

Señores
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
DELEGATURA PARA PROPIEDAD INDUSTRIAL
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E.S.M.

EXPEDIENTE: NC2022/0001213
REFERENCIA: RESPUESTA A OFICIO 1679 de 8 de febrero de 2022

HERNAN DARIO ZAPATA VILLAR, identificado como aparece al pie de mi firma, acutando como apoderado de INGESERV, me permito presetar respuesta al oficio de la referencia, asi:

a) El sector tecnológico al que se refiere o se aplica la invención;

La invención aplica para el sector tecnológico de la ingeniería mecánica subsector, maquinas herramientas, del sector petrolero.

b) La tecnología anterior conocida por el solicitante que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a dicha tecnología

sobre este punto, solo existe un referente, que es un fraccionador de tubería mecánico, con el que se realiza la inspección y limpieza de tubería del sector petróleo, que es el fin específico del invento.

Se complementara la información, pues no se tiene a la fecha algún referente, pues es una empresa holandesa que desarrollo el mismo.

c) Incluye una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada por la invención, exponiendo las diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior,

básicamente, lo que se pretende solucionar es la inspección y limpieza de tubería del sector petrolero, es decir, la que tiene crudo, de una manera mas eficiente y automatizada(2), en la actualidad, se realiza la inspección y limpieza con instrumentos que no son automatizados ni de tracción mecánica, sino de tracción manual, lo que genera un sobre cargo en los operadores que realizan esta actividad.

La principal diferencia es que el invento, provee a la tecnología actual, de un sistema de tracción mecánico controlado por medio de un tablero, que genera la posibilidad de realizar el mismo trabajo con un menor esfuerzo y perdida de tiempo y energía.

Como se indicó, corresponde a un Traccionador de mangueras es un sistema de cabrestante Semiautomático (2) (5) (6) (12) que está especialmente desarrollado para el equipo de limpieza interna de tuberías, así como para el equipo de revestimiento de tuberías. Esta

máquina está diseñada con un sistema de puesta en marcha (20 controlado por PLC (12) para

tirar de la manguera de dispersión de granalla (9) (10) y pintura con una velocidad constante ajustable para limpiar el interior de las tuberías.

La velocidad de desplazamiento del limpiador de tubos es operada y controlada por la caja de automatización que está montada en el bastidor trasero (12). El panel de control cuenta con el interruptor de encendido / apagado (12), así como el medidor de potencial para el control de velocidad.

d) Menciona una reseña sobre los dibujos (si es el caso) utilizando el sistema Internacional de unidades SI

No aplica

e) Menciona una descripción de la mejor manera conocida por el solicitante para llevar a la práctica la invención, utilizando ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes,

Llevar a la práctica la invención es relativamente sencillo pues se deberá producir cada pieza en los materiales que se establecen para la durabilidad y funcionamiento efectivo, así mismo, una vez construido el funcionamiento es el de poner la tubería en las ruedas y que la que esta unida al motor, haga un flujo constante de la tubería para la inspección y limpieza.

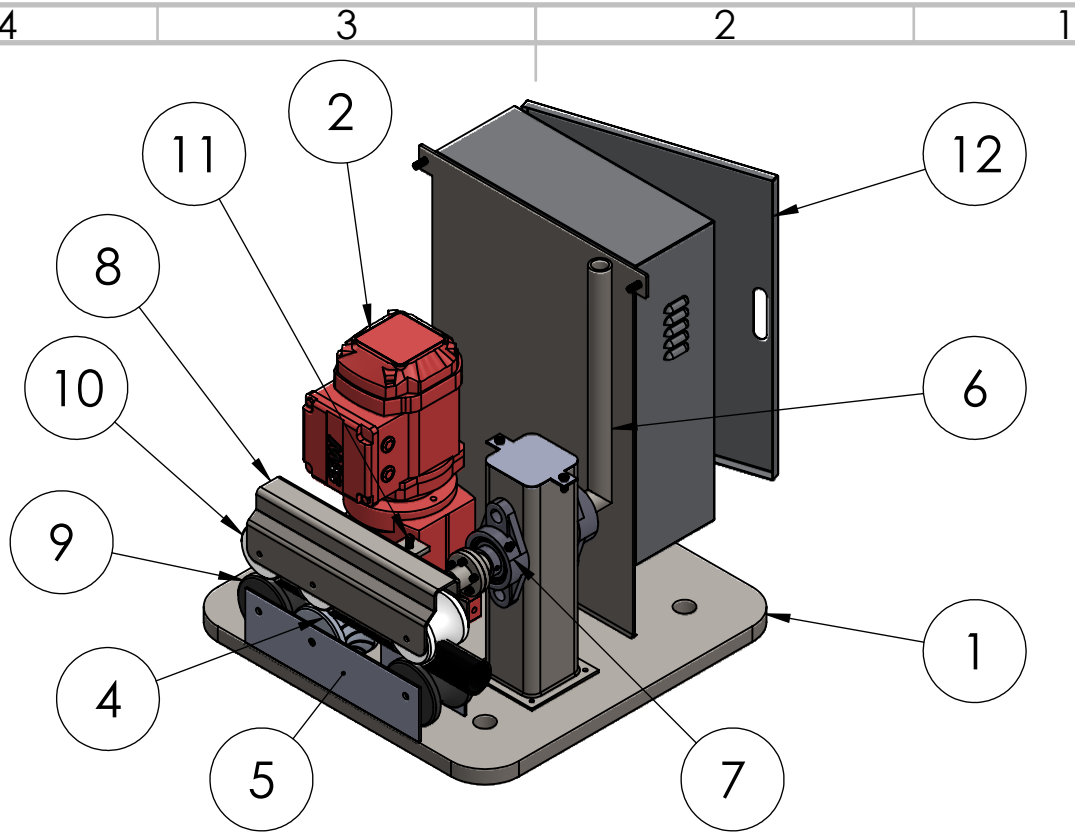
f) Indica la manera en que la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención.

