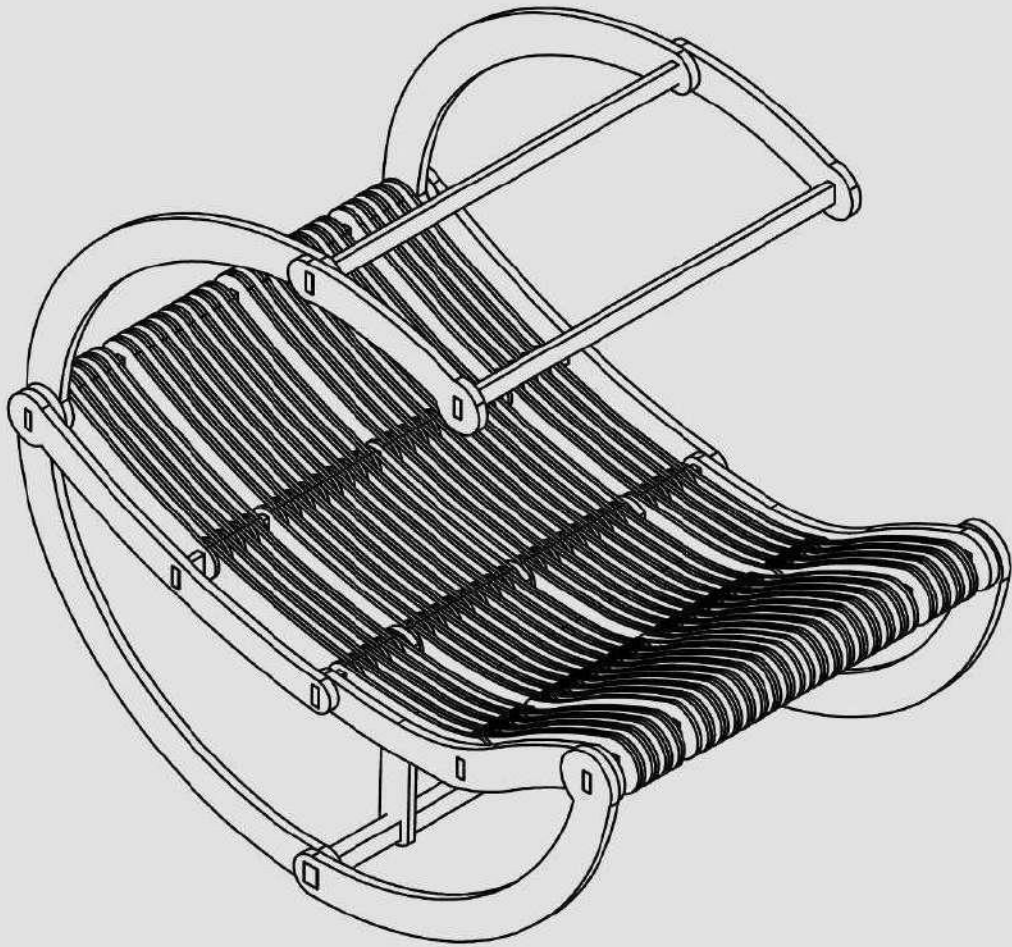


19 DE MARZO DE 2024



DCM08.T2. Proyecto en digital

YAGO COSTOYA PEREIRA

USUARIO

[NOMBRE DE LA EMPRESA]

[Dirección de la compañía]

INDICE

1. DISEÑO DEL PROYECTO DEL MECEDORA

- 1.1 Briefing
 - 1.1.1 Producto
 - 1.1.2 Cliente
 - 1.1.3 Usuario
 - 1.1.4 Mercado
 - 1.1.5 Fabricación y venta
 - 1.1.6 Análisis
- 1.2 Diseño del concepto
 - 1.2.1 técnica de creatividad
 - 1.2.2 Moodboard
 - 1.2.3 Bocetos y croquis
- 1.3 Diseño del detalle
 - 1.3.1 Soluciones constructivas
 - 1.3.2 Herrajes, accesorios, y materiales
 - 1.3.3 Herramientas y fresas

2. DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO DEL APARADO

- 2.1 Memoria
 - 2.1.1 Objeto del proyecto
 - 2.1.2 Boceto a mano alzada
 - 2.1.3 Nota de madera y acabado
 - 2.1.4 Hojas de operaciones
 - 2.1.4.2 Proceso productivo de cada una de las piezas

2.1.5 Nota de materiales con el presupuesto

2.2 PLANOS

2.2.1 Plano de fabricación

2.2.2 Plano de desarrollo de piezas

2.2.3 Plano de despiece

2.2.4 Plano de CNC

2.2.5 Plano de montaje

2.2.6 Perspectiva

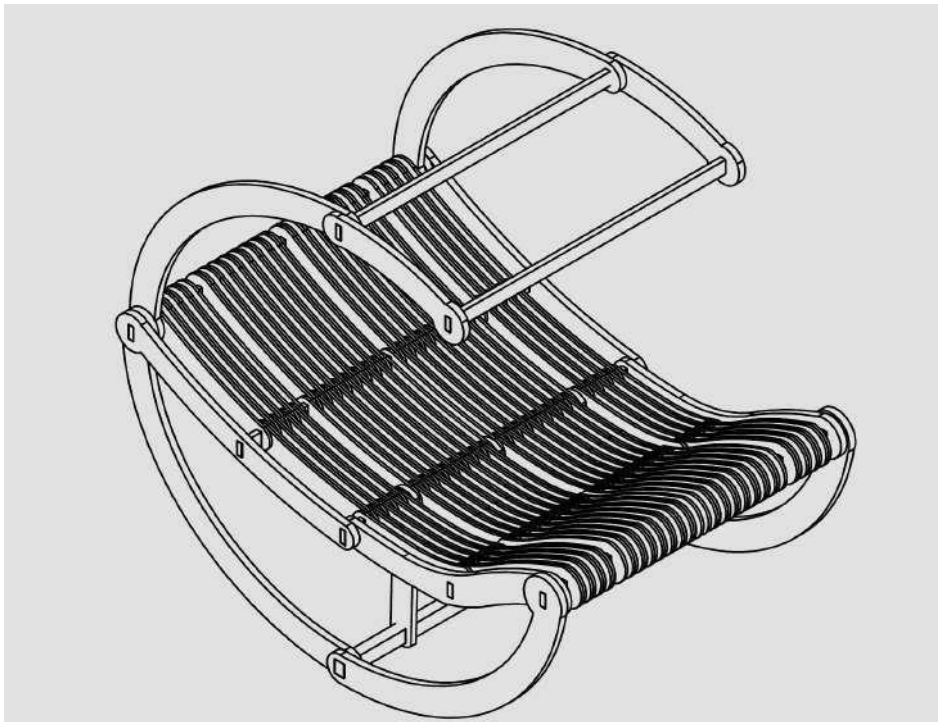
1.1 Briefing



1.1.1 Produto:



1.1. Descripción do Produto e Obxectivos: Requirese o deseño e fabricación duna mecedora desmontable con a opción de uso para exterior para a ONG (Art for Dent). Estas mecedora deben ser funcionáis, duradeira e estéticamente atractiva, destinada ao es pazo o aire libre, onde se levarán a cabo eventos e actividades de ocio . Proporcionar un lugar acolledor y práctico para os transeúntes e dar a coñecer os fins da ONG .



- O motivo principal do produto, e acercar os posibles interesados da ONG e axudar a obter o maior numero de recadación de axudas para a mesma



- O produto en sí trataría de una mecedora modular, feita tanto con taboleiro de carroceros de clase de uso 4.1 a petición do cliente. Sendo tratada para exteriores, ademais de incorporar tableros de plástico reciclado (Polietileno de alta densidade PEHD) (800x600x11). Seguido as normativas (Boletín Oficial del Estado, a Orde TMA/851/2021 e a Orde VIV/561/2010). Sera un moble desmontable e fácil de instalar , pensado pa ser personalizado pola ONG .



1.1.2 Cliente

Art for Dent

(Asociación galega da enfermidade de Dent). Somos varias familias galegas e asturianas, unidas pa loitar contra esta doenza minoritaria que afecta gravemente os riles

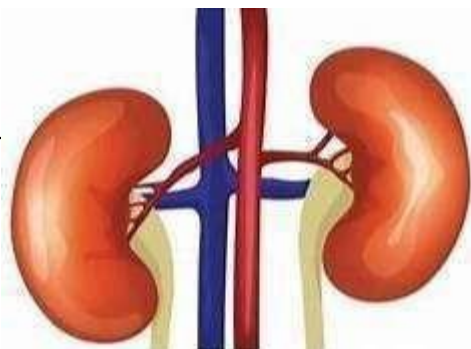
(Dende o arte e a cultura, todo o que fan e dar visibilidade e conseguir fondos pa investigación da enfermidade de Dent.)



- A historia da ONG comezou ca colaboración de cinco familias con fillos que sufrían una pouco coñecida enfermidade de Dent . Esta e unha doenza de carácter hereditario que degrada os riles ,afecta casi exclusivamente a varos ,perxudicando a esperanza de vida dunha boa parte dos pacientes que presentan insuficiencia renal terminal entre os 30 e 50 anos.

Devido a isto , comenzaron asi dentro dos seus propios fogares unha iniciativa artística durante o confinamento do corovirus , ca elaboración de parte dos nenos duns cadros que lograron popularizarse , cando un dos cadros foi plasmado nuha camiseta que permitira a difusión da súa mensaxe . A partir de entón comenzaron ca súa paxina web , dando charlas e recibindo axudas solidarias como por exemplo, a entrega de tapons de reciclados para a súa posterior venda .

3. — 1,1,3Usu —





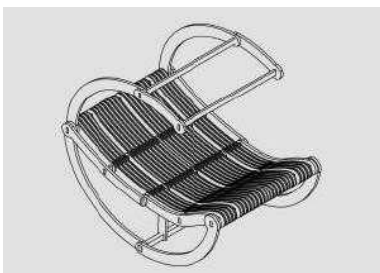
- A intención orixinar do proxecto e tratar de acadar o maior numero de persoas interesadas. Sendo este un produto de uso público e que debe estar próximo a parques o a zonas de alimentación .

-Os principais obxectivos serían as familias que transiten cos seus fillos estes lugares e se sinta alentados a participar na iniciativa da ONG mediante un código QR localizado na mecedoira ou poñerse en contacto mediante o correo electrónico .



1.1.4 Mercado

- Este produto nace da unión de dous conceptos previos (open thesing) e o sistema CNC , con este produto intentamos chegar a membros de todas as idades. Como unha opción de lle ocio recreativo.



- Este proxecto trae un técnica innovadora de reciclaxe que permite dar uso as recollidas de tapons da ONG para producir parte dos materiais da súa construción volvéndoa mais atractiva de cara as novas actitudes ecoloxistas.



1.1.5 Fabricación e venta

- O produtor desta iniciativa será o CIFP politécnico de Santiago . Este establecemento pon a cargo o departamento de carpintería e moblaxe e os alumnos de ciclo superior de deseño e amoblamento , conxuntamente co departamento de química . Estes contarán coas instalacións do politécnico (taller , aulas) e a súa maquinaria e man de obra pa sacar o proxecto adiante .



- Remitindo a introdución dos materiais reciclados conxuntamente cos materias como a madeira de elección do cliente , os ferraxes e o acceso as impresoras 3D.

- O proceso de produción ,comenza ca elaboración dos planos e a selección dos materiais . Logo de isto planifícase o proceso construtivo e a selección dos materiais , . A continuación se mecaniza para a súa posterior ensamblaxe . Logo procedemos ao embalaxe desmontando o moble e metendo en caixas acolchadas pa previr danos no seu transporte

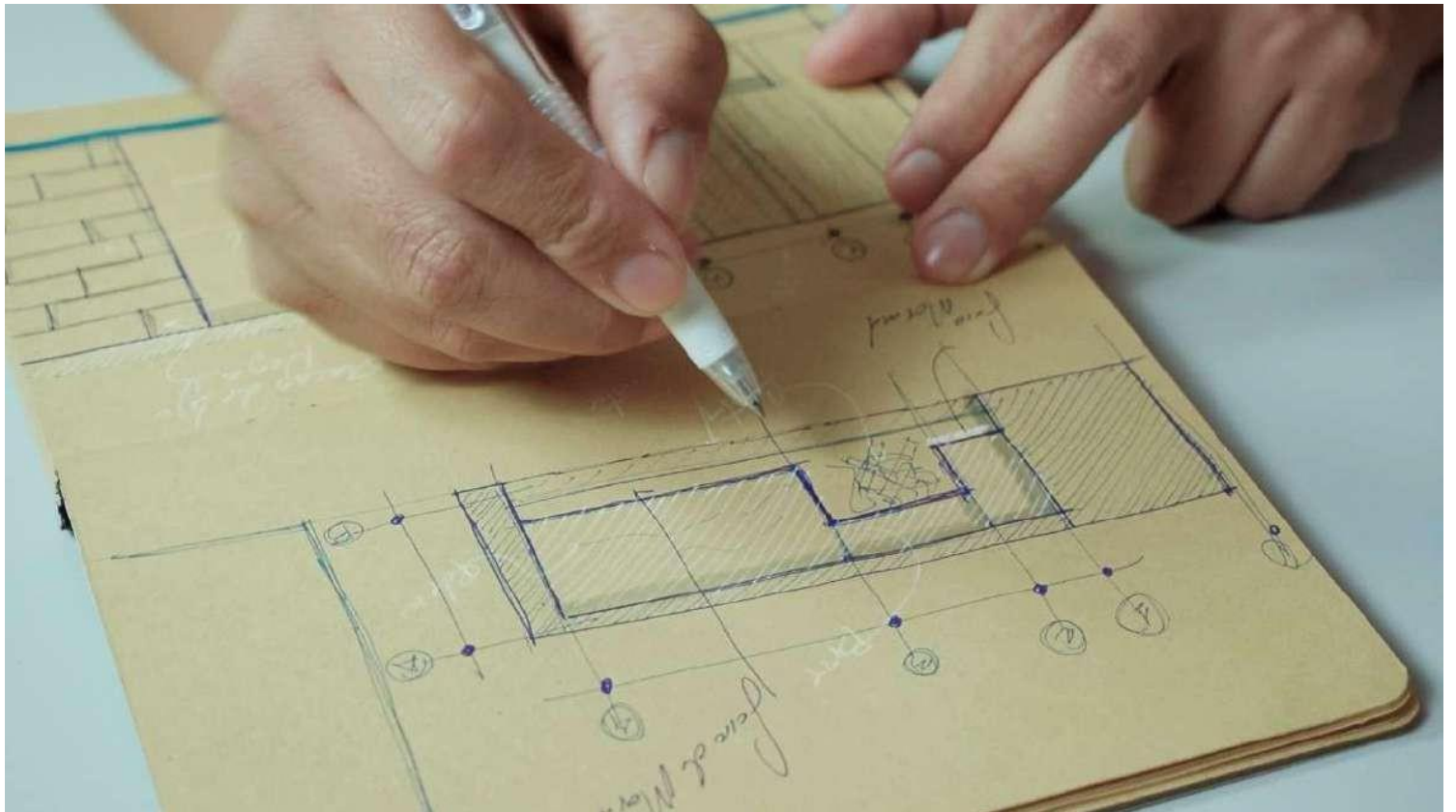


.- O transporte sera por conta da ONG

[Guía de Accesibilidad en los Espacios Públicos Urbanizados | Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana \(mitma.gob.es\)](#)

[ChatGPT \(openai.com\)](#)

1.1 Diseño del concepto



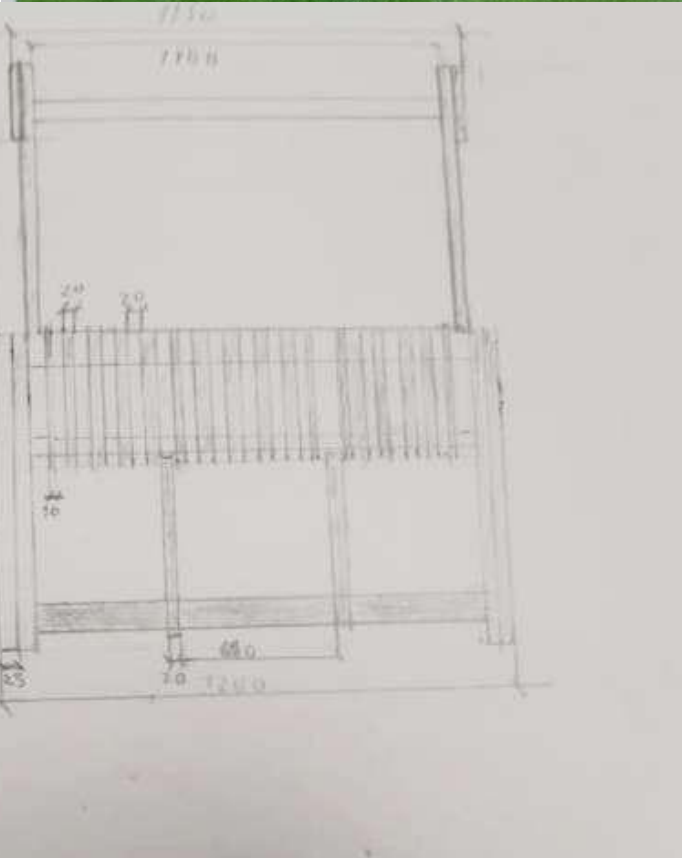
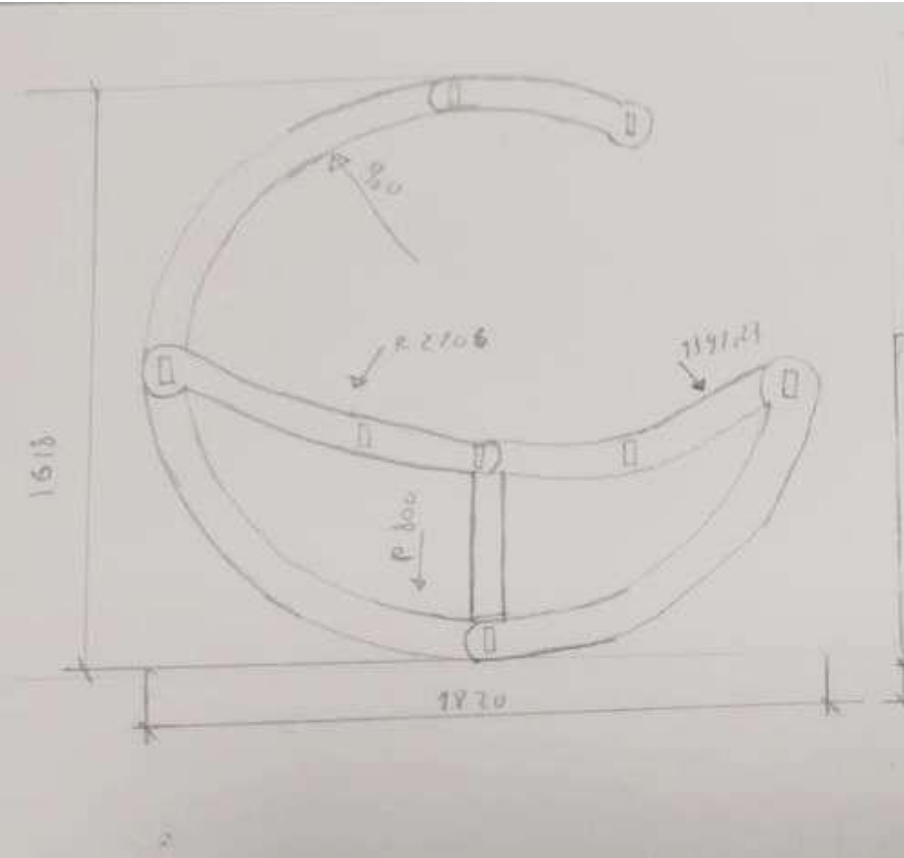
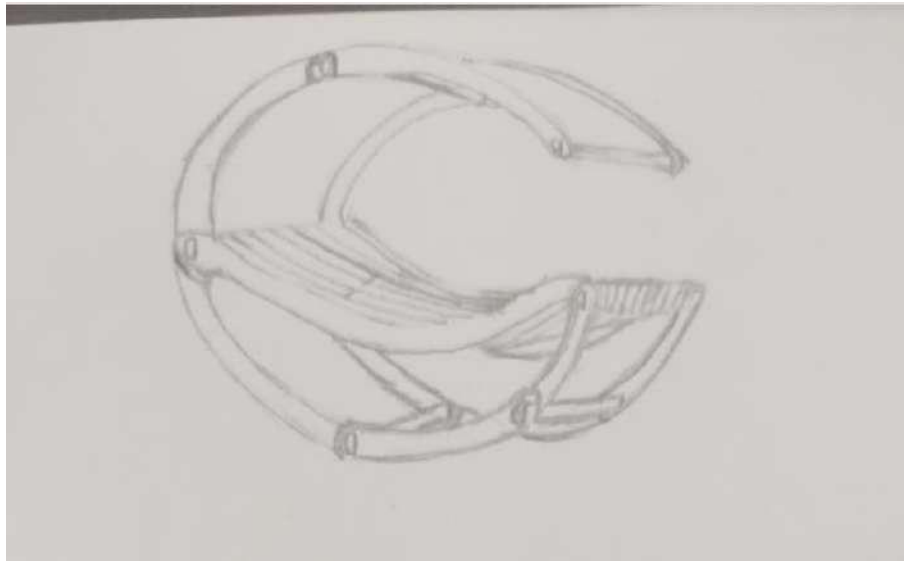
1.2.1 técnica de creatividad

- Este producto nace da unión de dous conceptos previos (open thesing) e o sistema CNC , con este produto intentamos chegar a membros de todas las edades. Como unha opción de lle ocio recreativo.

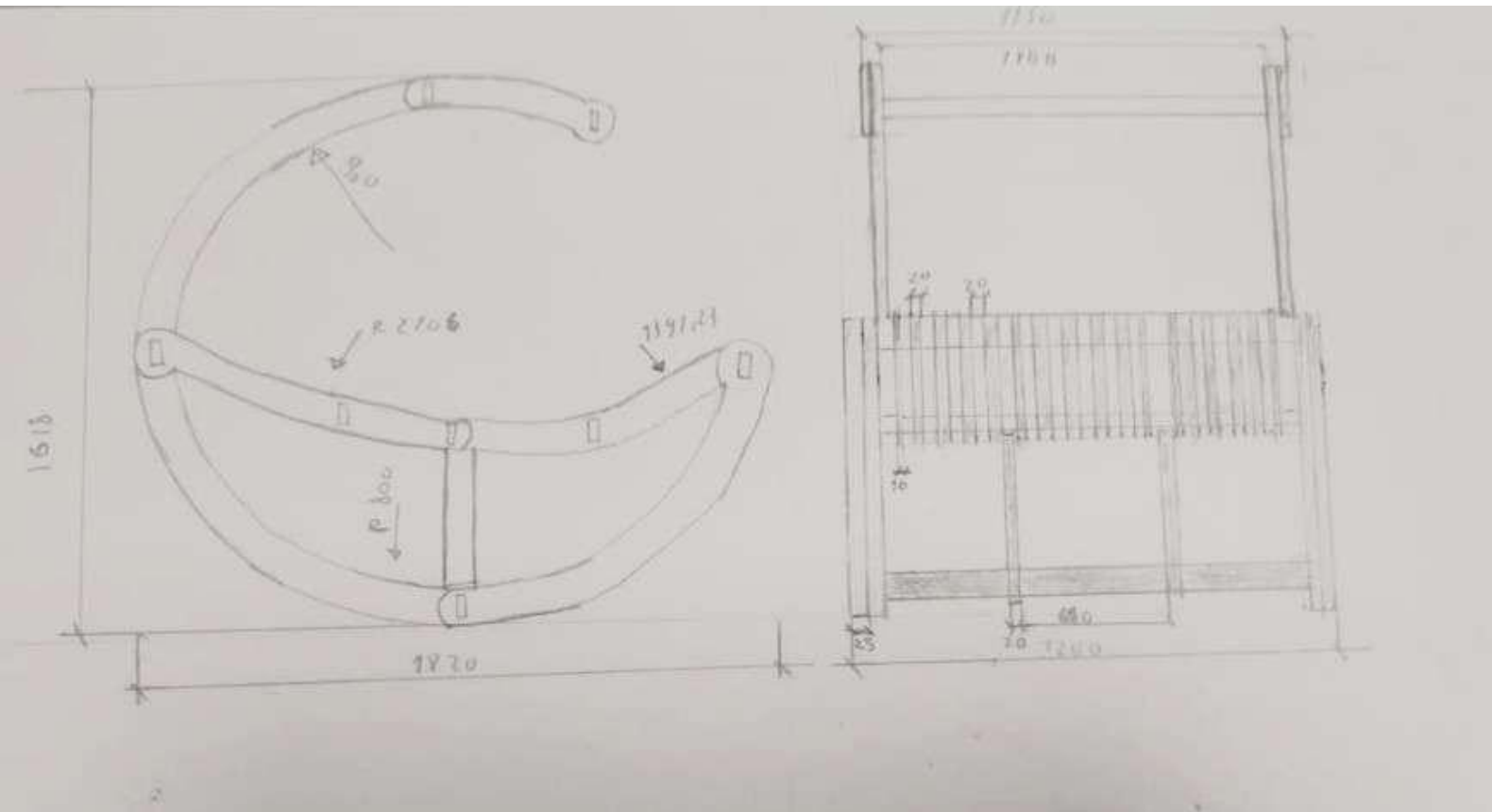


-Este proxecto trae un técnica innovadora de reciclaxe que permite dar uso as recollidas de tapons da ONG para producir parte dos materiais da sua construción volvéndoa mais atractiva de cara as novas actitudes ecoloxistas.

