

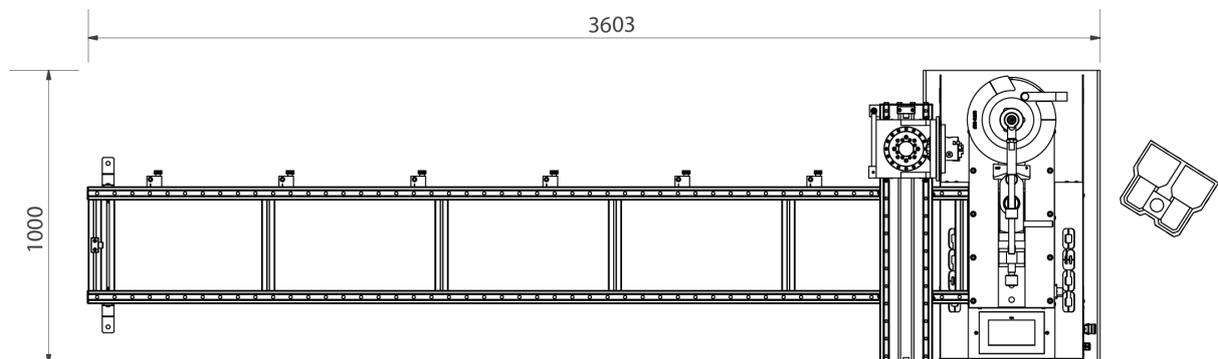


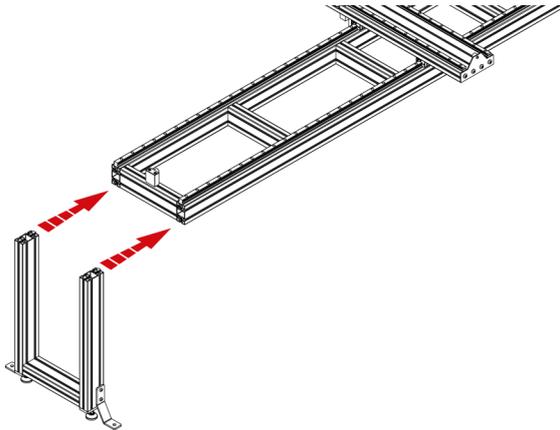
Figura 7. Layout

4.3. Condiciones externas admisibles

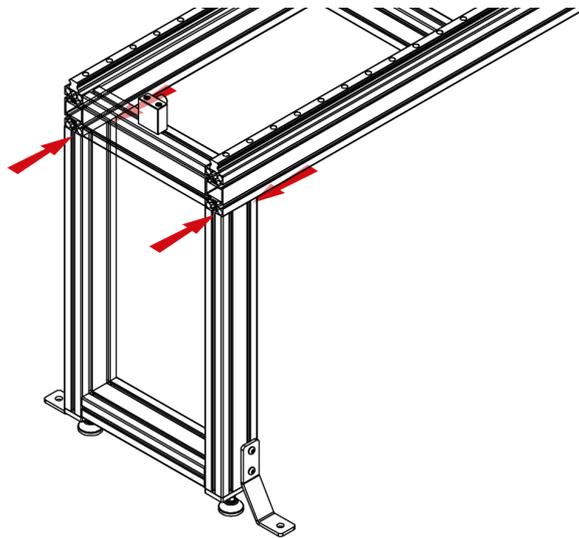
- Temperatura ambiente entre +5°C y +40°C sin sobrepasar una temperatura media de +35°C las 24h.
- Humedad entre el 30% y 90% sin condensación de agua.

4.4. Instalación del tope

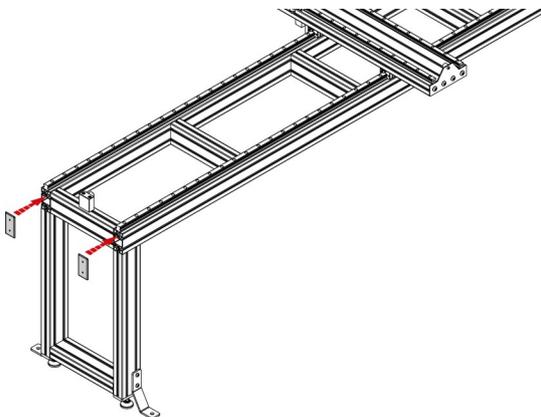
1. Colocamos el soporte vertical del Tope introduciéndolo en las guías del extremo y lo atornillamos.



2. Atornillamos el soporte vertical con los cuatro tornillos

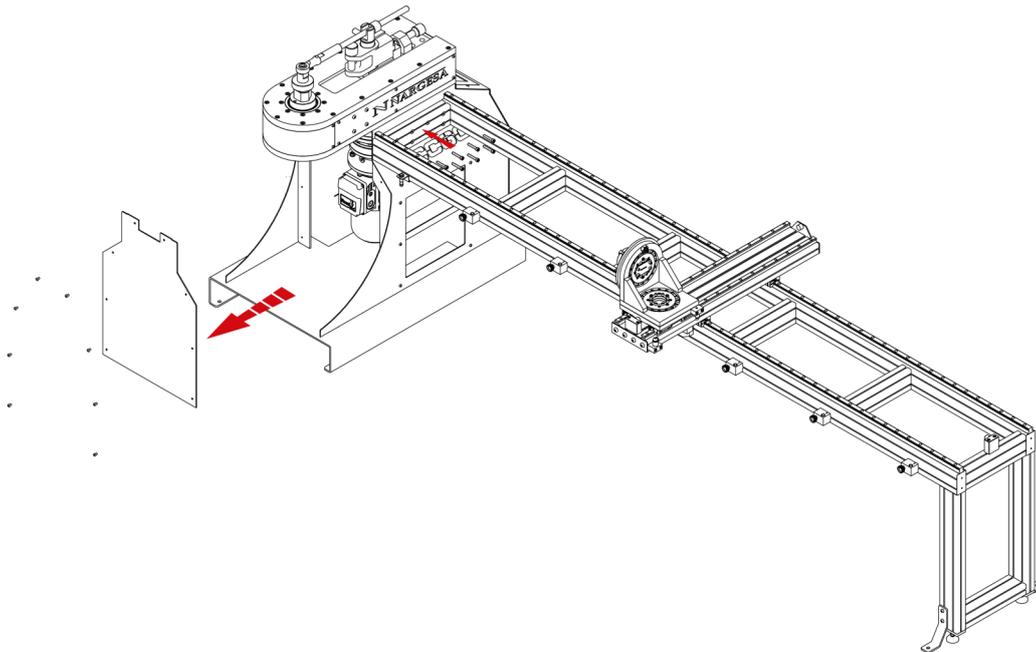


3. Colocamos las tapas de las guías presionando con firmeza. Si es necesario utilizaremos una maza de plástico.

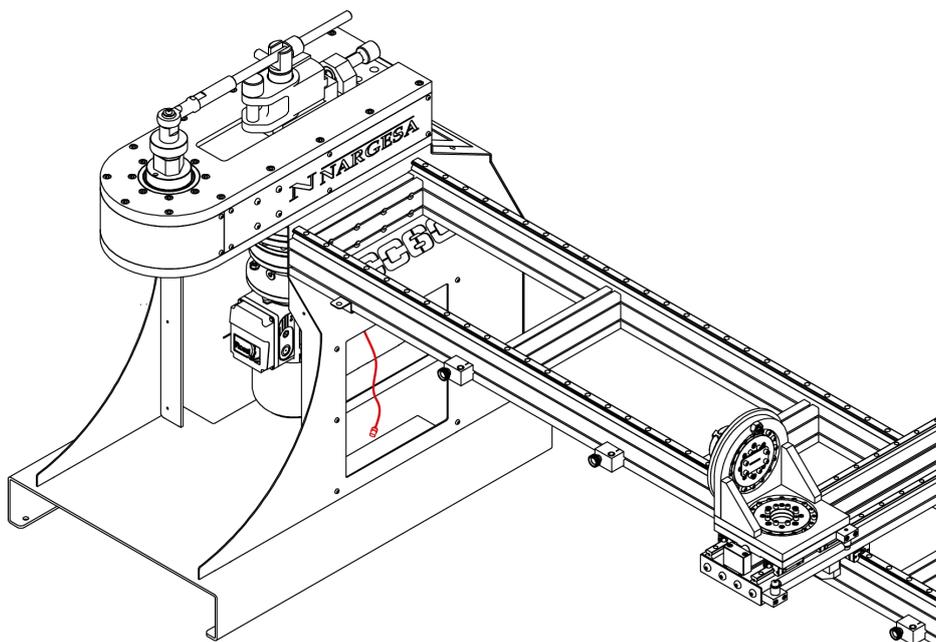


ATENCIÓN: Para proceder a la fijación del Tope a la máquina es necesario parar la máquina y presionar el pulsador de “Paro de Emergencia”.