Es susceptible de aplicación industrial pues el invento es mecánico, y se puede realizar de manera igual una producción incluso en masa.

Dibujos(anexo en 9 folios)

Atentamente,


HERNAN DARIO ZAPATA VILLAR
C.C. 1102365682
T.P. 246.767 DEL CSJ



N.º DE ELEMENTO	N.º DE PIEZA	CANTIDAD
1	Base	1
2	Morreductor	1
3	Eje motor	1
4	Polea Aluminio	1
5	Soporte Poleas	1
6	Palanca 2	1
7	Chumacera	2
8	Palanca 1	1
9	Rueda Loca Inferior	2
10	Rueda Loca Superior	3
11	Varilla Roscada	1
12	Caja Eléctrica	1
13	Riel DIN	1
14	Variador	1
15	Cableado Eléctrico	1
16	Selectores	2
17	Tornillo 1/4"	12

Observación:

El eje del motor, la polea de Aluminio los huecos de la caja reductora están sujetos a cambios de acuerdo con la disponibilidad del motor-reductor en el mercado



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS
— BUCARAMANGA —
VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES: 1700

SI NO SE INDICA LO CONTRARIO:
LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM

MATERIAL:

Acero A36

TÍTULO:

Traccionador

Equipo de diseño
Universidad Santo Tomás

N.º DE DIBUJO

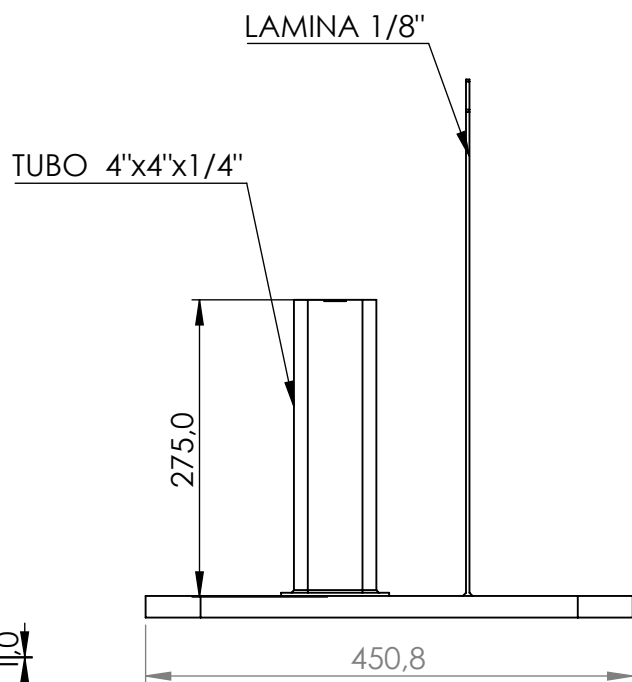
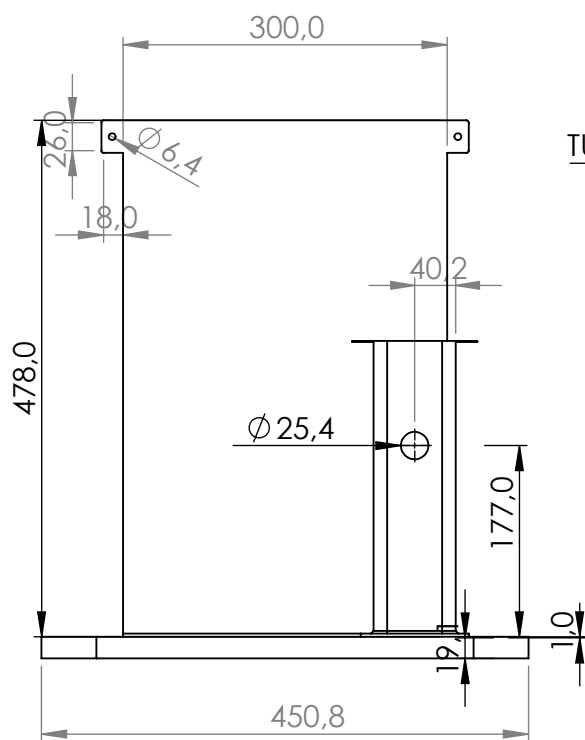
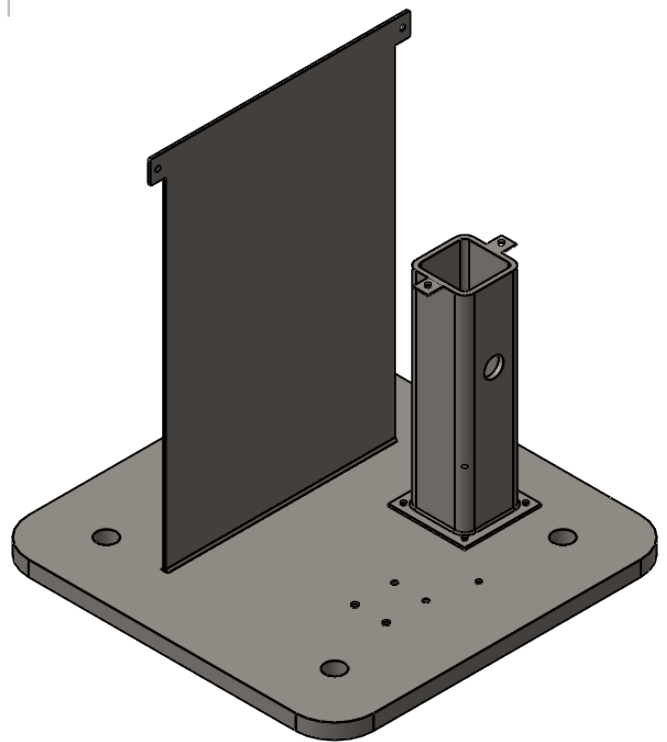
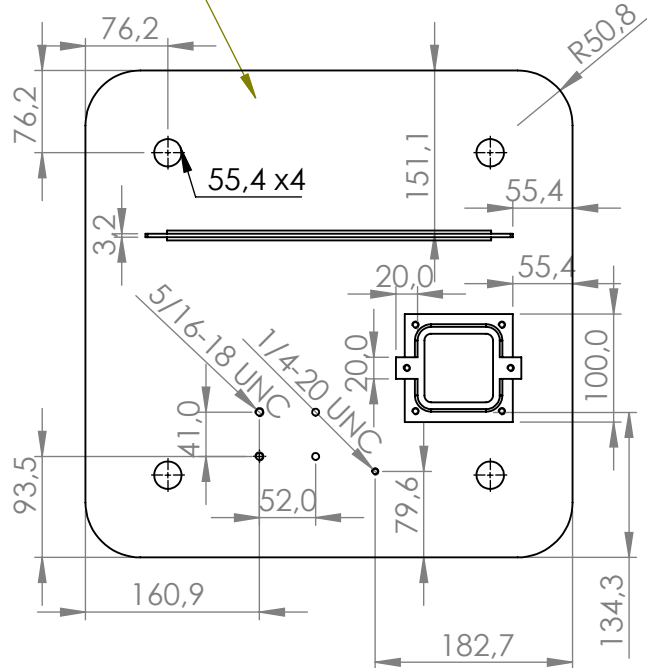
0