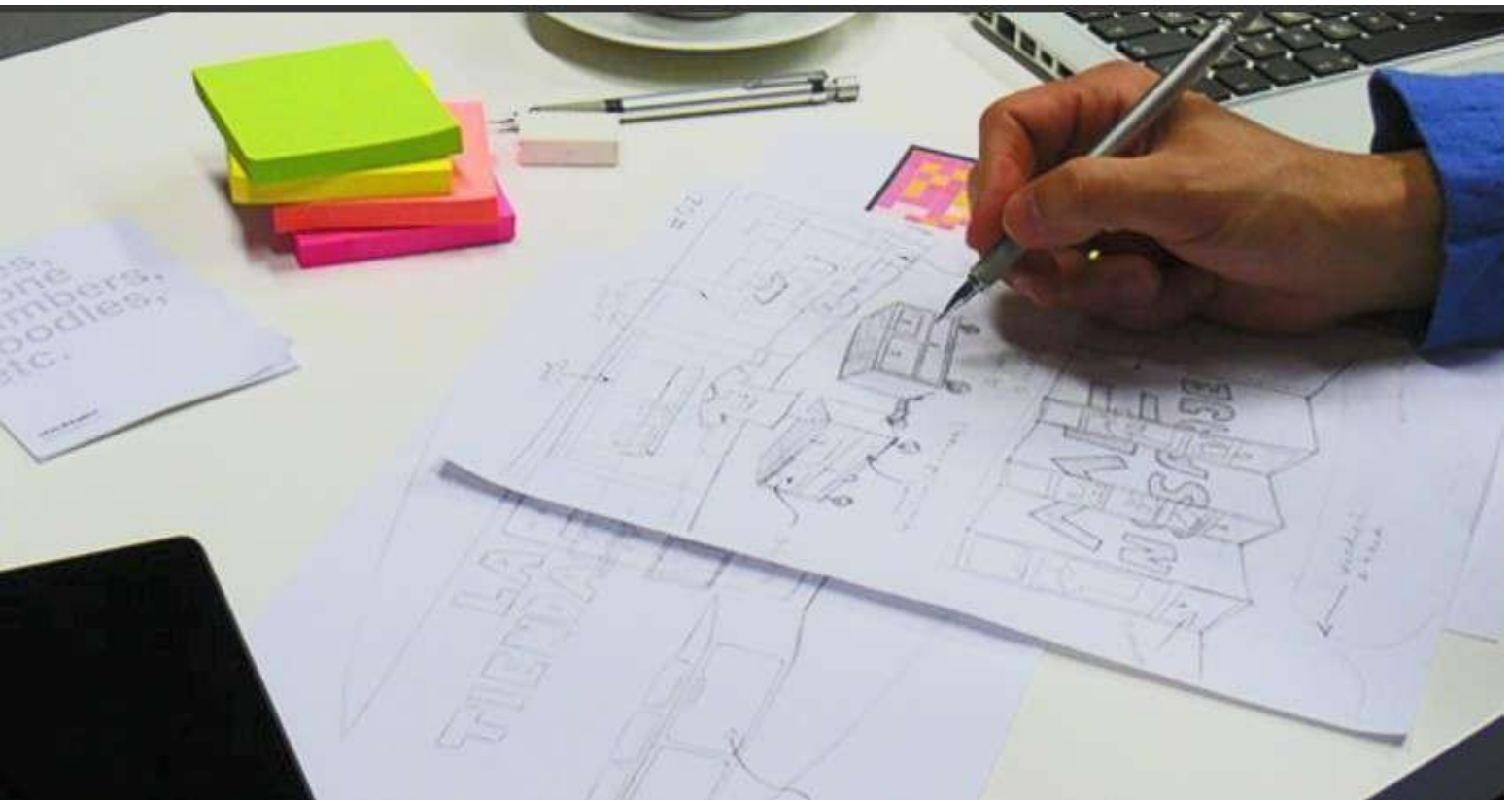
1.2.2 Moodboard



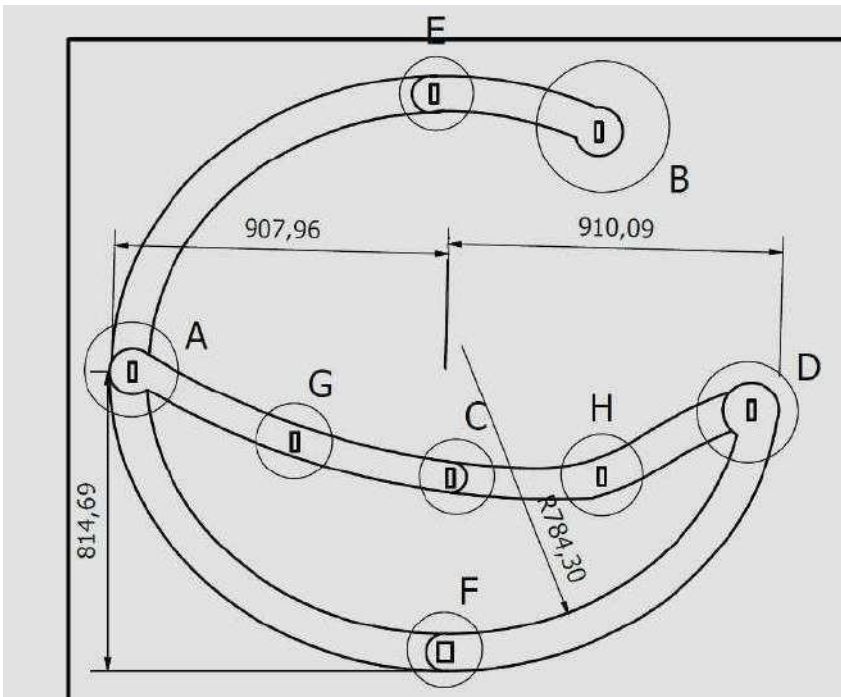
1.2.3 Bocetos y croquis



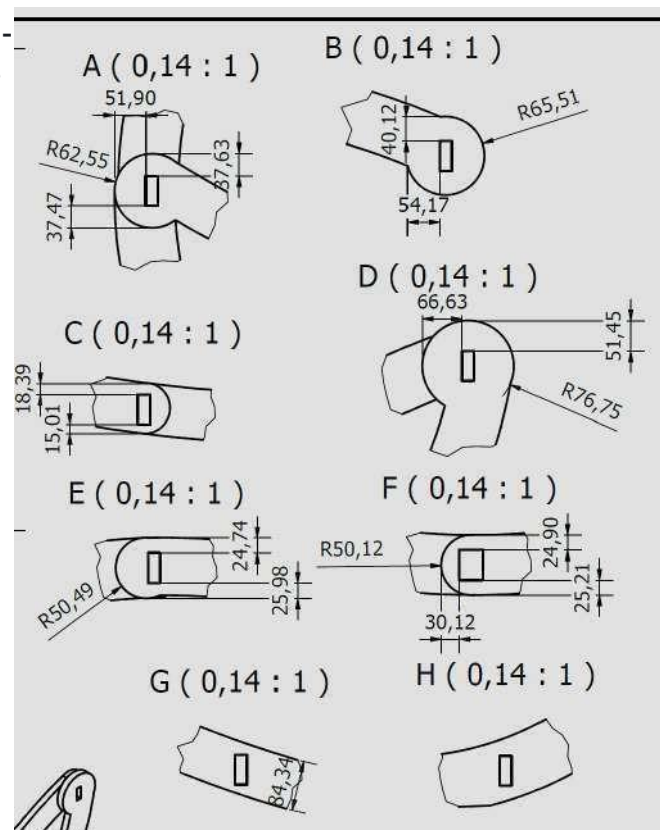
1.2 Diseño del detalle



1.2.1 Soluciones constructivas



- Trátase dun conxunto de pasadores que ensamblan todas as pezas no seu conxunto. La estructura se auto sustenta.



1.2.2 Herrajes, accesorios, y materiales

-tablero de carroceros.(2500,1250,25) e (2500,1250,20)



Tableiro de Polietileno de alta densidade (800x600x10)

1.3,3Herramientas y fresas

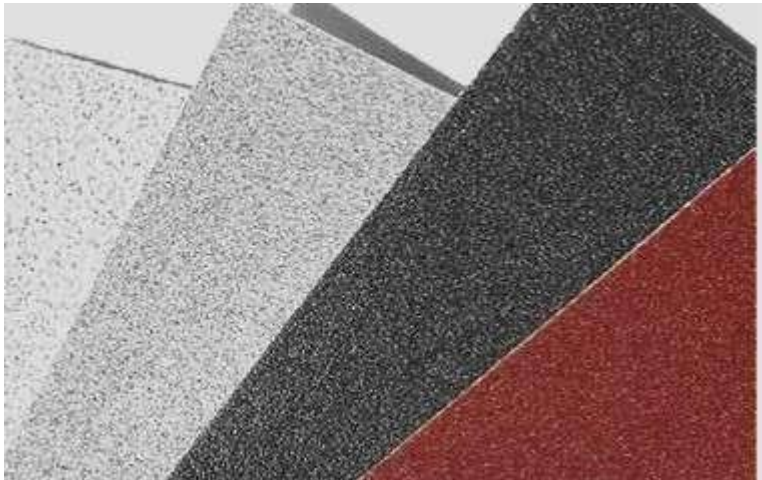
-CNC pantografo



-Lixadora de banda



-Papel de lija



-Disolvente



_Pistola aerográfica



-Compresor de Aire

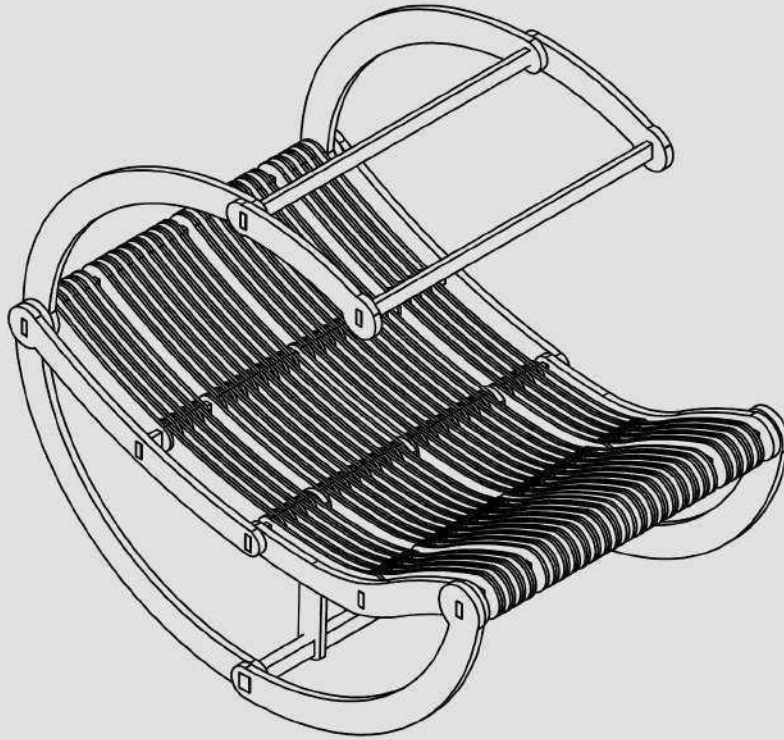



_cámara de vernizado



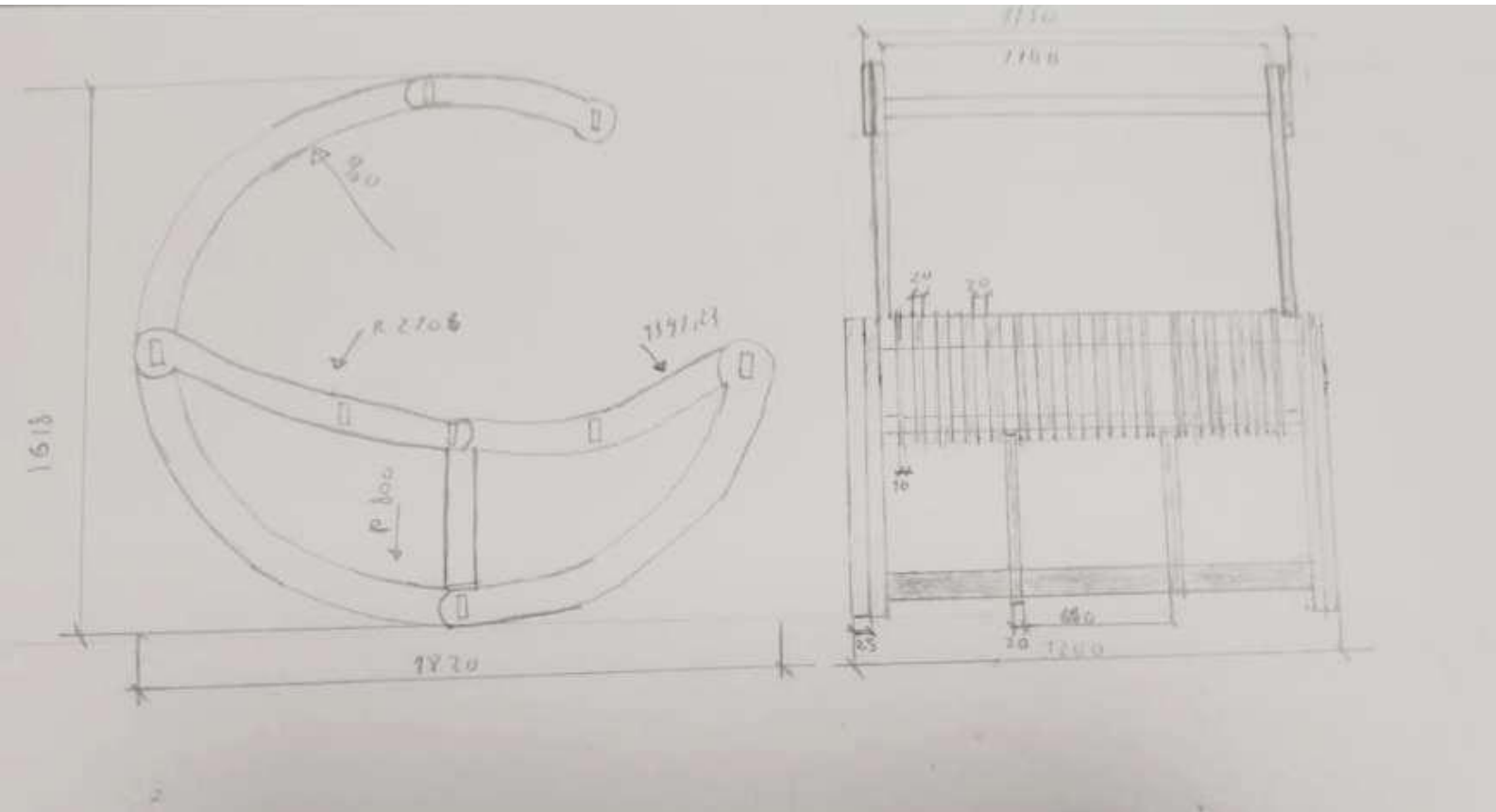
2. DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO DEL APARADO

2.1.1 Objeto del proyecto



Diseño de: Yago Costoya	Título Proyecto:	Fecha: 05/12/2023
	Título proyecto:	
	Título Plano:	Escala: N° Plano:

2.1.2. Boceto a mano alzada



2.1.3. Nota de madera y acabado

Orden	Marca	Nº de piezas	Descripción	Material	Medidas Labradas			m3, m2 o ml	Peso (Ud.en KG)	Superficie cara (m2)	Superficie Canto1 (m2)	Superficie canto2 (m2)	Superficie total (m2)	Gramaje gr/pieza (gr/m2)	Catalizador (gr/m2)	Fondo (gr)	Acabado (gr)	Disolvente (gr/m2)
					Largo mm	Ancho mm	Grosor mm											
1	A	2	primera pieza inferior soporte	tablero de carrocer.25mm	1228,81	876,39	25	0,0538	35,00	4,31	0,25	0,1753	4,73	283,72	257,93	343,91	171,95	77,38
2	B	2	primera pieza superior soporte	tablero de carrocer.25mm	1194,35	864,24	25	0,0516	33,55	4,13	0,24	0,1728	4,54	272,43	247,67	330,22	165,11	74,30
3	C	2	segunda pieza superior soporte	tablero de carrocer.25mm	574,08	217,31	25	0,0062	4,05	0,50	0,11	0,0435	0,66	39,44	35,85	47,80	23,90	10,76
4	D	2	segunda pieza inferior soporte	tablero de carrocer.25mm	1146,81	784,71	25	0,0450	29,25	3,60	0,23	0,1569	3,99	239,16	217,42	289,89	144,94	65,22
5	E	2	primera pieza media soporte	tablero de carrocer.25mm	580,81	292,43	25	0,0085	5,52	0,68	0,12	0,0585	0,68	40,76	37,06	49,41	24,70	11,12
6	F	2	segunda pieza media soporte	tablero de carrocer.25mm	507,84	117,48	25	0,0030	1,94	0,24	0,10	0,0235	0,24	14,32	13,02	17,36	8,66	3,91
7	G	3	refuerzo inferior	tablero de carrocer.25mm	558,23	99,37	25	0,0042	2,70	0,33	0,17	0,0298	0,33	19,97	18,15	24,21	12,10	5,45
8	H	6	travesaños largos	tablero de carrocer.25mm	1200	50	20	0,0072	4,68	0,72	0,58	0,0240	0,72	43,20	39,27	52,36	26,18	11,78
9	I	2	travesaño refuerzo	tablero de carrocer.25mm	1200	50	40	0,0048	3,12	0,24	0,38	0,0160	0,24	14,40	13,09	17,45	8,73	3,93
10	J	48	primera pieza respaldo	Polietileno de alta densidade (800x600	580,81	292,43	10	0,0815	79,12	16,31	1,12	0,5615	16,31	978,31	889,38	1185,84	592,92	266,81
11	K	48	segunda pieza respaldo	Polietileno de alta densidade (800x600	516,66	183,29	10	0,0455	44,11	9,09	0,99	0,3519	9,09	545,46	495,88	661,17	330,58	148,76
12	L	48	tercera pieza respaldo	Polietileno de alta densidade (800x600	507,84	117,48	10	0,0286	27,79	5,73	0,98	0,2256	5,73	343,65	312,41	416,54	208,27	93,72
13	M	48	cuarta pieza respaldo	Polietileno de alta densidade (800x600	556,23	298,25	10	0,0796	77,28	15,93	1,07	0,5726	15,93	955,56	868,69	1158,25	579,13	260,61
14	N	1	travesaño corto	tablero de carrocer.25mm	1150	50	20	0,0012	4,68	0,12	0,09	0,0040	0,12	6,90	6,27	8,36	4,18	1,88
Total								0,4207235	352,8002306	61,9107568542	6,4161658	2,415907	63,2880969	3797,2858	3452,0780	4602,77	2301,3853	1035,6234
Tb.carrocero								0,1854751	124,4913389	14,8610108958	2,266009	0,704323	16,2383509	974,301054	885,7282307	1180,971	590,48549	265,718469
polietileno								0,2352487	228,3088923	47,0497459584	4,1501568	1,711584	47,049746	2822,98476	2566,34978	3421,8	1710,8999	769,904934

	Cantidad	Unidades
T.carroc.	650	kg/m3
PEHD	970,5	kg/m3
Gramaje	180	gr/m2
Número de manos totales	3	
Número de manos fondo	2	
Número de manos acabado	1	
Proporción fondo	100	%
Proporción acabado	100	%
Proporción catalizador	50	%
Proporción disolvente	15	%
Proporción total	165	%
Superficie total a barnizar	63,29	m2

Gramaje/Nº de manos	60	gr/m2 por cada mano
Gr por mano=Sup Total x Gra/Nº manos	3797,29	gr
Fondo	4602,77	gr.
Acabado	2301,39	gr.
Catalizador	3452,08	gr.
Disolvente	1035,62	gr.
Total material	11,39	kg.

TFC YAGO COSTOYA PEREIRA

Orden	Marca	Nº de piezas	Descripción	Material	Medidas Labradas			m3, m2 o ml	Peso (Ud.en KG)	Superficie cara (m2)	Superficie Canto1 (m2)	Superficie canto2 (m2)	Superficie total (m2)	Gramaje gr/pieza (gr/m2)	Catalizador (gr/m2)	Fondo (gr)	Acabado (gr)	Disolvente (gr/m2)
					Largo mm	Ancho mm	Grosor mm											
1	A	2	primera pieza inferior soporte	tablero de carroceros.25mm	1228,81	876,39	25	0,0538	35,00	4,31	0,25	0,1753	4,73	283,72	257,93	343,91	171,95	77,38
2	B	2	primera pieza superior soporte	tablero de carroceros.25mm	1194,35	864,24	25	0,0516	33,55	4,13	0,24	0,1728	4,54	272,43	247,67	330,22	165,11	74,30
3	C	2	segunda pieza superior soporte	tablero de carroceros.25mm	574,08	217,31	25	0,0062	4,05	0,50	0,11	0,0435	0,66	39,44	35,85	47,80	23,90	10,76
4	D	2	segunda pieza inferior soporte	tablero de carroceros.25mm	1146,81	784,71	25	0,0450	29,25	3,60	0,23	0,1569	3,99	239,16	217,42	289,89	144,94	65,22
5	E	2	primera pieza media soporte	tablero de carroceros.25mm	580,81	292,43	25	0,0085	5,52	0,68	0,12	0,0585	0,68	40,76	37,06	49,41	24,70	11,12
6	F	2	segunda pieza media soporte	tablero de carroceros.25mm	507,84	117,48	25	0,0030	1,94	0,24	0,10	0,0235	0,24	14,32	13,02	17,36	8,68	3,91
7	G	3	refuerzo inferior	tablero de carroceros.25mm	558,23	99,37	25	0,0042	2,70	0,33	0,17	0,0298	0,33	19,97	18,15	24,21	12,10	5,45
8	H	6	travesaños largos	tablero de carroceros.25mm	1200	50	20	0,0072	4,68	0,72	0,58	0,0240	0,72	43,20	39,27	52,36	26,18	11,78
9	I	2	travesaño refuerzo	tablero de carroceros.25mm	1200	50	40	0,0048	3,12	0,24	0,38	0,0160	0,24	14,40	13,09	17,45	8,73	3,93
10	J	48	primera pieza respaldo	Polietileno de alta densidade (800x600	580,81	292,43	10	0,0815	79,12	16,31	1,12	0,5615	16,31	978,31	889,38	1185,84	592,92	266,81
11	K	48	segunda pieza respaldo	Polietileno de alta densidade (800x600	516,66	183,29	10	0,0455	44,11	9,09	0,99	0,3519	9,09	545,46	495,88	661,17	330,58	148,76
12	L	48	tercera pieza respaldo	Polietileno de alta densidade (800x600	507,84	117,48	10	0,0286	27,79	5,73	0,98	0,2256	5,73	343,65	312,41	416,54	208,27	93,72
13	M	48	cuarta pieza respaldo	Polietileno de alta densidade (800x600	556,23	298,25	10	0,0796	77,28	15,93	1,07	0,5726	15,93	955,56	868,69	1158,25	579,13	260,61
14	N	1	travesaño corto	tablero de carroceros.25mm	1150	50	20	0,0012	4,68	0,12	0,09	0,0040	0,12	6,90	6,27	8,36	4,18	1,88
Total								0,4207239	352,8002308	61,9107568542	6,4161658	2,415907	63,2880969	3797,28581	3452,07801	4602,771	2301,3853	1035,6234
Tb.carrocero								0,1854751	124,4913385	14,8610108958	2,266009	0,704323	16,2383509	974,301054	885,7282307	1180,971	590,48549	265,718469
polietileno								0,2352487	228,3088923	47,0497459584	4,1501568	1,711584	47,049746	2822,98476	2566,34978	3421,8	1710,8999	769,904934

	Cantidad	Unidades
T.carroc.	650	kg/m3
PEHD	970,5	kg/m3
Gramaje	180	gr/m2
Número de manos totales	3	
Número de manos fondo	2	
Número de manos acabado	1	
Proporción fondo	100	%
Proporción acabado	100	%
Proporción catalizador	50	%
Proporción disolvente	15	%
Proporción total	165	%
Superficie total a barnizar	63,29	m2

Gramaje/Nº de manos	60	gr/m2 por cada mano
Gr por mano=Sup Total x Gra/Nº manos	3797,29	gr
Fondo	4602,77	gr.
Acabado	2301,39	gr.
Catalizador	3452,08	gr.
Disolvente	1035,62	gr.
Total material	11,39	kg.