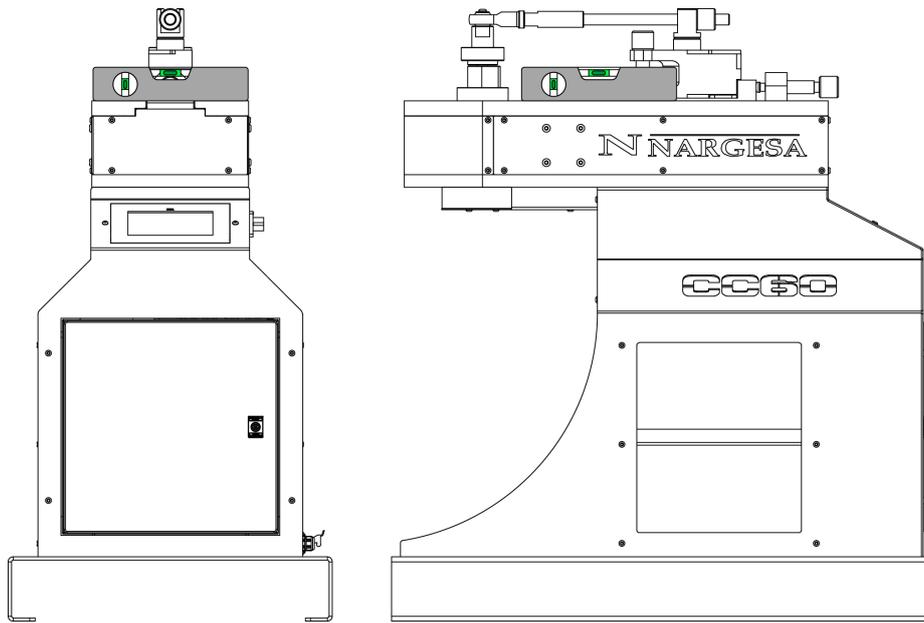
4. Desatornillamos y retiramos la tapa trasera de la máquina. Colocamos el tope en el lado de la máquina que indica la imagen. Retiramos los 8 tornillos que se suministran con la máquina y atornillamos el Tope a esta con **los 8 tornillos que se suministran con el Tope**.



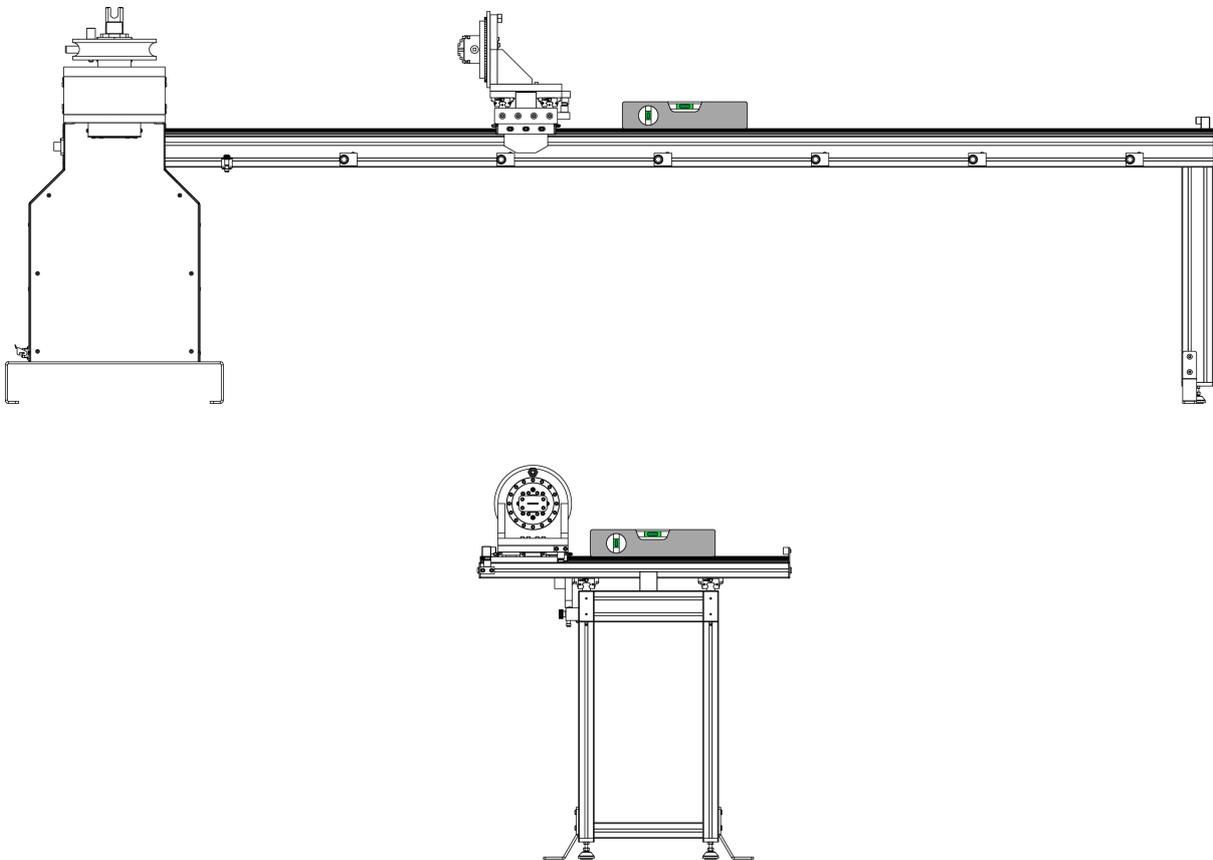
5. Conducimos el extremo del cable del inductivo desde el interior hacia el exterior de la máquina, a través de la parte superior de la estantería.



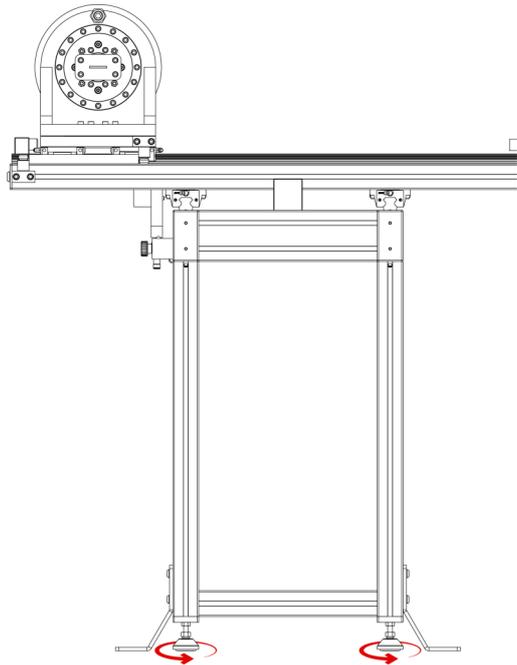
6. Nivelamos la máquina en sus dos ejes.



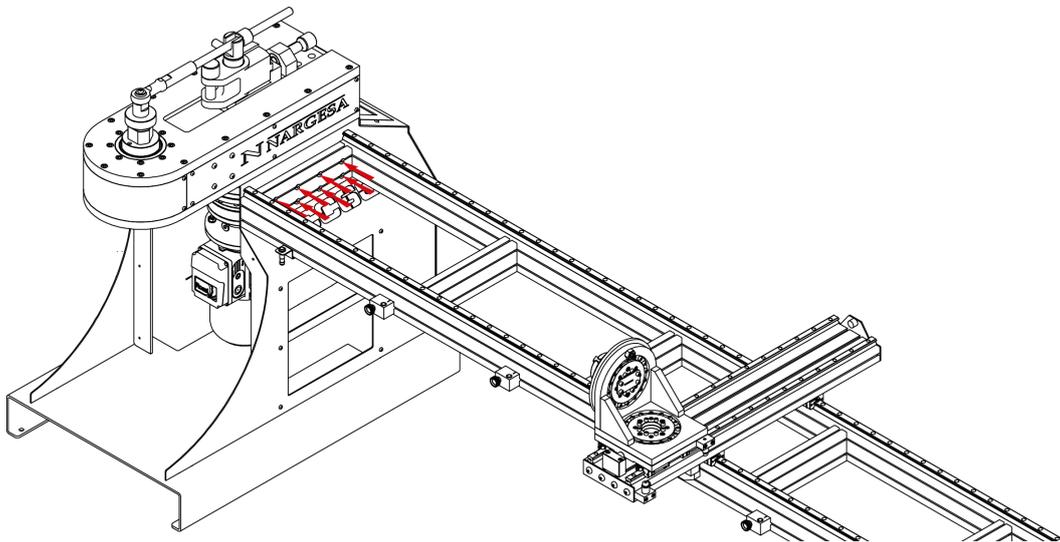
7. Nivelamos el Tope en sus dos ejes.



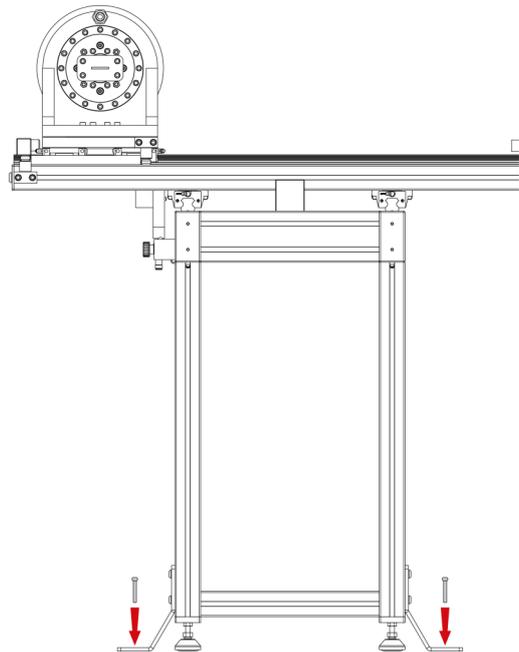
8. Regulamos la altura del soporte vertical usando los dos pies regulables, ajustando el tope a nivel.