PIEZA:

Traccionador

A4

PLACA 3/4"



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS
— BUCARAMANGA —
VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES: 1705

SI NO SE INDICA LO CONTRARIO:
LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM

MATERIAL:
Acero A36

TÍTULO:
Traccionador

Equipo de diseño
Universidad Santo Tomás

N.º DE DIBUJO
1

PIEZA:
**Base
Traccionador**

A4

ESCALA 1:5

HOJA 1 DE 5

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

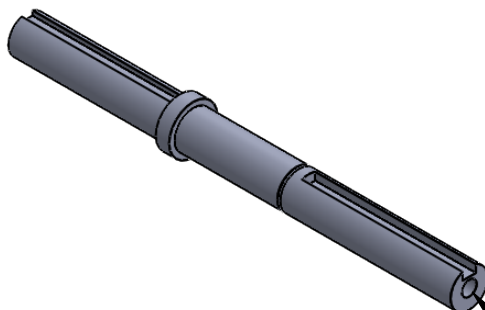
C

B

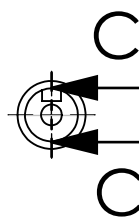
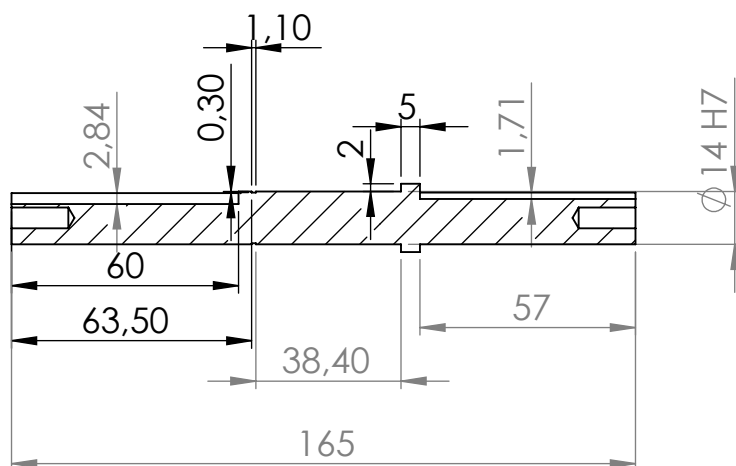
B

A

A



M5x0.8 de 15 mm



SECCIÓN C-C

UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS
— BUCARAMANGA —
VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES: 1705SI NO SE INDICA LO CONTRARIO:
LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM
ACABADO SUPERFICIAL:
TOLERANCIAS:
LINEAL:
ANGULAR:

ACABADO:

REBARBAR Y
ROMPER ARISTAS
VIVAS

NO CAMBIE LA ESCALA

REVISIÓN

	NOMBRE	FIRMA	FECHA	
DIBUJ.				
VERIF.				
APROB.				
FABR.				
CALID.				