TFC YAGO COSTOYA PEREIRA

Proceso productivo									
Trabajo N°: 003		Fecha: 01/09/2019		Designación			Cantidad de piezas		
primera pieza inferior soporte									
2									
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)	
Diseño	Desarrollo del producto	Idea	Planos	Ordenador	Oficina técnica	Almacén	514	0	
	programa archivo CNC	Planos	Tablero	programa CNC	Almacén	CNC	120	10	
Almacén	Seleccionar material	Planos	Tablero	Metro, planos, guantes	Almacén	CNC	15	45	
	Coloca tablero en CNC	Tablero	Pieza dimensionada	Planos, lápiz, gafas, cascos, metro	CNC	Almacén	10	45	
Mecanizado	Reglar a ajustar máquina	Tablero	Tablero	sistema de seguridad, guantes, zapatos de seguridad	CNC	CNC	3	0	
	Introducir programa CNC	Tablero	Tablero	programa CNC	CNC	CNC	5	0	
	Corte CNC	Tablero	Pieza	maquina CNC, Fresas y protecciones	CNC	CNC	2,80693333333	0	
	Retirada tablero CNC	pieza	pieza	guantes, cascos, botas de seguridad, gafas	CNC	mesa de trabajo	10	10	
	lijado de pestañas	pieza	pieza	gafas, mascarilla	mesa de trabajo	Almacén	90	10	
							770	120	

Proceso productivo									
Trabajo N°: 003		Fecha: 01/09/2019		Designación			Cantidad de piezas		
primera pieza superior soporte									
2									
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)	
Diseño	Desarrollo del producto	Idea	Planos	Ordenador	Oficina técnica	Almacén	514	0	
	programa archivo CNC	Planos	Tablero	programa CNC	Almacén	CNC	120	10	
Almacén	Seleccionar material	Planos	Tablero	Metro, planos, guantes	Almacén	CNC	15	45	
	Coloca tablero en CNC	Tablero	Pieza dimensionada	Planos, lápiz, gafas, cascos, metro	CNC	Almacén	10	45	
Mecanizado	Reglar a ajustar máquina	Tablero	Tablero	sistema de seguridad, guantes, zapatos de seguridad	CNC	CNC	3	0	
	Introducir programa CNC	Tablero	Tablero	programa CNC	CNC	CNC	5	0	
	Corte CNC	Tablero	Pieza	maquina CNC, Fresas y protecciones	CNC	CNC	2,74478666667	0	
	Retirada tablero CNC	pieza	pieza	guantes, cascos, botas de seguridad, gafas	CNC	mesa de trabajo	10	10	
	lijado de pestañas	pieza	pieza	gafas, mascarilla	mesa de trabajo	Almacén	90	10	
							770	120	

Proceso productivo									
Trabajo N°: 003		Fecha: 01/09/2019		Designación			Cantidad de piezas		
segunda pieza superior soporte									
2									
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)	
Diseño	Desarrollo del producto	Idea	Planos	Ordenador	Oficina técnica	Almacén	514	0	
	programa archivo CNC	Planos	Tablero	programa CNC	Almacén	CNC	120	10	
Almacén	Seleccionar material	Planos	Tablero	Metro, planos, guantes	Almacén	CNC	15	45	
	Coloca tablero en CNC	Tablero	Pieza dimensionada	Planos, lápiz, gafas, cascos, metro	CNC	Almacén	10	45	
Mecanizado	Reglar a ajustar máquina	Tablero	Tablero	sistema de seguridad, guantes, zapatos de seguridad	CNC	CNC	3	0	
	Introducir programa CNC	Tablero	Tablero	programa CNC	CNC	CNC	5	0	
	Corte CNC	Tablero	Pieza	maquina CNC, Fresas y protecciones	CNC	CNC	1,05518666667	0	
	Retirada tablero CNC	pieza	pieza	guantes, cascos, botas de seguridad, gafas	CNC	mesa de trabajo	10	10	
	lijado de pestañas	pieza	pieza	gafas, mascarilla	mesa de trabajo	Almacén	90	10	
							768	120	

Proceso productivo									
Trabajo N°: 003		Fecha: 01/09/2019		Designación			Cantidad de piezas		
segunda pieza inferior soporte									
2									
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)	
Diseño	Desarrollo del producto	Idea	Planos	Ordenador	Oficina técnica	Almacén	514	0	
	programa archivo CNC	Planos	Tablero	programa CNC	Almacén	CNC	120	10	
Almacén	Seleccionar material	Planos	Tablero	Metro, planos, guantes	Almacén	CNC	15	45	
	Coloca tablero en CNC	Tablero	Pieza dimensionada	Planos, lápiz, gafas, cascos, metro	CNC	Almacén	10	45	
Mecanizado	Reglar a ajustar máquina	Tablero	Tablero	sistema de seguridad, guantes, zapatos de seguridad	CNC	CNC	3	0	
	Introducir programa CNC	Tablero	Tablero	programa CNC	CNC	CNC	5	0	
	Corte CNC	Tablero	Pieza	maquina CNC, Fresas y protecciones	CNC	CNC	2,57536	0	
	Retirada tablero CNC	pieza	pieza	guantes, cascos, botas de seguridad, gafas	CNC	mesa de trabajo	10	10	
	lijado de pestañas	pieza	pieza	gafas, mascarilla	mesa de trabajo	Almacén	90	10	
							770	120	

Proceso productivo									
Trabajo N°: 003		Fecha: 01/09/2019		Designación			Cantidad de piezas		
segunda pieza media soporte									
2									
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)	
Diseño	Desarrollo del producto	Idea	Planos	Ordenador	Oficina técnica	Almacén	514	0	
	programa archivo CNC	Planos	Tablero	programa CNC	Almacén	CNC	120	10	
Almacén	Seleccionar material	Planos	Tablero	Metro, planos, guantes	Almacén	CNC	15	45	
	Coloca tablero en CNC	Tablero	Pieza dimensionada	Planos, lápiz, gafas, cascos, metro	CNC	Almacén	10	45	
Mecanizado	Reglar a ajustar máquina	Tablero	Tablero	sistema de seguridad, guantes, zapatos de seguridad	CNC	CNC	3	0	
	Introducir programa CNC	Tablero	Tablero	programa CNC	CNC	CNC	5	0	
	Corte CNC	Tablero	Pieza	maquina CNC, Fresas y protecciones	CNC	CNC	1,16432	0	
	Retirada tablero CNC	pieza	pieza	guantes, cascos, botas de seguridad, gafas	CNC	mesa de trabajo	10	10	
	lijado de pestañas	pieza	pieza	gafas, mascarilla	mesa de trabajo	Almacén	90	10	
							768	120	

Proceso productivo								
Trabajo N°: 003		Fecha: 01/09/2019		Designación			Cantidad de piezas	
				primera pieza media soporte			2	
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)
Diseño	Desarrollo del producto	Idea	Planos	Ordenador	Oficina técnica	Almacén	514	0
	programa archivo CNC	Planos	Tablero	programa CNC	Almacén	CNC	120	10
Almacén	Seleccionar material	Planos	Tablero	Metro, planos, guantes	Almacén	CNC	15	45
Mecanizado	Coloca tablero en CNC	Tablero	Pieza dimensionada	Planos, lápiz, gafas, cascos, metro	CNC	Almacén	10	45
	Reglar a ajustar máquina	Tablero	Tablero	sistema de seguridad , guantes , zapatos de seguridad	CNC	CNC	3	0
	Introducir programa CNC	Tablero	Tablero	programa CNC	CNC	CNC	5	0
	Corte CNC	Tablero	Pieza	maquina CNC , Fresas y protecciones	CNC	CNC	0,83376	0
	Retirada tablero CNC	pieza	pieza	guantes, cascos, botas de seguridad , gafas	CNC	mesa de trabajo	10	10
	lijado de pestañas	pieza	pieza	gafas , mascarilla	mesa de trabajo	Almacén	90	10
							768	120

Proceso productivo								
Trabajo N°: 003		Fecha: 01/09/2019		Designación			Cantidad de piezas	
				refuerzo inferior			1	
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)
Diseño	Desarrollo del producto	Idea	Planos	Ordenador	Oficina técnica	Almacén	514	0
	programa archivo CNC	Planos	Tablero	programa CNC	Almacén	CNC	120	10
Almacén	Seleccionar material	Planos	Tablero	Metro, planos, guantes	Almacén	CNC	15	45
Mecanizado	Coloca tablero en CNC	Tablero	Pieza dimensionada	Planos, lápiz, gafas, cascos, metro	CNC	Almacén	10	45
	Reglar a ajustar máquina	Tablero	Tablero	sistema de seguridad , guantes , zapatos de seguridad	CNC	CNC	3	0
	Introducir programa CNC	Tablero	Tablero	programa CNC	CNC	CNC	5	0
	Corte CNC	Tablero	Pieza	maquina CNC , Fresas y protecciones	CNC	CNC	1,3152	0
	Retirada tablero CNC	pieza	pieza	guantes, cascos, botas de seguridad , gafas	CNC	mesa de trabajo	10	10
	lijado de pestañas	pieza	pieza	gafas , mascarilla	mesa de trabajo	Almacén	90	10
							768	120

Proceso productivo								
Trabajo N°: 003		Fecha: 01/09/2019		Designación			Cantidad de piezas	
				travesaños largos			6	
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)
Diseño	Desarrollo del producto	Idea	Planos	Ordenador	Oficina técnica	Almacén	514	0
	programa archivo CNC	Planos	Tablero	programa CNC	Almacén	CNC	120	10
Almacén	Seleccionar material	Planos	Tablero	Metro, planos, guantes	Almacén	CNC	15	45
Mecanizado	Coloca tablero en CNC	Tablero	Pieza dimensionada	Planos, lápiz, gafas, cascos, metro	CNC	Almacén	10	45
	Reglar a ajustar máquina	Tablero	Tablero	sistema de seguridad , guantes , zapatos de seguridad	CNC	CNC	3	0
	Introducir programa CNC	Tablero	Tablero	programa CNC	CNC	CNC	5	0
	Corte CNC	Tablero	Pieza	maquina CNC , Fresas y protecciones	CNC	CNC	5	0
	Retirada tablero CNC	pieza	pieza	guantes, cascos, botas de seguridad , gafas	CNC	mesa de trabajo	10	10
	lijado de pestañas	pieza	pieza	gafas , mascarilla	mesa de trabajo	Almacén	10	10
							692	120

Proceso productivo								
Trabajo N°: 003		Fecha: 01/09/2019		Designación			Cantidad de piezas	
				travesaño corto			1	
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)
Diseño	Desarrollo del producto	Idea	Planos	Ordenador	Oficina técnica	Almacén	514	0
	programa archivo CNC	Planos	Tablero	programa CNC	Almacén	CNC	120	10
Almacén	Seleccionar material	Planos	Tablero	Metro, planos, guantes	Almacén	CNC	15	45
Mecanizado	Coloca tablero en CNC	Tablero	Pieza dimensionada	Planos, lápiz, gafas, cascos, metro	CNC	Almacén	10	45
	Reglar a ajustar máquina	Tablero	Tablero	sistema de seguridad , guantes , zapatos de seguridad	CNC	CNC	3	0
	Introducir programa CNC	Tablero	Tablero	programa CNC	CNC	CNC	5	0
	Corte CNC	Tablero	Pieza	maquina CNC , Fresas y protecciones	CNC	CNC	1,6666666667	0
	Retirada tablero CNC	pieza	pieza	guantes, cascos, botas de seguridad , gafas	CNC	mesa de trabajo	10	10
	lijado de pestañas	pieza	pieza	gafas , mascarilla	mesa de trabajo	Almacén	90	10
							769	120

Proceso productivo								
Trabajo N°: 003		Fecha: 01/09/2019		Designación			Cantidad de piezas	
				travesaño refuerzo			1	
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)
Diseño	Desarrollo del producto	Idea	Planos	Ordenador	Oficina técnica	Almacén	30	0
	programa archivo CNC	Planos	Tablero	programa CNC	Almacén	CNC	5	10
Almacén	Seleccionar material	Planos	Tablero	Metro, planos, guantes	Almacén	CNC	15	45
Mecanizado	Coloca tablero en CNC	Tablero	Pieza dimensionada	Planos, lápiz, gafas, cascos, metro	CNC	Almacén	10	45
	Reglar a ajustar máquina	Tablero	Tablero	sistema de seguridad , guantes , zapatos de seguridad	CNC	CNC	3	0
	Introducir programa CNC	Tablero	Tablero	programa CNC	CNC	CNC	5	0
	Corte CNC	Tablero	Pieza	maquina CNC , Fresas y protecciones	CNC	CNC	27,94368	0
	Retirada tablero CNC	pieza	pieza	guantes, cascos, botas de seguridad , gafas	CNC	mesa de trabajo	3	1
	lijado de pestañas	pieza	pieza	gafas , mascarilla	mesa de trabajo	Almacén	10	2
							109	103

Proceso productivo								
Trabajo N°: 003		Fecha: 01/09/2019		Designación			Cantidad de piezas	
				primera pieza respaldo			48	
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)
Diseño	Desarrollo del producto	Idea	Planos	Ordenador	Oficina técnica	Almacén	514	0
	programa archivo CNC	Planos	Tablero	programa CNC	Almacén	CNC	120	10
Almacén	Seleccionar material	Planos	Tablero	Metro, planos, guantes	Almacén	CNC	15	45
Mecanizado	Coloca tablero en CNC	Tablero	Pieza dimensionada	Planos, lápiz, gafas, cascos, metro	CNC	Almacén	10	45
	Reglar a ajustar máquina	Tablero	Tablero	sistema de seguridad, guantes, zapatos de seguridad	CNC	CNC	3	0
	Introducir programa CNC	Tablero	Tablero	programa CNC	CNC	CNC	5	0
	Corte CNC	Tablero	Pieza	maquina CNC, Fresas y protecciones	CNC	CNC	22,3984	0
	Retirada tablero CNC	pieza	pieza	guantes, cascos, botas de seguridad, gafas	CNC	mesa de trabajo	30	10
	lijado de pestañas	pieza	pieza	gafas, mascarilla	mesa de trabajo	Almacén	120	10
							839	120

Proceso productivo								
Trabajo N°: 003		Fecha: 01/09/2019		Designación			Cantidad de piezas	
				segunda pieza respaldo			48	
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)
Diseño	Desarrollo del producto	Idea	Planos	Ordenador	Oficina técnica	Almacén	514	0
	programa archivo CNC	Planos	Tablero	programa CNC	Almacén	CNC	120	10
Almacén	Seleccionar material	Planos	Tablero	Metro, planos, guantes	Almacén	CNC	15	45
Mecanizado	Coloca tablero en CNC	Tablero	Pieza dimensionada	Planos, lápiz, gafas, cascos, metro	CNC	Almacén	10	45
	Reglar a ajustar máquina	Tablero	Tablero	sistema de seguridad, guantes, zapatos de seguridad	CNC	CNC	3	0
	Introducir programa CNC	Tablero	Tablero	programa CNC	CNC	CNC	5	0
	Corte CNC	Tablero	Pieza	maquina CNC, Fresas y protecciones	CNC	CNC	20,01024	0
	Retirada tablero CNC	pieza	pieza	guantes, cascos, botas de seguridad, gafas	CNC	mesa de trabajo	30	10
	lijado de pestañas	pieza	pieza	gafas, mascarilla	mesa de trabajo	Almacén	120	10
							837	120

Proceso productivo								
Trabajo N°: 003		Fecha: 01/09/2019		Designación			Cantidad de piezas	
				tercera pieza respaldo			48	
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)
Diseño	Desarrollo del producto	Idea	Planos	Ordenador	Oficina técnica	Almacén	514	0
	programa archivo CNC	Planos	Tablero	programa CNC	Almacén	CNC	120	10
Almacén	Seleccionar material	Planos	Tablero	Metro, planos, guantes	Almacén	CNC	15	45
Mecanizado	Coloca tablero en CNC	Tablero	Pieza dimensionada	Planos, lápiz, gafas, cascos, metro	CNC	Almacén	10	45
	Reglar a ajustar máquina	Tablero	Tablero	sistema de seguridad, guantes, zapatos de seguridad	CNC	CNC	3	0
	Introducir programa CNC	Tablero	Tablero	programa CNC	CNC	CNC	5	0
	Corte CNC	Tablero	Pieza	maquina CNC, Fresas y protecciones	CNC	CNC	27,34336	0
	Retirada tablero CNC	pieza	pieza	guantes, cascos, botas de seguridad, gafas	CNC	mesa de trabajo	30	10
	lijado de pestañas	pieza	pieza	gafas, mascarilla	mesa de trabajo	Almacén	120	10
							844	120

Proceso productivo								
Trabajo N°: 003		Fecha: 01/09/2019		Designación			Cantidad de piezas	
				cuarta pieza respaldo			48	
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)
Diseño	Desarrollo del producto	Idea	Planos	Ordenador	Oficina técnica	Almacén	514	0
	programa archivo CNC	Planos	Tablero	programa CNC	Almacén	CNC	120	10
Almacén	Seleccionar material	Planos	Tablero	Metro, planos, guantes	Almacén	CNC	15	45
Mecanizado	Coloca tablero en CNC	Tablero	Pieza dimensionada	Planos, lápiz, gafas, cascos, metro	CNC	Almacén	10	45
	Reglar a ajustar máquina	Tablero	Tablero	sistema de seguridad, guantes, zapatos de seguridad	CNC	CNC	3	0
	Introducir programa CNC	Tablero	Tablero	programa CNC	CNC	CNC	5	0
	Corte CNC	Tablero	Pieza	maquina CNC, Fresas y protecciones	CNC	CNC	0,8	0
	Retirada tablero CNC	pieza	pieza	guantes, cascos, botas de seguridad, gafas	CNC	mesa de trabajo	30	10
	lijado de pestañas	pieza	pieza	gafas, mascarilla	mesa de trabajo	Almacén	120	10
							818	120

Proceso productivo								
Trabajo N°: 09		Fecha: 01/09/2019		Designación			Cantidad de piezas	
				primera pieza respaldo			48	
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)
Almacén	Seleccionar tablero	Plano	primera pieza respaldo	Guantes, gafas, cascos, mascarilla,	Almacén	Mesa de lijado	10	45
	Lijado primera pieza respaldo	primera pieza respaldo	primera pieza respaldo lijada	Guantes, gafas, cascos, mascarilla, lijadora	Almacén	Mesa de lijado	20	10
Acabado	Aplicar 1° mano de fondo	primera pieza respaldo lijada	primera pieza respaldo fondeada	Gafas, guantes, mascarilla, pistola, jarra medidora, fondo, catalizador, agua	Cabina barnizada	Cabina de secado	5	2
	Secado 1° mano de fondo	primera pieza respaldo fondeada	primera pieza respaldo fondeada y seca	Guantes, mascarilla,	Cabina de secado	Mesa de lijado	90	10
	Lijado 1° mano de fondo	primera pieza respaldo fondeada y seca	primera pieza respaldo lijada	Guantes, gafas, cascos, mascarilla, lijadora	Mesa de lijado	Cabina barnizada	20	10
	Aplicar 2° mano de fondo	primera pieza respaldo lijada	primera pieza respaldo fondeada	Gafas, guantes, mascarilla, pistola, jarra medidora, fondo, catalizador, agua	Cabina barnizada	Cabina de secado	5	2
	Secado 2° mano de fondo	primera pieza respaldo fondeada	primera pieza respaldofondeada y seca	Guantes, mascarilla,	Cabina de secado	Mesa de lijado	90	10
	Lijado 2° mano de fondo	primera pieza respaldofondeada y seca	primera pieza respaldo lijada	Guantes, gafas, cascos, mascarilla, lijadora	Mesa de lijado	Cabina barnizada	20	10
	Aplicar acabado	primera pieza respaldo lijada	primera pieza respaldo con acabado	Gafas, guantes, mascarilla, pistola, jarra medidora, acabado, catalizador, agua	Cabina barnizada	Cabina de secado	5	2
	Secado acabado	primera pieza respaldofondeada y seca	primera pieza respaldofondeada y seca	Guantes, mascarilla	Cabina de secado	Zona de embalado	90	35
	Embalado	primera pieza respaldofondeada y seca	primera pieza respaldofondeada y seca	Guantes, mascarilla	Cabina de secado	Almacén	20	10
								375

TECMAQ OCTUBRA DE 2014

Proceso productivo								Cantidad de piezas	
Trabajo N°: 05		Fecha: 01/09/2019		Designación			48		
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)	
Almacén	Seleccionar material	Plano	segunda pieza respaldo	Guantes, gafas, cascos, mascarilla,	Almacén	Mesa de lijado	10	45	
	Lijado puerta	segunda pieza respaldo	segunda pieza respaldo lijada	Guantes, gafas, cascos, mascarilla, lijadora	Mesa de lijado	Cabina barnizada	20	10	
Acabado	Aplicar 1° mano de fondo	segunda pieza respaldo lijada	segunda pieza respaldo fondeada	Gafas, guantes, mascarilla, pistola, jara medidora, fondo, catalizador, agua	Cabina barnizada	Cabina de secado	5	2	
	Secado 1° mano de fondo	segunda pieza respaldo fondeada	segunda pieza respaldo fondeada y seca	Guantes, mascarilla,	Cabina de secado	Mesa de lijado	90	10	
	Lijado 1° mano de fondo	segunda pieza respaldo fondeada y seca	segunda pieza respaldo lijada	Guantes, gafas, cascos, mascarilla, lijadora	Mesa de lijado	Cabina barnizada	20	10	
	Aplicar 2° mano de fondo	segunda pieza respaldo lijada	segunda pieza respaldo fondeada	Gafas, guantes, mascarilla, pistola, jara medidora, fondo, catalizador, agua	Cabina barnizada	Cabina de secado	5	2	
	Secado 2° mano de fondo	segunda pieza respaldo fondeada	segunda pieza respaldo fondeada y seca	Guantes, mascarilla,	Cabina de secado	Mesa de lijado	90	10	
	Lijado 2° mano de fondo	segunda pieza respaldo fondeada y seca	segunda pieza respaldo lijada	Guantes, gafas, cascos, mascarilla, lijadora	Mesa de lijado	Cabina barnizada	20	10	
	Aplicar acabado	segunda pieza respaldo lijada	segunda pieza respaldo con acabado	Gafas, guantes, mascarilla, pistola, jara medidora, acabado, catalizador, agua	Cabina barnizada	Cabina de secado	5	2	
	Secado acabado	segunda pieza respaldo con acabado	segunda pieza respaldo con acabado y seca	Guantes, mascarilla,	Cabina de secado	Zona de embalado	90	35	
Embalado	segunda pieza respaldo con acabado y seca	segunda pieza respaldo embalada	Gafas, guantes, cantoneras, embalaje, film, cutter	Zona de embalado	Almacén	20	10		
							375	146	

Proceso productivo								Cantidad de piezas	
Trabajo N°: 09		Fecha: 01/09/2019		Designación			48		
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)	
Almacén	Seleccionar material	Plano	tercera pieza respaldo	Guantes, gafas, cascos, mascarilla,	Almacén	Mesa de lijado	10	45	
	Lijado puerta	tercera pieza respaldo	tercera pieza respaldo lijada	Guantes, gafas, cascos, mascarilla, lijadora	Mesa de lijado	Cabina barnizada	20	10	
Acabado	Aplicar 1° mano de fondo	tercera pieza respaldo lijada	tercera pieza respaldo fondeada	Gafas, guantes, mascarilla, pistola, jara medidora, fondo, catalizador, agua	Cabina barnizada	Cabina de secado	5	2	
	Secado 1° mano de fondo	tercera pieza respaldo fondeada	tercera pieza respaldo fondeada y seca	Guantes, mascarilla,	Cabina de secado	Mesa de lijado	90	10	
	Lijado 1° mano de fondo	tercera pieza respaldo fondeada y seca	tercera pieza respaldo lijada	Guantes, gafas, cascos, mascarilla, lijadora	Mesa de lijado	Cabina barnizada	20	10	
	Aplicar 2° mano de fondo	tercera pieza respaldo lijada	tercera pieza respaldo fondeada	Gafas, guantes, mascarilla, pistola, jara medidora, fondo, catalizador, agua	Cabina barnizada	Cabina de secado	5	2	
	Secado 2° mano de fondo	tercera pieza respaldo fondeada	tercera pieza respaldo fondeada y seca	Guantes, mascarilla,	Cabina de secado	Mesa de lijado	90	10	
	Lijado 2° mano de fondo	tercera pieza respaldo fondeada y seca	tercera pieza respaldo lijada	Guantes, gafas, cascos, mascarilla, lijadora	Mesa de lijado	Cabina barnizada	20	10	
	Aplicar acabado	tercera pieza respaldo lijada	tercera pieza respaldo con acabado	Gafas, guantes, mascarilla, pistola, jara medidora, acabado, catalizador, agua	Cabina barnizada	Cabina de secado	5	2	
	Secado acabado	tercera pieza respaldo con acabado	tercera pieza respaldo con acabado y seca	Guantes, mascarilla,	Cabina de secado	Zona de embalado	90	35	
Embalado	tercera pieza respaldo con acabado y seca	tercera pieza respaldo embalada	Gafas, guantes, cantoneras, embalaje, film, cutter	Zona de embalado	Almacén	20	10		
							375	146	