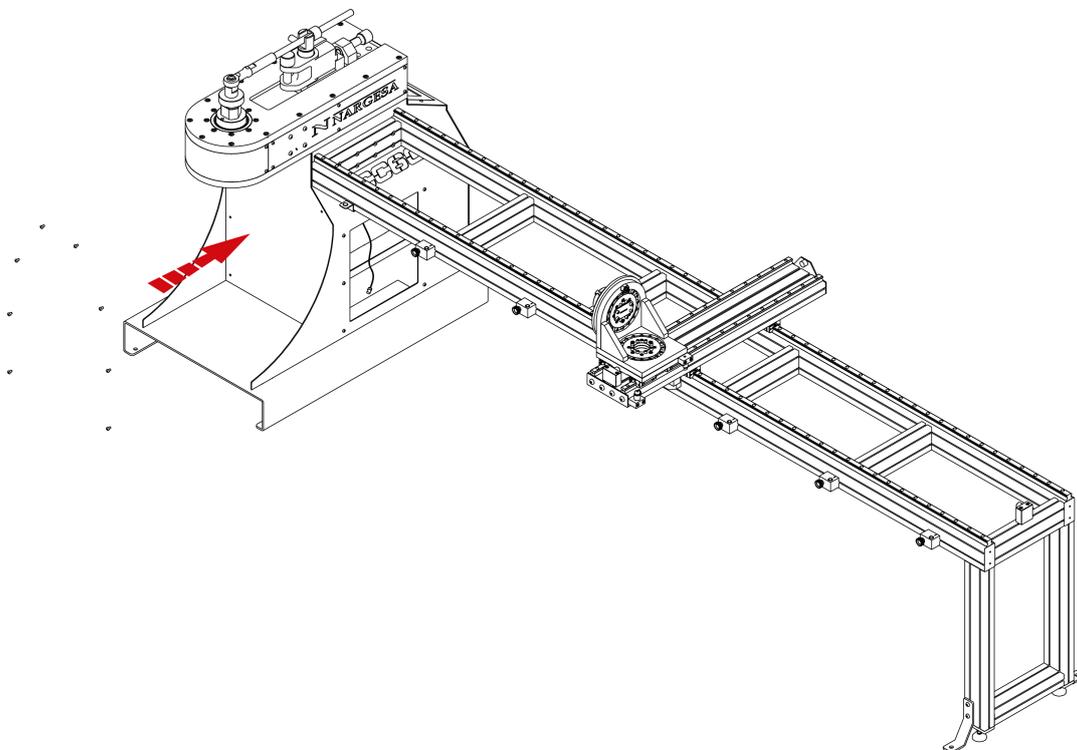
9. Comprobamos que el Tope está totalmente nivelado, antes de fijarlo definitivamente a la máquina apretando los 8 tornillos con fuerza.



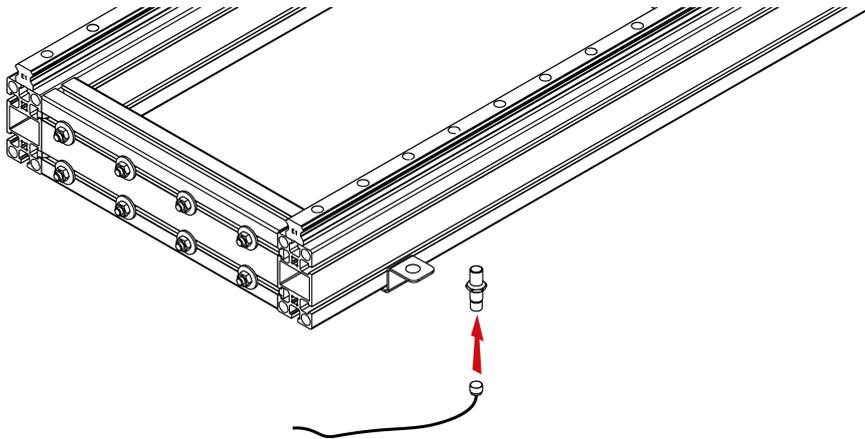
10. Fijamos los dos elementos de fijación suministrados por Nargesa al suelo.



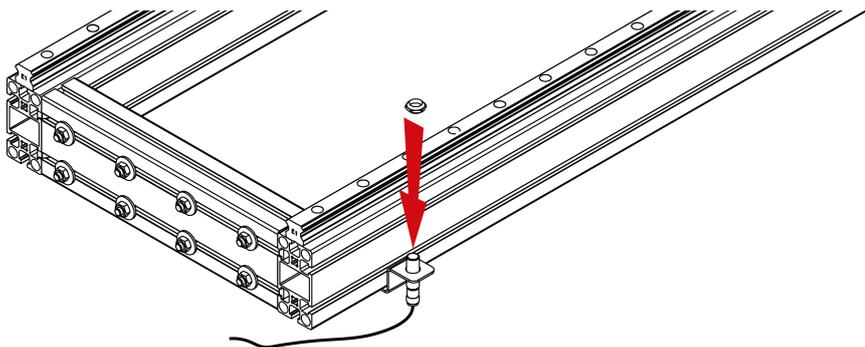
11. Colocamos la tapa trasera y atornillamos los 8 tornillos



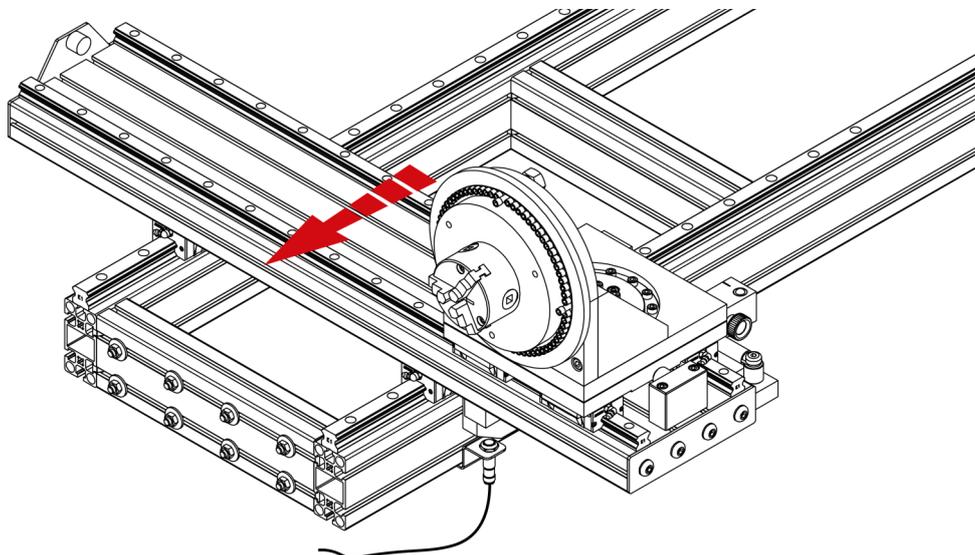
12. Conectamos el cable del inductivo de la máquina enroscándolo al inductivo del tope.



13. Colocamos el inductivo en el soporte del chasis del tope y lo fijamos a este con la tuerca. Ponemos la máquina en marcha con el Interruptor general.



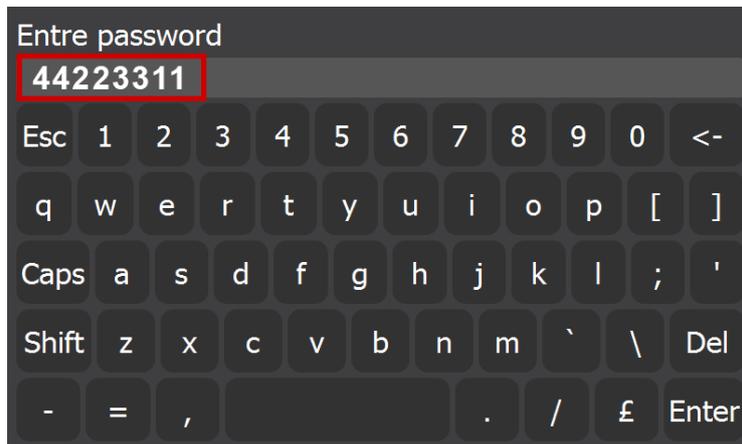
14. Deslizamos el Carro longitudinal hasta que se apaguen los LED del inductivo. Esto significa que lo ha detectado. Nos aseguramos que en esta posición del Carro, las mordazas no colisionarán con la máquina.



15. En la pantalla del Control aparece el siguiente mensaje. Presionamos **x** para que desaparezca.



16. Pulsamos  para acceder al Menú, seguidamente pulsamos . Introducimos el password



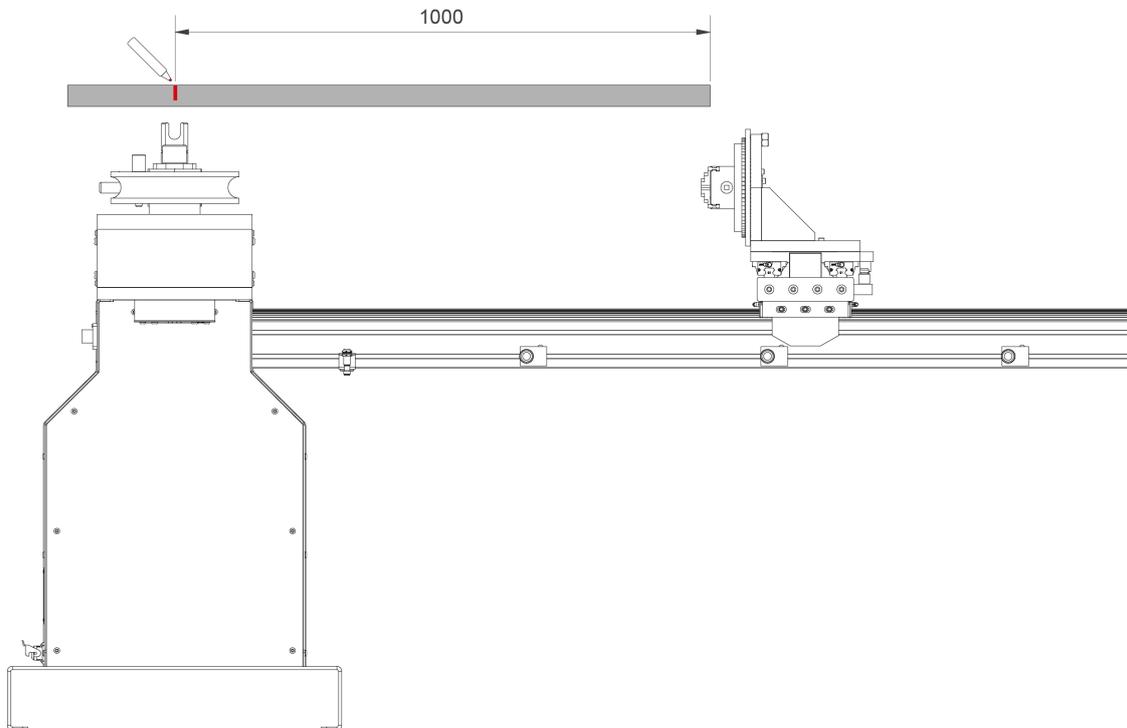
17. Accedemos al Menú E/S y activamos el ítem **Backgauge limit switch**. Presionamos  para regresar a la pantalla de Inicio. Con el inductivo en funcionamiento, la máquina se detendrá automáticamente en cuanto el Carro longitudinal llegue a este límite, evitando la colisión del Carro con la máquina.



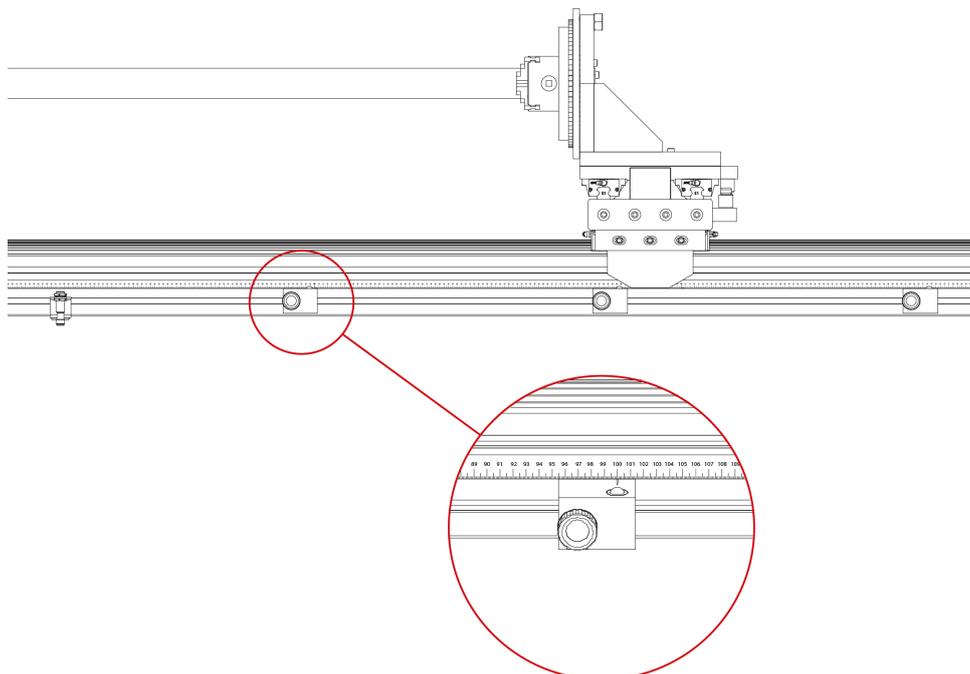
4.5. Ajuste del tope

El tope de la Curvadora CC60 es ajustado por nuestros técnicos antes de enviarlo al cliente. Igualmente es necesario revisar y re-ajustar el tope antes de empezar a trabajar con este.

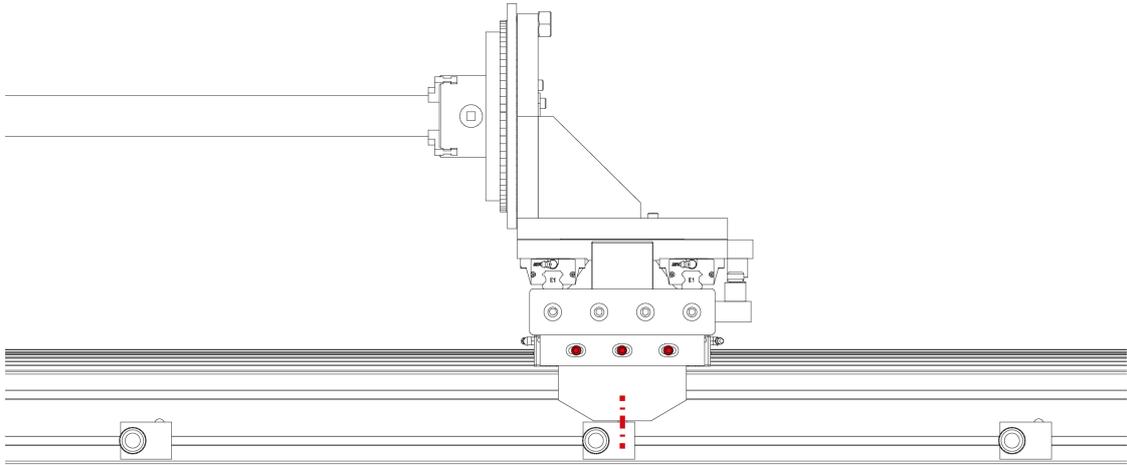
1. Colocamos un tubo de 1200mm como mínimo, en el tope tal como indica el apartado **5.2. Fijación del tubo al Tope**. Hacemos una marca con un rotulador al otro extremo del tubo, a 1000mm y lo colocamos en la rulina.



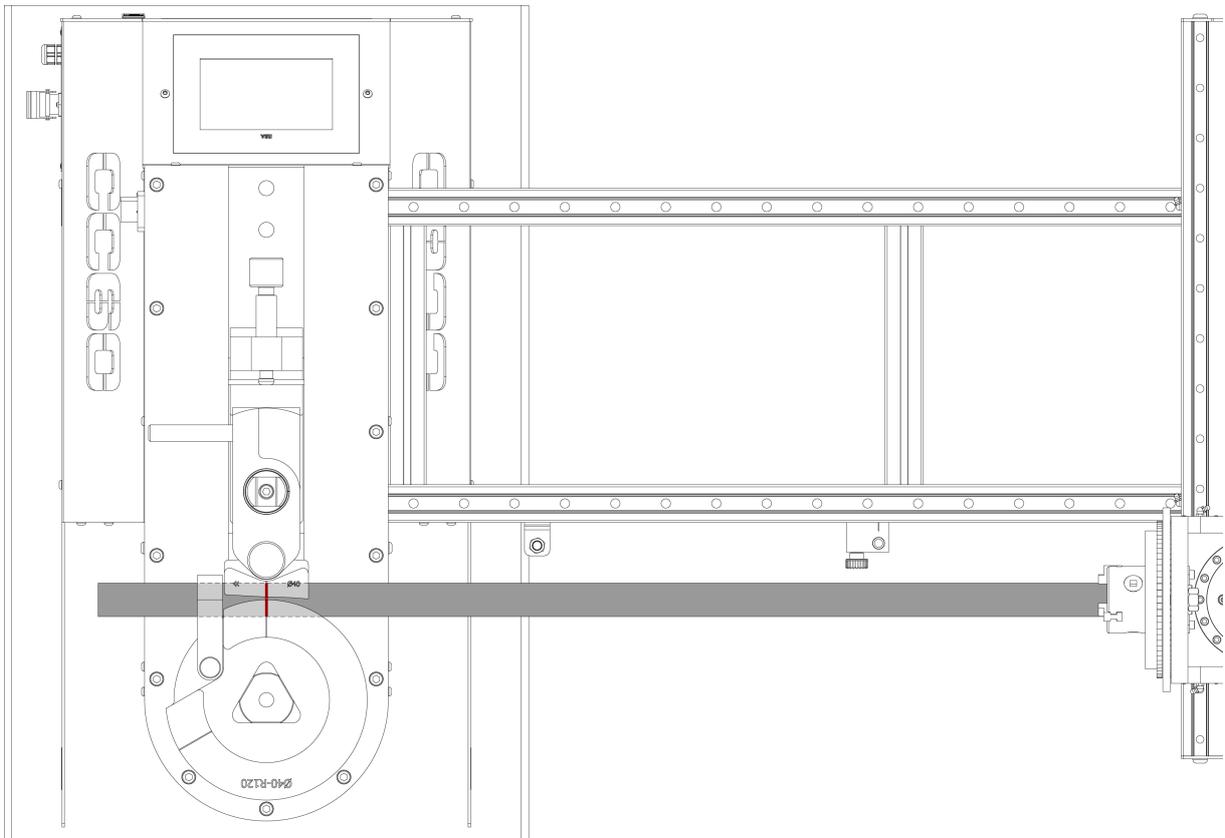
2. Colocamos uno de los Stoppers Regulares a 1000mm y lo fijamos.



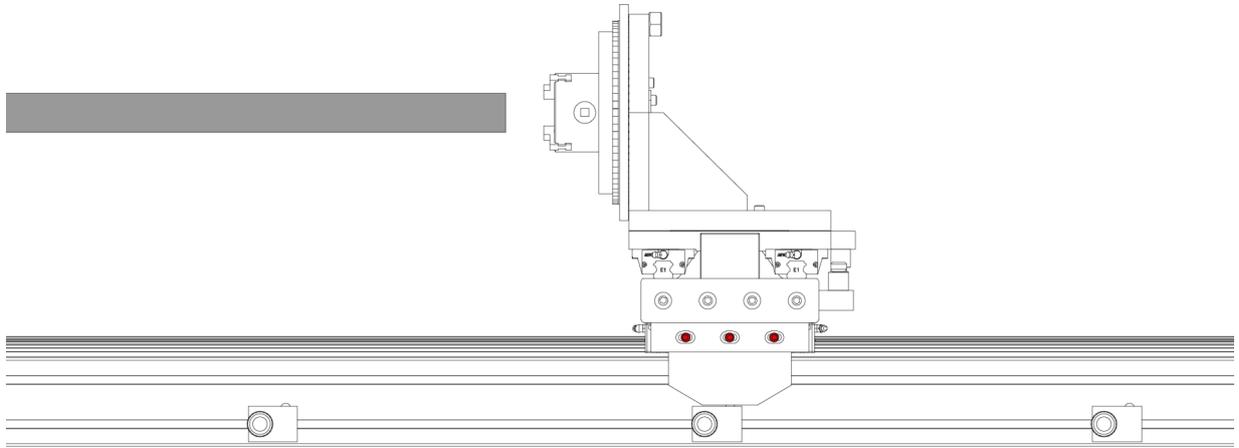
3. Ajustamos el Carro longitudinal con este Stopper y aflojamos los tornillos de la Guía de regulación.



4. Desplazamos el carro lentamente hasta que se alinea la marca del tubo con la marca de la contra-forma y la rulina. Prestando atención en que el Carro longitudinal y el Stopper siguen unidos.



5. En cuanto la marca del tubo esté alineada, apretamos los tornillos de la Guía de regulación y retiramos el tubo.



5. INSTRUCCIONES PARA LA UTILIZACIÓN

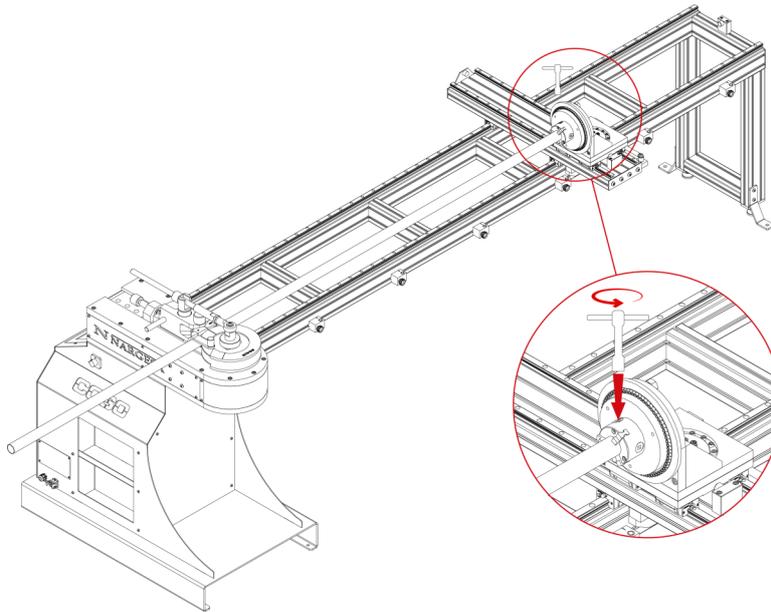
5.1. Funciones y utilización del tope

El tope de la CC60 se utiliza para posicionar el tubo de forma exacta para su curvado.

5.2. Fijación del tubo al Tope

Fijaremos el tubo al Plato de fijación regulando las mordazas con la llave suministrada con el Tope, asegurándonos que el material queda totalmente fijado al Plato y en contacto con la base de este.

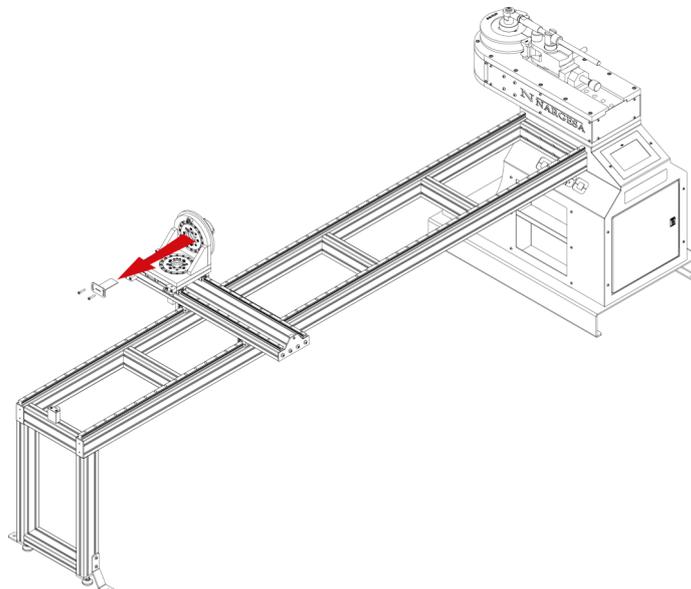
Para liberar el tubo, aflojaremos las mordazas con la llave hasta que este se suelte del Plato.



5.3. Colocación de tubo pasante

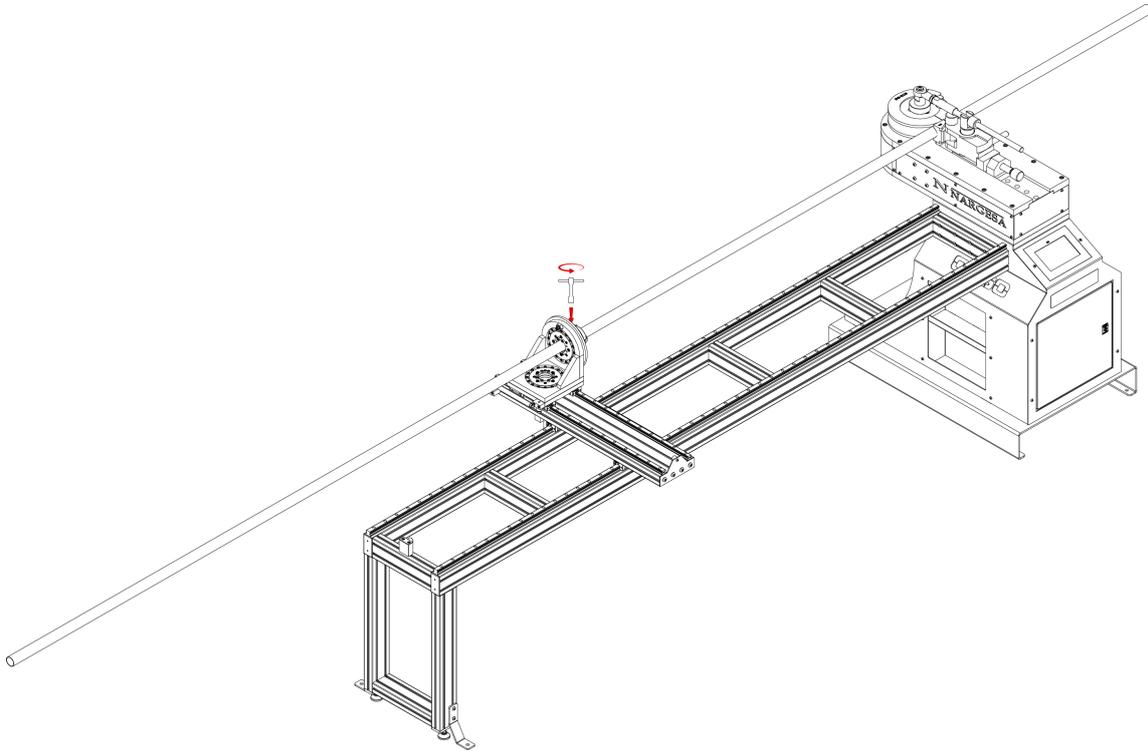
Si utilizamos un tubo mayor de 3000mm de longitud, utilizaremos la apertura central del Plato de fijación para que el material lo atraviese.

Para colocar el tubo pasante, desatornillaremos los dos tornillos de fijación de la placa que se encuentran en la parte posterior del Plato de fijación.



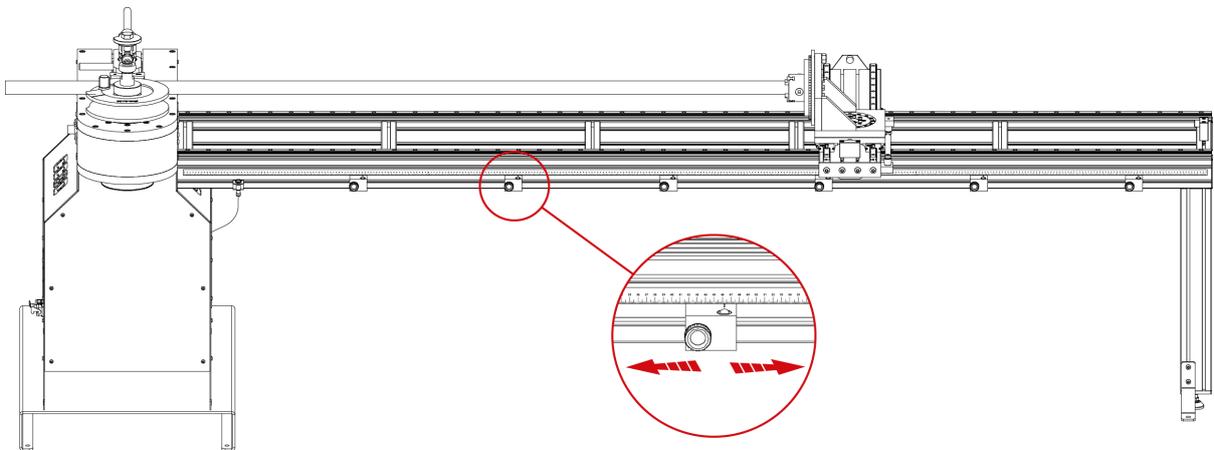
Retiramos la placa e introducimos el tubo a través del Plato. Fijaremos el tubo al Plato apretando las mordazas con la llave.

Cap. máx. tubo redondo de acero Pasante: 42,4mm o 1 1/4"



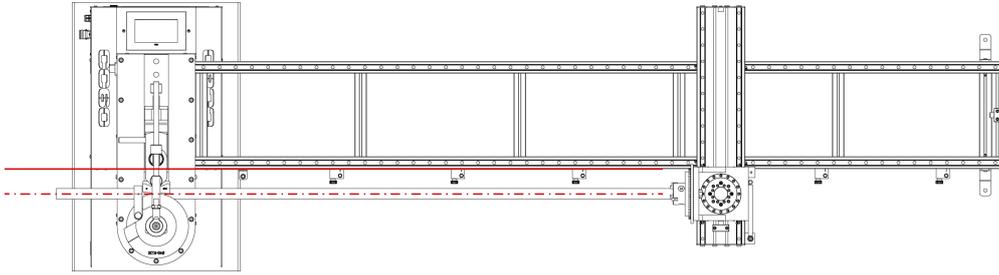
5.4. Ajuste de los Topes longitudinales

El tope de la CC60 viene equipado con 6 Stoppers regulables que podemos ajustar. Incluye una regla en milímetros y en pulgadas que utilizaremos para ajustar los Stoppers a la medida deseada. Fijaremos los Stoppers enroscando la maneta.

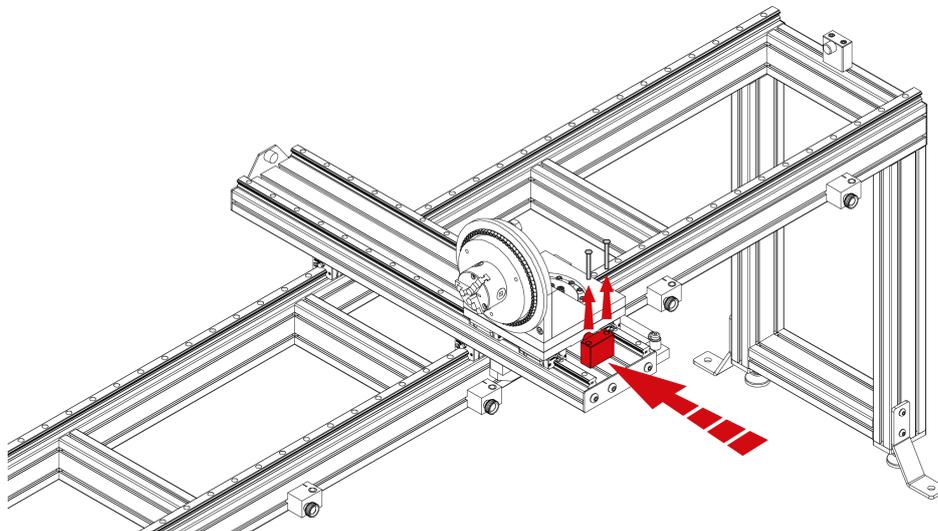


5.5. Ajuste del tope transversal

Ajustaremos el Tope transversal para que el tubo se posicione paralelo al chasis del tope.

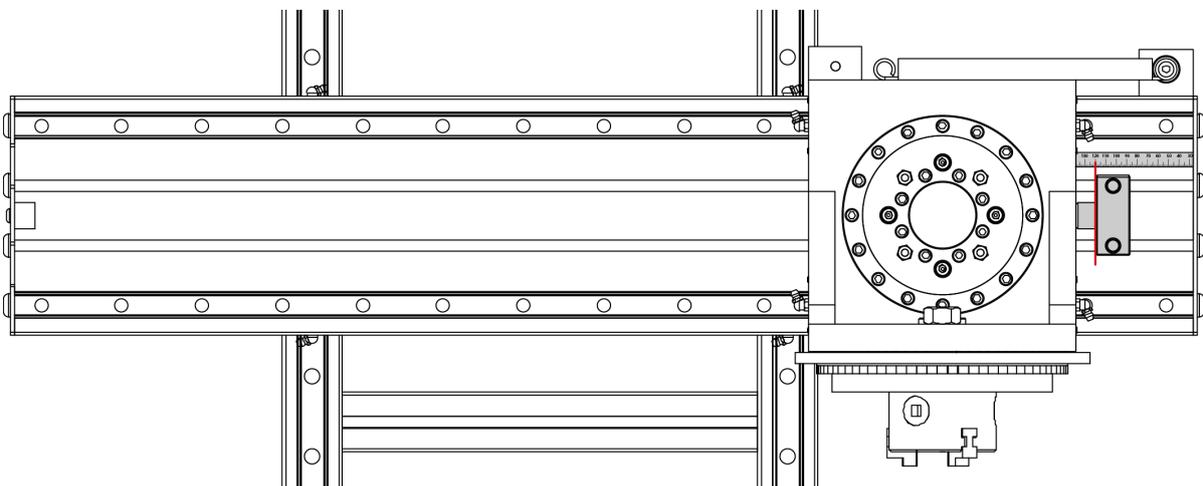


Desplazaremos el Tope transversal desatornillando los dos tornillos y desplazando el tope.



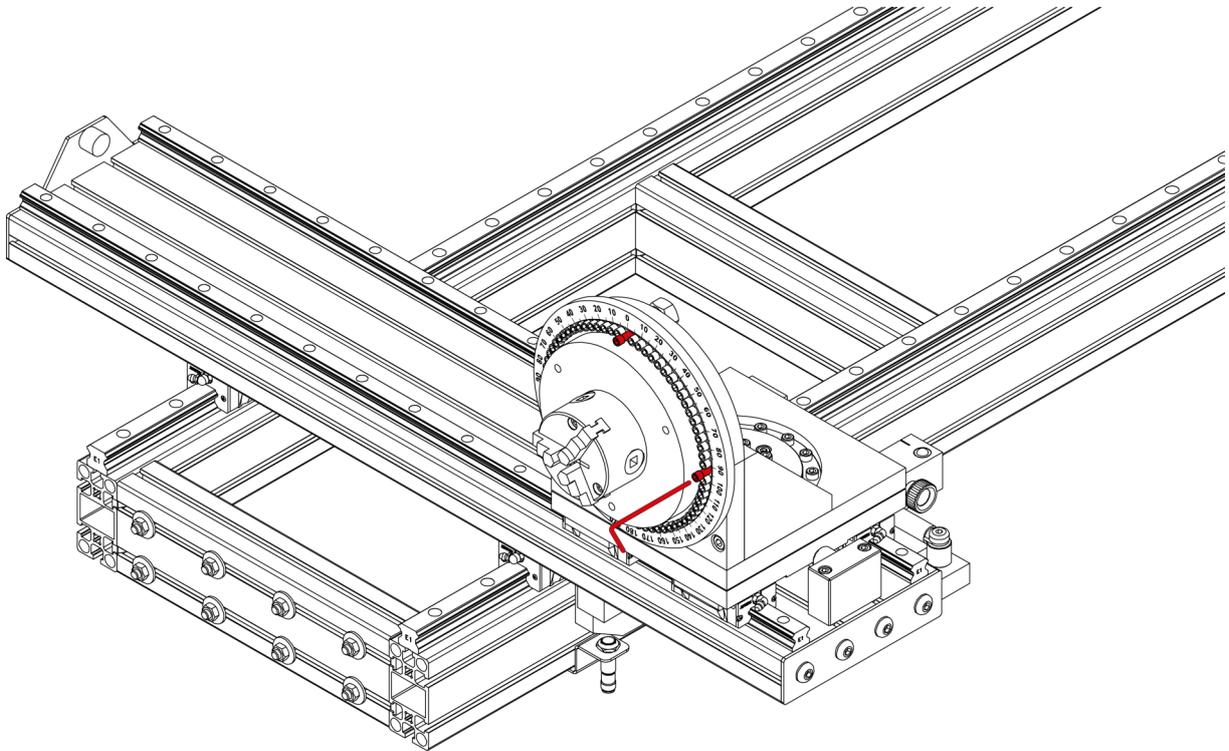
Utilizaremos la regla para posicionar el Tope a la misma medida que el radio de la rulina. En cuanto esté posicionado lo fijaremos al Carro longitudinal apretando los dos tornillos.

Ejemplo: Conjunto Matriz Diámetro 40mm Radio 120mm. En este caso colocaremos el Tope transversal a 120mm.



5.6. Ajuste del ángulo de giro del tubo

Ajustaremos el ángulo de giro para determinar los grados que rotaremos el tubo. Para definir estos grados aflojaremos el tornillo correspondiente unos pocos milímetros, sin desenroscar totalmente el tornillo, para que el plato al rotar se detenga en los grados seleccionados,



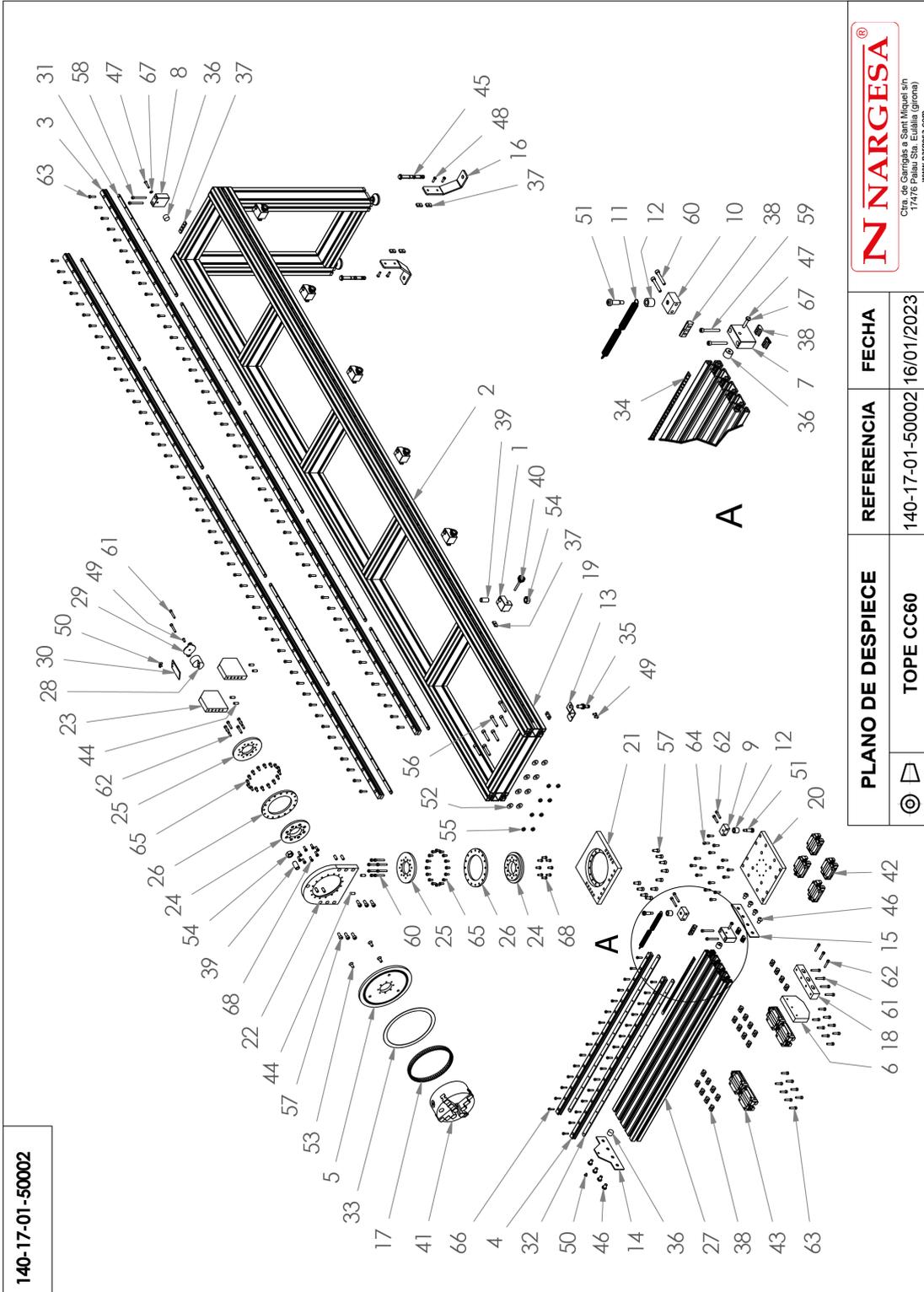
Anexo técnico

Tope de la Curvadora de tubos sin mandril CC60

Despiece general

Estructura del tope

Despiece general



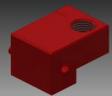
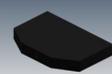
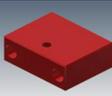
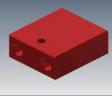
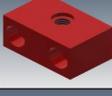
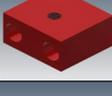
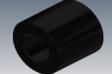
140-17-01-50002

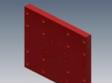
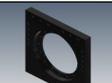
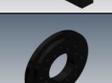
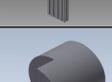
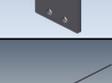
PLANO DE DESPIECE		REFERENCIA	FECHA
☉	TOPE CC60	140-17-01-50002	16/01/2023

N NARGESA®
 Cia. de Garrigás e Sant Miquel s/n
 17476 Palau Sta. Eulàlia (Girona)
 www.nargesa.com

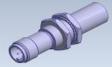
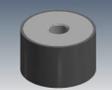
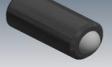
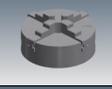
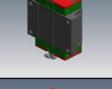
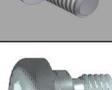
Este plano es propiedad de Prada Nargesa SL. No podrá ser reproducido, comunicado a terceros o utilizado para otro fin que no sea el acordado sin su permiso escrito.

TOPE POSICIONADOR 2 EJES CC60

Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
1		125-17-01-50001	CUERPO POSICIONADOR TOPE MOBIL CC60	6
2		131-17-01-50102	ESTRUCTURA TOPE CC60	1
3		125-17-01-50009	GUIA INFERIOR LONGITUDINAL	2
4		125-17-01-50011	GUIA SUPERIOR TRANSVERSAL	2
5		125-17-01-50016	FIJACIÓN PLATO Y REGULACIÓN ANGULO	1
6		125-17-01-50017	TOPE FIJO CARRO LONGITUDINAL	1
7		125-17-01-50018	SOPORTE TOPE TRANSVERSAL	1
8		125-17-01-50019	SOPORTE TOPE LONGITUDINAL	1
9		125-17-01-50020	SOPORTE MUELLE CARRO	1
10		125-17-01-50021	SOPORTE MUELLE FIJO	1
11		125-17-01-50022	MUELLE DE RETORNO	2
12		125-17-01-50023	SEPARADOR MUELLE	2
13		125-17-01-50024	SOPORTE INDUCTIVO	1
14		125-17-01-50025	TAPA IZQ. PERFIL TRANSVERSAL	1
15		125-17-01-50026	TAPA DER. PERFIL TRANSVERSAL	1
16		125-17-01-50027	FIJACION PARA ESTRUCTURA SUELO	2
17		125-17-01-50028	TORNILLO POSICIONADOR ANGULO M6	72

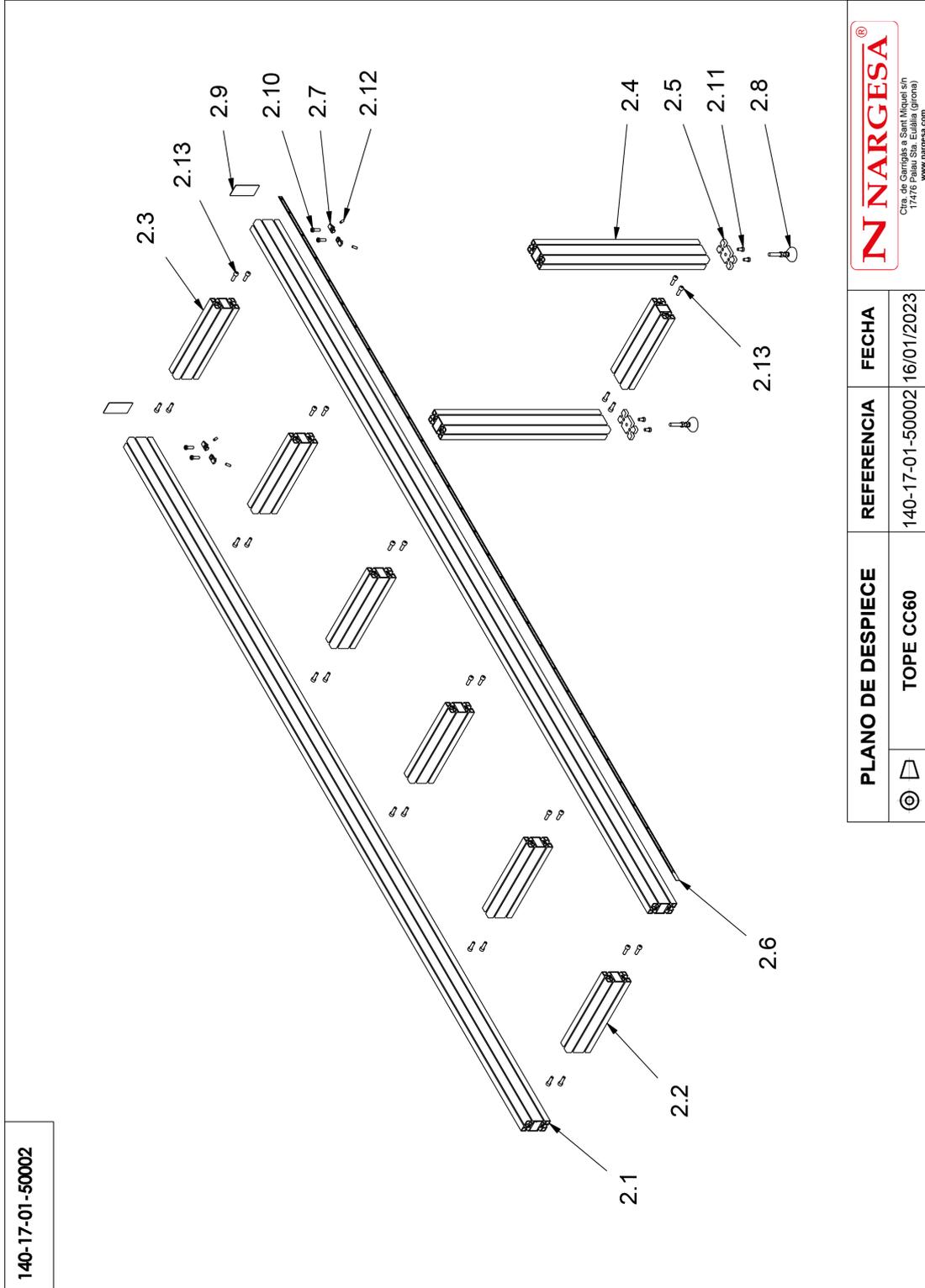
Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
18		125-17-01-50029	FIJACIÓN SOPORTE TOPE FIJO CARRO LONGITUDINAL	1
19		125-17-01-50030	TUERCA FIJACION SENSOR INDUCTIVO	1
20		125-17-01-50050	PLACA INFERIOR	1
21		125-17-01-50051	PLACA SUPERIOR	1
22		125-17-01-50052	PLACA FRONTAL	1
23		125-17-01-50053	CARTELA REFUERZO	2
24		125-17-01-50054	DISCO GUIA COJINETE	2
25		125-17-01-50055	DISCO DE ROTACION COJINETE	2
26		125-17-01-50056	DISCO POSTERIOR COJINETE	2
27		125-17-01-50061	PERFIL CARRO SUPERIOR	1
28		125-17-01-50065	CENTRADOR TOPE PLATO	1
29		125-17-01-50066	BASE TOPE PLATO	1
30		125-17-01-50067	CHAPA TOPE PLATO	1
31		125-17-01-50075	PLETINA AMARRE GUIA INFERIOR LONGITUDINAL	10
32		125-17-01-50076	PLETINA AMARRE GUIA SUPERIOR TRANSVERSAL	2
33		122-CAL-1701-001	DISCO GRADUCACION ANGULAR PLATO 0-180/180-0	1
34		125-17-01-50063	REGLA CARRO TRANSVERSAL 300mm	1

TOPE POSICIONADOR 2 EJES CC60

Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
35		050-IND-00006	DETECTOR INDUCTIVO SEGURIDAD	1
36		031-SIB-00006	SLENTBLOCK D20x15 - M6	3
37		031-PRF-00002	TUERCA RECTANGULAR - M6 - RANURA 8mm	12
38		031-PRF-00001	Tuerca T - M6 - RANURA 10mm	24
39		031-POS-00001	POSICIONADOR MUELLE GN615.3-M16-K	7
40		031-POMM-00012	POMO MACHO REDONDO D26 M6X50	6
41		031-PG-00001	PLATO TORNO	1
42		030-PL-00003	PATIN LINEAL T20 SNA	4
43		030-PL-00002-R00	PATIN LINEAL T25 SNA	4
44		030-D7979D-00002	PASSADOR CILINDRICO DIN 7979D D8X20	10
45		020-TM-10CM8x60	ANCLAJE METALICO 10 - M8x60	2
46		020-I7380-M10X16	TORNILLO ALLEN CABEZA ABOMBADA - ISO7380 - M10X16	8
47		020-I7380-M6X30	TORNILLO ALLEN CABEZA ABOMBADA - ISO7380 - M6X30	2
48		020-I7380-M6X20	TORNILLO ALLEN CABEZA ABOMBADA - ISO7380 - M6X20	4
49		020-I7380-M6X12	TORNILLO ALLEN CABEZA ABOMBADA - ISO7380 - M6X12	3
50		020-I7380-M6X8	TORNILLO ALLEN CABEZA ABOMBADA - ISO7380 - M6X8	3
51		020-I7379-D10X25	TORNILLO ALLEN AJUSTE - ISO7379 - D10x25	2

Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
52		020-D9021-M8	ARANDELA ANCHA - DIN9021 - M8	8
53		020-D7991-M8X20	TORNILLO ALLEN AVELLANADO - DIN7991 - M8X20	3
54		020-D934-M16	TUERCA HEXAGONAL - DIN934 - M16	7
55		020-D934-M8	TUERCA HEXAGONAL - DIN934 - M8	8
56		020-D912-M8X45	TORNILLO ALLEN - DIN912 - M8X45	8
57		020-D912-M8X20	TORNILLO ALLEN - DIN912 - M8X20	16
58		020-D912-M6X60	TORNILLO ALLEN - DIN 912 - M6X60	2
59		020-D912-M6X50	TORNILLO ALLEN - DIN912 - M6X50	2
60		020-D912-M6X40	TORNILLO ALLEN - DIN912 - M6X40	10
61		020-D912-M6X35	TORNILLO ALLEN - DIN912 - M6X35	6
62		020-D912-M6X30	TORNILLO ALLEN - DIN912 - M6X30	11
63		020-D912-M6X25	TORNILLO ALLEN - DIN912 - M6X25	116
64		020-D912-M6X20	TORNILLO ALLEN - DIN912 - M6X20	16
65		020-D912-M6X12	TORNILLO ALLEN - DIN912 - M6X12	32
66		020-D912-M5X20	TORNILLO ALLEN - DIN912 - M5X20	30
67		020-D125B-M6	ARANDELA BISELADA - DIN125B - M6	2
68		DIN 7984 - M6 x 16	TORNILLO ALLEN CABEZA REBAJADA - DIN7984 M6X16	16

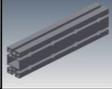
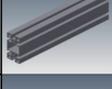
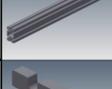
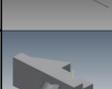
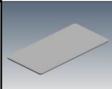
Estructura del tope



140-17-01-50002

PLANO DE DESPIECE	REFERENCIA	FECHA
	140-17-01-50002	16/01/2023
<p>N NARGESA <small>Ctra. de Santibañe y Sant Miguel s/n 17140 San Sebastián (Girona) www.nargesa.com</small></p>		

Este plano es propiedad de Prada Nargesa SL. No podrá ser reproducido, comunicado a terceros o utilizado para otro fin que no sea el acordado sin su permiso escrito.

Elemento	Miniatura	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
2.1		125-17-01-50057	PERFIL ESTRUCTURA LONGITUDINAL - L = 3000mm	2
2.2		125-17-01-50058	PERFIL FRONTAL REFUERZO ESTRUCTURA LONGITUDINAL - L = 310mm	1
2.3		125-17-01-50059	PERFIL REFUERZO ESTRUCTURA LONGITUDINAL - L = 310mm	6
2.4		125-17-01-50060	PERFIL ESTRUCTURA TRANSVERSAL - L = 621mm	2
2.5		031-MIN-00008	PLACA FIJACION PIE	2
2.6		122-CAL-1701-002	REGLA CARRO LONGITUDINAL 3000mm	1
2.7		031-MIN-00001	FIJACION PERFILERIA - 21.1018	4
2.8		031-MIN-00002	PIE REGULABLE - 21.1842	2
2.9		031-MIN-00003	TAPA PERFILERIA - 22.1007	2
2.10		020-D6912-M8X25	TORNILLO ALLEN CABEZA REBAJADA - DIN 6912 - M8X25	4
2.11		020-D912-M8X20	TORNILLO ALLEN - DIN912 - M8X20	4
2.12		020-D91-M6X16	ESPARRAGO ALLEN - DIN913 - M6X16	4
2.13		020-D912-M8X25	TORNILLO ALLEN - DIN 912 - M8X25	30

NUESTRA GAMA DE PRODUCTOS



PUNZONADORAS
HIDRAULICAS



CURVADORAS DE TUBOS Y
PERFILES



CURVADORAS DE TUBOS SIN
MANDRIL



PRENSAS PLEGADORAS
HORIZONTALES



TORSIONADORAS
DE FORJA



PLEGADORAS
HIDRAULICAS



CIZALLAS
HIDRAULICAS



HORNOS
DE FORJA



MAQUINAS DE GRAVAR
EN FRIJO



MAQUINAS DE FORJA EN
CALIENTE



BROCHADORAS
VERTICALES



MARTILLOS PILON PARA
FORJA



TROQUELADORAS DE
CERRADURAS