MATERIAL:

Acero 1020

PESO:

TÍTULO:

Eje de motor

N.º DE DIBUJO

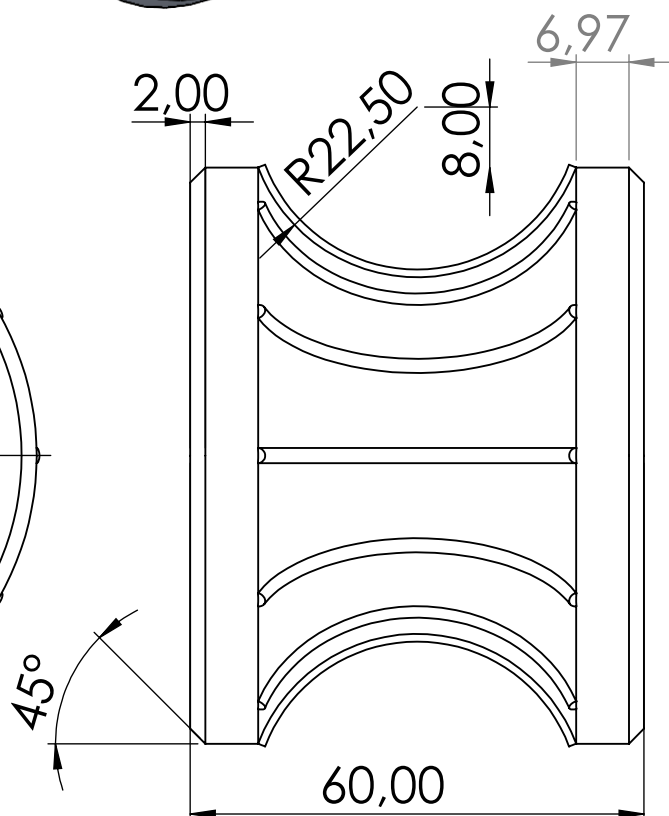
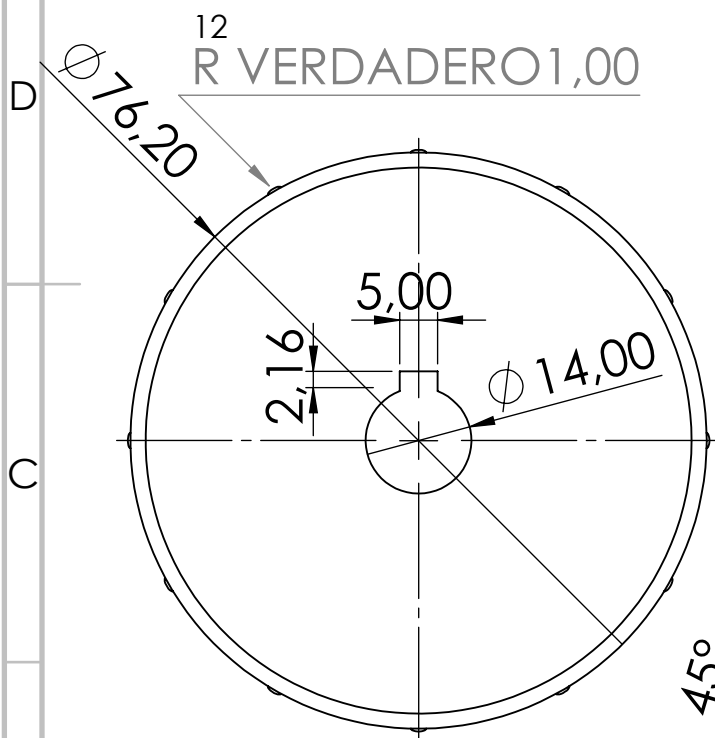
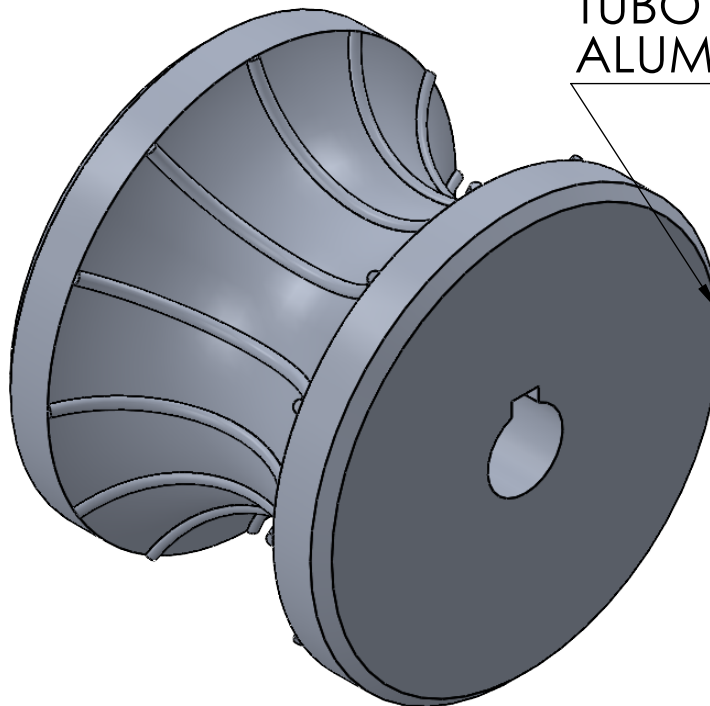
3

A4

ESCALA:1:2

HOJA 1 DE 1

TUBO 3" -
ALUMINIO 1060



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS
— BUCARAMANGA —
VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES: 1705

SI NO SE INDICA LO CONTRARIO:
LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM

MATERIAL:

Aluminio 1060

TÍTULO:

Traccionador

N.º DE DIBUJO

4

PIEZA:

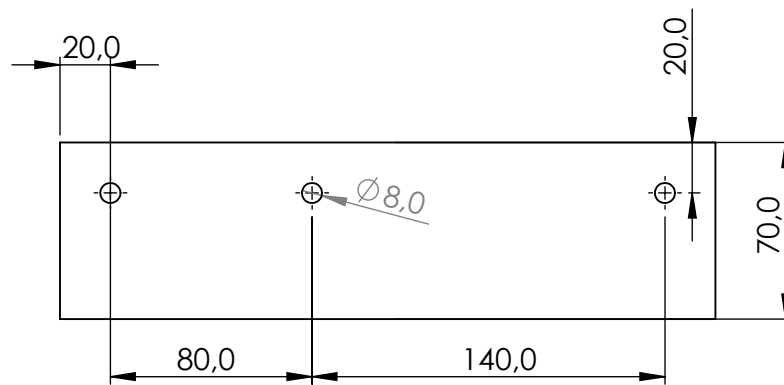
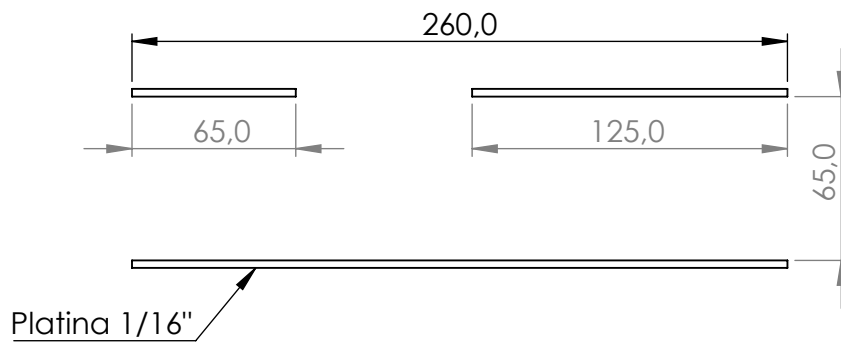
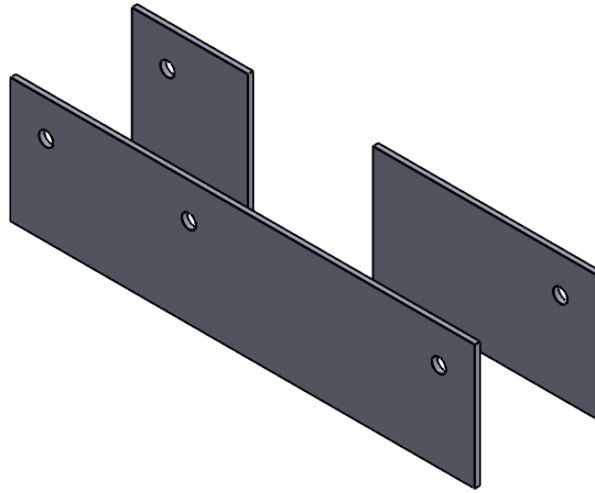
Rueda Eje Motor

A4

ESCALA 1:1

HOJA 4 DE 5

Equipo de diseño
Universidad Santo Tomás



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS
— BUCARAMANGA —
VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES: 1705

SI NO SE INDICA LO CONTRARIO:
LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM

MATERIAL:
Acero A36

TÍTULO:
Traccionador

Equipo de diseño
Universidad Santo Tomás

N.º DE DIBUJO
5

PIEZA:
Soporte Polea

A4

ESCALA 1:5

HOJA 1 DE 5

4 3 2 1

F

F

E

E

D

D

C

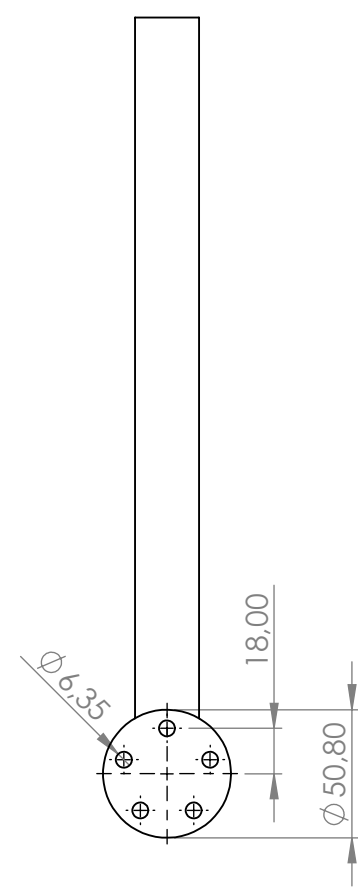
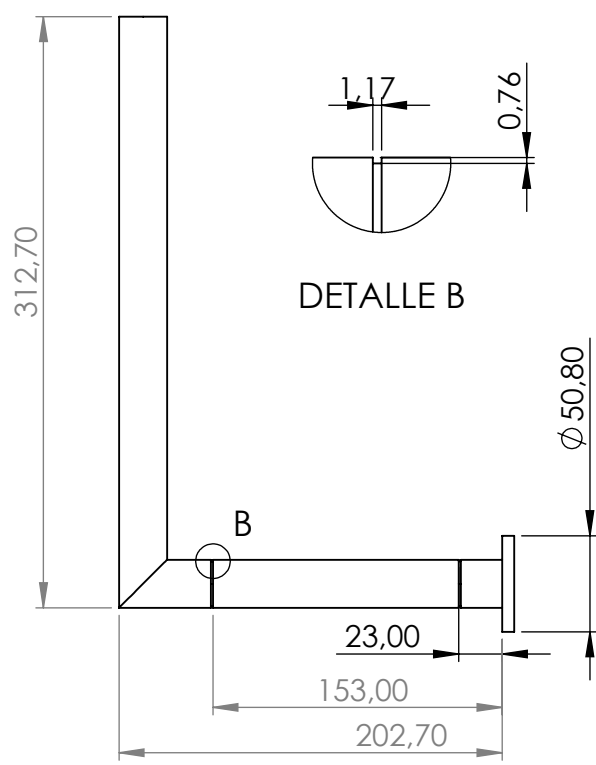
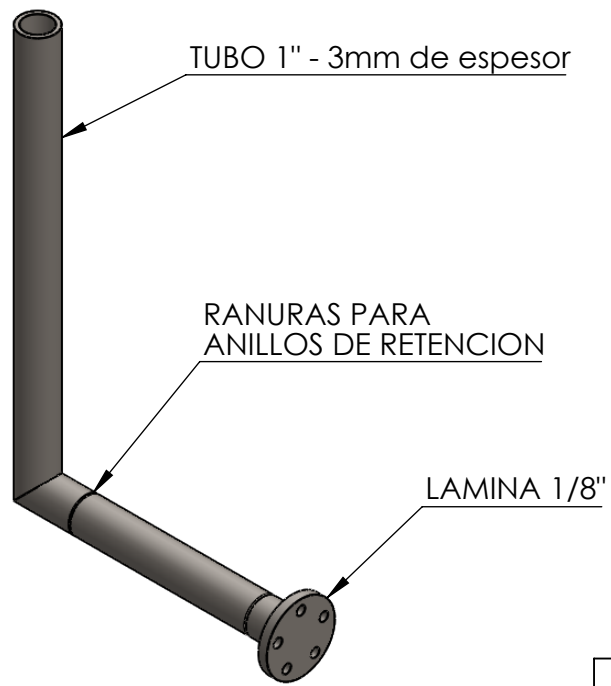
C

B

B

A

A



SI NO SE INDICA LO CONTRARIO:
LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM

MATERIAL:
Acero A36

TÍTULO:
Traccionador

Equipo de diseño
Universidad Santo Tomás

N.º DE DIBUJO
6

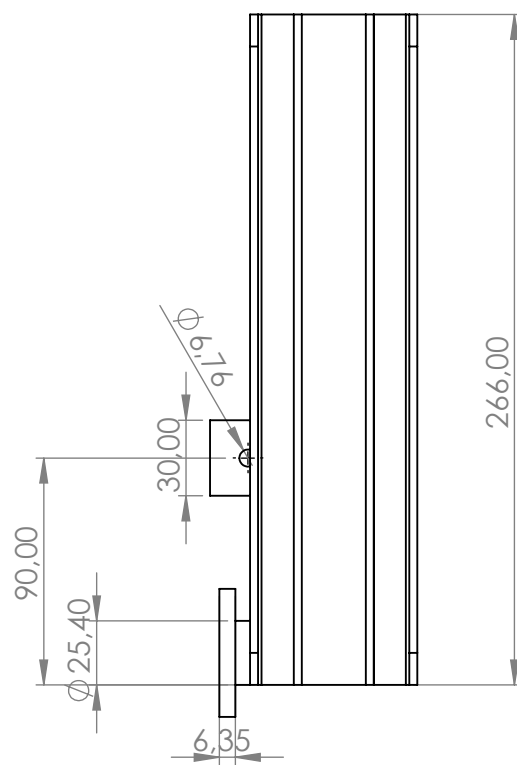
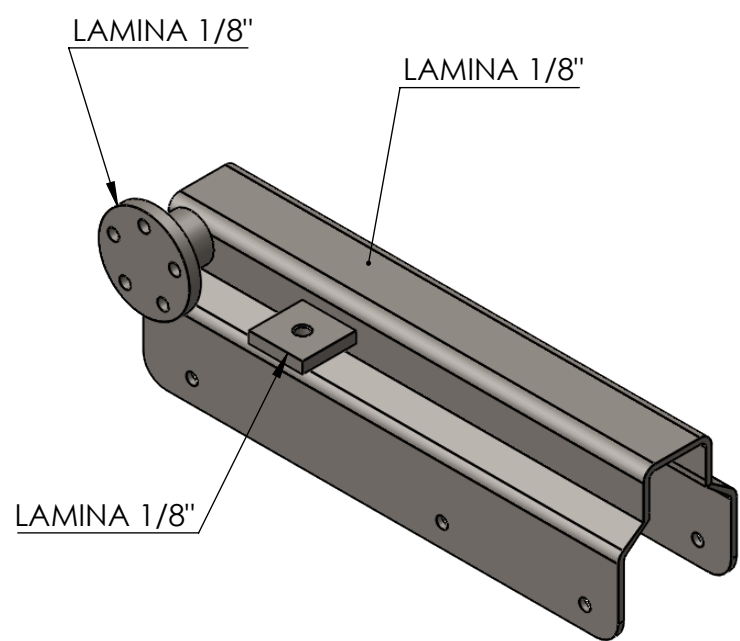
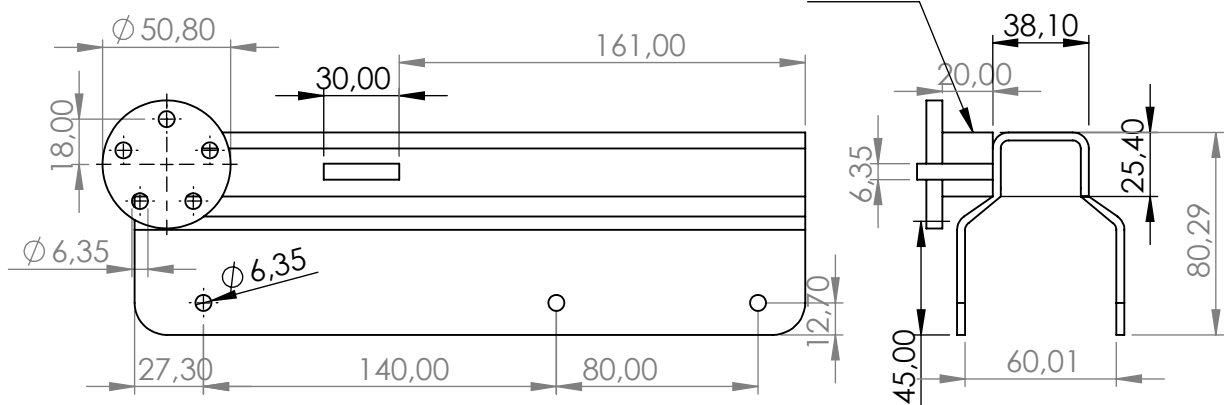
PIEZA:
Palanca 2

A4

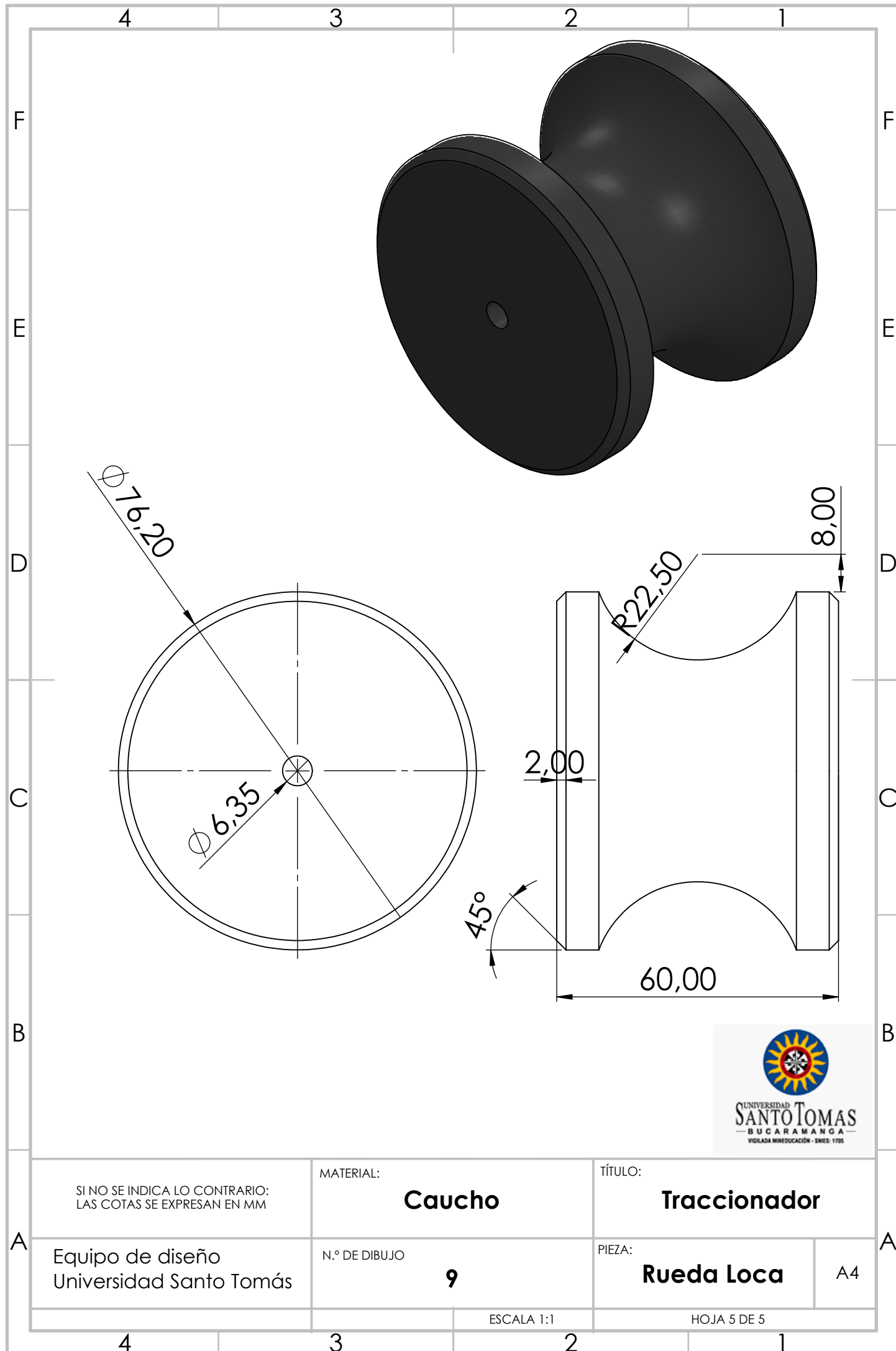
ESCALA 1:4

HOJA 3 DE 5

4 3 2 1



SI NO SE INDICA LO CONTRARIO: LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM	MATERIAL: Acero A36	TÍTULO: Traccionador	
Equipo de diseño Universidad Santo Tomás	N.º DE DIBUJO 8	PIEZA: Palanca 1	A4
	ESCALA 1:2	HOJA 2 DE 5	



SI NO SE INDICA LO CONTRARIO: LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM	MATERIAL: Caucho	TÍTULO: Traccionador	
Equipo de diseño Universidad Santo Tomás	N.º DE DIBUJO 9	PIEZA: Rueda Loca	A4
	ESCALA 1:1	HOJA 5 DE 5	

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

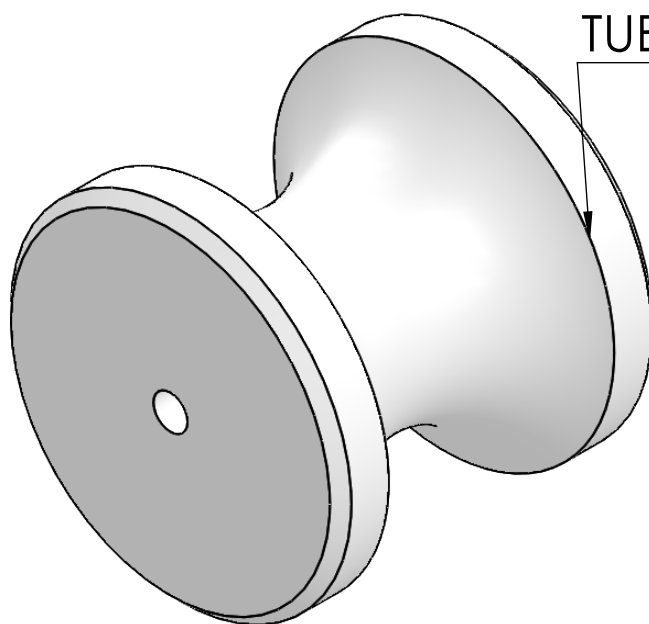
C

B

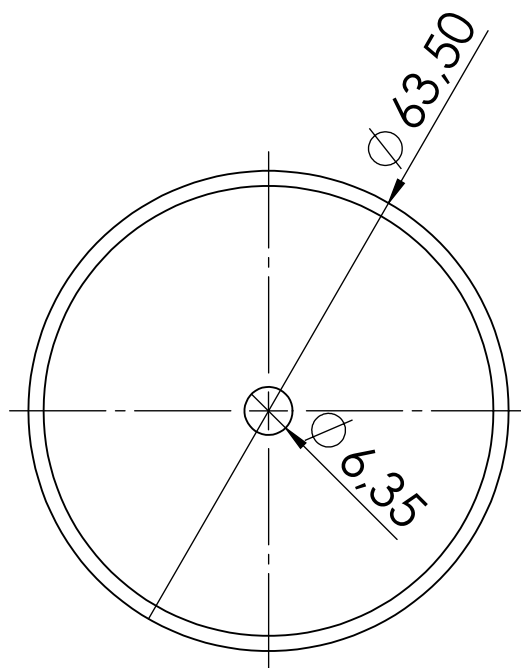
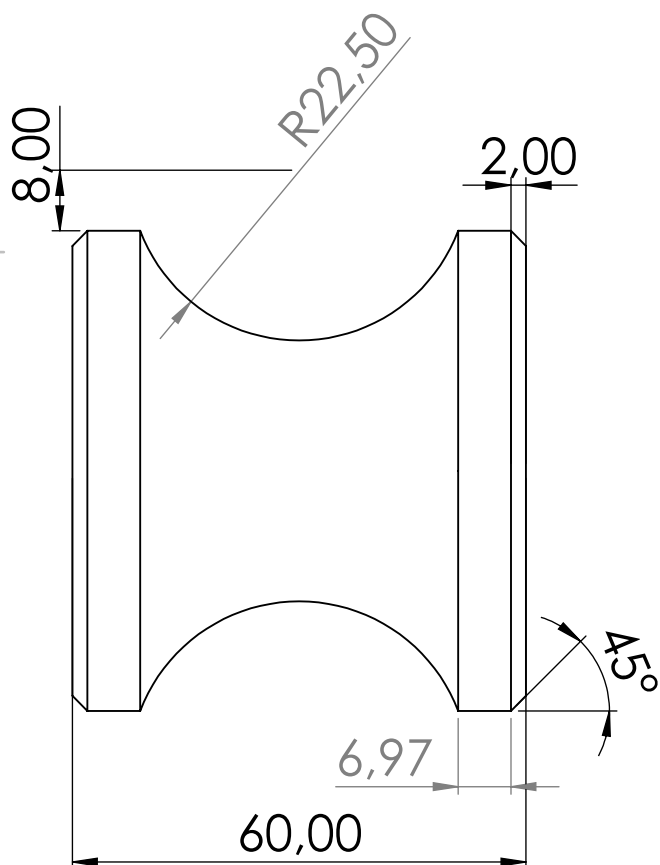
B

A

A



TUBO DE CAUCHO



SI NO SE INDICA LO CONTRARIO:
LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM

MATERIAL:

Caucho

TÍTULO:

Traccionador

Equipo de diseño
Universidad Santo Tomás

N.º DE DIBUJO

10

PIEZA:

Rueda Loca

A4

ESCALA 1:1

HOJA 5 DE 5

4

3

2

1