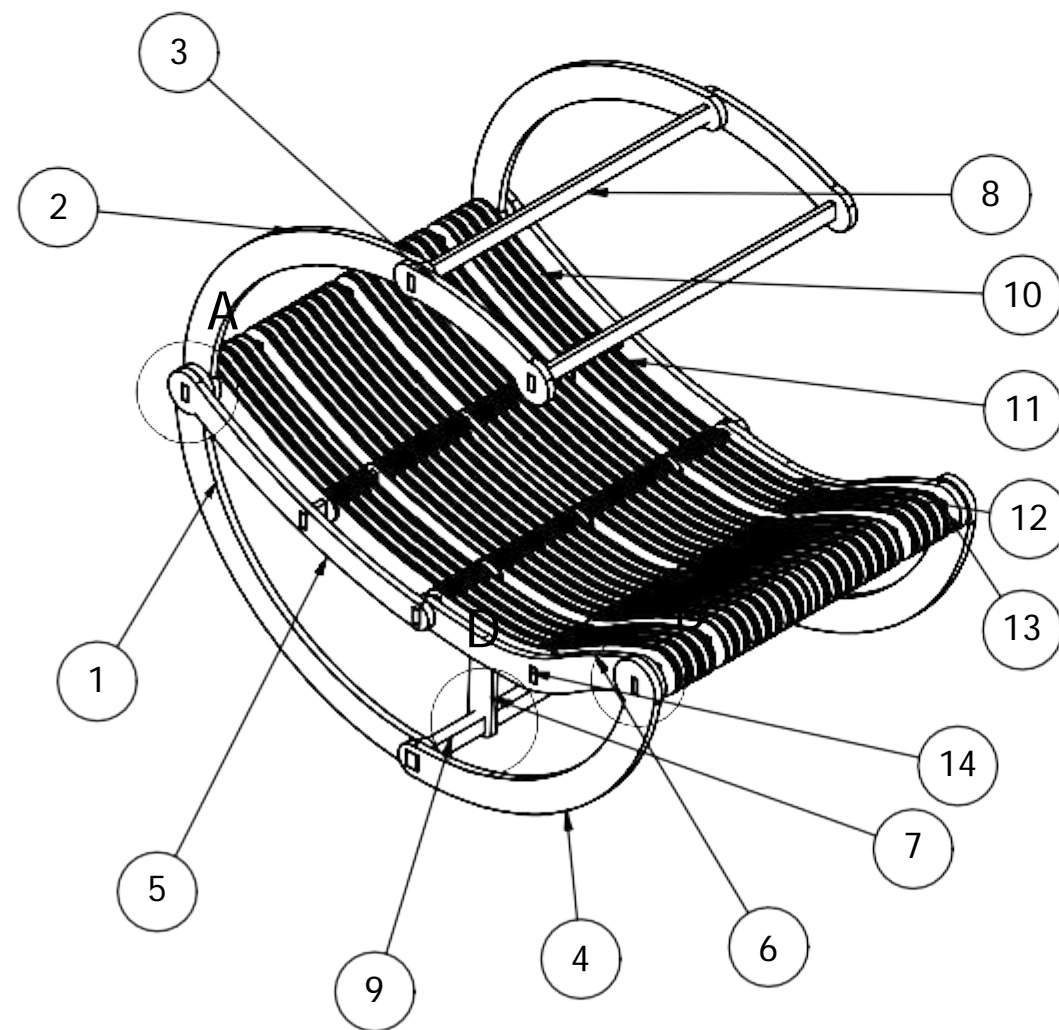
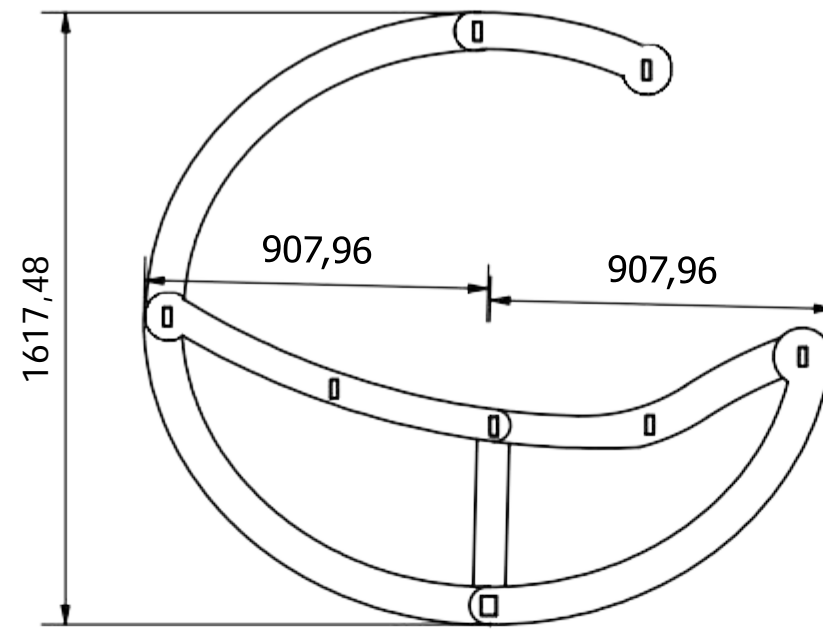
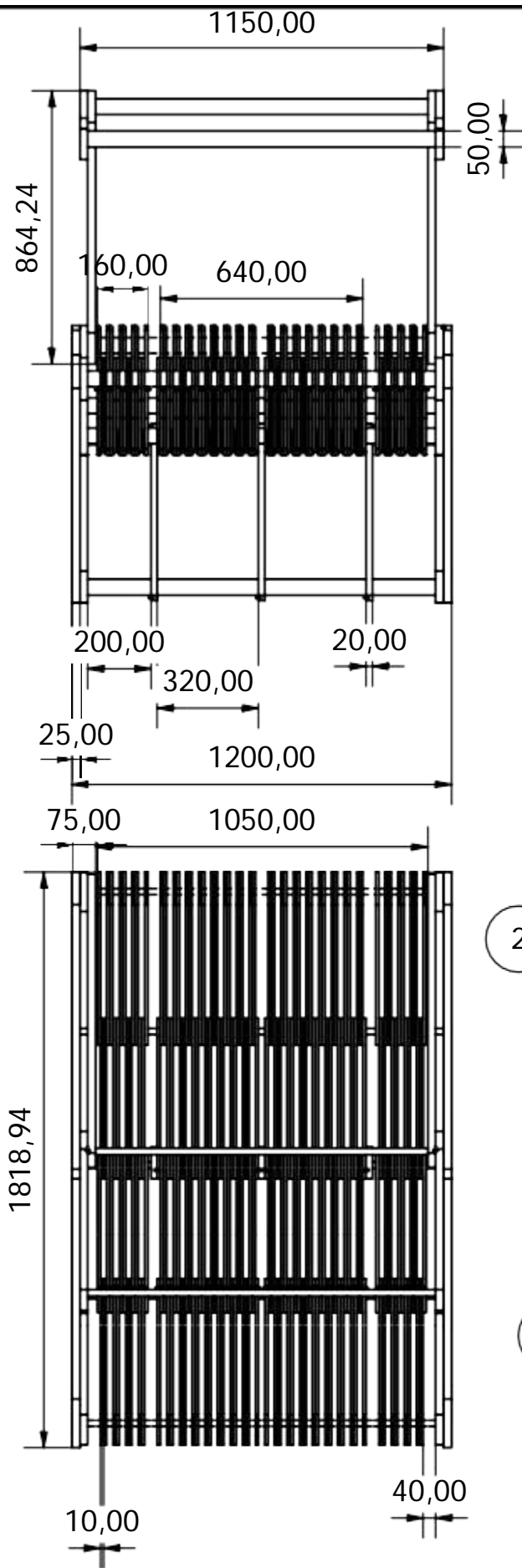
Proceso productivo								Cantidad de piezas	
Trabajo N°: 09		Fecha: 01/09/2019		Designación			48		
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)	
Almacén	Seleccionar material	Plano	cuarta pieza respaldo	Guantes, gafas, cascos, mascarilla,	Almacén	Mesa de lijado	10	45	
	Lijado puerta	cuarta pieza respaldo	cuarta pieza respaldo lijada	Guantes, gafas, cascos, mascarilla, lijadora	Mesa de lijado	Cabina barnizada	20	10	
Acabado	Aplicar 1° mano de fondo	cuarta pieza respaldo lijada	cuarta pieza respaldo fondeada	Gafas, guantes, mascarilla, pistola, jara medidora, fondo, catalizador, agua	Cabina barnizada	Cabina de secado	5	2	
	Secado 1° mano de fondo	cuarta pieza respaldo fondeada	cuarta pieza respaldo fondeada y seca	Guantes, mascarilla,	Cabina de secado	Mesa de lijado	90	10	
	Lijado 1° mano de fondo	cuarta pieza respaldo fondeada y seca	cuarta pieza respaldo lijada	Guantes, gafas, cascos, mascarilla, lijadora	Mesa de lijado	Cabina barnizada	20	10	
	Aplicar 2° mano de fondo	cuarta pieza respaldo lijada	cuarta pieza respaldo fondeada	Gafas, guantes, mascarilla, pistola, jara medidora, fondo, catalizador, agua	Cabina barnizada	Cabina de secado	5	2	
	Secado 2° mano de fondo	cuarta pieza respaldo fondeada	cuarta pieza respaldo fondeada y seca	Guantes, mascarilla,	Cabina de secado	Mesa de lijado	90	10	
	Lijado 2° mano de fondo	cuarta pieza respaldo fondeada y seca	cuarta pieza respaldo lijada	Guantes, gafas, cascos, mascarilla, lijadora	Mesa de lijado	Cabina barnizada	20	10	
	Aplicar acabado	cuarta pieza respaldo lijada	cuarta pieza respaldo con acabado	Gafas, guantes, mascarilla, pistola, jara medidora, acabado, catalizador, agua	Cabina barnizada	Cabina de secado	5	2	
	Secado acabado	cuarta pieza respaldo con acabado	cuarta pieza respaldo con acabado y seca	Guantes, mascarilla,	Cabina de secado	Zona de embalado	90	35	
Embalado	cuarta pieza respaldo con acabado y seca	cuarta pieza respaldo embalada	Gafas, guantes, cantoneras, embalaje, film, cutter	Zona de embalado	Almacén	20	10		
							375	146	

Proceso productivo								Cantidad de piezas	
Trabajo N°: 007		Fecha: 01/09/2019		Designación			1		
Fase de producción	Operación	Producto de entrada	Producto de salida	Equipamiento / herramientas	Sitio de trabajo	Destino	Tiempo (min)	Distancia (m)	
Almacén	Seleccionar material	Planos	Piezas	Metro, planos, guantes	Almacén	Banco de montaje	10	35	
	Ensamblar lateral	Piezas	Piezas	Gafas, guantes, cola, mascarilla,	Banco de montaje	Banco de montaje	5	0	
Montaje	Colocar pasadores	Piezas	Laterales	Gafas, guantes, martillo	Banco de montaje	Banco de montaje	20	0	
	Introducir respaldo	Laterales	Laterales y respaldo	Gafas, guantes, martillo	Banco de montaje	Banco de montaje	10	0	
	Colocación del ultimo lateral	Laterales y respaldo	jilla completa	Gafas, guantes, mascarilla	Banco de montaje	Clavadora neumática	240	10	
								285	45

Nota de materiales y presupuesto								
	Descripción	Cantidad	Cantidad total	Unidades	Precio unitario €	Precio total €	Totales	
A. Material	1. tablero de carroceros 25mm		0,181					
	+% de recorte	70	0,126	0,31	M2	99,00	30,41	
	2. Polietileno de alta densidade (800x600x10)		0,240					
	+% de recorte	15	0,03601	0,2761	M2	4	0,97	
B. Herrajes	1. Puntas cabeza perdida			20	Unidades	0,02	0,48	
C. Auxiliar	2. Lija 320			1,00	MI	0,69	0,69	
	3. Taco lija fino			2,00	Unidades	0,90	1,80	
	4. Fondo		4602,771		Gr		0,00	
	+% de desperdicio	25	1150,693	5753,46	Gr	0,0059	33,95	
	5. Catalizador		3452,078		Gr		0,00	
	+% de desperdicio	25	863,020	4315,10	Gr	0,0080	34,52	
	6. Disolvente		1035,623		Gr		0,00	
	+% de desperdicio	25	258,906	1294,53	Gr	0,0048	6,21	
7. Acabado		2301,385		Gr		0,00		
	+% de desperdicio	25	575,346	2876,73	Gr	0,0069	19,85	
D. Materiales	1. Oficina Técnica		6712,000	111,87	Horas	18	2013,60	
	2. pantografo CNC		572,658	9,54	Horas	16	152,71	
	3. Mesa de lijado		240,000	4,00	Horas	24	96,00	
	4. Cabina barrizado		60,000	1,00	Horas	18	18,00	
	5. Cabina de secado		1080,000	18,00	Horas	18	324,00	
	6. mesa de trabajo		1220,000	20,33	Horas	18	366,00	
	7. Zona de embalado		80,000	1,33	Horas	18	24,00	
							2994,31	
						Suma ABCD	3123,19	
E. Gastos	% de la suma de los gastos A, B, C, D	15					468,48	
						Total sin IVA	3591,66	
						Impuestos	21	754,25
						Total presupuesto fabricación		4345,91
						% Beneficios	20	718,33
						Precio venta		5064,25

2.2 PLANOS

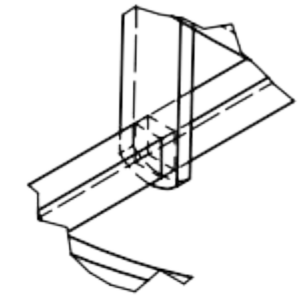




A (1 : 8)

B (1 : 10)

D (1:8)



LISTA DE PIEZAS

ELEMENTO	CTDAD	N° DE PIEZA	largo	ancho	grosor
1	2	largero medio inferior	1228.81	100	25
2	2	largero medio	1194.35	100	25
3	2	largero superior	583.65	100	25
4	2	soporte inferior	1146.81	100	25
5	2	soporte medio	580.81	100	25
6	2	trabesaño medio	504.97	100	25
7	1	pasador	558.23	20	50
8	7	largero medio inferior_MIR3	1200	20	50
9	1	trabesaño de refuerzo	1200	50	50
10	48	soporte inferior_MIR3	580.81	100	10
11	48	soporte medio_MIR3	516.66	100	10
12	48	trabesaño medio_MIR3	504.53	100	10
13	48	repaldo plastico_MIR2	556.23	100	10
14	1	soporte respaldo	1150	50	20

Diseño de: Yago Costoya

Título Proyecto:

Fecha:05/12/2023



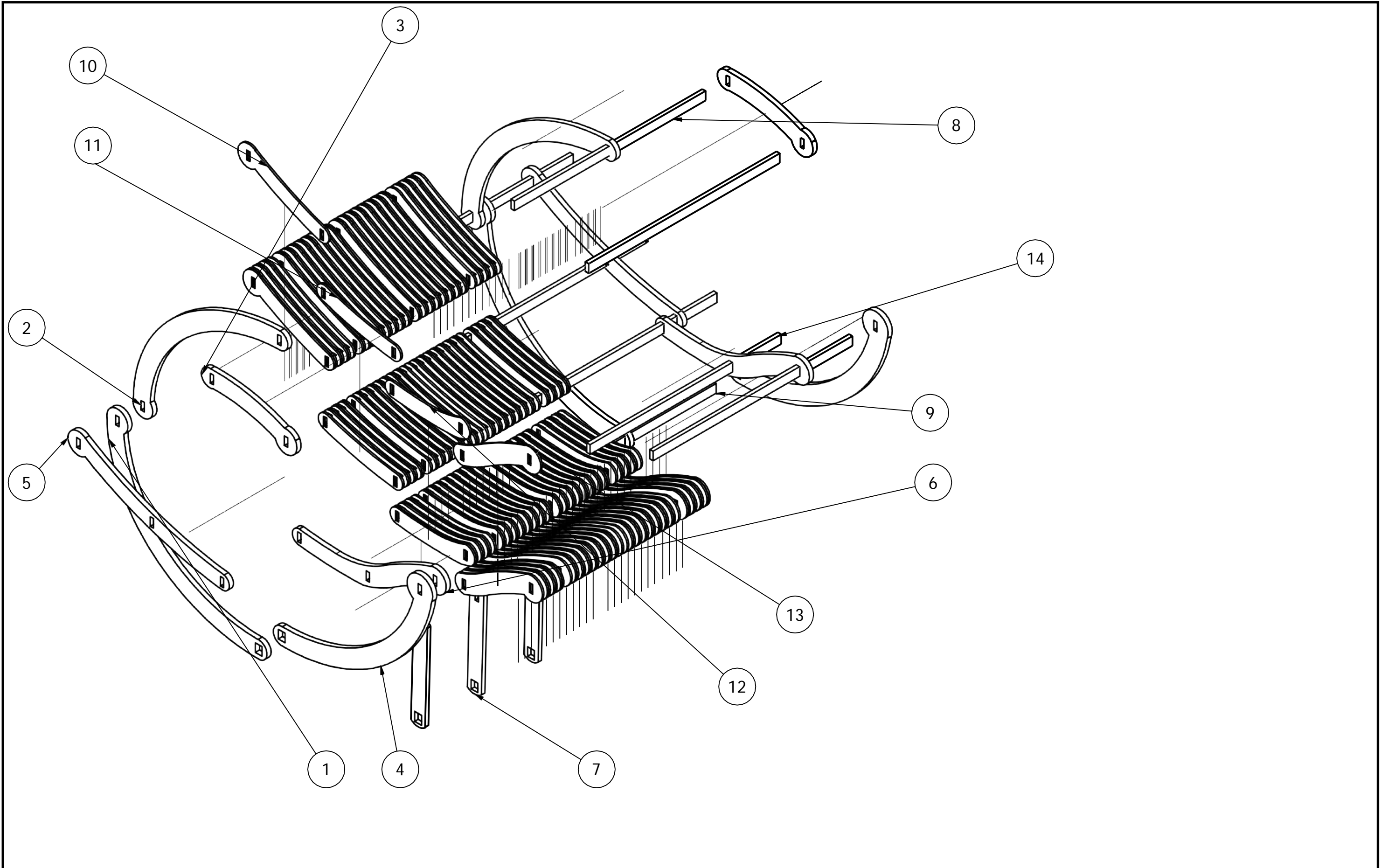
POLITÉCNICO DE SANTIAGO


Título proyecto:

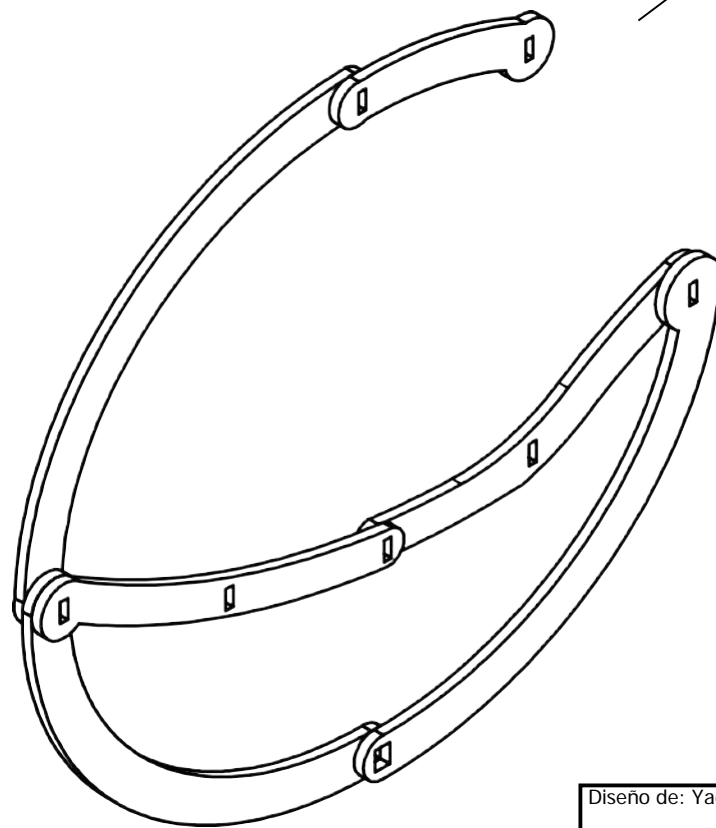
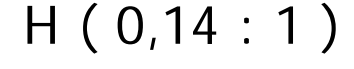
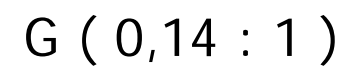
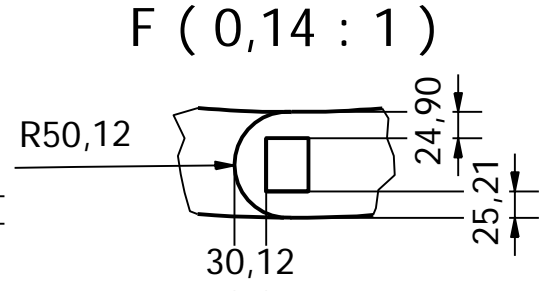
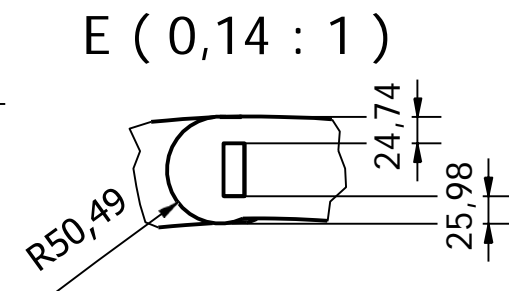
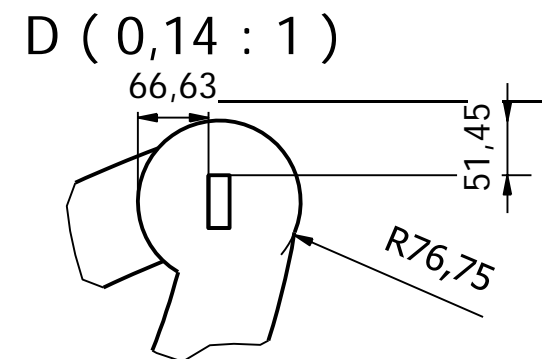
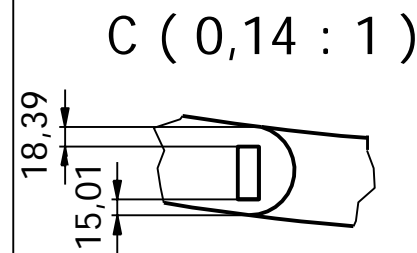
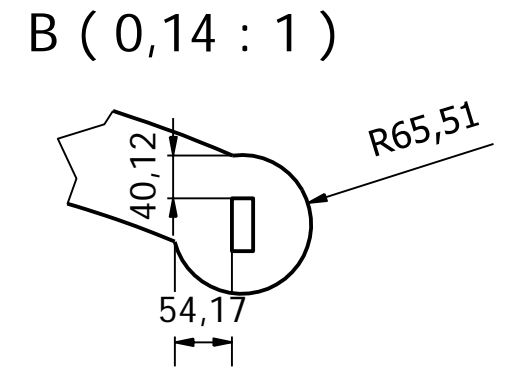
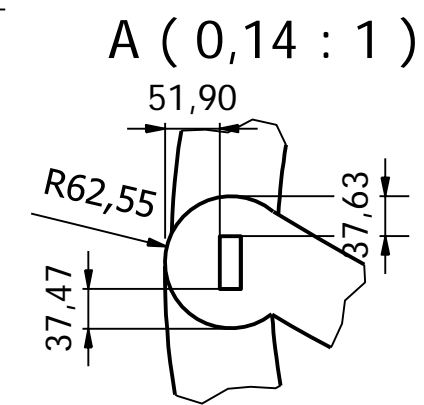
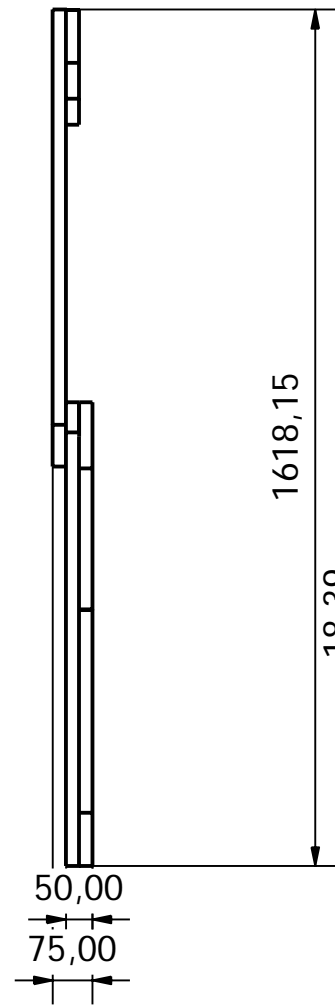
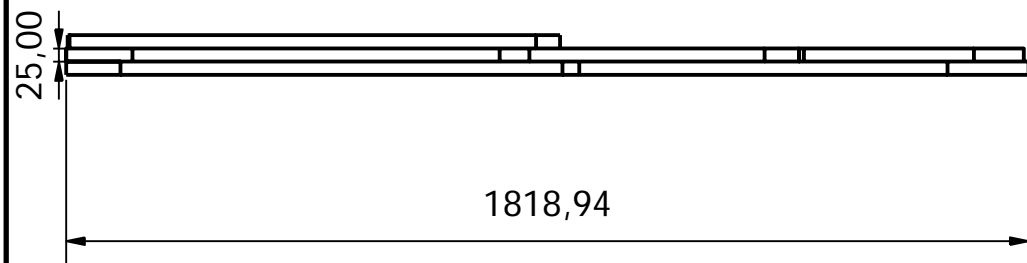
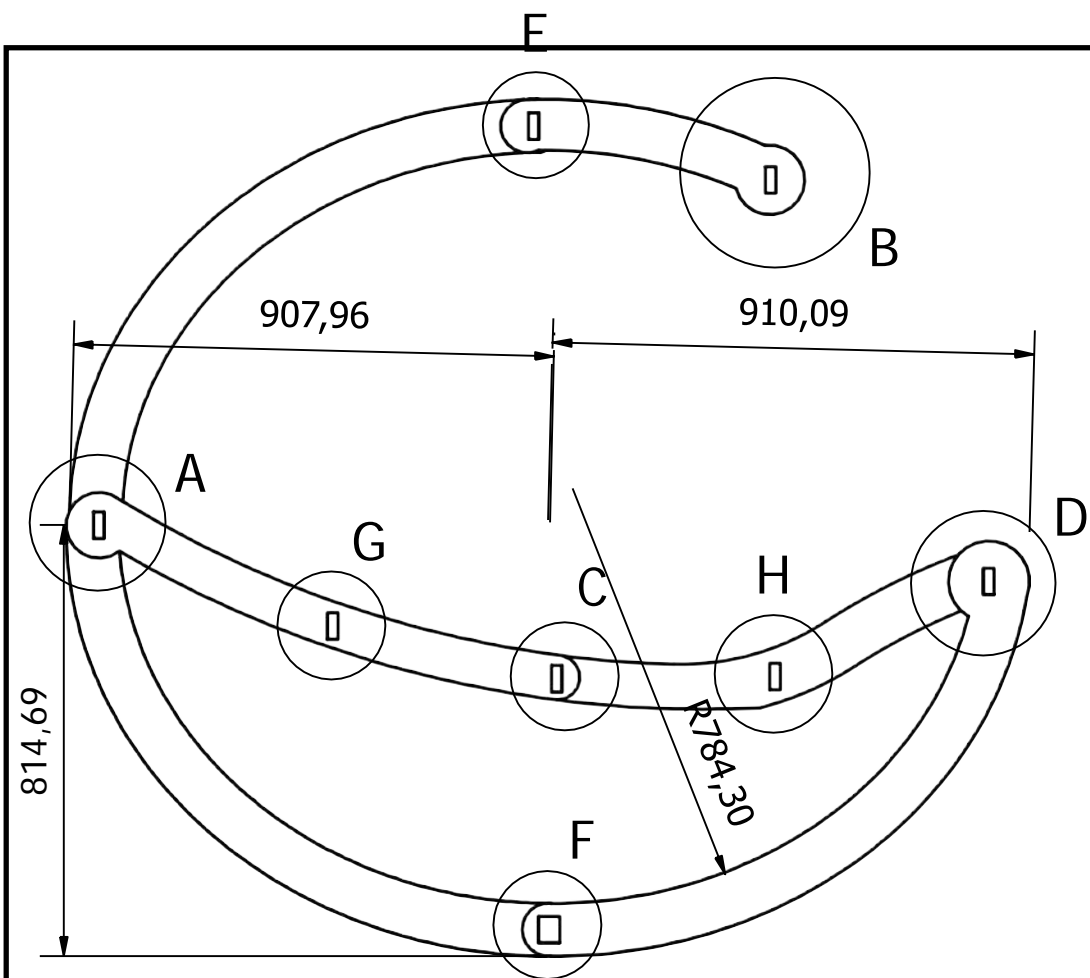
Título Plano:

Escala:

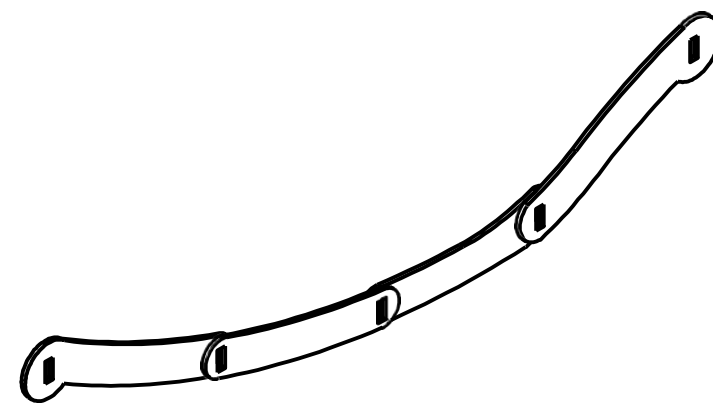
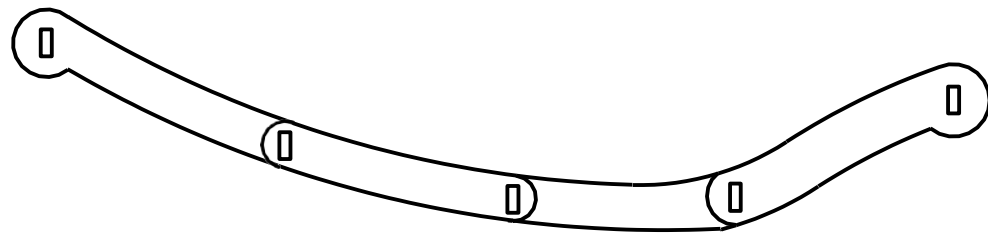
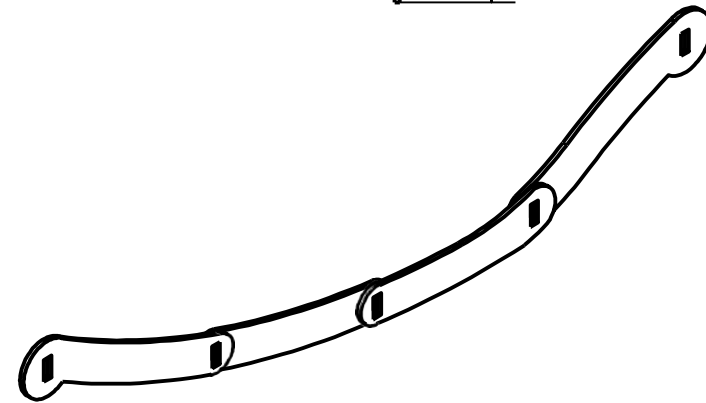
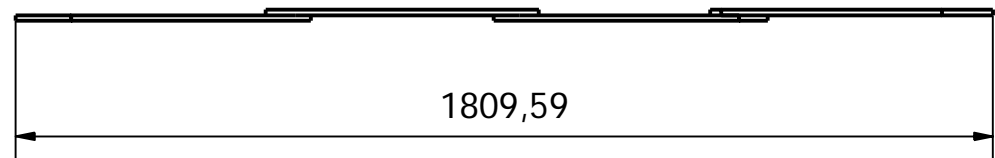
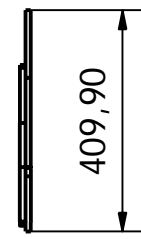
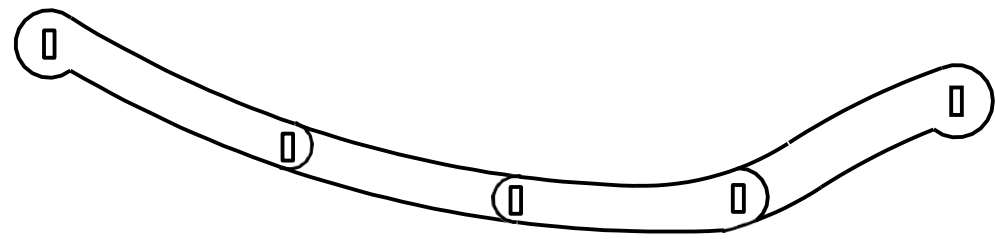
N° Plano:




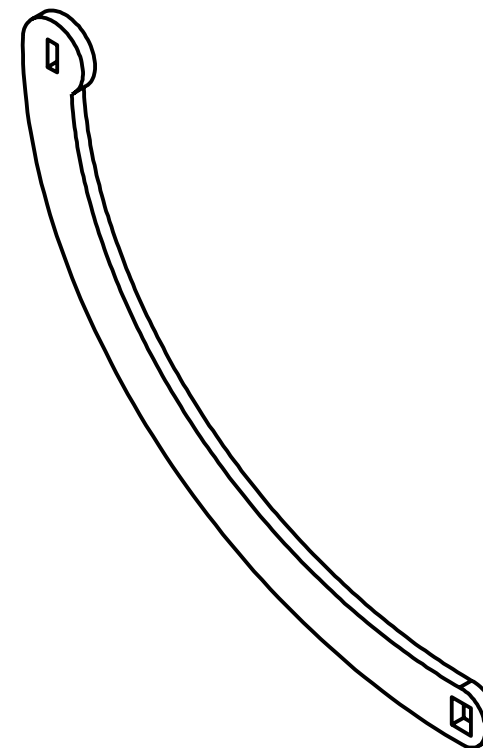
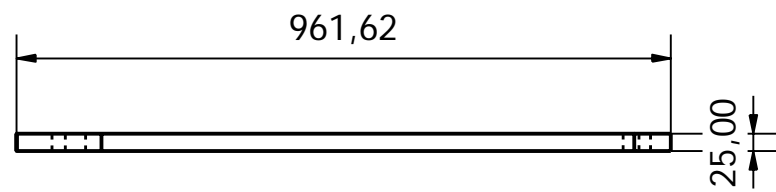
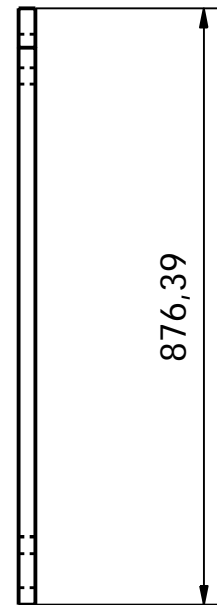
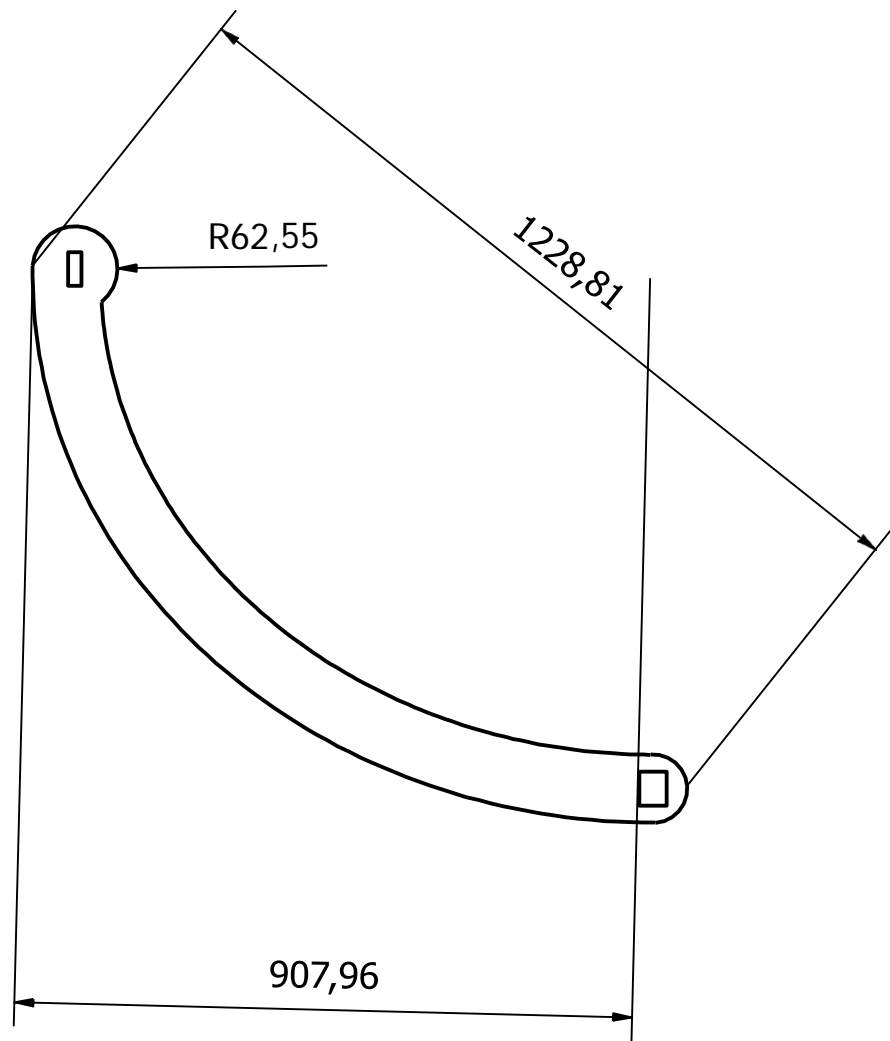
Diseño de: Yago Costoya	Título Proyecto:	Fecha: 05/12/2023
	Título proyecto:	
	Título Plano:	Escala: N° Plano:



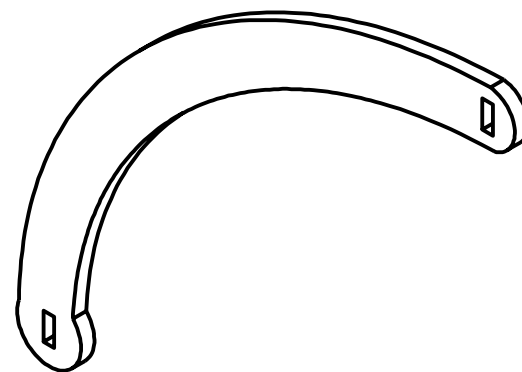
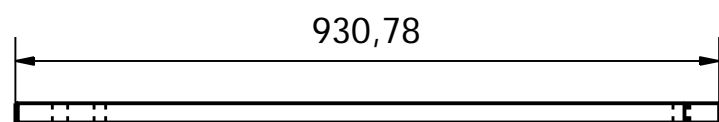
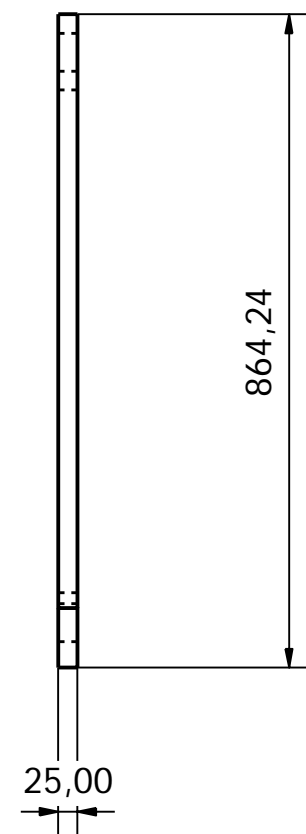
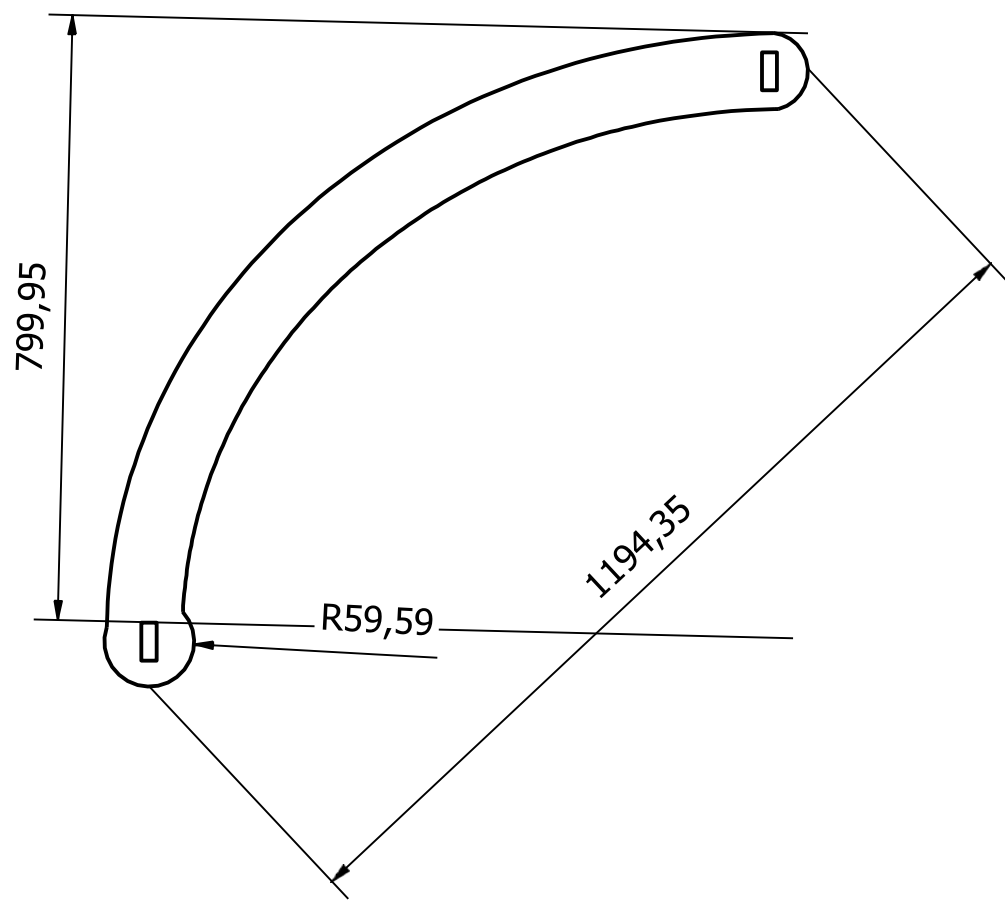
Diseño de: Yago Costoya	Título Proyecto:	Fecha: 05/12/2023
		Título proyecto:
POLITÉCNICO DE SANTIAGO		Título Plano:
		Escala:
		N° Plano:



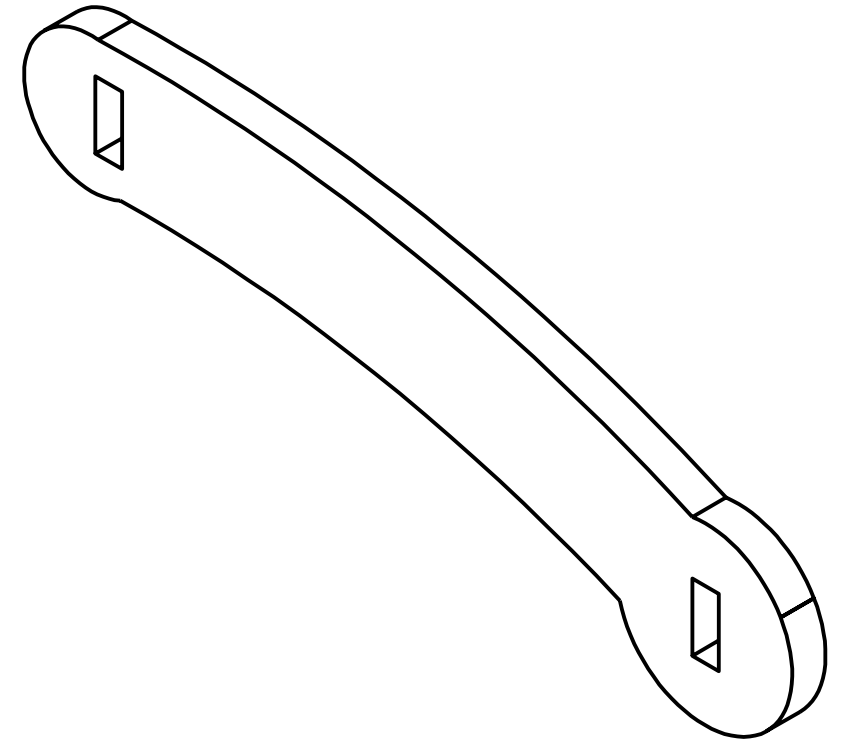
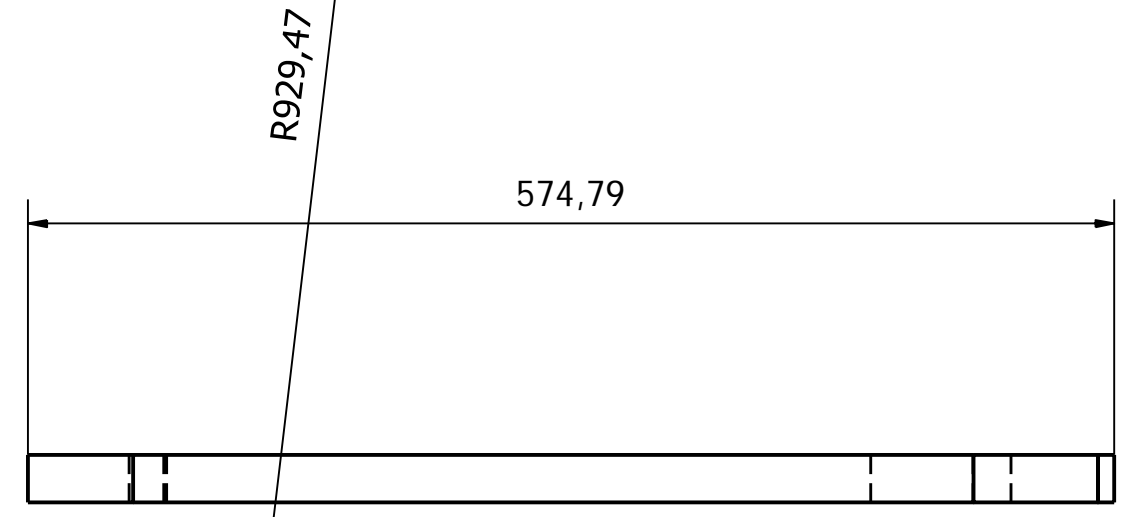
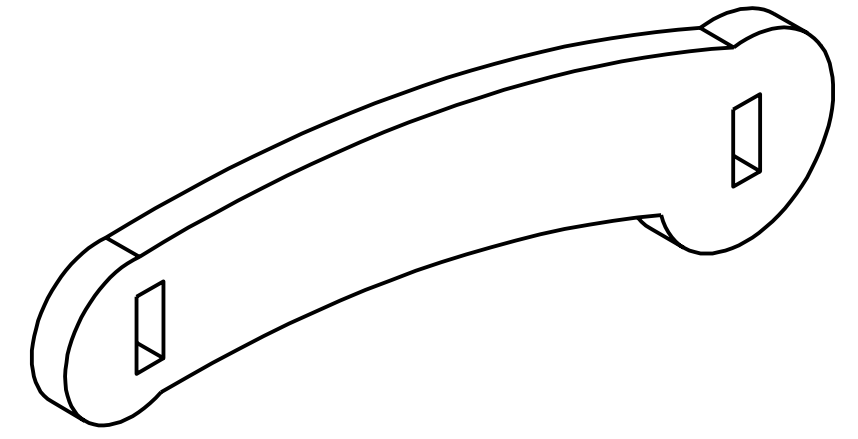
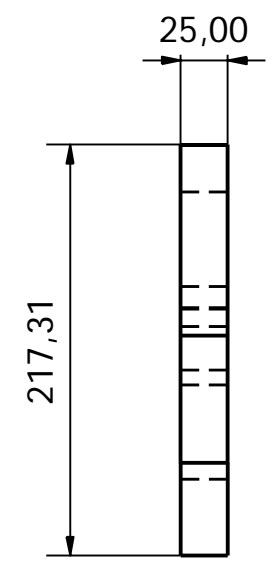
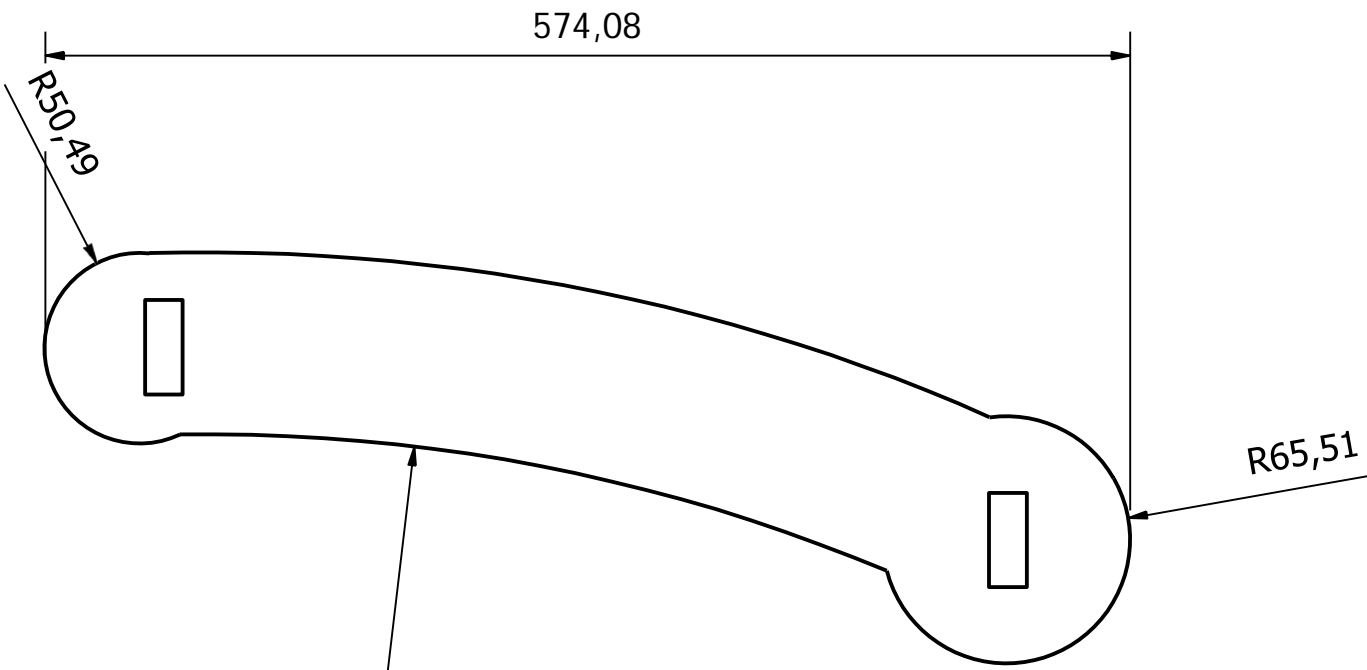
Diseño de: Yago Costoya		Título Proyecto:		Fecha:05/12/2023	
		Título proyecto:			
		Título Plano:		Escala:	Nº Plano:




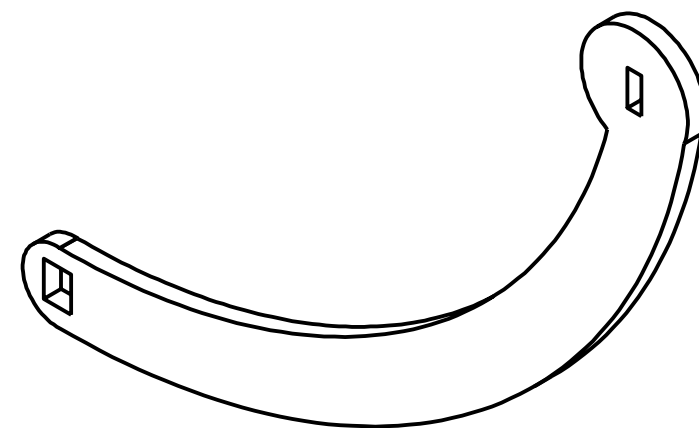
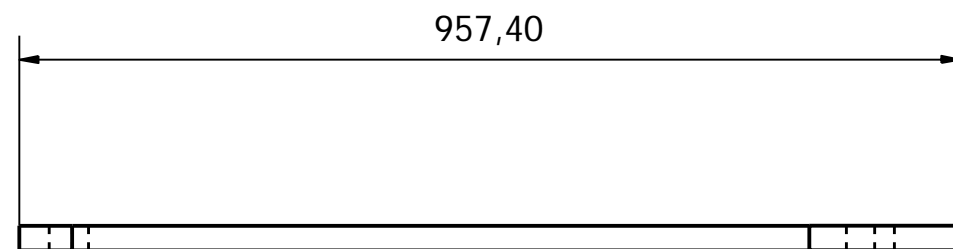
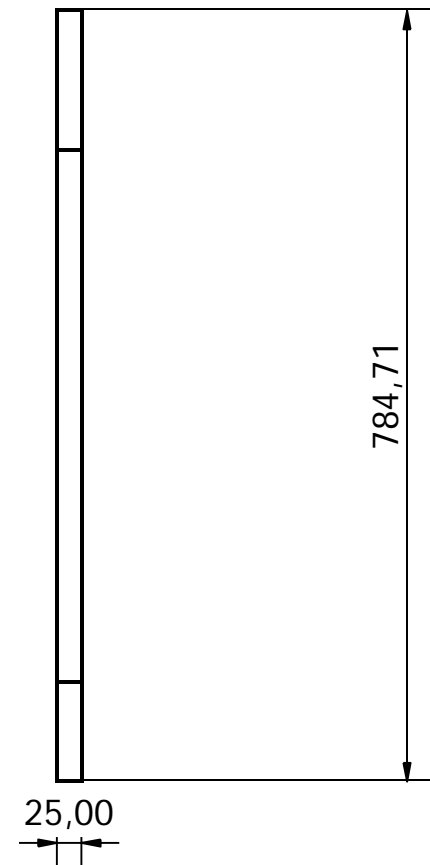
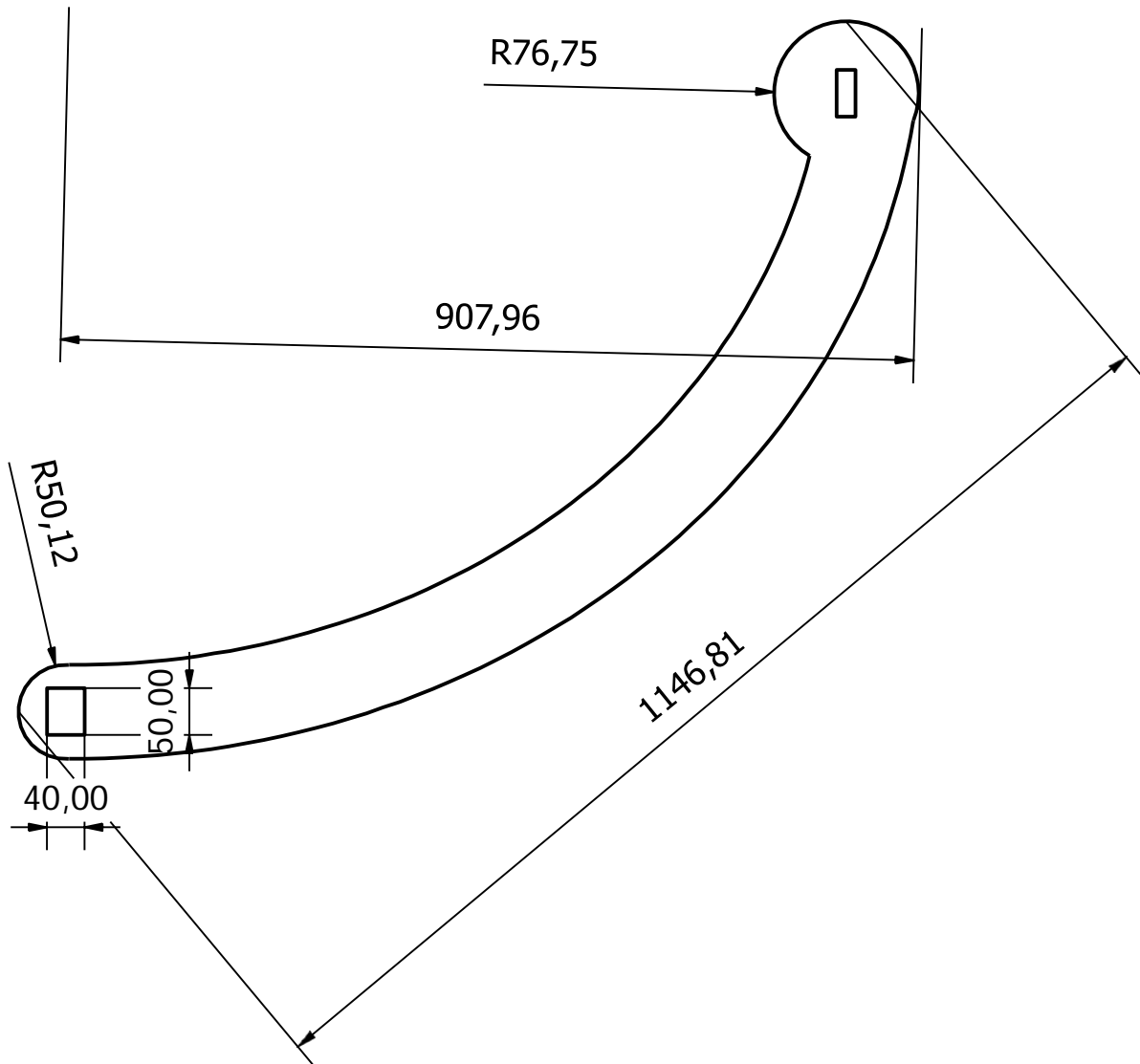
Diseño de: Yago Costoya	Título Proyecto:	Fecha:05/12/2023
	Título proyecto:	
	Título Plano:	Escala: N° Plano:




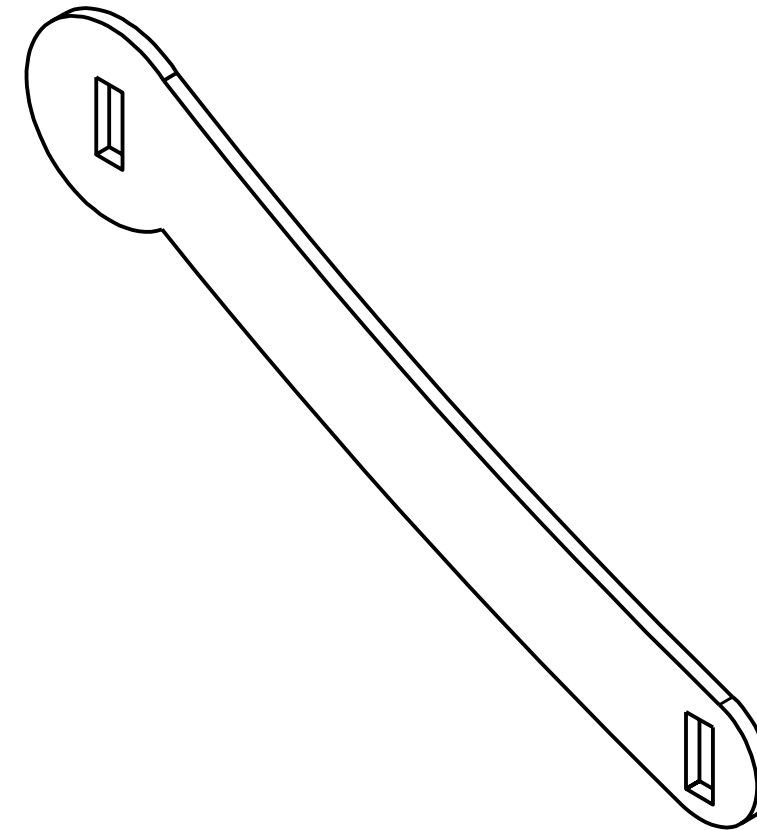
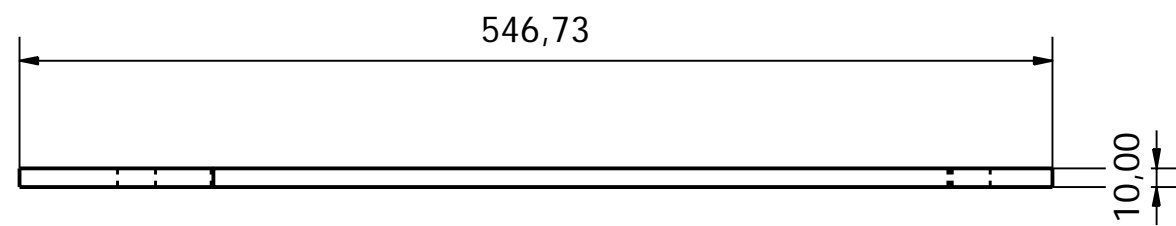
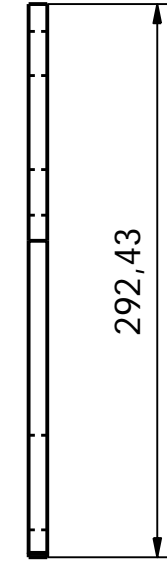
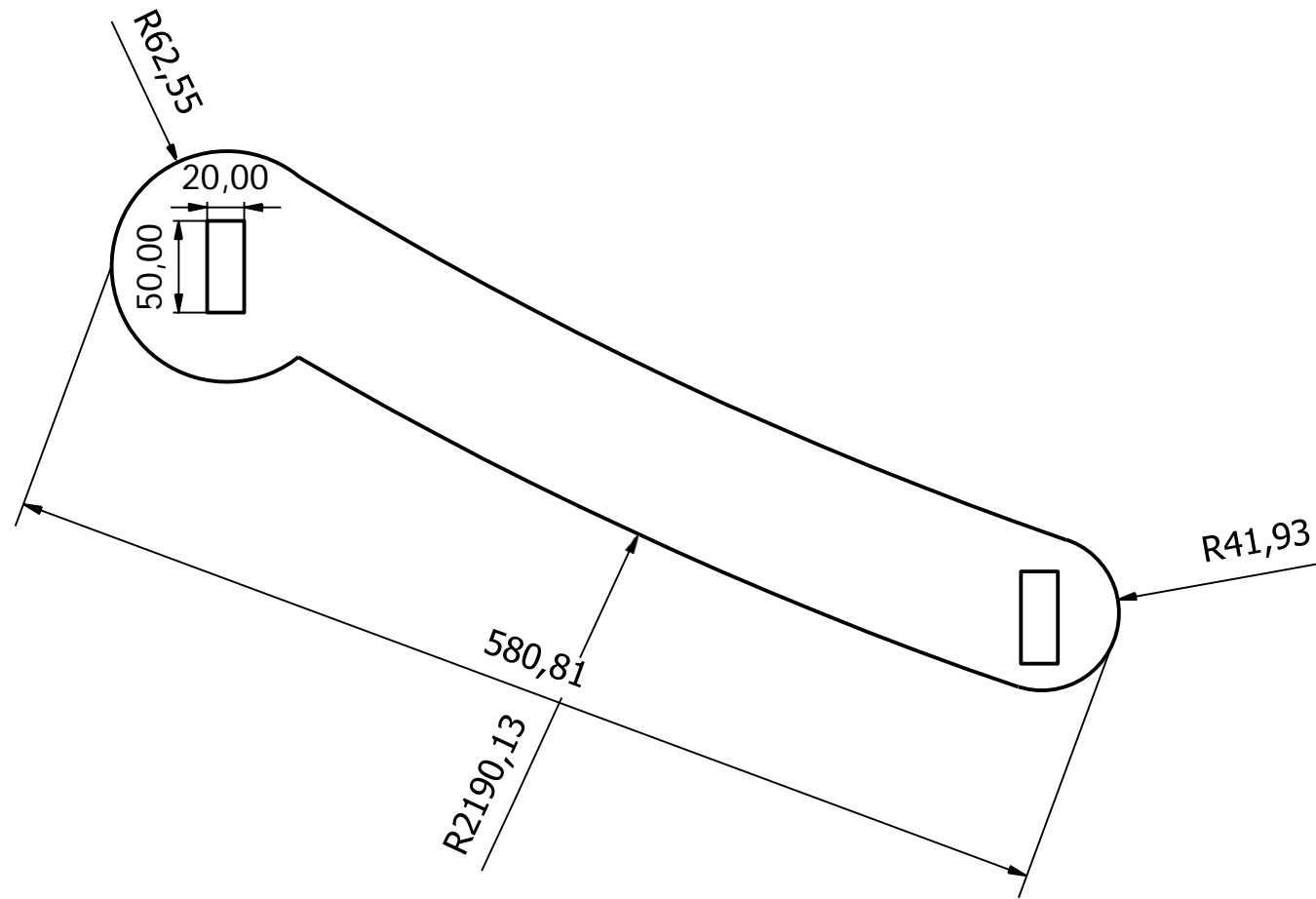
Diseño de: Yago Costoya		Título Proyecto:		Fecha: 05/12/2023	
		Título proyecto:			
		Título Plano:		Escala:	Nº Plano:




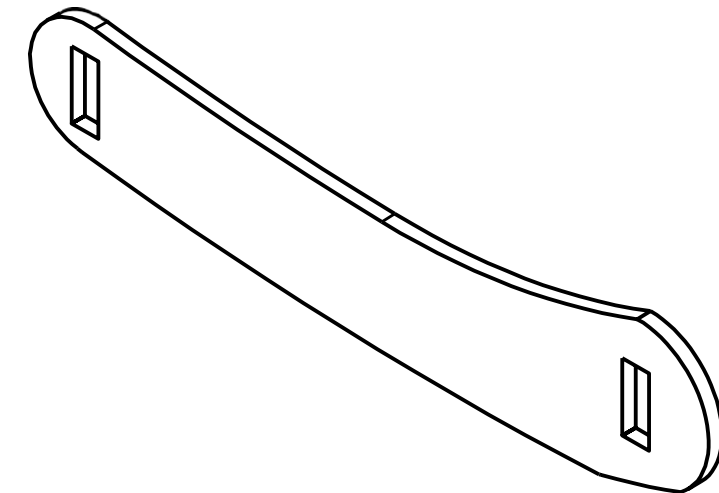
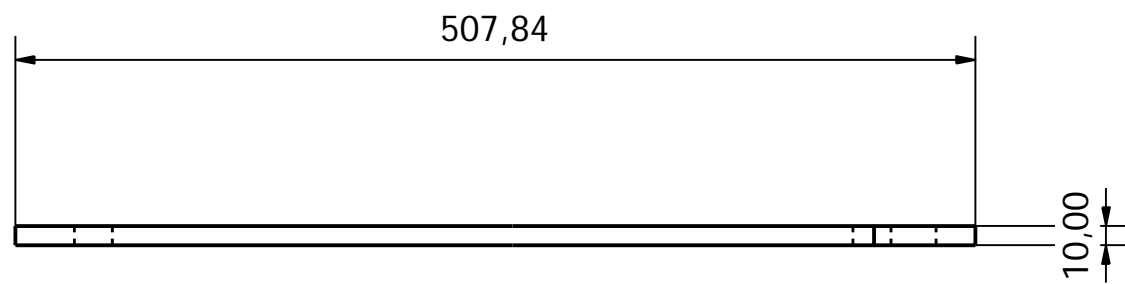
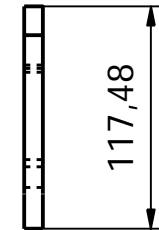
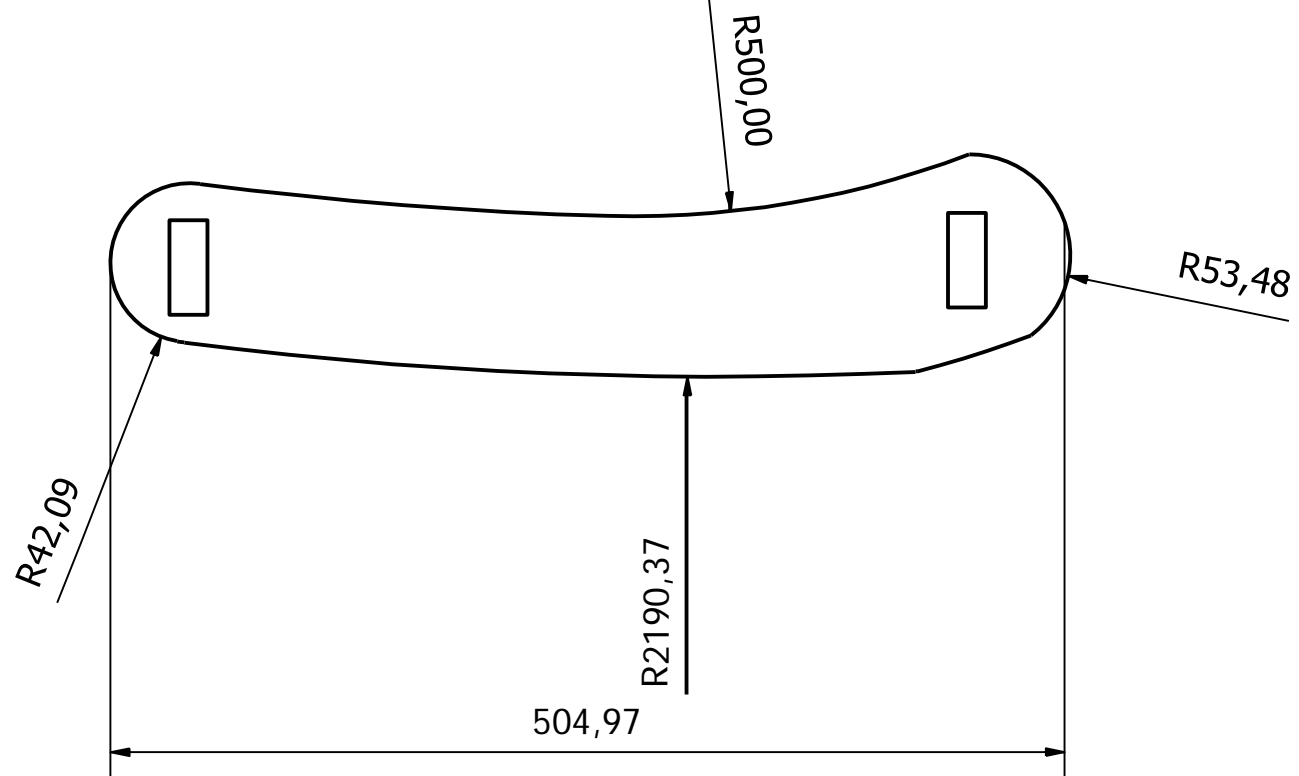
Diseño de: Yago Costoya	Título Proyecto:	Fecha: 05/12/2023
	Título proyecto:	
	Título Plano:	Escala: N° Plano:



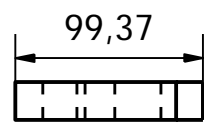
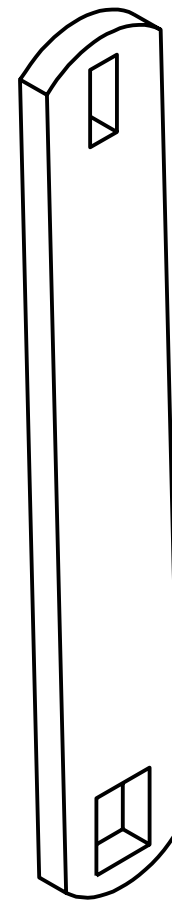
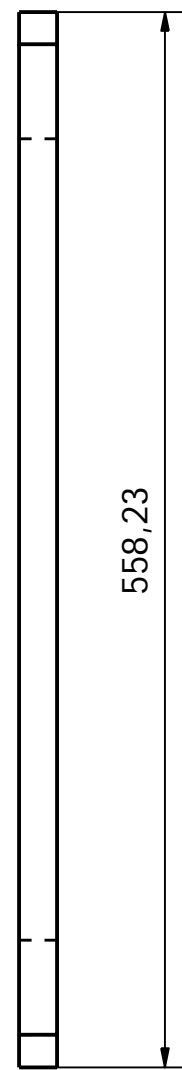
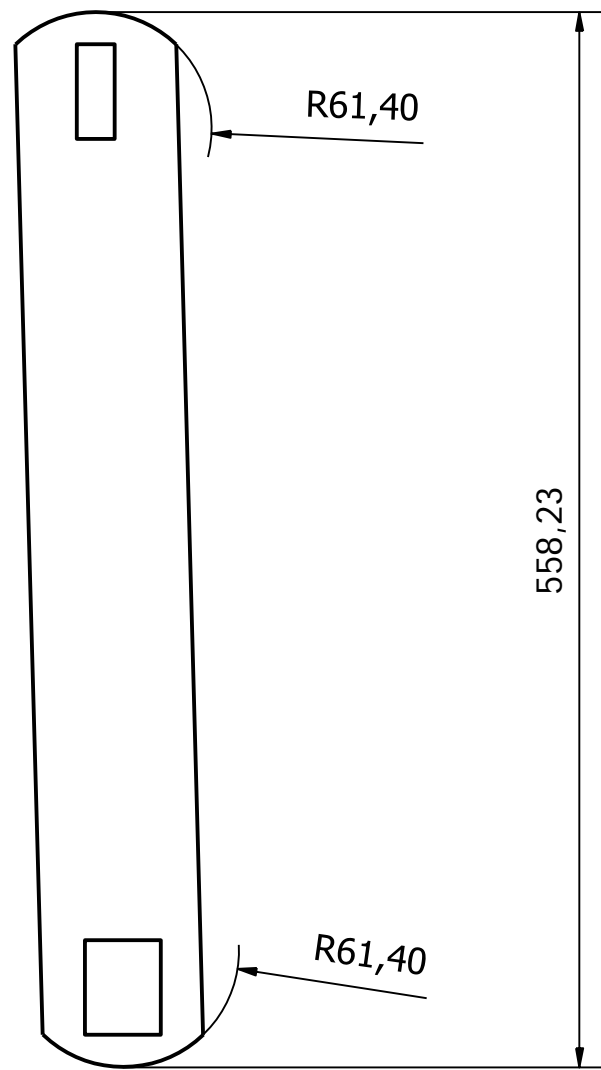
Diseño de: Yago Costoya	Título Proyecto:	Fecha: 05/12/2023
	Título proyecto:	
	Título Plano:	Escala: N° Plano:



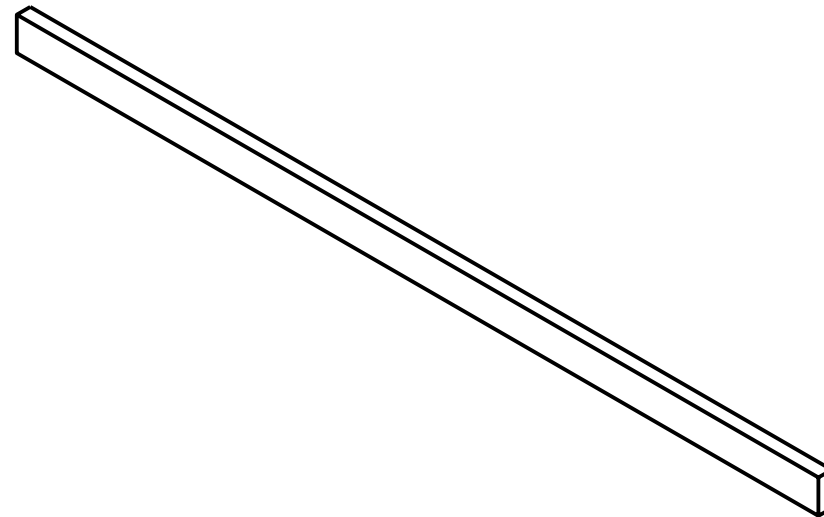
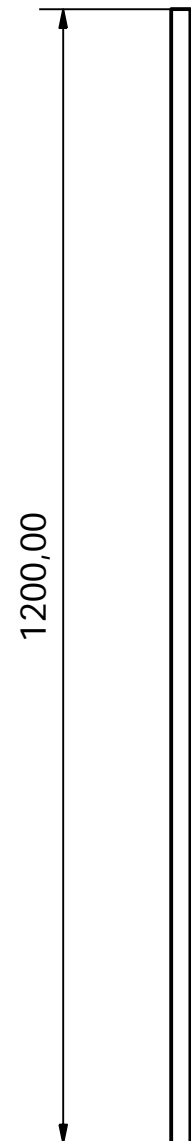
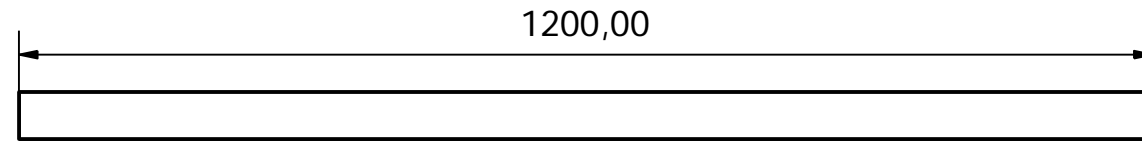
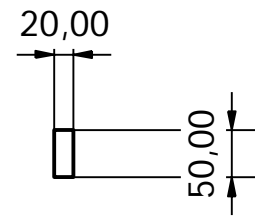
Diseño de: Yago Costoya	Título Proyecto:	Fecha: 05/12/2023
	Título proyecto:	
	Título Plano:	Escala: N° Plano:




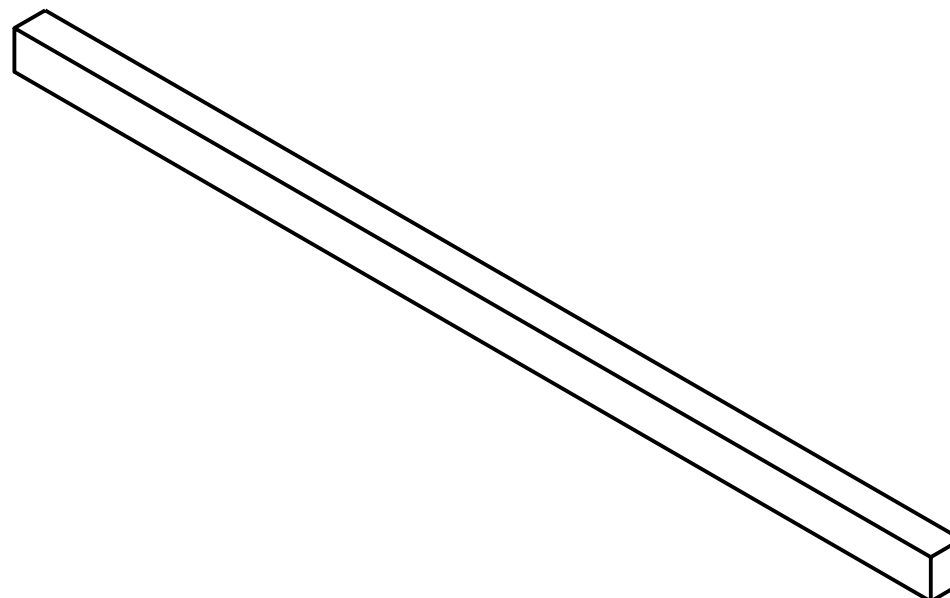
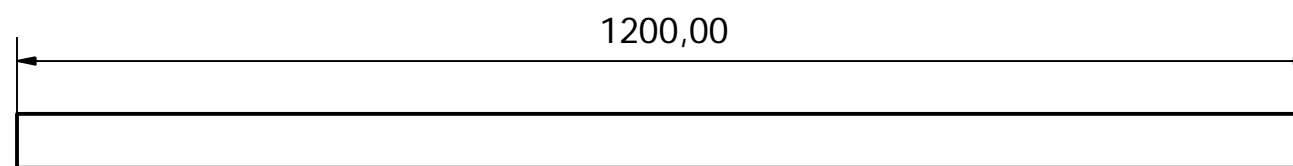
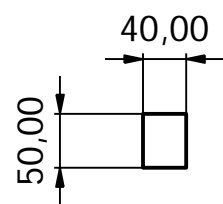
Diseño de: Yago Costoya		Título Proyecto:		Fecha: 05/12/2023	
		Título proyecto:			
		Título Plano:		Escala:	Nº Plano:



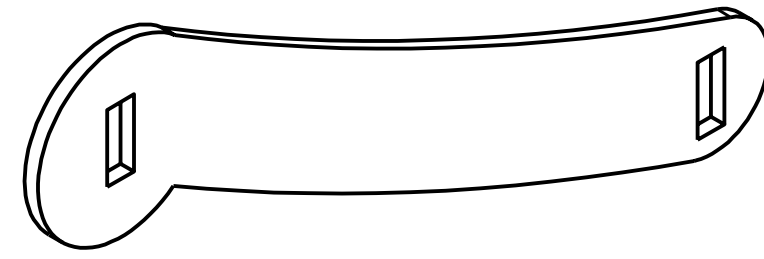
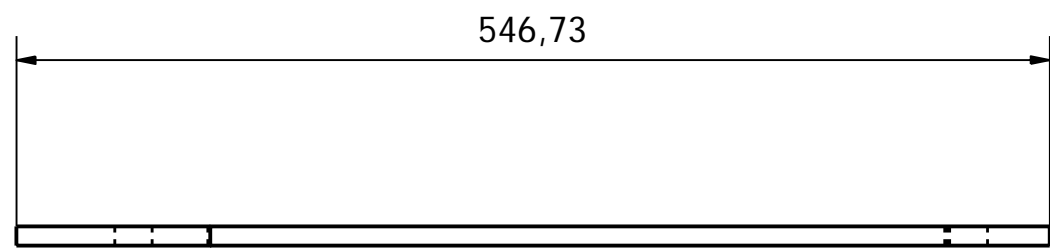
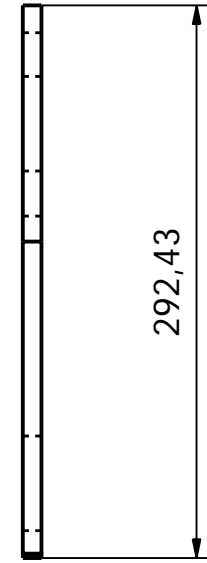
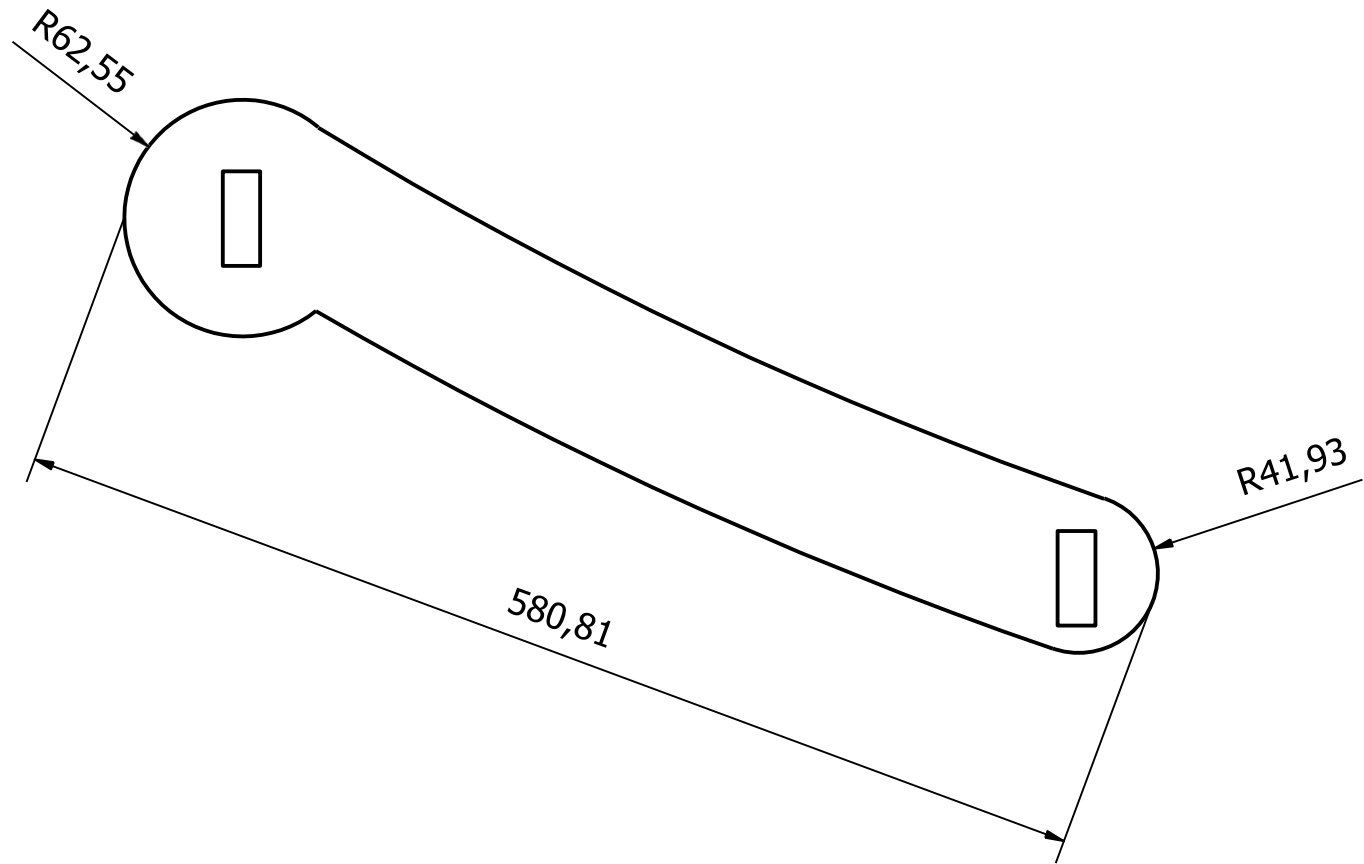
Diseño de: Yago Costoya	Título Proyecto:	Fecha:05/12/2023
	Título proyecto:	
	Título Plano:	Escala: N° Plano:




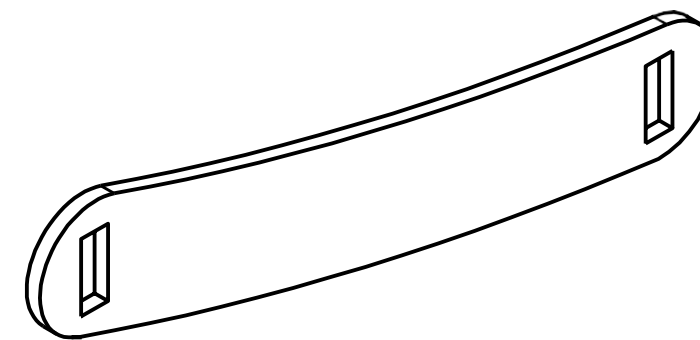
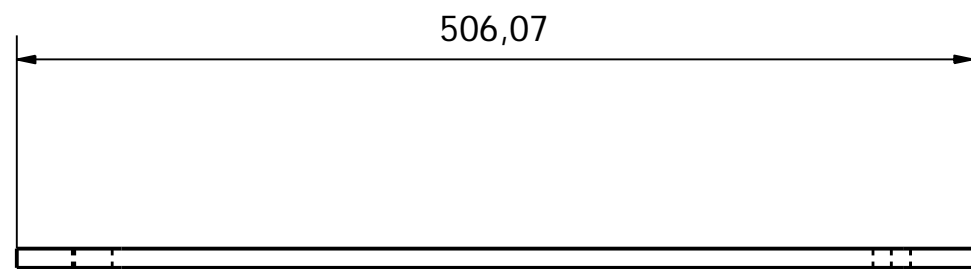
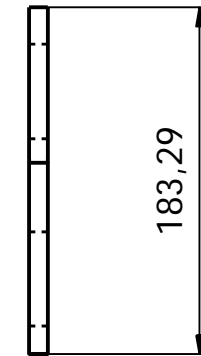
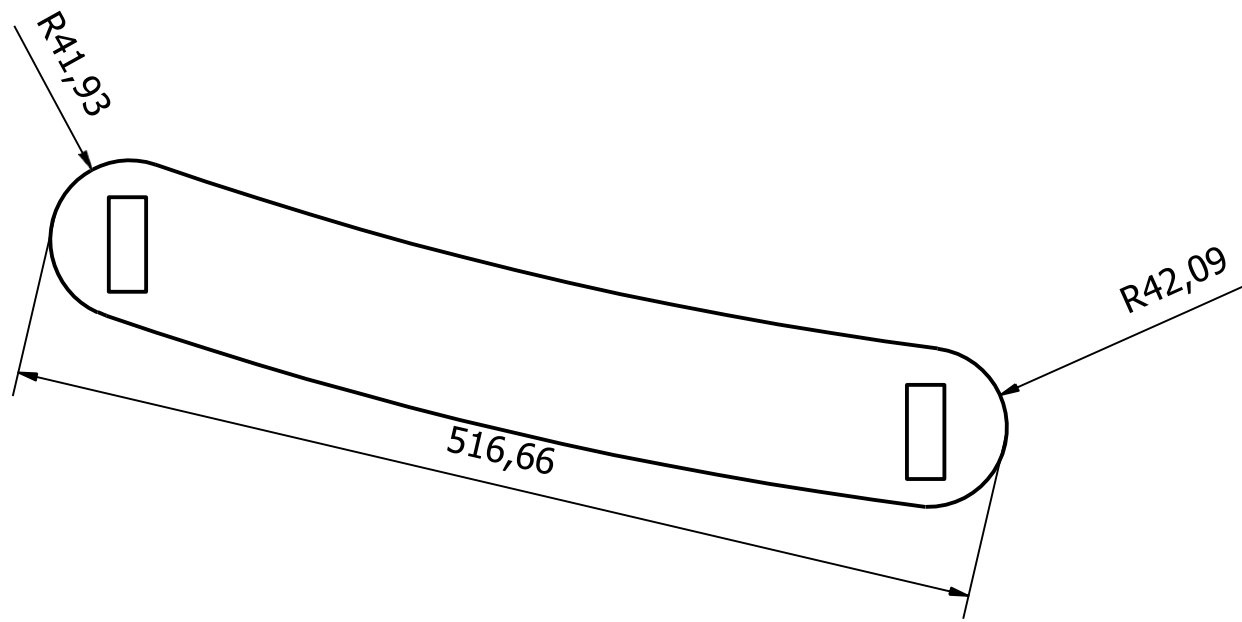
Diseño de: Yago Costoya		Título Proyecto:		Fecha:05/12/2023	
		Título proyecto:			
		Título Plano:		Escala:	Nº Plano:




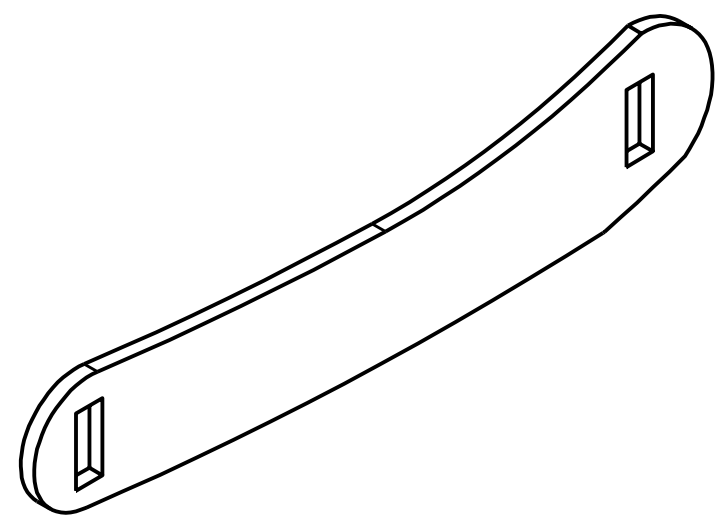
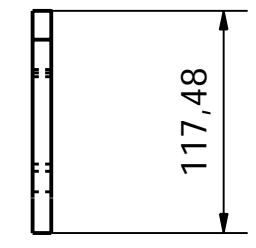
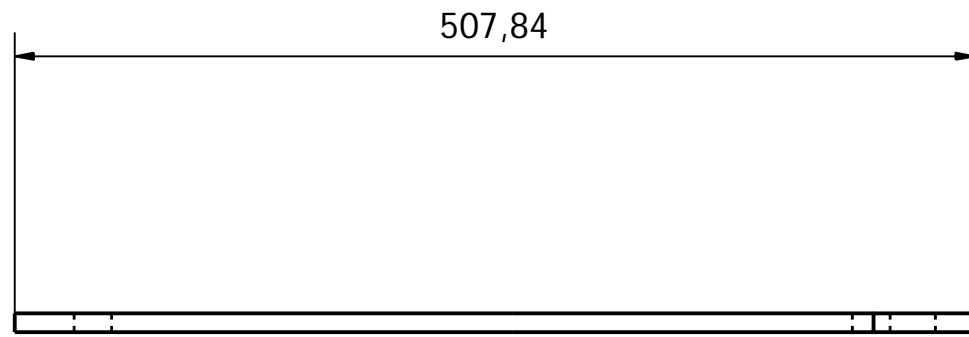
Diseño de: Yago Costoya		Titulo Proyecto:		Fecha:05/12/2023	
		Titulo proyecto:			
		Titulo Plano:		Escala:	Nº Plano:




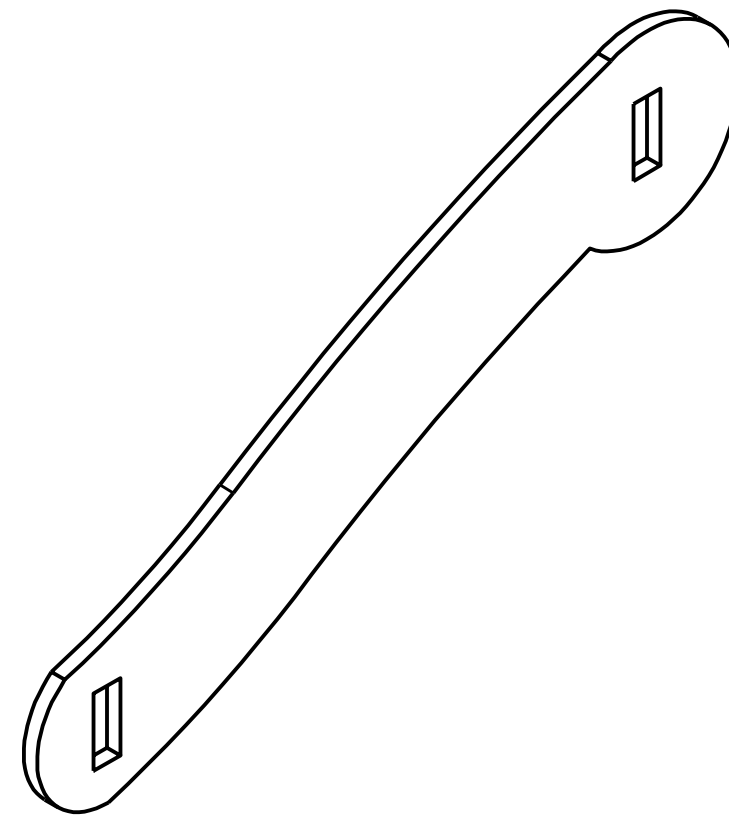
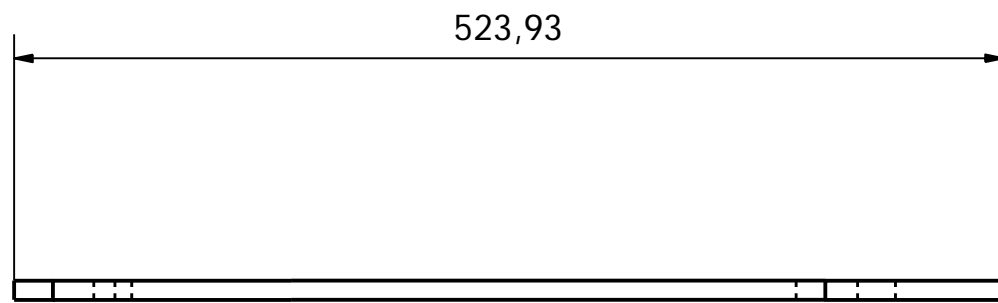
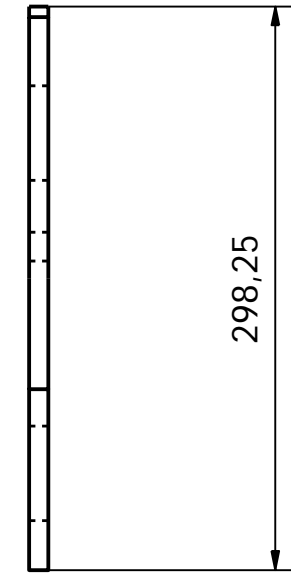
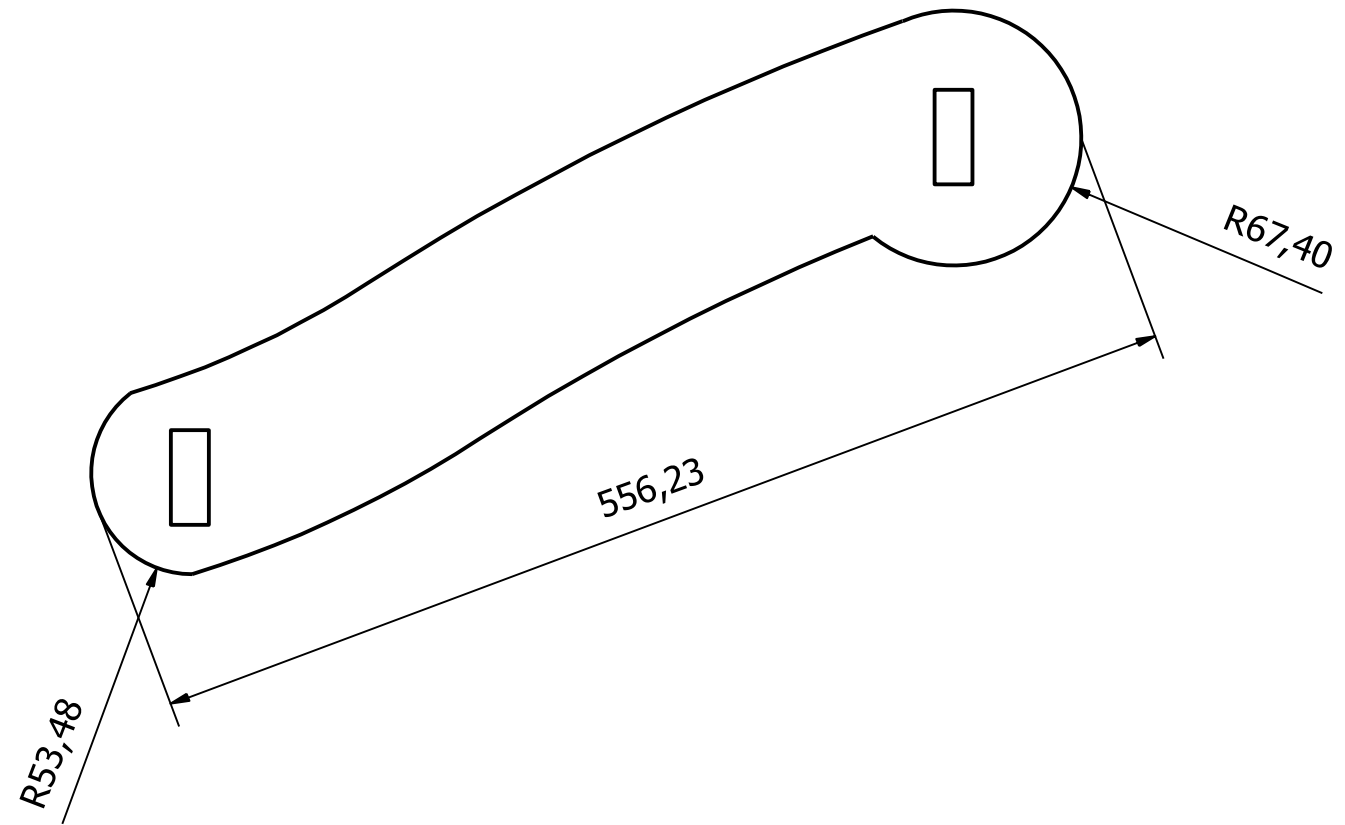
Diseño de: Yago Costoya		Titulo Proyecto:		Fecha:05/12/2023	
		Titulo proyecto:			
		Titulo Plano:	Escala:	N° Plano:	




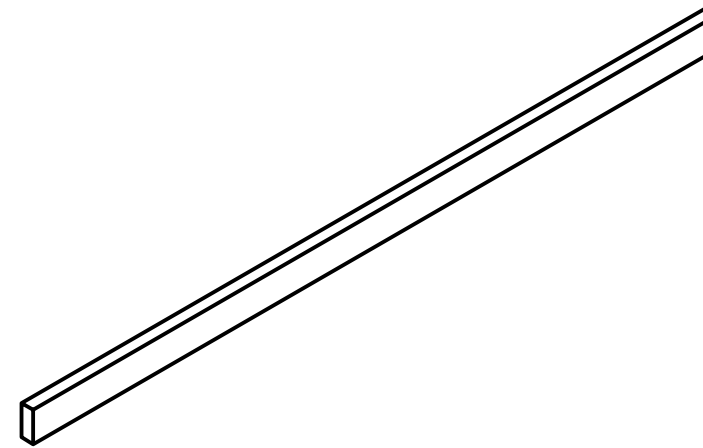
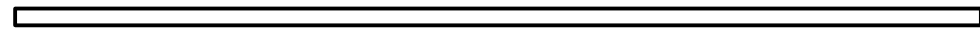
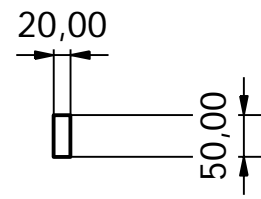
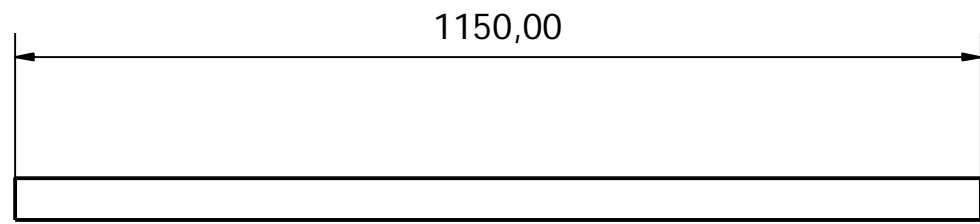
Diseño de: Yago Costoya		Título Proyecto:		Fecha: 05/12/2023	
		Título proyecto:			
		Título Plano:		Escala:	Nº Plano:




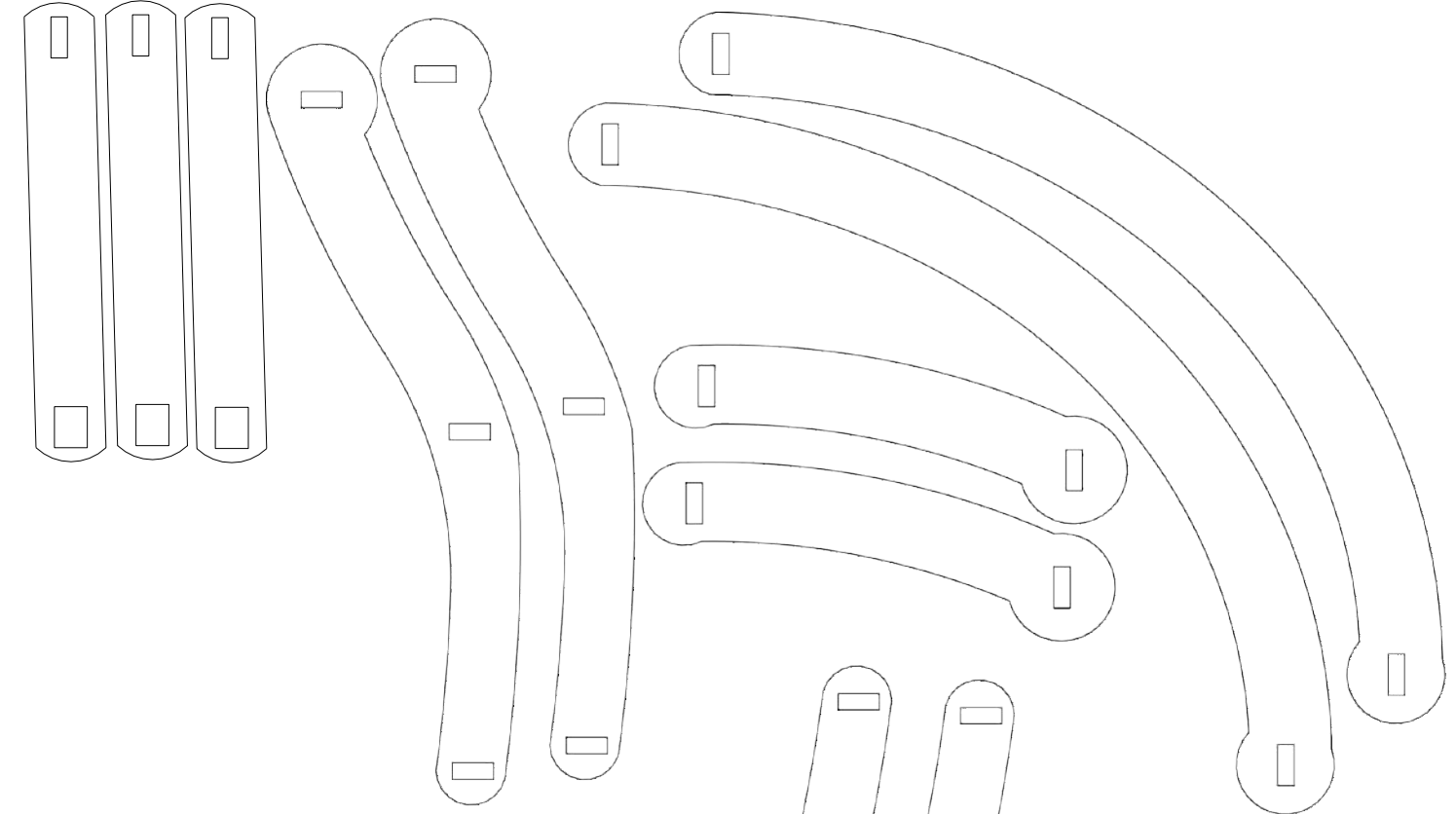
Diseño de: Yago Costoya		Título Proyecto:		Fecha: 05/12/2023	
		Título proyecto:			
		Título Plano:		Escala:	Nº Plano:



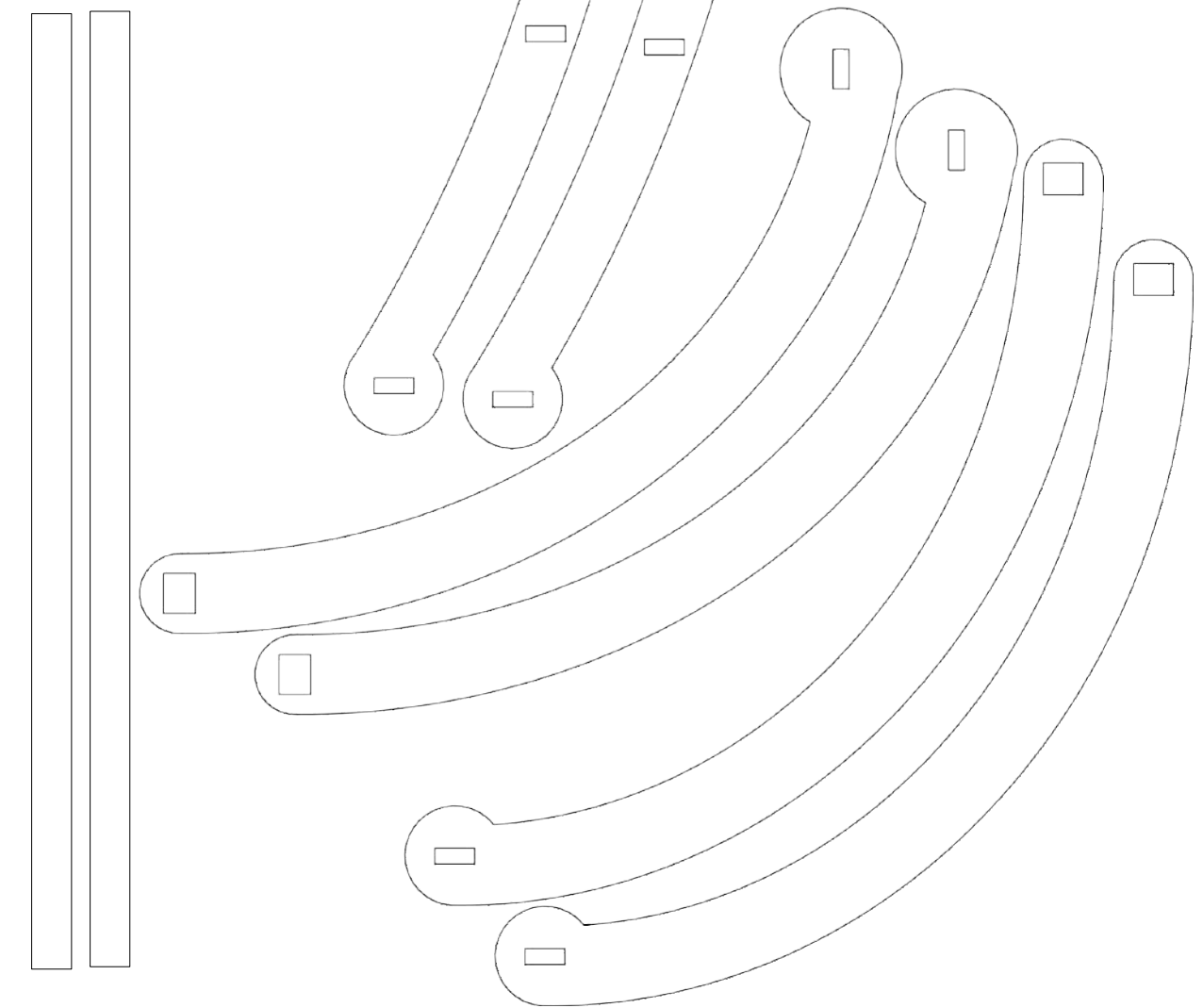
Diseño de: Yago Costoya		Título Proyecto:		Fecha: 05/12/2023	
		Título proyecto:			
		Título Plano:	Escala:	N° Plano:	



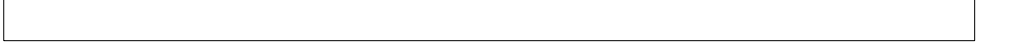
Diseño de: Yago Costoya		Titulo Proyecto:		Fecha:05/12/2023	
		Titulo proyecto:			
		Titulo Plano:		Escala:	Nº Plano:

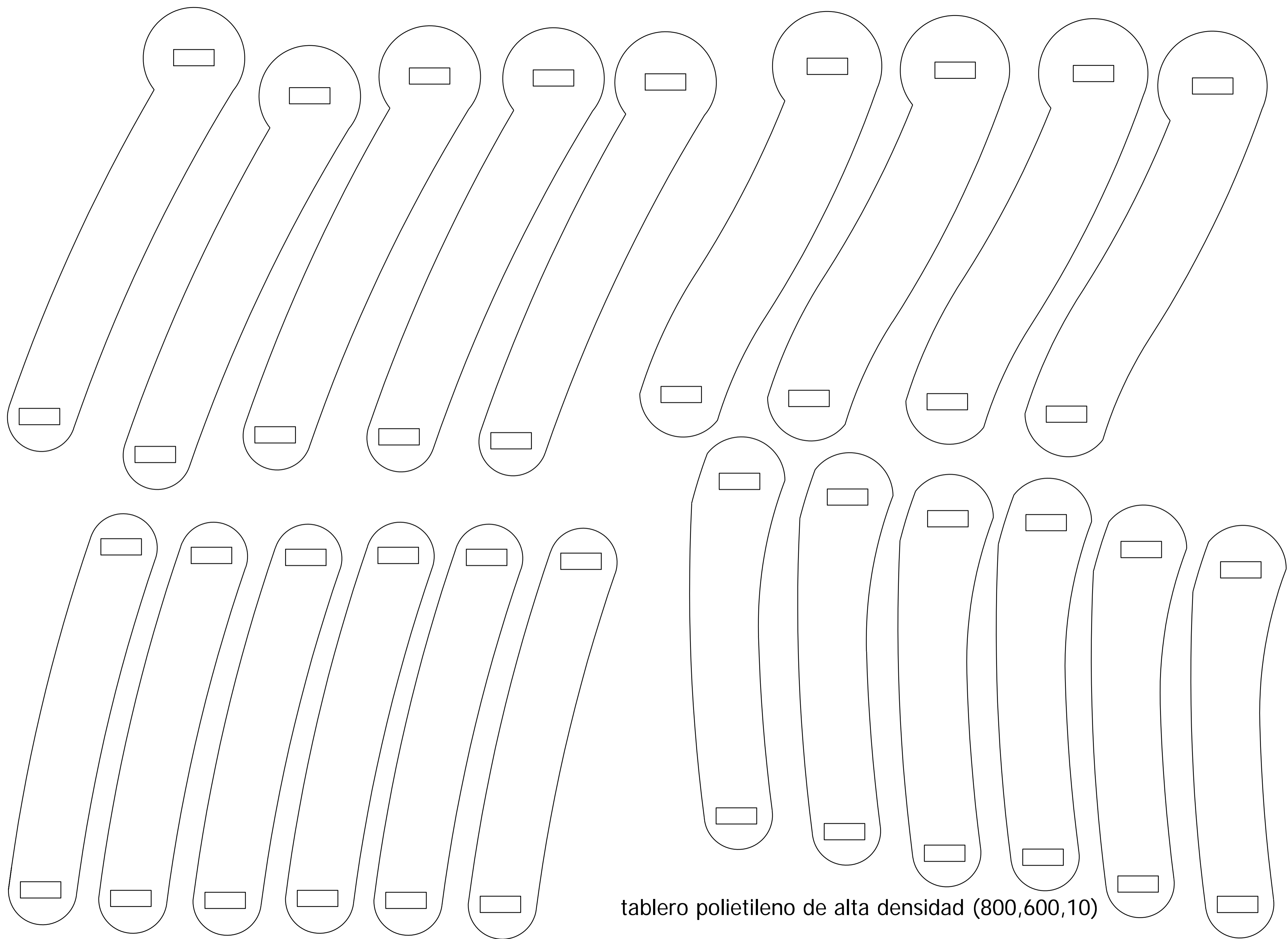


tablero de carrocer(2500,1250,25)

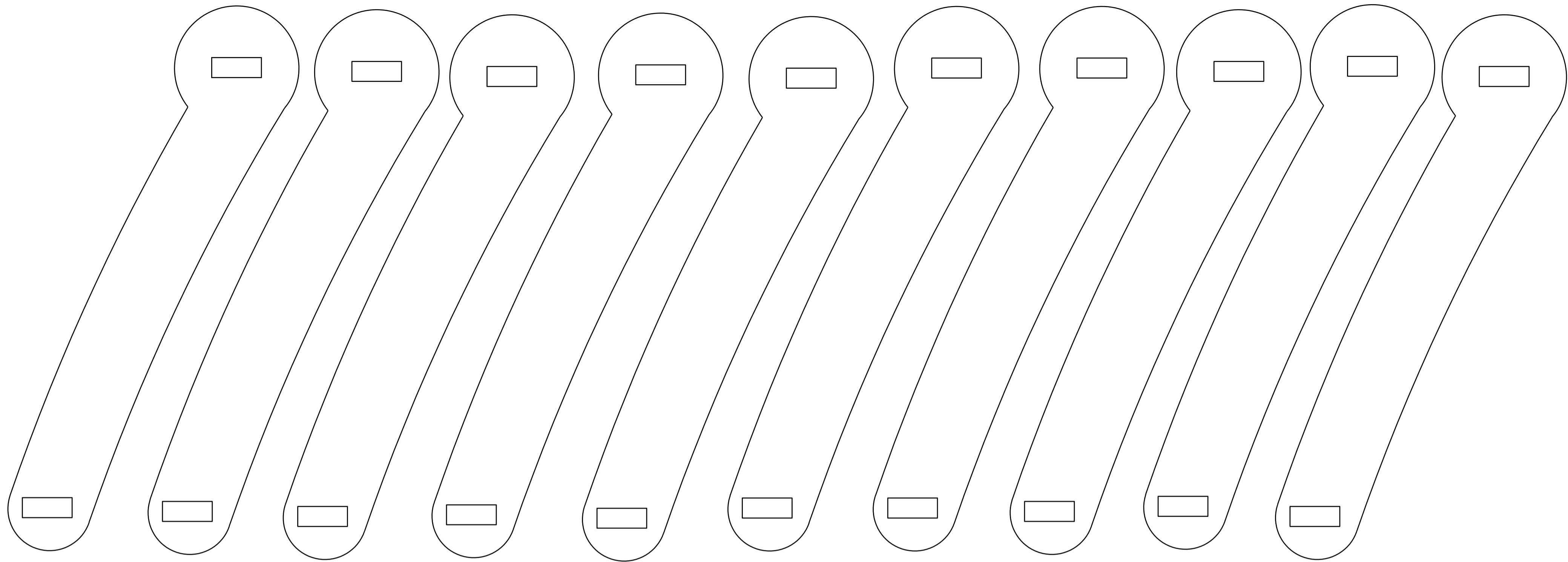


tablero de carrozero(2500,1250,20)

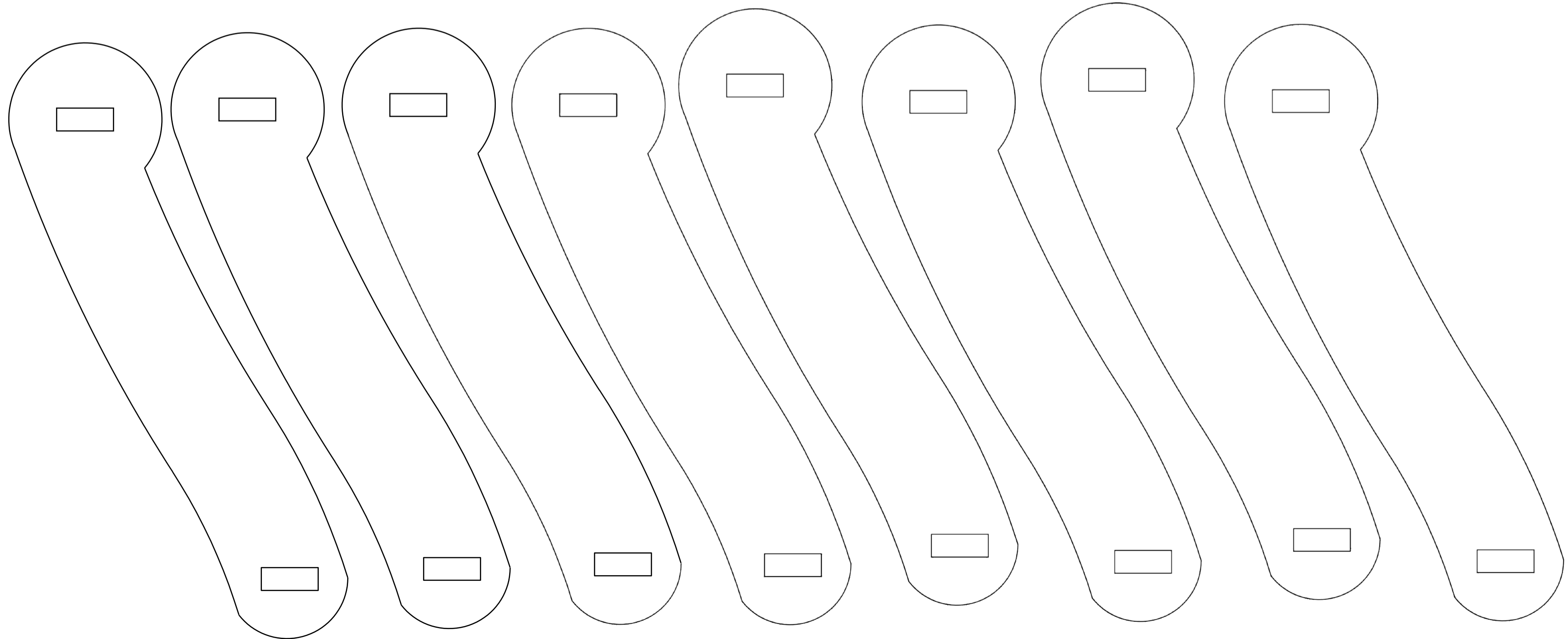


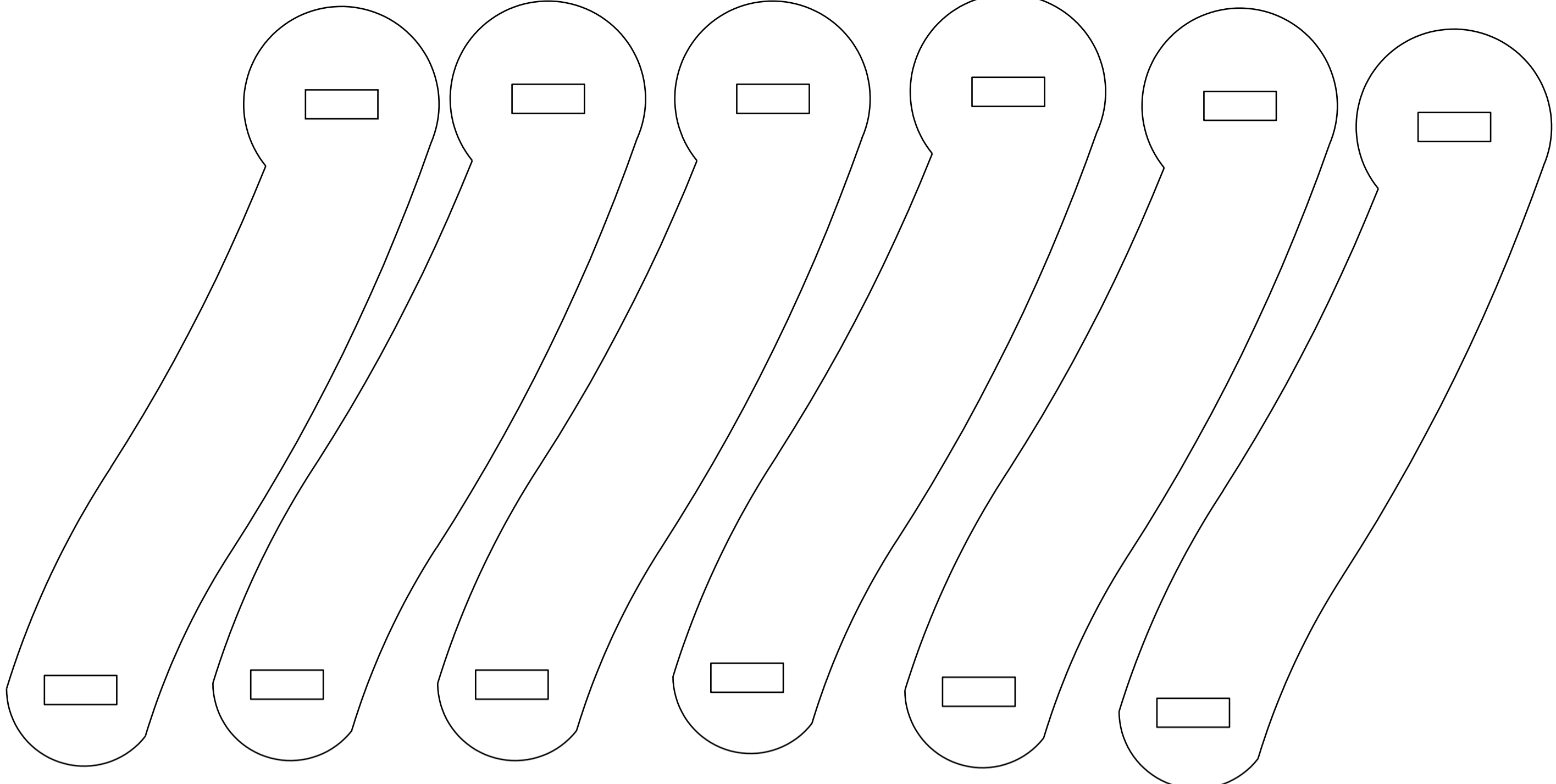


tablero polietileno de alta densidad (800,600,10)

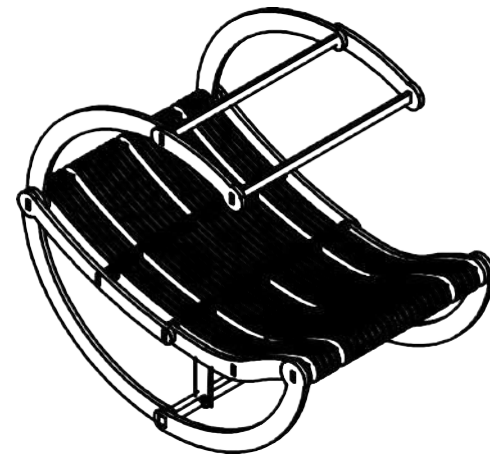
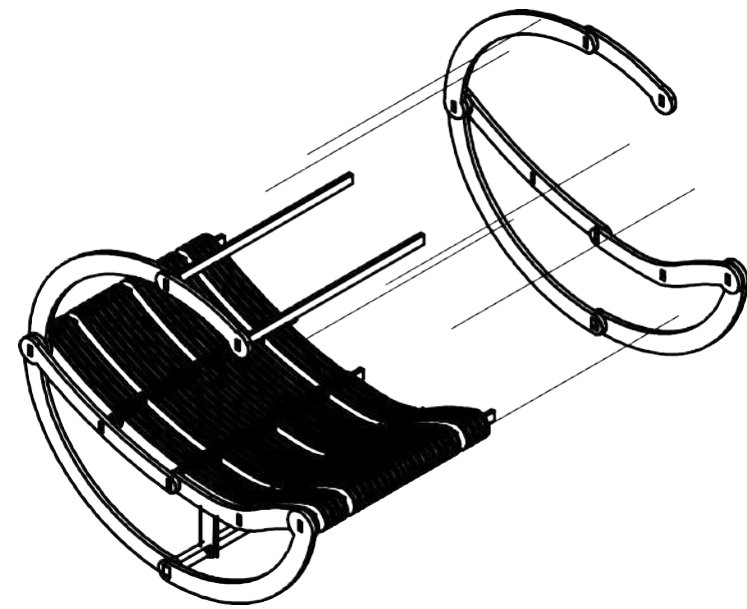
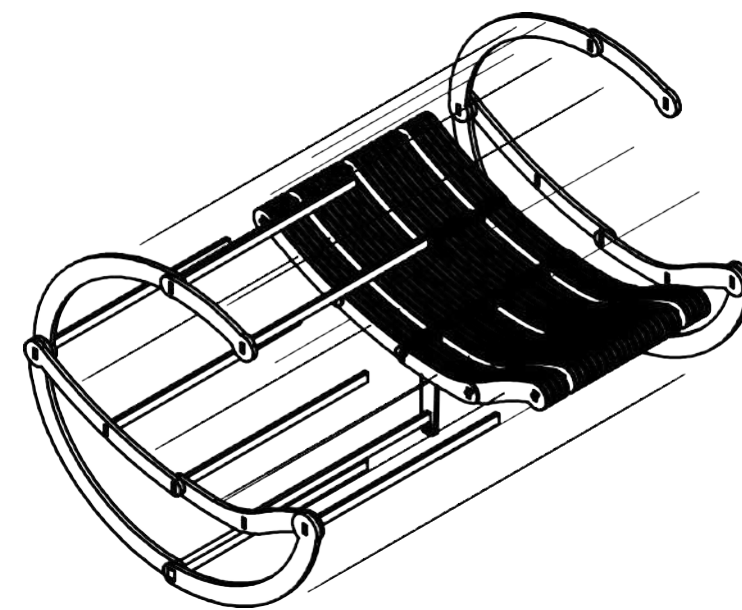
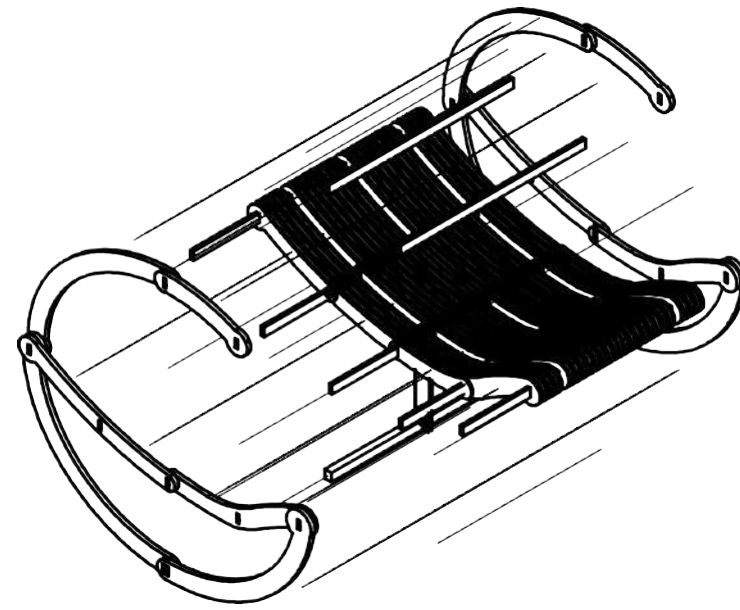
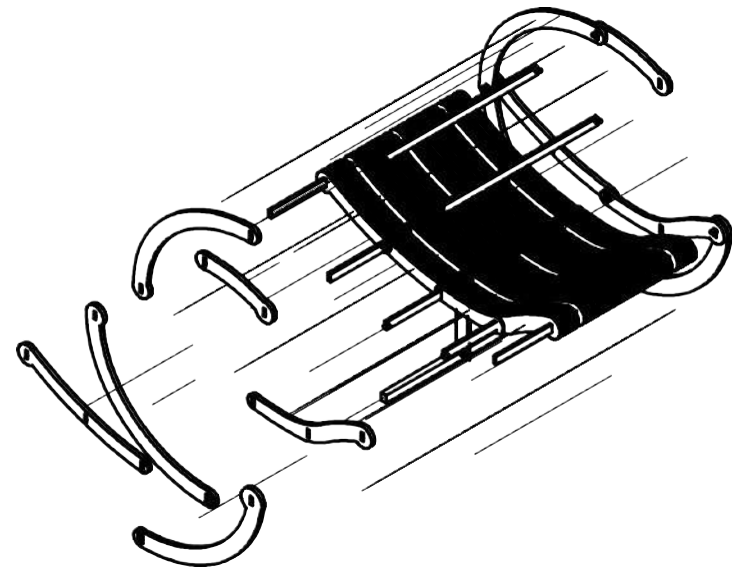



tablero polietileno de alta densidad (800,600,10)

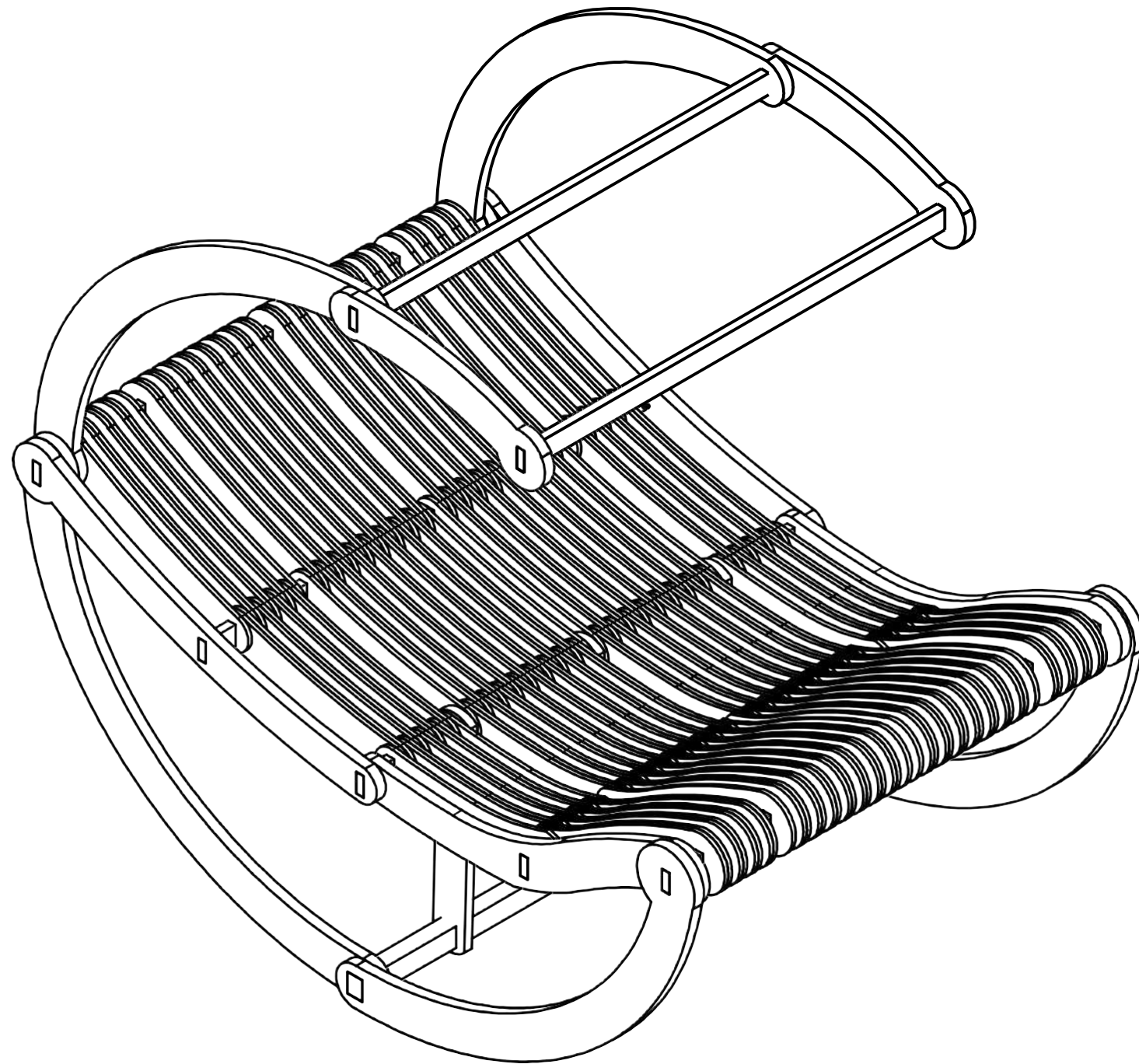





tablero polietileno de alta densidad (800,600,10)



Diseño de: Yago Costoya		Título Proyecto:		Fecha: 05/12/2023	
		Título proyecto:			
		Título Plano:		Escala:	Nº Plano:



Diseño de: Yago Costoya		Título Proyecto:		Fecha:05/12/2023	
		Título proyecto:			
		Título Plano:		Escala:	Nº Plano: