

MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS

Tesis profesional que para obtener el Título de Diseñadora Industrial presenta:

Adriana Rebeca García Vázquez

Con la dirección de:

D.I. Héctor López Aguado

Y la asesoría de:

D.I. Jorge Vadillo López

D.I. Walter Pellegrini Zabre

D.I. Fermín Saldivar Casanova y

D.I Arturo Ortiz Zolozabal

Declaro que este proyecto de tesis es totalmente de mi autoría y que no ha sido presentado previamente en ninguna otra Institución Educativa y autorizo a la UNAM para que publique este documento por los medios que juzgue pertinentes.





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

EP01 Certificado de aprobación de
impresión de Tesis.

Coordinación de Exámenes Profesionales
Facultad de Arquitectura, UNAM
PRESENTE

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

NOMBRE: GARCÍA VAZQUEZ ADRIANA REBECA No. DE CUENTA: 302281701

NOMBRE TESIS: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS

OPCIÓN DE TITULACIÓN: TESIS Y EXAMEN PROFESIONAL

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de , cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como jurado del

Examen Profesional que se celebrará el día de de a las hrs.

Para obtener el título de: DISEÑADORA INDUSTRIAL

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLÁRA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 23 de septiembre de 2014

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE D.I. HECTOR LOPEZ AGUADO AGUILAR	
VOCAL D.I. JORGE VADILLO LOPEZ	
SECRETARIO D.I. WALTER PELLEGRINI ZABRE	
PRIMER SUPLENTE D.I. FERMIN SALDIVAR CASANOVA	
SEGUNDO SUPLENTE D.I. ARTURO ORTIZ ZOLOZABAL	

ARQ. MARCOS MAZARI HIRIART
Vo. Bto. del Director de la Facultad



FICHA TÉCNICA

El trabajo que a continuación se presenta, se realizó bajo la Dirección y supervisión del D.I. Héctor López Aguado, quién contribuyo en la estructura general del documento, direccionado los contenidos e información durante todo el proceso; Así como al desarrollo de la estética del proyecto.

La asesoría del D.I. Jorge Vadillo López quién consistió en revisar el documento a través de una perspectiva práctica, enfatizando la importancia de soportar los textos con imágenes, tablas o esquemas para la justificación del documento; Así como a la asesoría de la estética del proyecto.

La asesoría del D.I. Walter Pellegrini Zabre, quién contribuyo en la asesoría para la ingeniería y desarrollo del proyecto, la tecnología de los materiales y resistencia de los mismos, así como a los acabados finales.

La asesoría del D.I. Fermín Saldivar Casanova y el D.I. Arturo Ortiz Zolozabal, quienes contribuyeron con la revisión de textos, contenidos y planos, para la aprobación de esta tesis.

INVESTIGACIÓN

En la actualidad las viviendas han reducido considerablemente sus dimensiones.

Esto surgió a partir del sismo del año de 1985 en México, dónde el Gobierno debía entregar casas a los damnificados, por lo que comenzaron a realizar casas habitación en serie en los terrenos con los que se disponía.

Con esta idea, comenzaron a realizar casas-habitación cada vez más pequeñas a un costo accesible con venta al público.

Actualmente esta problemática es causa de la alta demanda de casa-habitación.

El espacio reducido ya no solo se presenta en formatos de interés social, también en departamentos de nivel medio y alto con la variante de la ubicación y los acabados del inmueble.

ESTUDIO DE CAMPO

Se realizó un estudio de campo en una vivienda habitada por 4 integrantes (Padre, Madre e hijos de 11 y 16 años de edad).

En el cual se detectaron los problemas reales a los que se enfrentan día a día con las recámaras secundarias, a la cual nos enfocamos en este proyecto (Esta habitación por lo regular es ocupada por los hijos.)

A partir de las necesidades detectadas en el estudio de campo; Se realizaron varias propuestas de diseño que cumplen con los resultados obtenidos, como son: Literas, zona de guarda, escritorio y closet.

Se elaboró un cuestionario con preguntas acerca de las necesidades en la vivienda familiar media.

Este se realizó a partir del análisis de la vivienda familiar muestra, su nivel socioeconómico y estilo de vida.

FICHA TÉCNICA

A partir de los resultados obtenidos, se comenzó con la elaboración del diseño final, tomando en cuenta lo que esperan y desean los usuarios potenciales.

EXPERIMENTACIÓN

Se realizó un estudio Antropométrico con los Percentiles 5 y 95 de la población Mexicana Infantil.

Esto se elaboró por medio de un simulador con las dimensiones aproximadas del Diseño final, con el objetivo de adaptar las medidas a un formato que sea ergonómico para ambos sectores de la población.

Se midieron los alcances del percentil 5 y 95 y se tomaron en cuenta las holguras necesarias para la realización de otras actividades dentro de la habitación.

Con los datos obtenidos se realizaron los ajustes pertinentes al Diseño de manera que este sea cómodo, de fácil entendimiento y uso. Respetando las holguras establecidas para closets, escritorios y camas (colchones).

PDP

MERCADO ¿Quién lo compra?

El proyecto esta dirigido para padres de familia que cuenten con 2 o más hijos, y que compartan habitación.

El hogar puede o no ser de interés social.

La finalidad del proyecto es abarcar casas o departamentos pequeños con problemas de espacio en la recámara Secundaria que es dónde habitan los hijos.

El proyecto esta planeado para poderse adquirir en tiendas departamentales y a plazos fijos, ya que muchas tiendas actualmente cuentan con facilidades de pago. Este se podrá adquirir a un precio de \$ 16 978.80 MN.

VALORES DE OFERTA (APORTACIONES DE DISEÑO)

El diseño esta planteado de acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de campo, por lo cual cumple con las funciones deseadas por los usuarios potenciales como son: dormir, estudiar y el guardado de las pertenencias.

Para el diseño de este proyecto se buscaron materiales resistentes y económicos para su fabricación y venta.

Al ser un mueble abatible y con diversas funciones, podría parecer un mueble sumamente costoso debido a los mecanismos y al diseño planteado.

Se buscaron soluciones sencillas que simulen una alta tecnología sin serlo, dando como resultado un producto accesible para el sector socioeconómico al que va dirigido (C y D).

Se pensó para poder ser armado por el usuario, reduciendo así los costos de almacenaje e instalación del fabricante y distribuidor.

Esto se realizará por medio de una guía de instalación y un Kit de herramientas de armado incluido en la compra del producto.

AGRADECIMIENTOS

Muchas gracias a cada uno de ustedes por haberme apoyado y brindado su paciencia así como de transmitirme sus conocimientos a lo largo de esta importante etapa de mi vida.

A Leticia Vázquez, quién es una mujer y madre excepcional que se ha preocupado siempre por el bienestar de sus hijos, luchando por ofrecernos lo mejor para poder realizar nuestros sueños y objetivos. Sin su apoyo y cariño no hubiera sido posible alcanzar esta primer meta.

A mi Padre José García, un gran ser humano que se fue muy pronto de nuestras vidas, pero que siempre ha estado y seguirá presente en mi mente y en mi corazón. Siempre lo recordaré como el mejor padre que alguien pueda tener.

A mis tías Martha García, Alicia García, Celia García y María de la Luz García, quienes con su cariño desinteresado han estado siempre presentes apoyándonos en todo momento de nuestras vidas. Son seres humanos excepcionales sin las cuales no hubiera sido posible ninguno de mis logros. Se que no lo digo muy seguido, pero las quiero muchísimo.

A mis hermanos José Guillermo García y Daniel García, quienes hemos soportado los golpes de la vida y a superarlos a través del amor y el apoyo de la familia. Juntos hemos aprendido a valorar y luchar por nuestros objetivos.

A mis primos, en especial a Mónica Vázquez quién tuvo la iniciativa sin ningún interés más que mi crecimiento profesional, en apoyarme para reforzar mis estudios.

Quiero agradecer a mis profesores D.I Héctor López Aguado, D.I. Jorge Vadillo López y al D.I Walter Pellegrini Zabre, por haberme tenido la paciencia durante todos estos años, en tomarse el tiempo para mi enseñanza.

A mis compañeros BON ICE, con los cuales siempre era un reto competir.

Gracias al CIDI, me siento orgullosa de pertenecer a esta gran institución.

INDICE

	Pág.
RESUMEN	9 - 10
INTRODUCCION	11 - 12
INVESTIGACION	
Grupos constructores en México	13
Dimensiones casas de interés social	14 - 16
Tipos de hogares en México (datos INEGI)	17 - 20
Conclusiones	21
ESTUDIO DE MERCADO	
Descripción del problema	22 - 23
Contexto	24 - 26
Análisis de mercado	27 - 28
Análogos	29 - 33
Tipos de casas de interés social	34 - 37
Estudio de casa de interés social (estudio de campo)	38 - 42
Conclusiones	43
Encuestas y resultados estadísticos de mobiliario en hogares	44 - 52
Conclusiones	53
Grupos socioeconómicos en México	54
Conclusiones	55

INDICE

Pág.

PDP	56 - 62
DESARROLLO	63 - 66
ESTUDIO ERGONOMICO	
Simulador	67 - 74
PROPUESTA FINAL	
Concepto	75
Renders	76 - 78
Secuencia de uso	79 - 85
DETALLES CONSTRUCTIVOS	86
Introducción	87
Componentes	88
Explosivo de materiales	89 - 90
Secuencia de armado	91 - 122
Espacios de circulación	123 - 125
Acabados	126 - 127
Cuantificación de materiales	128 - 135
Conclusiones	136
Instructivo de armado	137 -139
Costos	140 - 142
MEMORIA DESCRIPTIVA	143 - 148
PLANOS	149 - 224
CONCLUSIONES	225 - 227
BIBLIOGRAFÍA	228

MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS

RESUMEN

El siguiente proyecto, trata del diseño de mobiliario multifunción. Esta planeado para cubrir las necesidades básicas del usuario en su habitación, como son área de descanso, de estudio y de guarda.

Este tema es de gran importancia, ya que en las viviendas actuales se cuenta con el mínimo de espacio para la circulación *(3x3 m²) o para el uso con otros muebles auxiliares.

La falta de espacio es uno de los principales causantes de estrés en las familias, ya que viven con una constante incomodidad causada por la falta de privacidad y espacios de circulación libres.

Para complementar la investigación, se realizó un estudio de campo en el cual se detectaron las necesidades reales en las familias con más de 3 integrantes de familia, por lo cual en el diseño se consideraron todos los aspectos analizados.

El módulo de literas esta dirigido a personas con un rango de edad entre los 10 hasta los 21 años de edad, estos resultados se obtuvieron en una encuesta realizada a 30 personas al azar de nivel socio económico C y D.

Con el módulo multifuncional se pretende resolver los problemas de falta de espacio en la recámara secundaria de los hogares (por lo general donde habitan los hijos), para de esta manera dar una solución y una mejor calidad de vida.



El proyecto cuenta con varias ventajas en comparación con la competencia, son las siguientes:

- Tiene las mismas proporciones que una litera o cama convencional individual, pero se diseñó de tal forma que haciendo uso del mismo espacio, se agregó closet/zapatera, gaveta de guarda, escritorio y repisas auxiliares.

Esto reemplaza el uso de muebles auxiliares, los cuales terminan por estorbar y entorpecer los espacios de circulación

- Al ser abatida la litera inferior, solo aumenta su tamaño 40 cm, por lo que los flujos de circulación no se ven gravemente afectados (ver Pág. 120-122).

- Existen diversos formatos de habitaciones, los cuales se pueden ver afectados por la mala planeación en la distribución de los mismos, por lo que los muebles muchas veces son forzados a instalarse en habitaciones mal planeadas.

Como consecuencia de esto, se pensó en que el mueble sea armado en el lugar dónde convivirá, para evitar que sea maltratado.

- Así mismo, retomando los formatos de habitaciones, en muchas ocasiones el usuario tiene que batallar con la ubicación donde colocará el mueble, ya sea por que estorba una ventana una puerta etc.

Por lo que el proyecto está diseñado con piezas intercambiables, que son el closet y las repisas auxiliares. Estas pueden modificarse de ubicación (izquierda o derecha) según sea la necesidad del usuario.

- La zona de guarda cuenta con área para colgar y doblar ropa, así como para el resguardo del calzado. Todo esto cuenta con puertas las cuales ocultan lo que se almacena en el interior, siendo agradable a la vista, brindando una sensación de bienestar.

- Los materiales utilizados en la ingeniería del producto están compuestos en su mayoría por madera maciza de pino, el cual es un material puro y resistente a esfuerzos y fisuras. La mayoría de los muebles de hoy en día, están fabricados con aglomerado, el cual es mucho menos resistente y estético.

- Se conservó el color y textura de la madera maciza de pino, dando un toque de color únicamente a las piezas móviles (compuestas de MDF) con la finalidad de establecerlos y diferenciarlos del resto conjunto.

MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS

INTRODUCCIÓN

Uno de los mayores problemas en nuestro País, es la carencia de vivienda para una gran parte de las familias mexicanas, por lo que la Administración Pública a buscado atacar este gran problema con la construcción de viviendas de interés social en serie.**

Pero la realidad en la actualidad es que miles de personas viven en condiciones precarias dentro de sus hogares y habitaciones, la mayoría de la veces se debe a los pocos recursos con los que cuenta la familia y en el mejor de los casos, al espacio tan reducido dentro de sus casas-habitación; Por lo que muchas veces carecen de camas, sillas o escritorios para ejercer sus labores en el lugar adecuado.

La mayoría de las personas de este sector realizan sus actividades en un lugar que les causa estrés o problemas físicos a causa del inadecuado y carente espacio con el que cuentan.

Por lo que en este proyecto, se propondrá un mueble el cual satisfaga las necesidades básicas dentro de la habitación, como son camas, zona de guardado, closet y escritorio en un solo producto, reduciendo en lo posible, los problemas de espacio.



A partir de las necesidades que se presentan en las viviendas debido a la falta de espacio, se han creado diversos tipos de mobiliario, los cuales son de poca calidad e ineficaces, y la mayoría de las veces costosos, teniendo una vida de uso corta y disfuncional.

Para este desarrollo se tomarán en cuenta los siguientes aspectos:

- Función
- Ergonomía
- Estética
- Producción

Tomando como referencia, departamentos, casas de interés social o cualquier habitación que cuente con poco espacio $(9m^2)$.

Se realizó un estudio a casas de interés social para identificar los problemas de espacio que se presentan en áreas comunes, como son dormitorios, cocina, comedor, baño y sala.

Además de analizar y registrar las dimensiones de las habitaciones objetivo.



Constructoras de casas-habitación de interés social

Dentro de los grupos líderes de construcción nacional encontramos: casas **GEO**, casas **ARA**, grupo **SADASI** con más de 200 000 viviendas construidas, todos ellos con un mismo objetivo, brindar casas ajustándose a la economía de cada usuario.

Estos conjuntos habitacionales cuentan con redes de agua potable, energía eléctrica, así como redes de drenaje pluvial y sanitario.

También con pavimentación de banquetas, áreas verdes e incluso instalaciones educativas, de esparcimiento, centros comerciales y hospitales.

En resumen, tienen todos los servicios necesarios para brindar una vivienda digna a sus propietarios.



En los últimos años, la dimensión promedio de las viviendas son de unos 42 metros cuadrados. Esta medida viene a partir del sismo de 1985; donde el gobierno debía entregar casas a los damnificados y disponían de un terreno.

En la actualidad existen casas de interés social de 32m², 42m² y 55m², estas dos ultimas, son consideradas residenciales.

Dentro de la distribución de estas casas, tenemos las siguientes dimensiones:

- 1 recamara 3 x 2.50 mts
 - 1 recamara 3 x 2.50 mts
 - 1 baño 1.20 x 2mts
 - cocina 1.50 x 2.50 mts
- } **Casa de 49m² cuadrados**

CASAS DE INTERÉS SOCIAL

Las casas de interés social de 1 nivel, cuentan con las siguientes características:

- 1 recamara
- 1 baño completo
- estancia
- comedor
- patio de servicio
- estacionamiento (1 unidad)

Esta casa tiene un costo de \$ 240 000 MN



1 Nivel

CASAS DE INTERÉS SOCIAL

Las características de las casas de interés social de 2 niveles, son las siguientes:

- 3 recamaras
- 2 baños completos
- cocina
- estancia
- comedor
- patio de servicio
- estacionamiento (1 unidad)

Esta casa tiene un costo de \$460 000 MN



2 Niveles

TIPOS DE HOGARES EN MEXICO



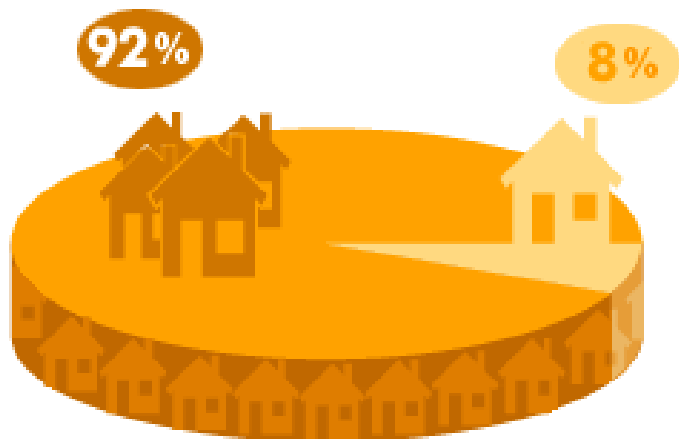
Hogares y viviendas



El hogar, esta formado por una o mas personas, unidas o no por lazos de parentesco, que residen habitualmente en la misma vivienda y se sostienen de un gasto común para la alimentación.

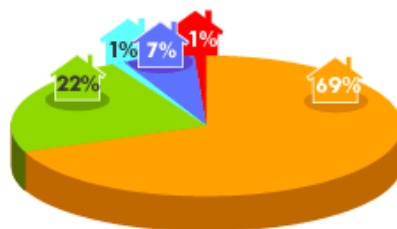
Los hogares se clasifican por tipo, en familiares o no familiares, y al interior de estos según su clase; los familiares se dividen en nucleares, ampliados y compuestos y los no familiares en unipersonales y de corresidentes.

Hogares familiares y hogares no familiares, 2005.



92 de cada 100 hogares son **familiares** y el resto, **no familiares**.

Porcentaje de hogares según tipo, 2005.



En México, de cada **100** hogares:



69% son **nucleares**, formados por el papa, al mama y los hijos o solo la mama o el papa con hijos; una pareja que vive junta y no tiene hijos también constituye un hogar nuclear



22% son **ampliados** y están formados por un hogar nuclear mas otros parientes (tíos, primos, hermanos, suegros etc.)



1% es **compuesto**, constituido por un hogar nuclear o ampliado, más personas sin parentesco con el jefe del hogar.



7% son **unipersonales**, integrados por una sola persona.



1% es **corresidentes** y está formado por dos o más personas sin relaciones de parentesco.

CONCLUSIONES

-El 69% de la población Mexicana son nucleares, es decir, se componen del padre, madre e hijos o solo padre o madre con hijos.

-El 31% restante, corresponde a otros tipo de hogares (ampliados, compuestos, unipersonales y corresidentes).

El proyecto abarca tanto a familias como al 31% restante de la población que muchas veces rentan una habitación o departamento y no cuentan con ningún tipo de mobiliario, es en estos casos donde se puede recurrir al uso de mobiliario multifuncional.

ESTUDIO DE MERCADO

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

ESTUDIO DE MERCADO

DESCRIPCIÓN DEL MERCADO

Actualmente, los índices de natalidad de la población y las demandas económicas están modificando el estilo de vida tradicional de las personas, obligándolos a vivir en lugares más reducidos y con elementos básicos más aprovechables.

Al introducirse un mobiliario multifuncional en una vivienda, se están aportando múltiples soluciones a diversos problemas en un solo producto, que funciona para resolver diversas tareas dependiendo su diseño, siendo más práctico, ergonómico, ajustable e incluso reutilizable, ocupando poco espacio y al mismo tiempo aportando atributos visuales al espacio que habita.

Por lo que en este proyecto, se pretende solucionar el problema de espacio en las habitaciones secundarias de los hogares actuales, ya que muchas veces la carencia de éste o la falta del mobiliario adecuado afecta a las personas, ya sea por la mala posición en la que trabajan, duermen, comen o incluso por la falta de privacidad.



En las casas de interés social, los espacios son muy reducidos ($17m^2$, $32m^2$, $42m^2$ y $55m^2$) y están pensados para satisfacer las necesidades básicas de vivienda de un sector determinado de la población (D y E).*

Están planeadas para economizar el espacio y los materiales al mínimo; Se construyen con mano de obra barata y generalmente en predios ubicados en la periferia de las ciudades, lo cual reduce significativamente los costos totales de producción.

Los espacios en estas viviendas son muy pequeños, ya que están planeados para que la gente con el tiempo construya más habitaciones dependiendo de sus necesidades. La mayoría de las veces cuentan con dos o tres habitaciones, las cuales tienen en promedio, un espacio de $9m^2$, siendo superadas la mayoría de las veces por el número de integrantes de la familia y por lo tanto tienen que compartir habitación.

Este problema se presenta no sólo en casas de interés social, si no también en departamentos o condominios en diversas ubicaciones de la Ciudad, ya sean familiares o no.

En los hogares de hoy en día, se economiza al máximo la distribución de espacios olvidando lugares de suma importancia como son: zona de trabajo (estudio/escritorio), y área recreativa (televisión/radio), sin tomar en cuenta lugares donde se realizan otro tipo de actividades cotidianas.

Por lo tanto, con el mueble multifunción se pretende dar una solución a la carencia de todos estos elementos, estableciéndolos en un mismo espacio y funcionando como el usuario lo requiera.

Con este proyecto se pretende resolver el problema de los espacios de circulación en los hogares, causados por el mismo mobiliario estorbo.

Se ubicará en casas que tengan habitaciones pequeñas ($9m^2$) y que no cuentan con el espacio para ver televisión, hacer tarea u otras actividades cotidianas, las cuales, al no realizarse en la posición adecuada, pueden provocar diversas molestias físicas debido a la mala postura.

CONTEXTO

¿DÓNDE SE UBICARÁ?

Se podrá ubicar también en casas **no** solamente de **interés social**, sino en cualquier vivienda/departamento que cuente con poco espacio.

La finalidad del proyecto, es **cubrir las necesidades básicas** dentro del hogar o habitación del usuario, **en un solo producto**.

Estas necesidades son: estudiar, dormir así como contar con el espacio adecuado para el guardado de las pertenencias.



CONCLUSIONES

En la actualidad, los índices de natalidad van en aumento, lo que genera la producción masiva no solo de alimentos y vestido, si no también de viviendas.

Esta es la causa de las dimensiones tan pequeñas con las que se construyen los hogares de hoy en día; por lo que se ha tenido que buscar una solución eficaz al problema de la falta de espacio, ya que en la mayoría de los casos los hijos tienen que compartir habitación, lo que reduce significativamente el espacio para el uso de mobiliario auxiliar.

Es por esta razón que una de las mejores alternativas es el uso de mobiliario multifuncional ya que aporta varias soluciones en 1 solo producto, optimizando el espacio en el entorno.

Los problemas de espacio en las casas de hoy en día no solamente de interés social , son una realidad presente en las habitaciones juveniles e infantiles.

Se han buscado diversas soluciones para liberar el espacio no solo para dormir, también para realizar otro tipo de actividades de acuerdo a las necesidades de cada usuario; como un adolescente realizando tareas escolares y un niño con espacio para jugar y guardar sus juguetes.

Existen diversas soluciones para ganar espacio dentro de las habitaciones, como son literas y camas nido, pero estas la mayoría de las veces son estorbosas y no permiten espacio para otro tipo de muebles necesarios en la habitación, como son, escritorio, tocador y closet entre otros.

Por lo tanto se puede aprovechar el espacio con elementos que tengan varias funciones a la vez, liberando espacios de circulación o para uso de mobiliario auxiliar.

En la mayoría de los casos, los módulos multifuncionales, tienen únicamente la opción de reducir espacio, pero no de aportar soluciones reales a los usuarios, por ejemplo una mesa que se hace más grande para que quepan más comensales, y esa es su única función.

La idea de un módulo multifuncional, es tener varias funciones a la vez que aporten soluciones a un problema determinado, y más si se trata de un espacio donde habitaran más de 2 personas, tomando en cuenta que las habitaciones de hoy en día son de 3x3m². la más pequeña




La idea de este proyecto, es liberar espacios de circulación con un solo módulo multifuncional, así como tener varias funciones a la vez que aporten soluciones reales.




ANÁLOGOS






CAMAS

Cama-escritorio	Materiales	Procesos	Precio	Marca	Ventajas	Desventajas
	<ul style="list-style-type: none"> - Tubular de acero 	<ul style="list-style-type: none"> -Corte con sierra - soldado - electro electrostática 	<p>\$2 850MN</p>	<p>VIANA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Resistente - atributo visual dado por el dosel - armable - mosquitero 	<ul style="list-style-type: none"> -Estorboso - no posee cajones u otro mueble de utilidad - acumula polvo en la parte superior
	<ul style="list-style-type: none"> -Tubular de acero - MDF - regatones plásticos - vinil 	<ul style="list-style-type: none"> -Corte con sierra - soldado - pintura electrostática 	<p>\$ 7 600MN</p>	<p>ELEKTRA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - desmontable - posibilidad a camas individuales 	<ul style="list-style-type: none"> - No posee cajones u otro mueble de utilidad
	<ul style="list-style-type: none"> -Tubular de acero - pintura epóxica 	<ul style="list-style-type: none"> -Corte con sierra - soldado - electro pintado 	<p>\$ 4 500MN</p>	<p>ELEKTRA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - resistente 	<ul style="list-style-type: none"> -Estorboso - no posee cajones u otro mueble de utilidad

LITERAS

Cama-escritorio	Materiales	Procesos	Precio	Marca	Ventajas	Desventajas
	<ul style="list-style-type: none"> - Tubular de acero 	<ul style="list-style-type: none"> -Corte con sierra - soldado - pintura epóxica 	\$4 600MN	ELEKTRA	<ul style="list-style-type: none"> - Resistente - Triple cama 	<ul style="list-style-type: none"> -no posee cajones u otro mueble de utilidad
	<ul style="list-style-type: none"> -Tubular de acero - MDF 	<ul style="list-style-type: none"> -Corte con sierra - soldado - electro pintado 	\$ 6 500MN	VIANA	<ul style="list-style-type: none"> -Multifuncional - escritorio - literas - librero 	<p>Las camas en escuadra brindan otras opciones como escritorio y librero, pero son más estorbosas</p>
	<ul style="list-style-type: none"> -Tubular de acero - MDF - Regatón plástico 	<ul style="list-style-type: none"> -Corte con sierra - soldado - electro pintado 	\$ 8 600MN	ELEKTRA	<ul style="list-style-type: none"> -Espacio para 3 personas - resistente 	<ul style="list-style-type: none"> -Estorboso - no posee cajones u otro mueble de utilidad

SOFÁ CAMA

Cama-escritorio	Materiales	Procesos	Precio	Marca	Ventajas	Desventajas
	<ul style="list-style-type: none"> - MDF 	<ul style="list-style-type: none"> -Corte con sierra -Pintura acrílica - herrajes comerciales 	\$3 600MN	IKEA	<ul style="list-style-type: none"> - Resistente - sofá cama - cajonera 	<ul style="list-style-type: none"> - es para una sola persona en la habitación.
	<ul style="list-style-type: none"> -Tubular de acero - espuma de poliuretano 	<ul style="list-style-type: none"> -Corte con sierra - soldado - pintura epóxica 	\$ 2 700MN	IKEA	<ul style="list-style-type: none"> -Multifuncional que incluye 3 camas y a la vez es sofá, ahorra mucho espacio 	<ul style="list-style-type: none"> No incluye cajones u otro tipo de mobiliario auxiliar.
	<ul style="list-style-type: none"> -Tubular de acero - Tela - herrajes 	<ul style="list-style-type: none"> -Corte con sierra - soldado - electro pintado - armado 	\$25 400MN A \$30 000MN	BONBON	<ul style="list-style-type: none"> - es una buena propuesta de diseño que rompe paradigmas, ya que es sofá litera. 	<ul style="list-style-type: none"> - poca protección en la parte superior - problemas para meterlo a los hogares, ya que no es desarmable.

CONCLUSIONES

En la mayoría de los casos, los módulos de literas cuentan únicamente con camas individuales, sin incluir mobiliario alternativo para la optimización del espacio, como son: escritorio o zonas de guardado.

El mismo espacio que se utiliza para los módulos de literas se podría usar implementando escritorio y cajones para el guardado de la ropa o para útiles escolares ya sean libros y cuadernos.

Esta es una posible ventaja con la competencia que solo ofrece productos con lo necesario, pero no con lo que realmente necesitan los hogares en las habitaciones.

A continuación se realizará un estudio a los diferentes tipos de viviendas, sus características y necesidades. Esto es para adentrarnos más a los problemas en las viviendas habitacionales

Las **viviendas de interés social** consisten en una extensión de suelo subdividida de la misma manera que un fraccionamiento tradicional, formando condominios.

Estas mismas se dividen en:

- 1.- vivienda económica
- 2.- conjuntos o desarrollos habitacionales
- 3.- condominios.

1.- La VIVIENDA ECONOMICA : Dirigida a trabajadores que tienen un ingreso entre 1 y 3.9 salarios mínimos (INFONAVIT), con un valor que no exceda los \$166 548.01MN.

Sus **características** principales son:

- 1 habitación de usos múltiples donde preparar alimentos
- 1 recámara
- 1 baño completo

La superficie aproximada que puede llegar a ocupar es de 31m^2 y su lote mínimo debe ser de al menos 90m^2 para poder crecer progresivamente, además deberá de contar con todos los servicios (electricidad, agua, drenaje etc.)

El objetivo de las casas económicas es que se puedan ampliar hasta 2 o 3 habitaciones.

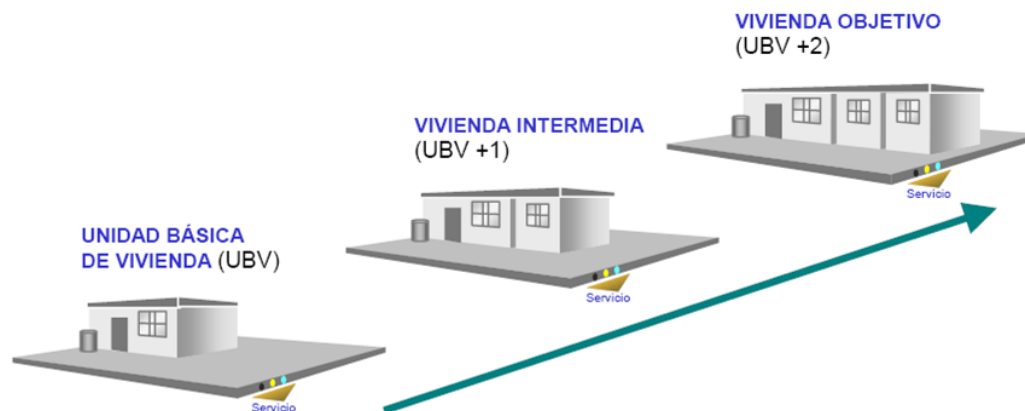


Fig. 1 Proceso de crecimiento de la vivienda económica

2.- Los CONJUNTOS o DESARROLLOS HABITACIONALES son agrupaciones de viviendas con:

- Una planeación en conjunto
- Conservan en común servicios de administración, vigilancia, estacionamiento y mantenimiento de áreas abiertas.
- Mínimo 3 viviendas construidas en vertical, horizontal y mixta.



3.- Y por último, están los CONDOMINIOS que:

- Pueden ser horizontales, verticales o mixtos
- Podrán ser entre otros, habitacionales, comerciales, Industriales etc.



CONCLUSIONES

Las viviendas habitacionales de hoy en día, cuentan con el mismo espacio mínimo de construcción, sin importar si son condominios, departamentos o no de interés social.

Las normas de construcción establecen que un espacio adecuado para una habitación digna es de 3x3 metros como mínimo, pero la realidad es que es un espacio muy pequeño para 2 habitantes que comparten habitación.

Otra realidad es que muy pocas personas pueden ampliar su hogar como se planea en las casas de interés social

Para adentrarnos más a la problemática de la carencia de espacio en las viviendas de hoy en día, es necesario estudiar y analizar una vivienda real y habitada por una familia.

La finalidad de este estudio, será analizar el mobiliario con el que cuenta la familia e identificar los problemas del entorno, así como la carencia de espacios de circulación generados por el mismo.

La vivienda que analizaremos, es del tipo desarrollo o vivienda habitacional, ya que cuenta con vigilancia, estacionamiento y mantenimiento de aéreas abiertas, así como una planeación en conjunto.

Por lo que a partir de este estudio se pretende identificar los elementos faltantes y sobrantes para comenzar con las posibles soluciones de diseño.

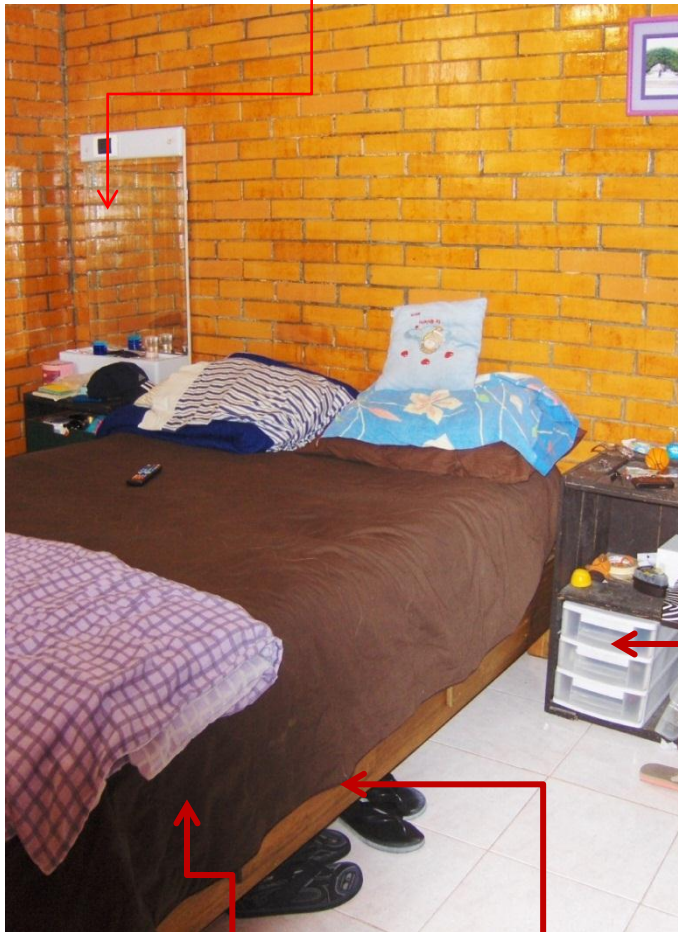
*** La recámara secundaria es a la que nos enfocaremos para el desarrollo del diseño; Esta es donde habitan los hijos.**

ESTUDIO DE CAMPO

ESTUDIO CASA DE INTERÉS SOCIAL

RECÁMARA PRINCIPAL

Buro con cajoneras, no cuenta con el espacio suficiente para satisfacer las necesidades del usuario.

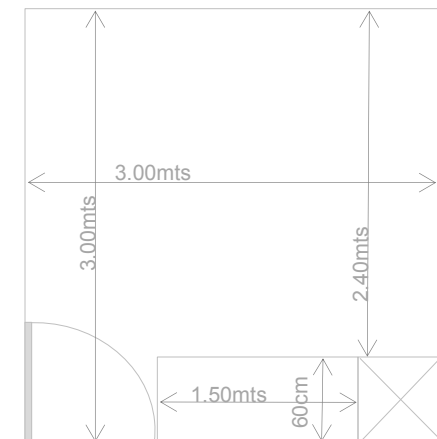


Cama matrimonial voluminosa que reduce los espacios de circulación en la habitación.

Características	Observaciones
<ul style="list-style-type: none">- Recámara de 9m²- Viven 2 adultos jóvenes, entre los 40 y 45 años de edad.- La recámara incluye espacio para closet, pero no incluye el mobiliario.	<ul style="list-style-type: none">- Tienen problemas con las zonas de guardado, ya que no cuentan con el mobiliario adecuado para guardar todos los accesorios y ropa con la que cuentan.- El espacio que se encuentra debajo de la cama, esta desperdiciado ya que podría incluirse cajones para el guardado de ropa o zapatos.

Cajoneras auxiliares con poco espacio de guardado.

La cama matrimonial, no cuenta con cajoneras en la parte inferior, por lo que los zapatos se guardan debajo de ella y se llenan de polvo.



Vista en planta

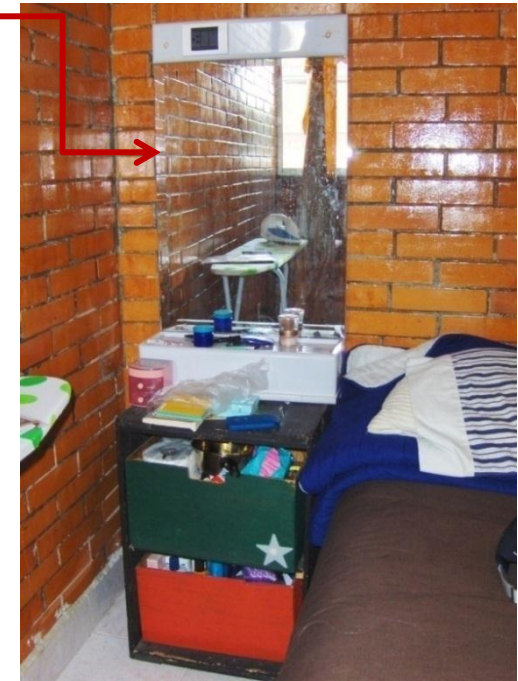
La familia que habita en este hogar, a tenido que comprar todo tipo de muebles para ordenar y guardar zapatos, ropa, accesorios entre otros; ya que su principal problema es la falta de mobiliario para el guardado de sus pertenencias y de esta manera reducen los espacios de circulación en su hogar.

Cajoneras auxiliares para formar el closet



Tocador con poco espacio de guardado

Muebles auxiliares para el guardado de zapatos y accesorios, ubicado en el pasillo de entrada a la habitación.



Todos los componentes que aquí se muestran son parte del mobiliario auxiliar del hogar. Zapateras, buros y closets, son las principal problemática de los hogares de hoy en día, ya que las familias deben comprar diversos muebles para el guardado.

Sofá cama para 2 personas



No incluye zona de guardado

Características	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> - Habitación de 7m² - Vive un adolescente de 16 años edad y un niño de 11 años. - La habitación incluye el espacio para closet, pero no incluye el mobiliario. - La cama se convierte en sofá debido a las diversas necesidades del usuario de esta habitación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uno de los problemas de esta habitación, es que cuentan con un sofá cama para dos personas con necesidades muy diferentes, lo que hace complicada la convivencia entre los usuarios de esta habitación. - Tienen problemas con la zona de guardado y más muebles reducen el poco espacio que les queda en la habitación.



Vista en planta



Las cajoneras no son suficientes para las 2 personas que viven en la habitación.

Otro problema que presenta esta habitación, es la falta de espacios de guardado, lo que complica el estudio del adolescente .

Tienen que sobreponer pilas con sus pertenencias ya que más mobiliario perjudica los flujos de circulación de la habitación.

Uso de mobiliario alternativo, para el guardado de ropa, juguetes entre otros.



CONCLUSIONES

Uno de los principales problemas de las viviendas actuales, es que las recámaras son pequeñas para compartir entre 2 o más personas, e introducir mobiliario voluminoso afecta en mayor medida a la falta de espacio. Es por esto que se recurre a utilizar mobiliario multifuncional, ya que de esta manera las familias pueden optimizar el espacio en sus hogares y habitaciones.

De acuerdo al análisis de esta casa habitación, los principales problemas son:

- Habitan 4 personas
- La recámara primaria es habitada por 2 personas entre 35 y 40 años de edad
- La recámara secundaria es habitada por 2 personas, un adolescente de 16 años y un niño de 11 en un espacio de 7m²
- Con el tiempo, tendrán que hacer uso de otro tipo de mobiliario y camas separadas
- Uso de mobiliario auxiliar en recámara principal y secundaria, lo que reduce los espacios de circulación de la habitación.
- Espacios desaprovechados causado por el mismo mobiliario tanto en la recámara principal como en la secundaria.
- Uso de cajoneras auxiliares para el guardado de ropa, zapateras y accesorios, los cuales no son suficientes para las necesidades de los usuarios.
- A falta de espacios de guardado, el escritorio se ve invadido por ropa y otros objetos en la recámara secundaria.
- Debido al espacio tan pequeño en la recámara secundaria, es imposible introducir 2 camas para los usuarios, por lo tanto lo más recomendable es el uso de literas.
- Sofá cama en la habitación para ver la televisión.
- Las costumbres de uso de la habitación secundaria, son la exposición de objetos personales, juguetes y de estudio sobre la cama y el escritorio.

En esta tesis, me enfocare en la recámara secundaria, ya que a diferencia de la principal, los usuarios tienen necesidades y actividades diferentes, por lo que presenta más problemas de espacio por ser más pequeña que la recámara principal.

Es importante recordar y mantener buenas costumbres para el guardado y orden en la habitación, manteniendo un ambiente armonioso.

ENCUESTAS Y RESULTADOS

ESTUDIO CASA DE INTERÉS SOCIAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ENCUESTA MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS

FECHA: _____

- 1.- Sexo: Hombre _____ Mujer _____
- 2.- Edad: _____
- 3.- ¿Cuántas personas habitan en su hogar? _____
- 4.- ¿Cuál es su situación actual?
- Vivo con mis padres - vivo con mi familia - vivo solo - vivo con mi pareja - otro
- 5.- Usted o algún miembro de su familia comparte habitación: sí ___ no ___ (si contesto NO pase a la pregunta 7, si contesto SI pase a la 6)
- 6.- ¿Cuántas personas comparten habitación en su hogar? _____
- 7.- ¿Cuántas habitaciones hay en su hogar?
1 2 3 4 5 o más
- 8.- Nivel de ingresos mensual:
-\$2 500/\$6 000 - \$6 000/\$12 000 - \$12 000/\$18 000 - \$18 000/\$25 000 - más de 25 000
- 9.- Del 1 al 10, ordene lo que a su criterio es más importante al adquirir un mueble, considerando el 1 como el más importante.
- | | |
|-------------------|--------------------------------|
| -Cómodo _____ | - fácil de usar _____ |
| - precio _____ | - resistente _____ |
| - diseño _____ | - que ocupe poco espacio _____ |
| - económico _____ | - buena calidad _____ |
| - funcional _____ | - otros: _____ |
- 10.- ¿Qué estilo de mobiliario es el que prefiere y se adecua más a su hogar?
- | | |
|-----------------------|-------------------|
| - contemporáneo _____ | - infantil _____ |
| - Minimalista _____ | - rustico _____ |
| - tradicional _____ | - barroco _____ |
| - moderno _____ | - innovador _____ |
| - juvenil _____ | - otros: _____ |
- 11.- ¿Cuál es el principal problema de espacio que ve en sus habitaciones?

- 12.- ¿Donde pasa más tiempo en su hogar?
a)Dormitorio b)sala c)comedor d)cocina e)Patio/terrazza f)estudio/escritorio g)otros
- 13.- Que actividad realiza con más frecuencia en su habitación, ordenen del 1 al 6 considerando el 1 como el más importante:
a)Dormir ___ b) trabajar ___ c) hacer tarea/estudiar ___ d) jugar ___ e) ver tv ___ f) otros ___
- 14.- ¿Qué elementos considera más importantes en su habitación, ordene del 1 al 6
a)cama/literas ___ b)closet ___ c)escritorio ___ d)buro ___ e)espejo ___ f)cajoneras ___ g)tv ___
- 15.- (ver imagen) Que diseño prefiere: 1 2 ninguno porque? _____
- 16.- Compraría este mueble multifuncional que incluye literas, escritorio, closet y zona de guardado:
-Si - No ¿Porqué? _____
- 16.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el mueble?
- menos de \$1000 - \$1000/\$2500 - \$2500/\$5000 - \$5000/\$8000 - \$8000/\$10000 - más de \$10 000
- 17.- De acuerdo a sus necesidades, que le agregaría o que le quitaría para que fuera un mejor producto para usted?

GRACIAS

Se elaboró un cuestionario con preguntas acerca de la vivienda media a media alta y se obtuvieron resultados para proceder a la elaboración del diseño de acuerdo a las necesidades de los usuarios en sus viviendas habitacionales.

ENCUESTAS

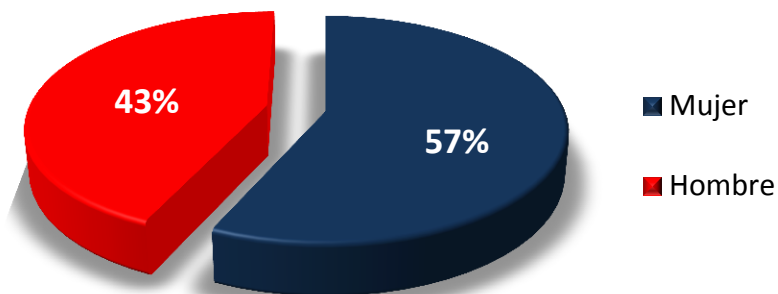
Las preguntas se elaboraron a partir del análisis de la vivienda familiar muestra, su nivel socio económico y estilo de vida.

De esta manera se fue formulando el cuestionario, para mejorar en todos los aspectos posibles el mobiliario a diseñar.

RESULTADOS

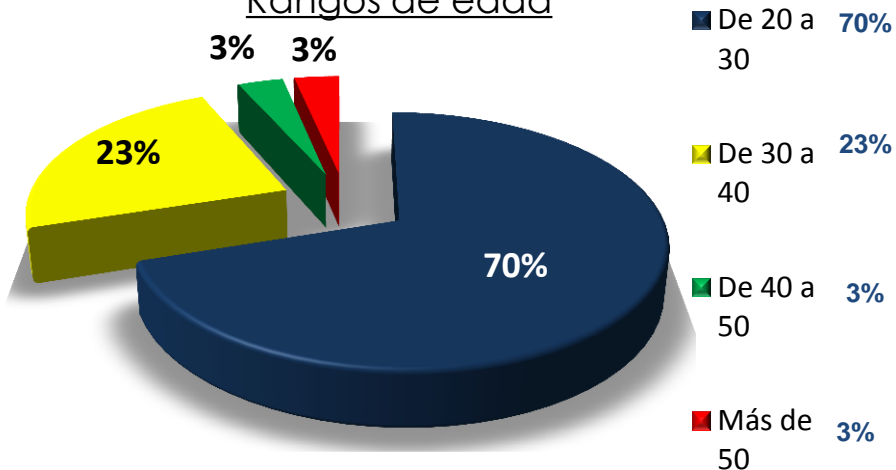
De 30 personas entrevistadas estos son los datos obtenidos

Distribución de sexo



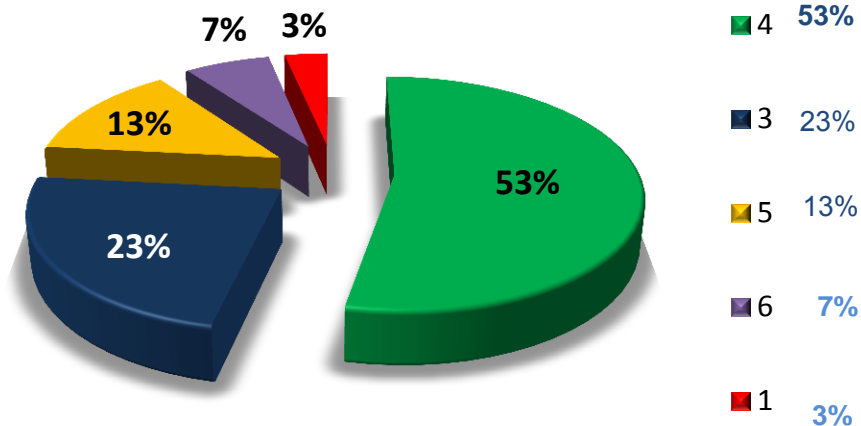
Sexo	entrevistados
Mujeres	17
Hombres	13
Total general	30

Rangos de edad



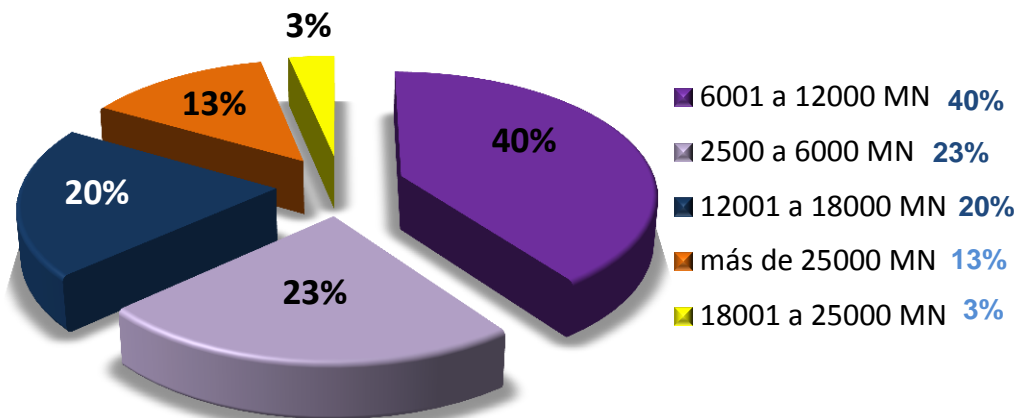
Rangos	entrevistados
De 20 a 30	21
De 30 a 40	7
De 40 a 50	1
Más de 50	1
Total general	30

No. de habitantes que viven en el hogar



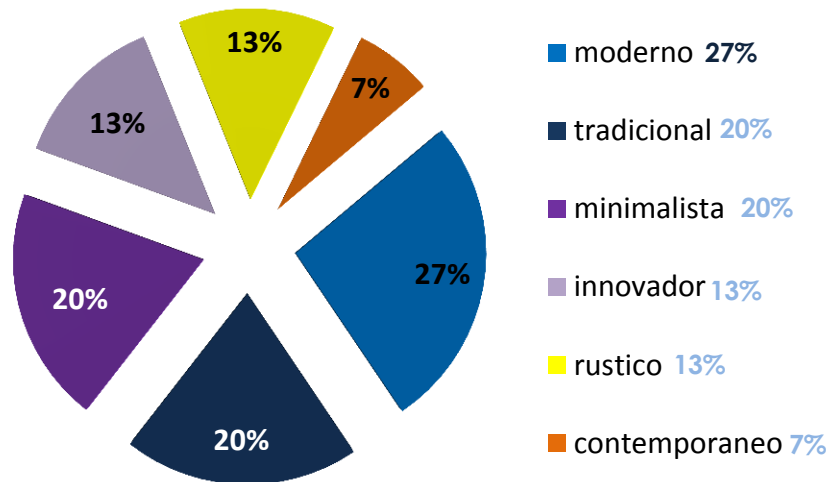
No. De habitantes	entrevistados
4	16
3	7
5	4
6	2
1	1
Total general	30

Rango de ingresos



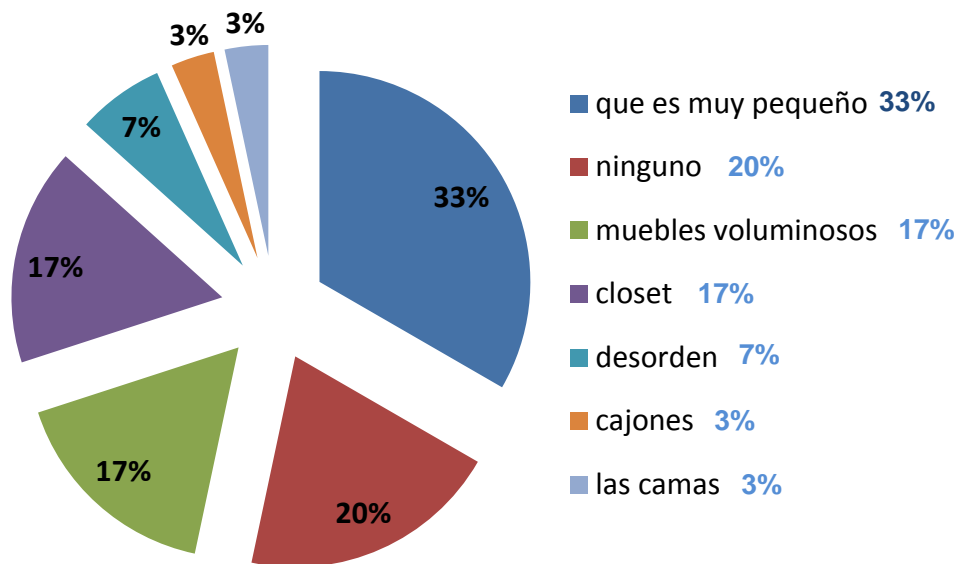
Rótulos de fila	entrevistados
6001 a 12000 MN	12
2500 a 6000 MN	7
12001 a 18000 MN	6
más de 25000 MN	4
18001 a 25000	1
Total general	30

Tipo de mobiliario de su preferencia



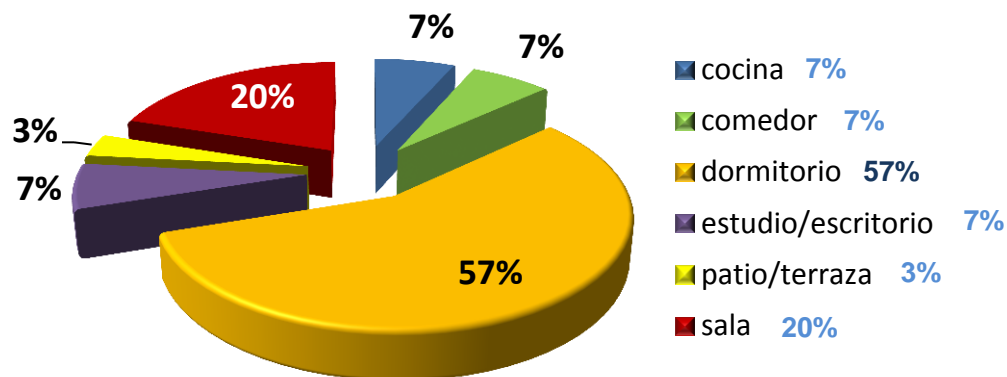
estilo	entrevistados
moderno	8
tradicional	6
minimalista	6
innovador	4
rustico	4
contemporáneo	2
Total general	30

Principal problema de espacio



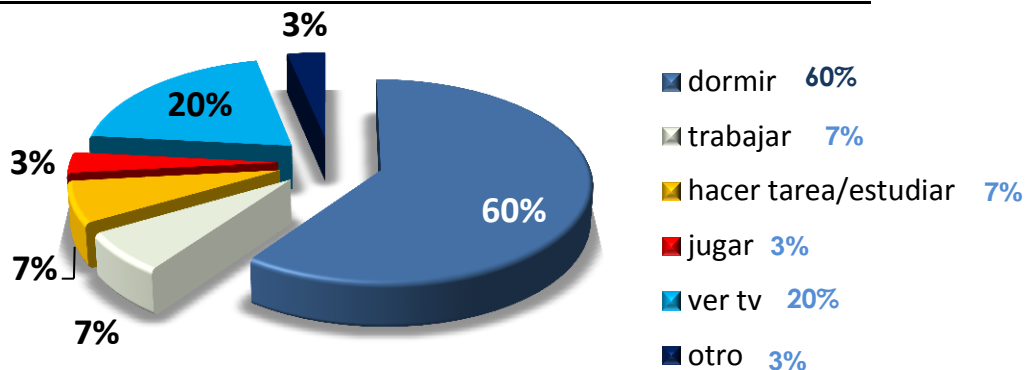
Problema de espacio	entrevistados
que es muy pequeño	10
ninguno	6
muebles voluminosos	5
closet	5
desorden	2
cajones	1
las camas	1
Total general	30

Lugar donde pasan más tiempo



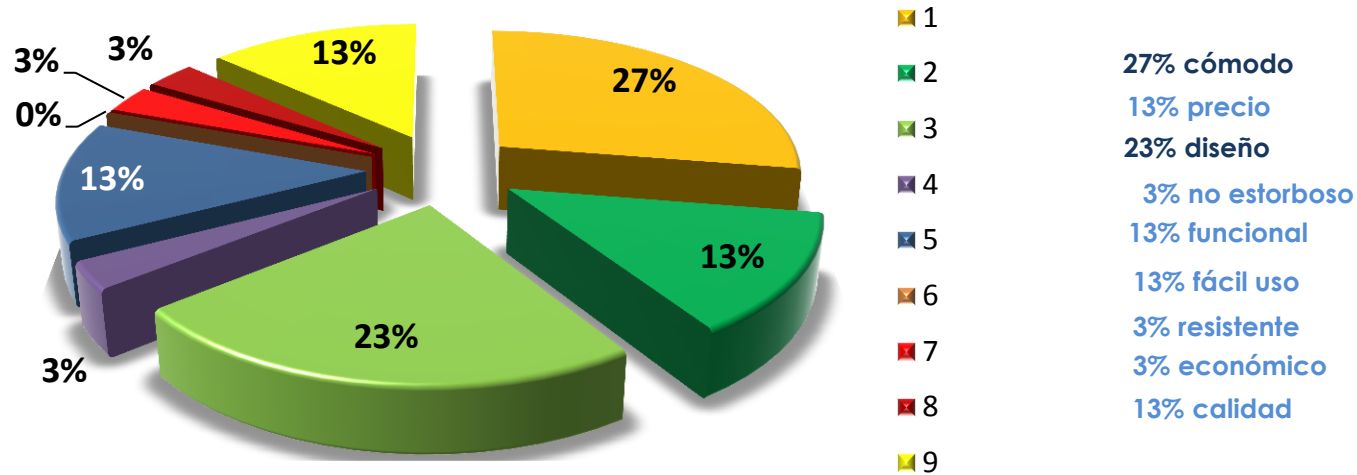
lugar	entrevistados
cocina	2
comedor	2
dormitorio	17
estudio/escritorio	2
patio/terraza	1
sala	6
Total general	30

Que realiza con más frecuencia en su habitación



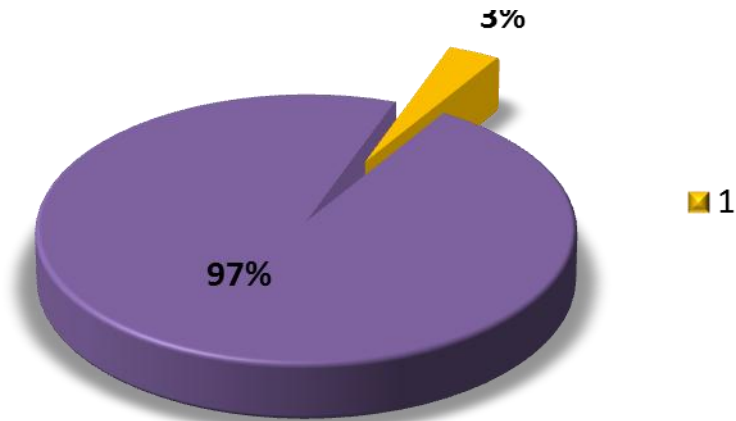
lugar	entrevistados
Dormir	18
Trabajar	2
Hacer tarea/estudiar	2
Jugar	1
Ver tv	6
otro	1
Total general	30

Que considera más importante en un mueble



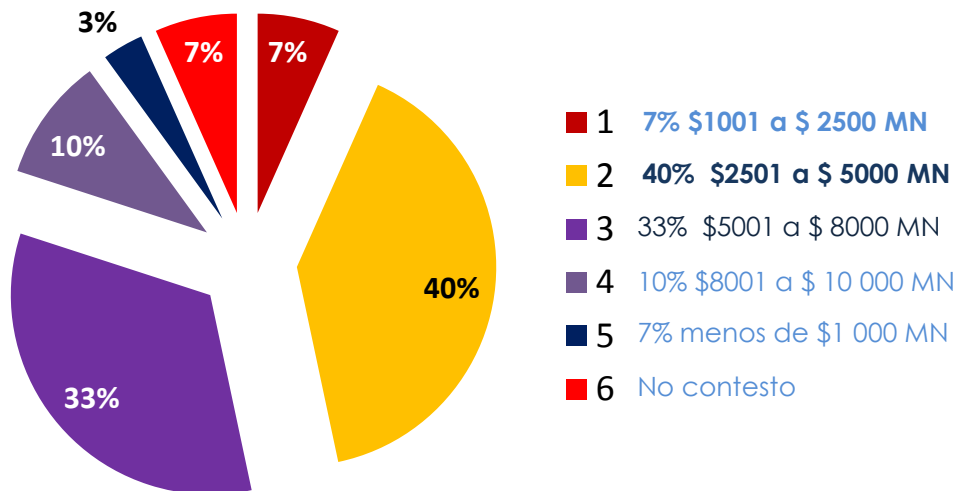
Problema de espacio	entrevistados
Cómodo	8
Precio	4
Diseño	7
Económico	1
Funcional	4
Fácil uso	0
resistente	1
No estorboso	1
Buena calidad	4
Total general	30

Compraría el mueble multifuncional



Compraría el mueble	entrevistados
NO	1
SI	29
Total general	30

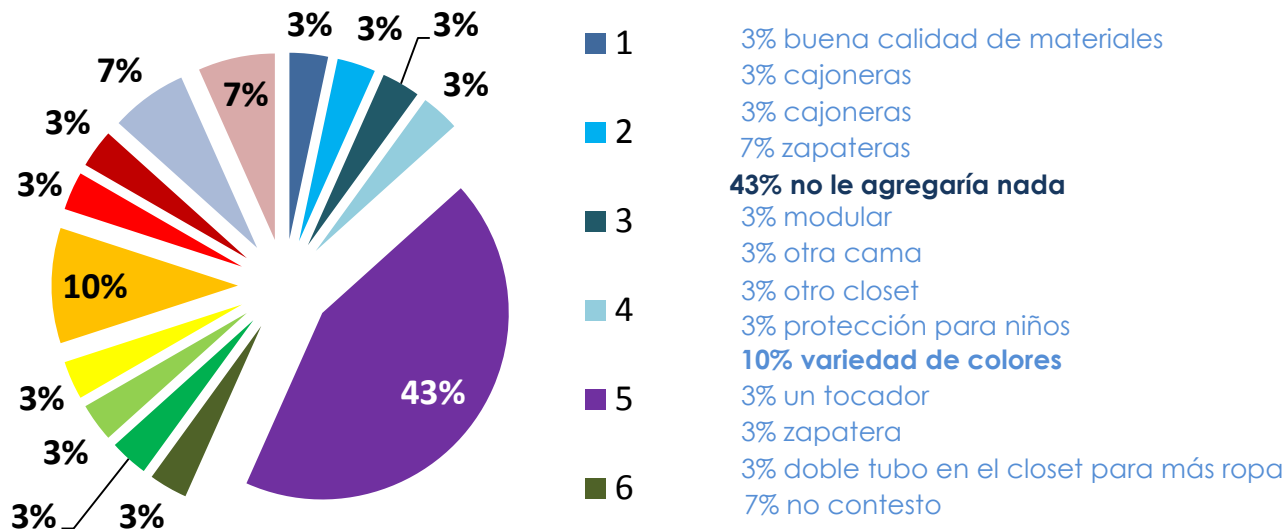
A que precio lo compraría



- 1 7% \$1001 a \$ 2500 MN
- 2 40% \$2501 a \$ 5000 MN
- 3 33% \$5001 a \$ 8000 MN
- 4 10% \$8001 a \$ 10 000 MN
- 5 7% menos de \$1 000 MN
- 6 No contesto

A que precio	entrevistados
1001 a 2500MN	2
2501 a 5000MN	12
5001 a 8000MN	10
8001 a 10 000MN	3
menos de 1000MN	1
(en blanco)	2
Total general	30

Que le agregaría o que le quitaría



Rótulos de fila	Cuenta de entrevista
buena calidad de materiales	1
cajonera	1
cajoneras	1
modulable	1
nada	13
otra cama	1
otro closet	1
protección para niños	1
un tocador	1
variedad de colores	3
zapatera	1
zapatera o doble tubo en el closet	1
zapateras	2
(en blanco)	2
Total general	30

Resultados obtenidos de la encuesta

- 57 % de los entrevistados son mujeres, mientras que el 43% son hombres.
- 70% tienen un rango de edad entre 20 y 30 años, mientras que el 23% entre 30 y 40 años de edad.
- 53% habita con 4 integrantes de familia (16 personas entrevistadas).
- 40% tiene un ingreso mensual entre \$ 6001 a \$12 000MN.
- 27% prefiere un mobiliario moderno.
- 33% opina que su principal problema en el hogar y en las habitaciones, es a causa de que son muy pequeños los espacios.
- **57% pasa más tiempo en su dormitorio que en cualquier otra habitación del hogar.**
- La actividad realizada con mayor frecuencia en la habitación, es dormir 60% de los entrevistados.
- 27% dice que lo más importante en un mueble es que sea cómodo, seguido del 23% por el diseño.
- 97% compraría el mueble.
- 40% lo compraría en un precio entre los \$2 501 a \$5 000MN, el 33% los compraría entre \$5 001 a \$8 000.
- 43% no le agregaría nada más de acuerdo a sus necesidades.

De acuerdo a los resultados obtenidos, las personas tienen la necesidad de un mobiliario que incluya varias funciones a la vez, solucionando de esta manera sus problemas de espacio.

Una de las principales características que busca el comprador, es que el mueble sea funcional, cómodo y atractivo (diseño).

*** El 50% de las persona entrevistadas comparten habitación y tienen un rango de edad entre los 10 y 21 años de edad, la cual estableceremos como los posibles adquirentes del inmueble.**



GRUPOS SOCIOECONOMICOS EN MÉXICO

En México, existen 6 grupos de niveles socioeconómicos, divididos por niveles de ingresos y estilo de vida. A continuación se presenta una tabla con la descripción de cada una de ellas, para posteriormente, establecer al grupo de posibles compradores del mobiliario propuesto.

Grupo	ingresos		Perfil del hogar
	Min.	Máx.	
A	\$85 000 MN	---	<ul style="list-style-type: none"> -Cuentan con 4 o más habitaciones ya sea casa o departamento - 2 o 3 baños completos - pisos de materiales especializados (madera, loseta, ónix entre otros) - personal de servicio - los hijos asisten a colegios privados o en el extranjero - Cuentan con al menos 1 auto propio, regularmente del año y de lujo -tarjetas de crédito, así como seguros de vida y/o de gastos médicos particulares.
B	\$35 000 MN	\$84 999 MN	<ul style="list-style-type: none"> -Casas o departamentos propios con 5 o más habitaciones - 1 o 2 baños completos - de 4 hogares cuenta con personal de servicio - los hijos son educados en primarias y secundarias particulares y en ocasiones hasta la universidad - Usualmente tiene un auto familiar y un compacto, sólo uno de los autos está asegurado contra siniestro. - dos aparatos telefónicos, equipo modular, dos televisores a color, microondas, lavadora, televisión de paga y PC.
C	\$11 600 MN	\$34 999 MN	<ul style="list-style-type: none"> -Casa o departamentos propios o rentados que cuentan en promedio con 4 habitaciones y 1 baño completo. - Educación básica de los hijos en escuelas privadas, terminando sus estudios en escuelas publicas. - 2 de cada 3 posee un automóvil para uso familiar, compacto o austero. - aparato telefónico, equipo modular, 2 televisores, la mitad tiene horno de microondas y uno de cada tres tiene televisión pagada y PC. Muy pocos cuentan con servidumbre - Algunos poseen tarjetas de crédito

Grupo	ingresos		Perfil del hogar
	Min.	Máx.	
D	\$6 800 MN	\$11 599 MN	<ul style="list-style-type: none"> -Por lo general las casas son propias, algunas veces son rentadas - Cuentan con 3 o más habitaciones y 1 baño completo - Algunas viviendas son de interés social. -Los hijos asisten a escuelas públicas. - 1 de cada 4 tiene automóvil propio, por lo q la mayoría usa el transporte público. - Cuentan con teléfono, 1 televisor a color y muy pocos llegan a contar con PC. - cuentas de ahorro tarjetas de débito y pocas veces tienen tarjetas de crédito.
E	\$2 700 MN	\$6,799 MN	<ul style="list-style-type: none"> - Inmuebles propios o rentados - cuentan con al menos dos habitaciones y 1 baño que puede ser completo o medio baño. La mitad de los hogares cuenta calentador de agua y lavadora. -Las casas son en su mayoría de interés social o de rentas congeladas. -Los hijos realizan sus estudios en escuelas del gobierno - Las personas de este nivel suelen desplazarse por medio del transporte público, y si llegan a tener algún auto es de varios años de uso. - La mayoría de los hogares cuenta con un televisor y/o equipo modular barato. - 1 de cada 4 tienen línea telefónica.
F	\$ 0.00 MN	\$2 699 MN	<p>Estas personas usualmente no poseen un hogar propio, feniendo que rentar o utilizar otros recursos para conseguirlo (paracaidistas). Sus viviendas poseen 1 ó 2 cuartos en promedio, mismos que utilizan para todas las actividades (en ellos duermen, comen, etc.). La mayoría de los hogares no tienen baño completo propio, no poseen agua caliente, ni drenaje. Los techos son de lámina y el piso muchas veces es de tierra. Difícilmente sus hijos asisten a la escuela.</p>

CONCLUSIONES

El grupo socio económico al que nos estamos enfocando en el proyecto es a sector C y D de la población Mexicana, los cuales según datos de la Secretaria de Economía, tienen ingresos desde los \$ 6 800 MN hasta \$34 999 MN.

Se pretende que el proyecto pueda ser adquirido a través de créditos y en pagos, para que más gente pueda beneficiarse con el inmueble.

Objetivo:

El objetivo del proyecto será diseñar un mobiliario multifuncional que se ajuste a las necesidades básicas de los usuarios que compartan habitación dentro de sus hogares (recámara secundaria).

Donde las actividades cotidianas sean dormir, estudiar y guardar.

Se pretende que con el mueble se generen espacios de circulación dentro de las habitaciones que ayudarán a mejorar el ambiente y el espacio utilizado.

Se propondrá colocar muestras del mobiliario en casas o departamentos muestra sean o no de interés social a través de programas para el amueblado, como el FONACOT y de esta manera las familias tengan otra opción que se ajuste a sus necesidades básicas, mejorando las condiciones dentro de sus hogares.

Se propondrá en tiendas departamentales como: VIANA, IDEAS y ELEKTRA que otorgan pagos a crédito a sus clientes.

El proyecto estará dirigido a personas de nivel socioeconómico C y D** que tengan problemas de espacio dentro de sus habitaciones secundarias.

Nombre del proyecto

Mobiliario Multifuncional para espacios reducidos

¿Qué?

Se trata de un mueble multifuncional el cual optimiza el espacio limitado en habitaciones con más de un integrante.

¿Cómo lo hará?

Optimizará el espacio en la habitación, ya que sus componentes serán abatibles dejando libres los espacios de circulación en la habitación.

¿Para que lo hará?

El mueble multifuncional tendrá 3 funciones: descanso, estudio y guardado. Esto es para optimizar el espacio y de esta manera, poder contar con los elementos básicos para su comodidad, que muchas veces se ven afectadas a causa de su carencia.

¿Por qué lo hará?

Uno de los principales problemas de hoy en día en las casas – habitación, es que están planeadas de forma que solo quepa lo muy necesario en ellas, olvidando el tiempo que se invierte en otras actividades determinadas tales como estudiar o recreativas, las cuales terminan realizándose en otro lugar el cual no es adecuado para el bienestar y ergonomía de los usuarios.

FUNCIÓN

El mobiliario multifuncional para espacios reducidos se adecuará a las necesidades básicas de los usuarios dentro de sus habitaciones, por lo que tendrá 3 funciones básicas: zona de descanso (literas), zona de estudio (escritorio) y zona de guardado (cajoneras , closet y zapatera).

Este funcionará por medio de herrajes y piezas comerciales, que brindarán al usuario la acción que necesite para una tarea determinada, ya sea el guardado de sus pertenencias, dormir o estudiar.

PRODUCCIÓN

Los procesos para su producción serán los básicos, corte con sierra cinta y circular, ruteado, lijado, barnizado, pegado y ensamblado.

Pensando en que el usuario sean quien arme el mueble.

El producto será armable e incluirá la herramienta y guía para su armado en el hogar , la cual deberá ser sencilla y lo más ligera posible para armarse entre 2 personas, lo cual reduce significativamente el costo del mismo.

Se utilizaran materiales de buena calidad, como es el MDF y el tablón de madera maciza de pino, para abaratar el costo total unitario del producto.

Se utilizarán tornillos, tuercas y pijas para su armado, así como pegamento blanco para su ensamblado.

Se pretende producir de 3 a 5 módulos para cada tienda (Viana y Elektra), lo que implica una alta producción del mueble.

Aproximadamente 180 módulos mensuales repartidos a 60 tiendas.

ERGONOMÍA

Mobiliario que cuente con un diseño ergonómico basado en el análisis antropométrico de los Percentiles 5 al 95 de la población Mexicana de un rango de edad entre los 10 a los 21 años de edad; Así como el estudio de las necesidades y actividades cotidianas en las habitaciones del hogar.

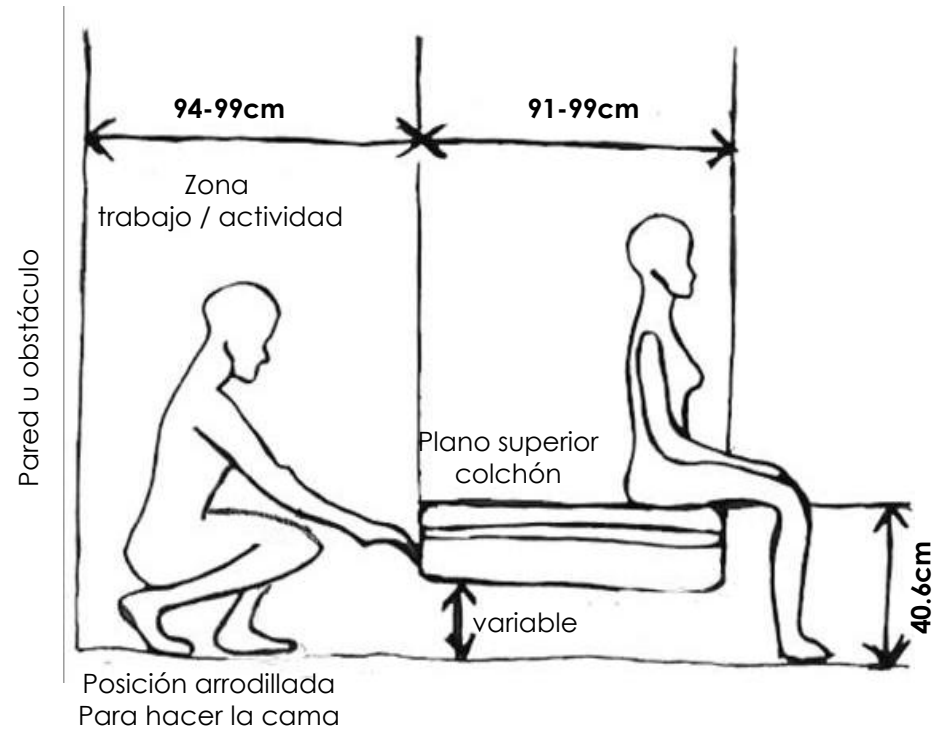
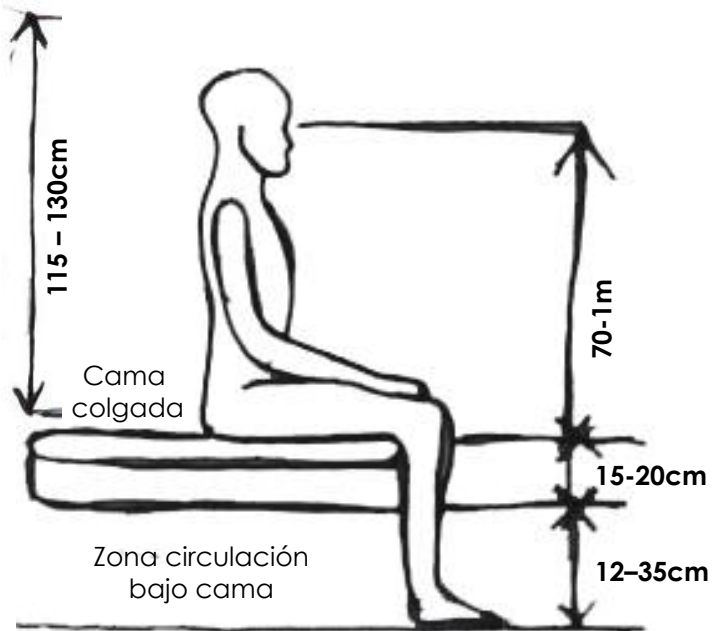
Para el diseño del producto se tomaran en cuenta los alcances de ambos Percentiles, teniendo una correcta función para ambos casos.

El módulo deberá contar con manijas que favorezcan la manipulación de sus componentes.

Contará con rodajas para su fácil deslizamiento y para evitar que el usuario pueda lastimarse debido al peso del módulo.

Los cantos de las piezas deberán estar boleadas, barnizadas y/o lacadas para evitar que el usuario se pueda astillar o causar algún tipo de daño al armar o al usar el mueble.

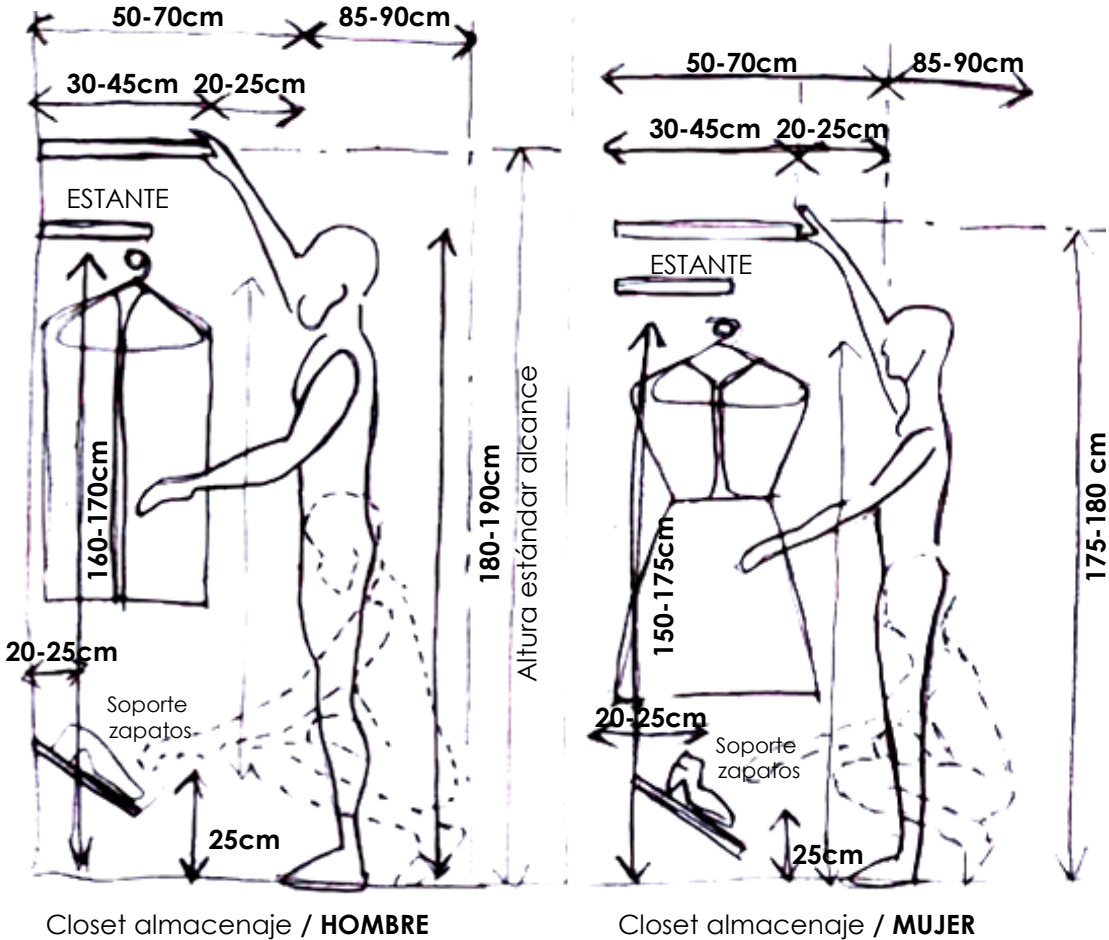
Holguras y dimensiones establecidas para camas abatibles



HOLGURAS CLOSET

ESTUDIO ERGONÓMICO

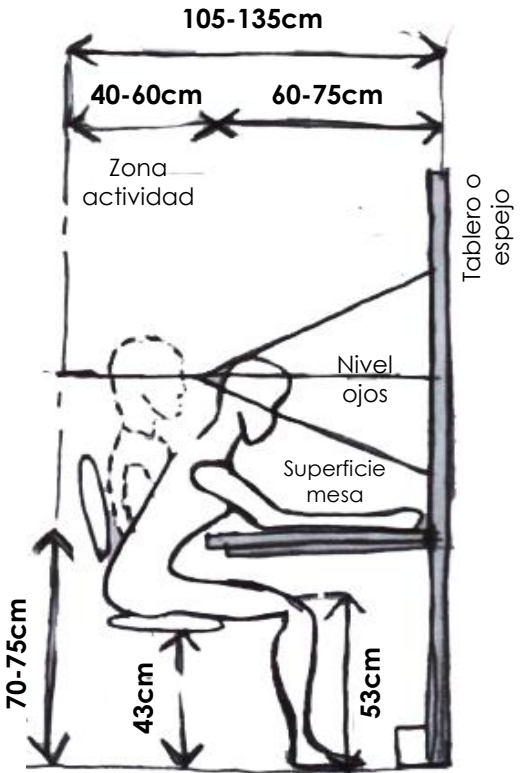
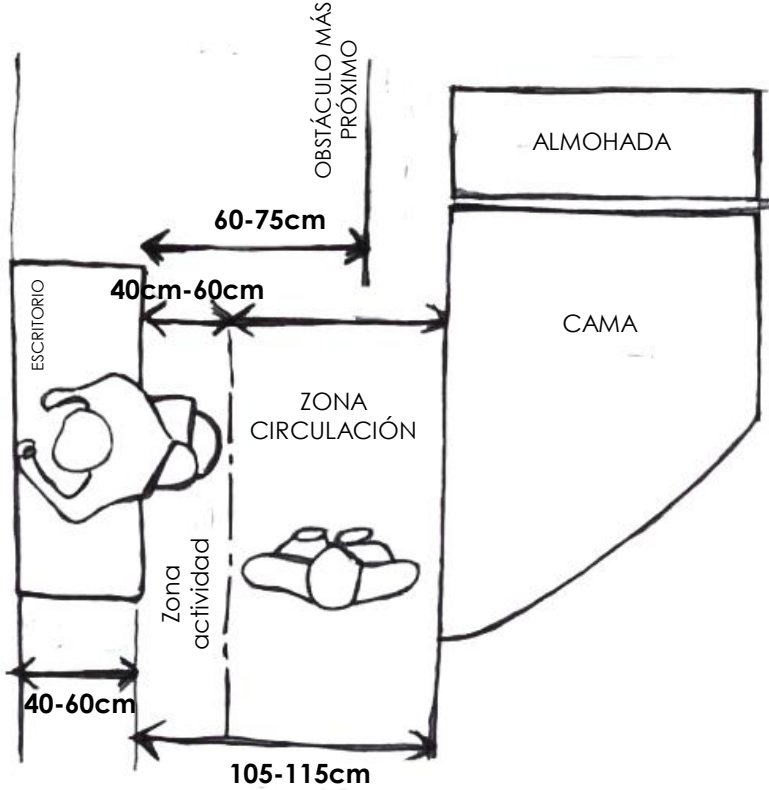
Holguras y dimensiones establecidas para armarios



ESPACIOS DE CIRCULACIÓN / ESCRITORIO

ESTUDIO ERGONÓMICO

Holguras y dimensiones establecidas para los espacios de circulación / escritorio



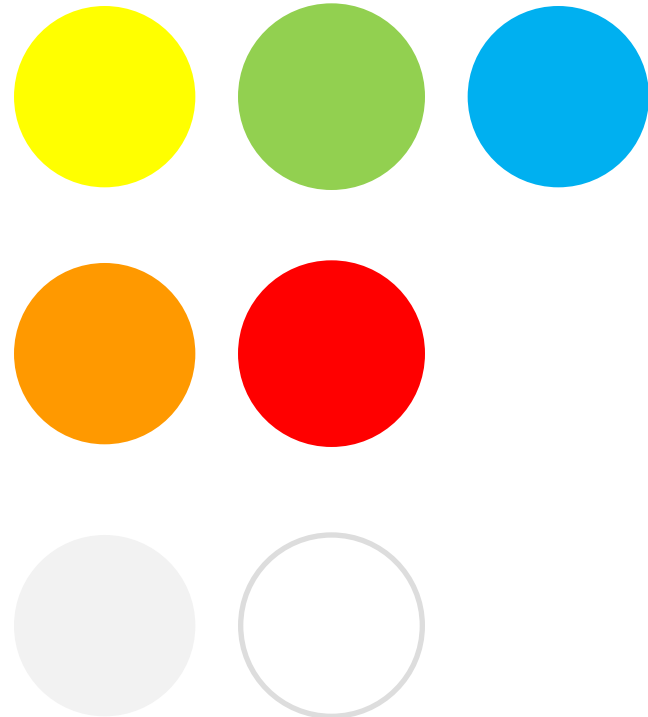
Escritorio o tocador

ESTÉTICA

La estética es la primera impresión para decidir la compra o no del producto, por lo cual se buscarán acabados atractivos que satisfagan a los clientes potenciales, proponiendo diferentes acabados dependiendo del gusto de cada usuario.

Se buscará que el objeto exprese durabilidad, resistencia, comodidad y que además proyecte modernidad ya que es un producto diseñado para jóvenes.

Los colores amarillos son convenientes para habitaciones donde se pretende una mayor luminosidad, los verdes y azules fomentan la relajación, mientras que lo propio de los naranjas y rojos es el aporte de calidez. Los neutros son los mejores acompañantes para colores vivos, manteniendo su intensidad y equilibrando el conjunto.



PROPUESTAS DE DISEÑO

PROPUESTAS DE DISEÑO

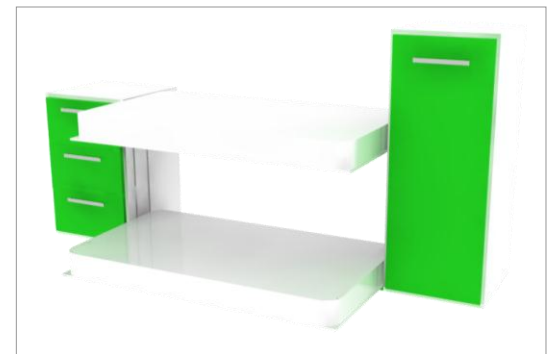
PROPUESTA 1

La propuesta **1** es demasiado pesada visualmente, por lo que se considerarán menos materiales para su fabricación, incluyendo las mismas funciones.



PROPUESTAS DE DISEÑO

PROPUESTA 2



La propuesta **2** es poco viable en cuanto a costos para el usuario al que nos estamos refiriendo , ya que tan solo los herrajes necesarios para llevar acabo este diseño, superan los \$15 000 MN.

PROPUESTAS DE DISEÑO

PROPUESTA 3



La propuesta **3** es la más viable ya que incluye los elementos (litera, escritorio y closet) además de ser ligera visualmente.



La antropometría es la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano para comprender sus cambios físicos y mecánicos en un entorno.

Estas dimensiones varían según sexo, edad, raza, nivel socioeconómico entre otras variantes. Estos datos dan a conocer los espacios mínimos que el hombre necesita para desenvolverse diariamente.

La Antropometría se utilizan en la Ergonomía para especificar las dimensiones físicas de espacios de trabajo, equipos, muebles y ropa en general, con el fin de adaptar el puesto de trabajo al ser humano de manera óptima.

Con base a las dimensiones establecidas, se realizó un estudio antropométrico para la optimización de la propuesta de diseño.

El cual fue elaborado con el estudio del ***percentil 5** y **95** de la población infantil Mexicana, en un rango de edad entre los 11 y los 21 años de edad.

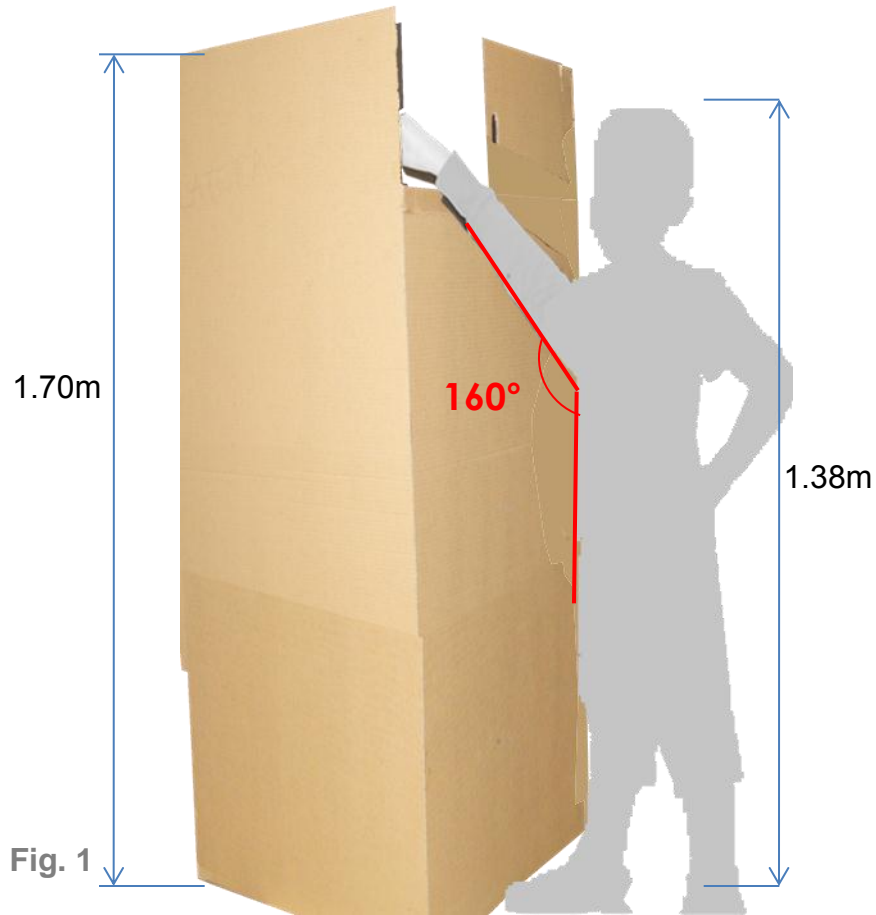
EDAD	CHICOS		CHICAS	
	PESO	TALLA	PESO	TALLA
Recién nacido	3,47	50,06	3,34	49,34
3 meses	6,26	60,44	5,79	59,18
6 meses	8,02	66,81	7,44	65,33
9 meses	9,24	71,1	8,03	69,52
1 año	10,15	75,08	9,60	73,55
2 años	12,70	86,68	12,15	85,4
3 años	14,84	94,62	14,10	93,93
4 años	16,90	102,11	15,15	101,33
5 años	19,06	109,11	17,55	108,07
6 años	21,40	115,4	20,14	114,41
7 años	23,26	120,40	23,27	120,54
8 años	25,64	126,18	26,80	126,52
9 años	28,60	131,71	30,62	132,40
10 años	32,22	136,53	34,61	138,11
11 años	36,51	141,53	38,65	142,98
12 años	41,38	146,23	42,63	149,03
13 años	46,68	156,05	46,43	154,14
14 años	52,15	160,92	49,92	157,88
15 años	57,49	168,21	53	160,01
16 años	62,27	171,40	55,54	160,68
17 años	66,03	173,23	57,43	160,72
18 años	68,19	174,10	58,55	160,78

PERCENTIL 5 DE LA POBLACIÓN MEXICANA INFANTIL (NIÑO 10 años)

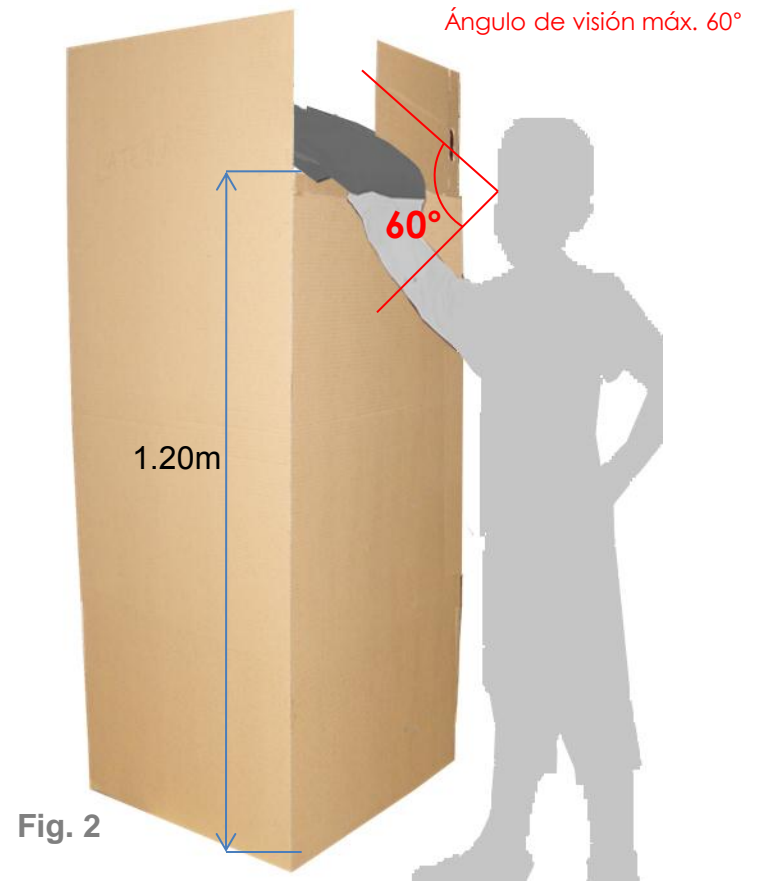
GAVETA

Holguras mínimas

En la **fig. 1** se muestran los alcances de una persona de percentil 5 (1.50m), el cual es adecuado según lo establecido en las dimensiones antropométricas.



En la **fig. 1** se muestran el ángulo de visión del usuario, el cual es adecuado para la función que realizara en esta área.



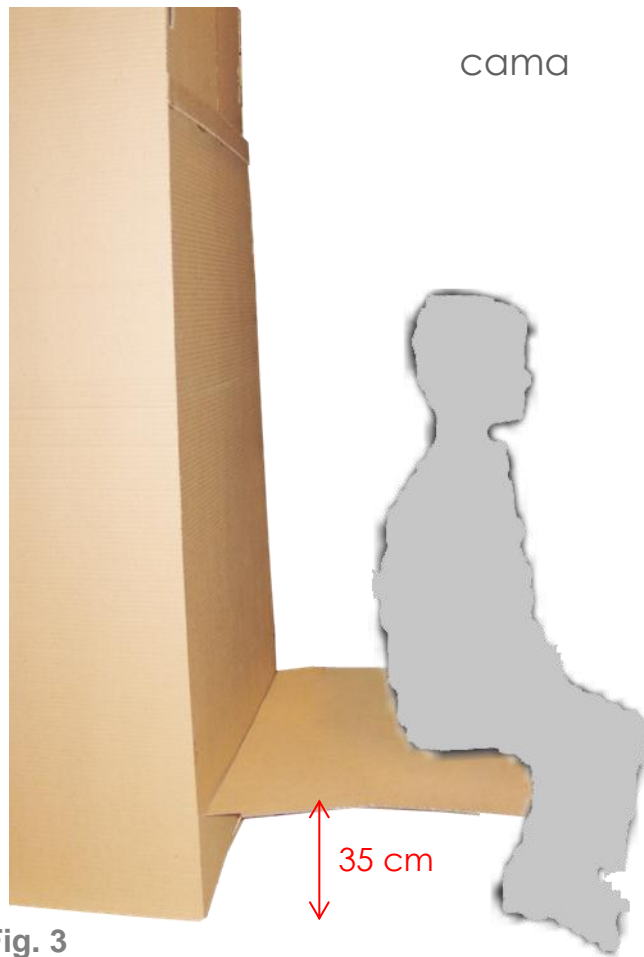
PERCENTIL 5 DE LA POBLACIÓN MEXICANA INFANTIL (NIÑO 10 años)

CAMA - ESCRITORIO

Holguras mínimas

En la **fig. 3** se muestran el alcance de una persona percentil 5, el cual tiene como holgura máxima para un escritorio son 75 cm de altura y como holgura mínima los 35 cm sin colchón.

En la **fig. 4** se muestran el alcance de una persona percentil 5. La holgura máxima para un escritorio son 75 cm de altura y como mínimo 40 cm de ancho.



PERCENTIL 5 DE LA POBLACIÓN MEXICANA INFANTIL (NIÑO 10 años)

CLÓSET

Holguras mínimas

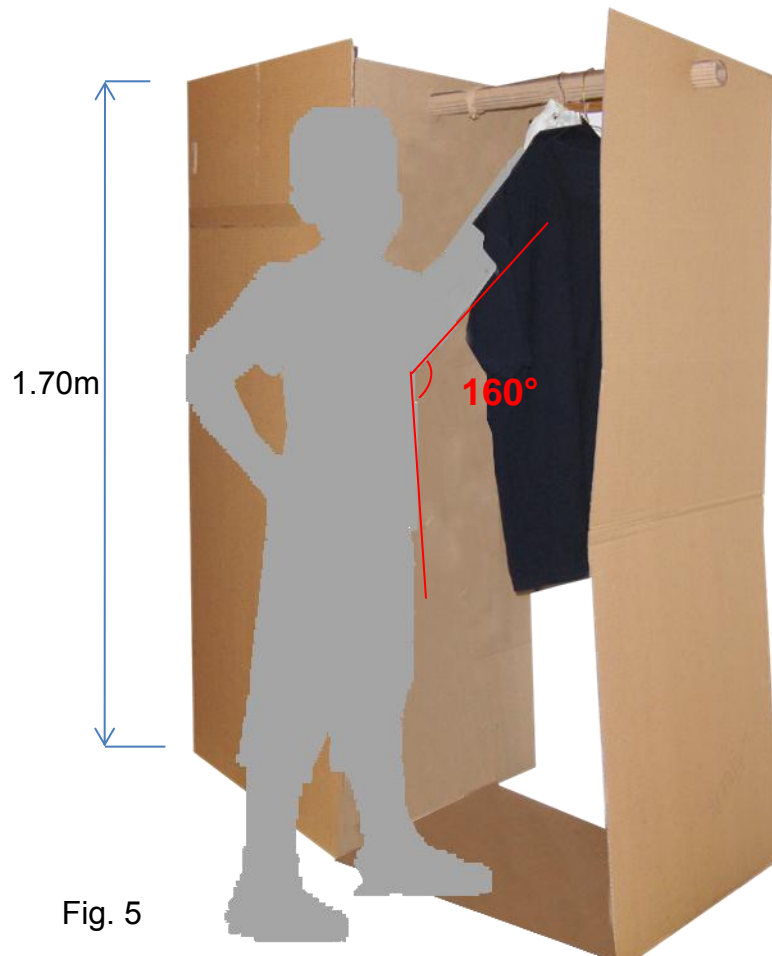


Fig. 5

En la fig. 5 se muestran el alcance de una persona percentil 5. La holgura máxima para el closet es de hasta 1.80m y la mínima 1.75m

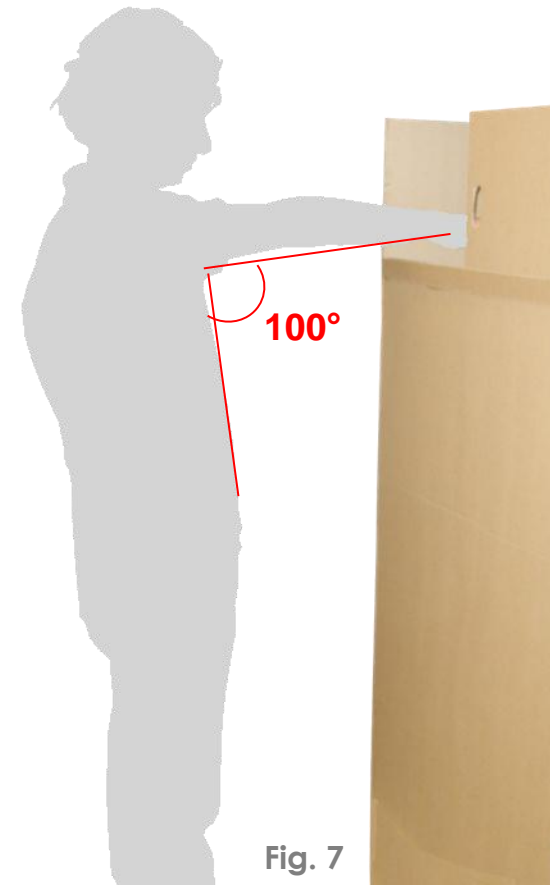
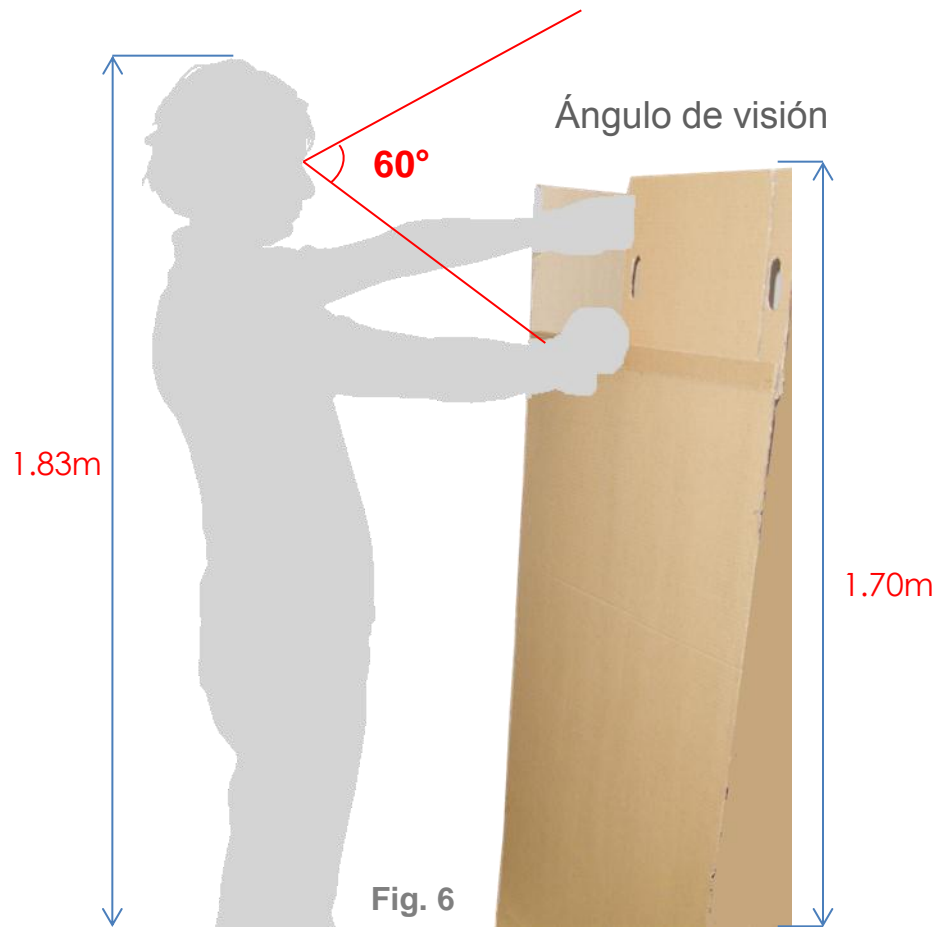
PERCENTIL 5 DE LA POBLACIÓN MEXICANA INFANTIL (JOVEN 21 años)

GAVETA

Holguras mínimas

En la **fig. 6** se muestran el ángulo de visión del usuario, el cual es adecuado para la función que realizara en esta área.

En la **fig. 7** se muestran los alcances de una persona de percentil 95, el cual es adecuado según lo establecido en las dimensiones antropométricas.



PERCENTIL 5 DE LA POBLACIÓN MEXICANA INFANTIL (JOVEN 21 años)

CAMA - ESCRITORIO

Holguras mínimas

En la **fig. 8** se muestran el alcance de una persona percentil 95 (1.83cm), el cual tiene como holgura mínima los 35 cm sin colchón.



Fig. 8

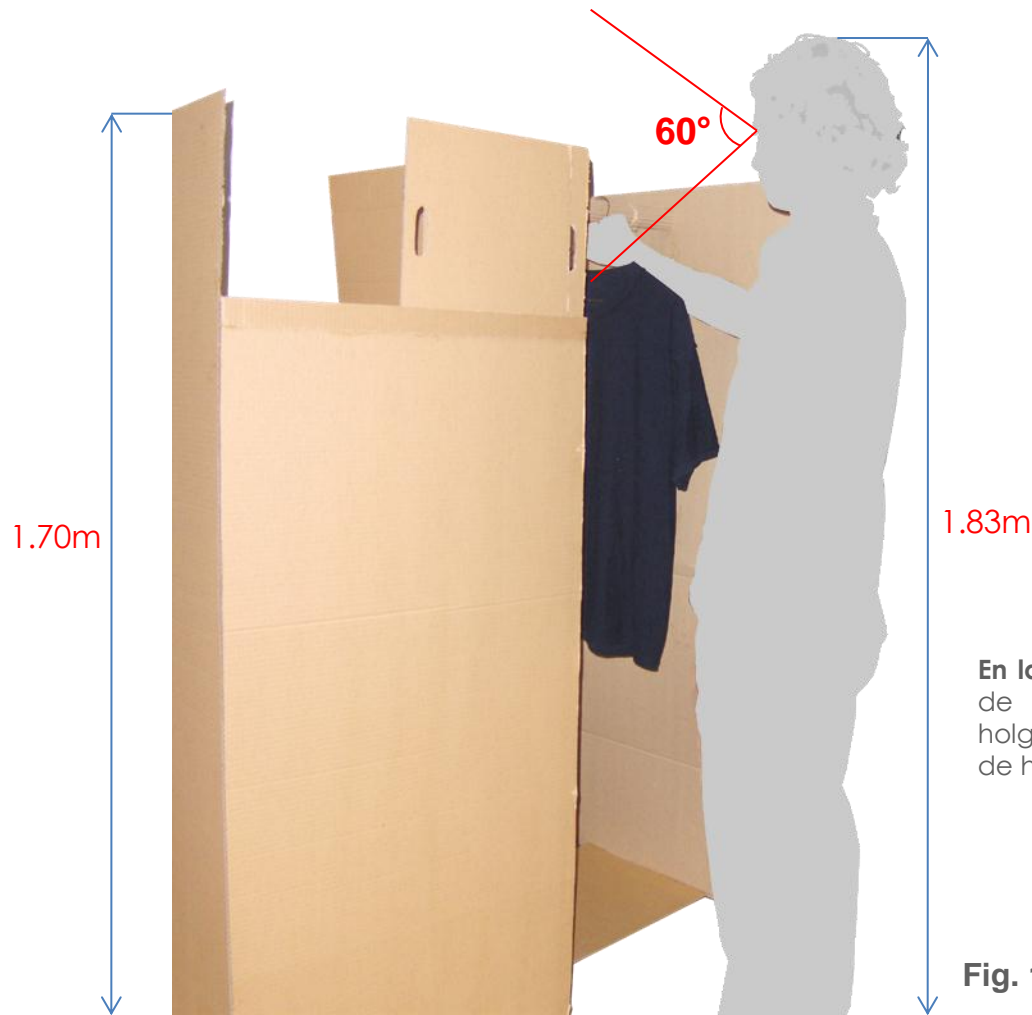
En la **fig. 9** se muestran el alcance de una persona percentil 95. La holgura máxima para un escritorio son 75 cm de alto y mínimo 40 cm de ancho.



Fig. 9

PERCENTIL 5 DE LA POBLACIÓN MEXICANA INFANTIL (JOVEN 21 años)

CLÓSET



En la fig. 10 se muestran el alcance de una persona percentil 95. La holgura máxima para el closet es de hasta 1.80m y la mínima 1.75m

Fig. 10

CONCEPTO



PROPUESTA FINAL

MULTIFUNCIÓN









PROPUESTA FINAL

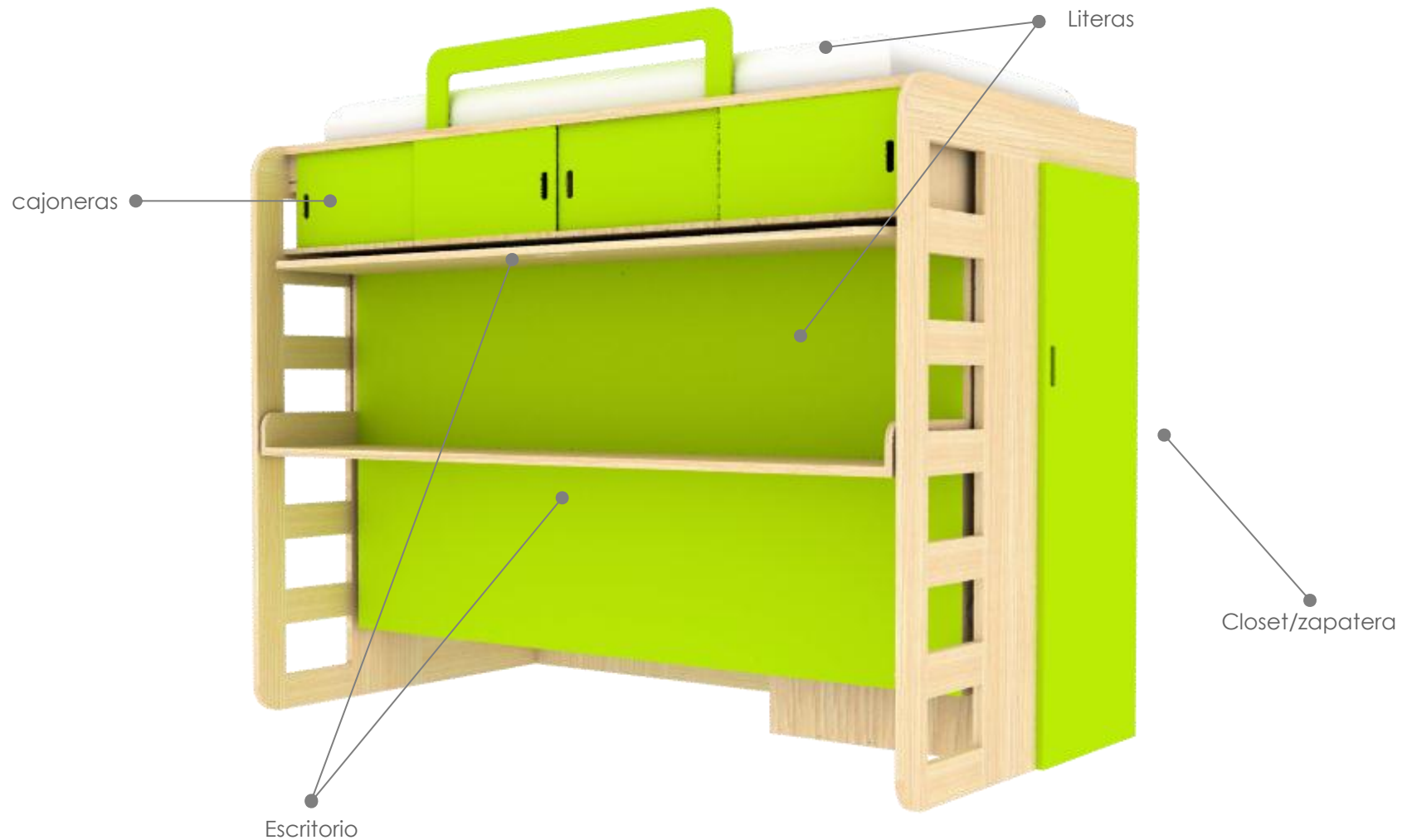
Esta propuesta cuenta con todos los elementos mencionados anteriormente (litera, escritorio, zona de guardado y closet – zapatera), optimizando materiales y herrajes.

En el diseño final se aplicaron los aspectos ergonómicos y antropométricos estudiados con el simulador.

El usuario al que esta dirigido el producto, son jóvenes entre 10 y 21 años de edad (resultados obtenidos en encuesta) , ubicándolo en la recámara secundaria dentro del hogar.

SECUENCIA DE USO

MULTIFUNCIONAL



Escritorio/ soportes litera

El escritorio es una pieza fijada a la litera inferior desde fabricación, la cual al ser abatida se convierte en el soporte de la misma.

En los cantos cuenta con una moldura plástica para evitar su deterioro.



GAVETA

Las puertas se deslizan a través de una ranura sobre la base inferior y superior, lo cual reduce significativamente los costos de diseño, ya que no es necesario el uso de correderas para su función.



Closet / zapatera

El closet se fija al conjunto por medio de tornillos Allen, reforzando la estructura general. Se puede adaptar del lado izquierdo o derecho, dependiendo de la configuración de la habitación.



Escritorio/ soportes litera

El conjunto escritorio-litera cuenta con un eje giratorio (fabricado en fundición de acero), el cual al rotarlo 90° se convierte en la base de la litera inferior.

El usuario es quién realiza esta acción, por medio de una manija previamente hecha en la estructura superior del escritorio.



Closet y repisas adaptables

Una de las funciones principales del mueble multifuncional, es la posibilidad de adaptar el closet y las repisas según la ubicación de la recámara del usuario (izquierda o derecha), de tal manera que las paredes no sean un obstáculo para su correcta función.

Esto gracias a la simetría del mueble.

Lo único que el usuario deberá realizar, es la reubicación del closet y las repisas en la orientación que se adecue a su espacio.



DETALLES CONSTRUCTIVOS

Una de las principales características del mueble multifuncional , es que es armable.

Esto quiere decir que al momento de comprarlo, el usuario realizará el proceso de ensamblado en el espacio donde será usado.

Esto beneficia para reducir significativamente el costo del mismo ya que el usuario es quién realiza el ultimo proceso de producción. Además de ser más fácil de transportar ya que es más compacto.

El mobiliario multifuncional será adquirido desarmado en 6 componentes y empaquetado con piezas de cartón para evitar golpes. Esto determina su precio final, ya que implica costos de almacenaje y manipulación.

Para su armado serán necesarias 2 personas, ya que por sus dimensiones una persona se encargará de sostener y otro de atornillar.

Para su armado se utilizaran herramientas de uso comercial: como son desarmador de cruz y llave Allen de 1/2" que vendrán incluidas en el kit de armado junto con el instructivo de uso.

El mueble se compone de 6 piezas, las cuales vienen PRE-armadas por el fabricante.

El usuario tendrá que ensamblar el conjunto del mueble conforme a las instrucciones en el manual de uso.

Además viene con el equipo necesario para su instalación y armado como son tornillos, tuercas, pijas y desarmadores.

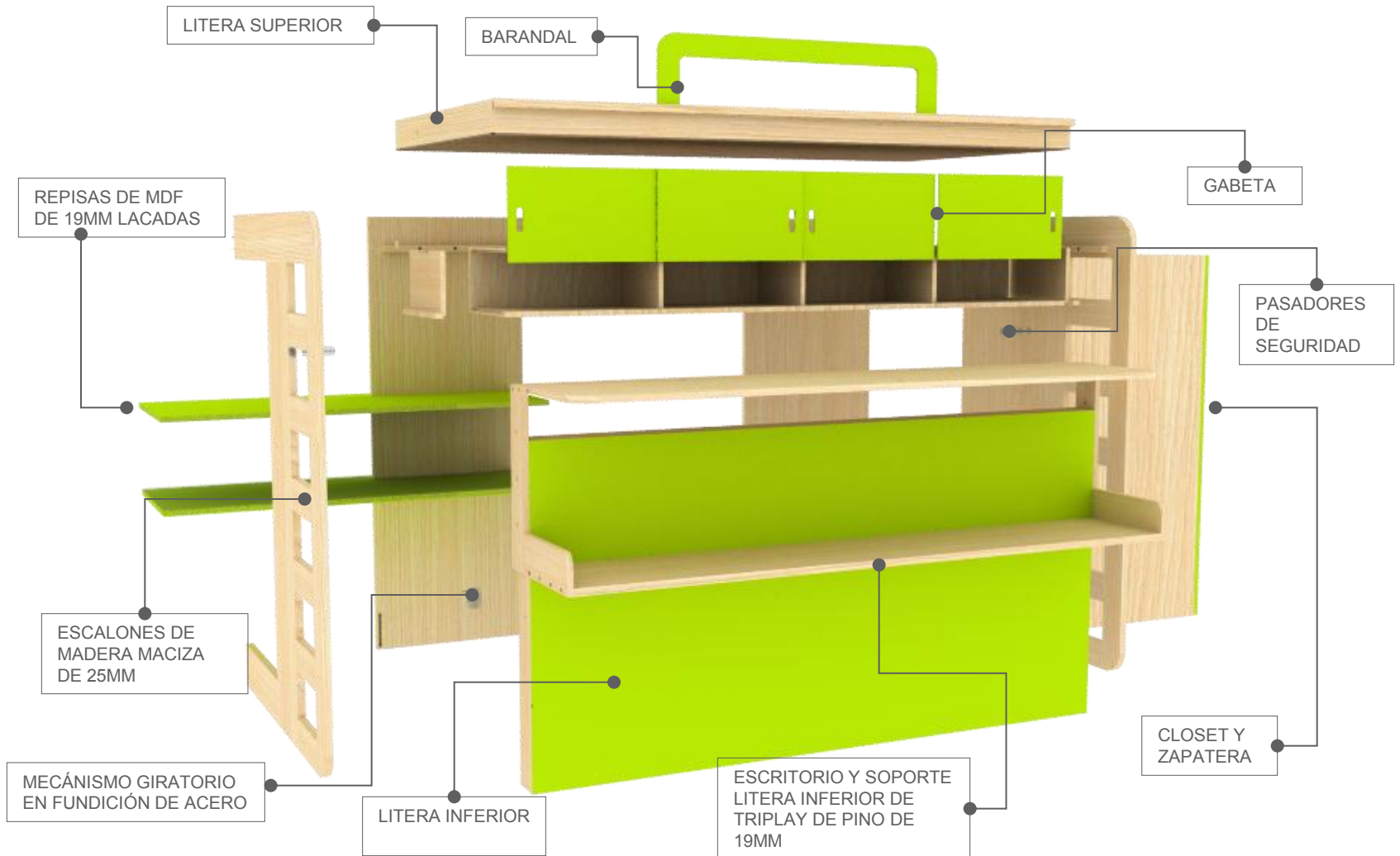
Componentes:

- 1.- **L su.** LITERA SUPERIOR
- 2.- **L in.** LITERA INFERIOR
- 3.- **GA** GABINETE
- 4.- **ESC** ESCRITORIO
- 5.- **CL** CLOSET CON ZAPATERA
- 6.- **RE** REPISAS (POSTERIOR DEL MUEBLE)
- 7.- **L der.** (LATERAL DERECHO)
- 8.- **L izq.** (LATERAL IZQUIERDO)
- 9.- **LAR** (LARGUEROS POSTERIORES)
- 10.- **BAR** (BARANDAL)



DISEÑO

DESPIECE



COMPONENTES:

1 ESTRUCTURA GENERAL: Compuesto por tablonces de madera maciza de pino de 25mm ya que brinda gran resistencia mecánica por sus fibras longitudinales.

2 LITERA INFERIOR (ABATIBLE): El bastidor estructural esta compuesto de madera maciza de 25mm de espesor junto con las rejillas.
El cajón esta compuesto de Triplay de 19 mm.
La superficie frontal esta compuesta de MDF de 9mm lacado en una de sus caras.

3 ESCRITORIO: Sobre el marco de la litera se monta el escritorio armado (Triplay de 19mm) y se fija por los laterales y la parte superior, con tornillos Allen de 1 ¼".
Esta estructura al ser abatida junto con la litera, se convierten en el soporte de la litera.

4 LITERA SUPERIOR: El bastidor estructural esta compuesto de madera maciza de 25mm de espesor junto con las rejillas.
El cajón esta compuesto de Triplay de 19 mm de espesor.
La superficie esta compuesta de MDF de 6mm sin acabado.

5 GABINETE: Compuesta de Triplay de 16mm, únicamente las puertas son lacadas, estas son de MDF de 6mm.

6 CLOSET: Compuesto de Triplay de 19mm con estructura en tubular de acero de 1" y ¾" para el closet y la zapatera respectivamente así como el uso de bisagras comerciales SOSS para el abatimiento de la puerta.
Cuenta con un resbalón comercial para el cierre de la puerta la cual esta compuesta de MDF de 19mm lacada.



1 MATERIAL

Madera maciza de pino de primera

2 DIMENSIONES

1" de espesor x 4" de ancho

3 PROCESO

Tablón de madera maciza de pino, el cual se ensambla a las piezas L IZQ.2, L IZQ.4, L IZQ.5, L IZQ.6, L IZQ.7 y L IZQ.8 por medio de unión **caja y espiga**, reforzado con pegamento blanco.

Esta unión consiste en introducir la sección de una de las tablas en la perforación realizada a la otra. Esta unión es la más recomendable para el sentido del esfuerzo que recibirá el mueble.

Borde inferior con radio de 100mm.

Pieza armada por el fabricante.

4 SISTEMA DE FIJACIÓN

Pijas de $\frac{3}{4}$ " para la sujeción de las piezas L IZQ.2, L IZQ.4, L IZQ.5 y L IZQ.6 reforzado con pegamento blanco.



1 MATERIAL

Madera maciza de pino de primera

2 DIMENSIONES

1" de espesor x 6" de ancho

3 PROCESO

Tablón de madera maciza de pino, el cual se ensambla a las piezas L IZQ.1, L IZQ.3 y L IZQ.8 por medio de unión **caja y espiga**, reforzado con pegamento blanco.

Pieza armada por el fabricante.

4 SISTEMA DE FIJACIÓN

Tuerca inserto tipo "D" de $\frac{1}{4}$ " (20x20 largo)
Conector con cuerda de $\frac{1}{4}$ " x $1\frac{1}{2}$ " de largo
Pijas de $1\frac{1}{2}$ ".



Fig. 1 ENSAMBLE CON
TUERCA INSERTO

1 MATERIAL

Madera maciza de pino de primera

2 DIMENSIONES

25mmx25mmx1073.47mm

3 PROCESO

Cargador de madera maciza de pino, el cual se ensambla a la pieza L IZQ. 2.
Pieza armada por el fabricante.

4 SISTEMA DE FIJACIÓN

Sujetado con pijas de 1 ½" reforzado con pegamento blanco.



1 MATERIAL

Madera maciza de pino de primera

2 DIMENSIONES

1" de espesor x 12" de ancho

3 PROCESO

Tablón de madera maciza de pino, el cual se ensambla a las piezas L IZQ. 2, L IZQ. 4, L IZQ. 5, L IZQ. 6 y L IZQ. 7 por medio de unión **caja y espiga**, reforzado con pegamento blanco.

Pieza armada por el fabricante.

4 SISTEMA DE FIJACIÓN

Tuerca inserto tipo "D" de 1/4" (20x20 largo) para mensulas de madera maciza (soportes repisas I1 e I2).

Pijas de 1/4" y 3/4" de largo.



DISEÑO

ARMADO PIEZA L IZQ. 4, L IZQ. 5, L IZQ. 6, L IZQ. 7 Y L IZQ. 8 LATERAL IZQUIERDO

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 MATERIAL

Madera maciza de pino de primera

2 DIMENSIONES

1" de espesor x 12" de ancho

3 PROCESO

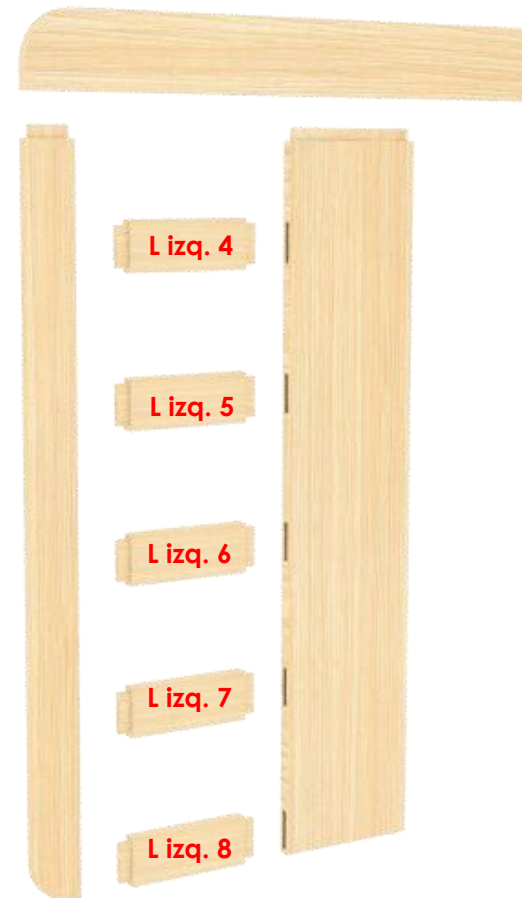
Tablón de madera maciza de pino, el cual se ensambla a las piezas L IZQ. 2, L IZQ. 4, L IZQ. 5, L IZQ. 6 y L IZQ. 7 por medio de unión **caja y espiga**, reforzado con pegamento blanco.

Pieza armada por el fabricante.

4 SISTEMA DE FIJACIÓN

Tuerca inserto tipo "D" de 1/4" (20x20 largo) para mensulas de madera maciza (soportes repisas I1 e I2).

Pijas de 1/4" y 3/4" de largo.



DISEÑO

ARMADO PIEZA 9 IZQ, 10 IZQ y 11 IZQ LATERAL IZQUIERDO (CONJUNTO L IZQ 9)

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 MATERIAL

Madera maciza de pino de primera

2 DIMENSIONES

1" de espesor x 12" de ancho

3 PROCESO

Dos tablas machihembradas (9 IZQ y 11 IZQ) unidas con una lengüeta de MDF de 6mm de espesor a presión (10 IZQ.), reforzada con pegamento blanco.

Pieza armada por el fabricante.

4 SISTEMA DE FIJACIÓN

Reforzado con pegamento blanco.



1 ENSAMBLE L IZQ. 9

Compuesto por dos tablonos machihembrados de madera maciza unidos por una lengüeta reforzada con pegamento blanco.

Esta pieza es ensamblada por el usuario por medio de **ensamble a tope** (Fig. 2) con tuercas inserto de $\frac{1}{4}$ " y conectores de $1\frac{3}{4}$ " en el canto de la pieza L izq 2.

Unión recomendable para el sentido del esfuerzo que recibirá el mueble.

2 ENSAMBLE L IZQ. 9.1

Cargador: compuesto de madera de pino de 25mmx25mm, fijado con pegamento blanco y pijas de $1\frac{1}{2}$ "

Esta pieza sostendrá a la litera superior y se encuentra instalada de fabricación.



Fig. 2 ENSAMBLE A TOPE L IZQ 2 Y L IZQ 9

Este procedimiento lo llevará a cabo el usuario, por medio de un manual de uso e instalación.

DISEÑO

ARMADO PIEZAS **L DE** LATERAL DERECHO

MEMORIA DESCRIPTIVA

El procedimiento anterior se repite en el armado de las piezas L DER 1, L DER 2, L DER 2.1, L DER 3, L DER 4, L DER 5, L DER 6, L DER 7, L DER 8, 9DER, 10DER, 11DER, L DRE 9 Y L DER 9.2.

1 ENSAMBLE LAR 1**MATERIAL LAR 1 (LARGUERO SUPERIOR)**

Madera maciza de pino de primera

DIMENSIONES: 1" de espesor x 12" de ancho

PROCESO: Tablón de madera maciza de pino, el cual se ensambla a la pieza A9 por medio de unión **caja y espiga**.

El acoplamiento de la pieza se refuerza con pijas de ½".

Esta pieza es armada por el usuario.

**2 ENSAMBLE LAR 1.1****MATERIAL LAR 1.1 (CARGADOR LARGUERO SUPERIOR)**

Madera maciza de 25x25x978mm

Sujetada con pijas de 1 ½" y reforzada con pegamento blanco.

Pieza armada de fabricación.

3 ENSAMBLE LAR 2**2 MATERIAL LAR 2 (LARGUERO INFERIOR)**

Madera maciza de 1" de espesor x 12" de ancho

DIMENSIONES: 1020X300X25mm

PROCESO: Tablón de madera maciza de pino, el cual se ensambla a la pieza A9 por medio de **caja y espiga**.

El acoplamiento de la pieza se refuerza con pijas de ½".



Este procedimiento lo llevará acabo el usuario, por medio de un manual de uso e instalación.

1 ENSAMBLE LAR 3

Compuesta de madera maciza de pino de 1" de espesor.

Esta pieza se deberá colocar del extremo inverso donde se coloque el closet, ya que es parte estructural del conjunto.

La pieza es simétrica por lo cual se puede adaptar al costado derecho o izquierdo según sea la necesidad del usuario.

4 SISTEMA DE FIJACIÓN

Pieza ensamblada por el usuario, por medio de turca inserto tipo "D" de ¼" (20x20 largo) y Conector con cuerda de ¼" x 1 ½" de largo



1 MATERIAL BASTIDOR

Bastidor de madera maciza de pino de primera

2 DIMENSIONES

1" de espesor x 4" de ancho

3 PROCESO

Madera de 4" de ancho x 1" de espesor; Se cortará por la mitad para las piezas L SU1 y L SU3. Ensamble a media madera unido con pijas de 2" (Fig. 3).

Las piezas L SU1 y L SU3 cuentan con 4 saques a media madera, para el soporte de los largueros estructurales del bastidor.

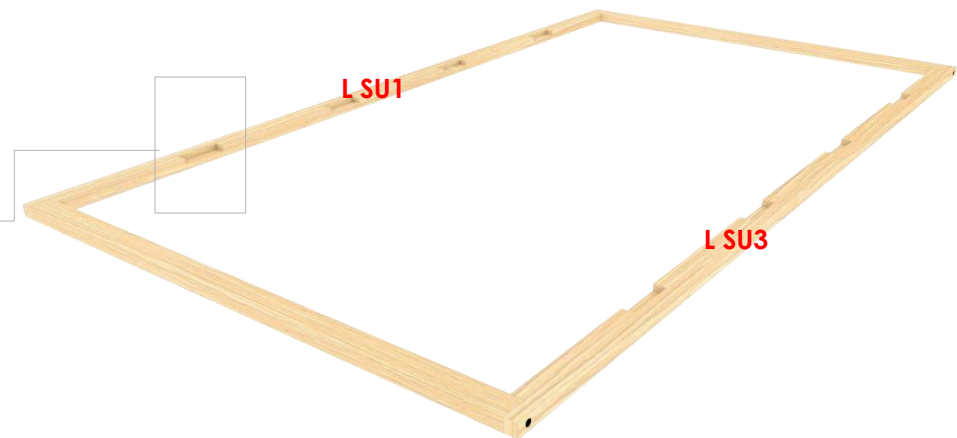
Pieza armada por el fabricante.

4 SISTEMA DE FIJACIÓN

Ensamble a media madera sujetado con pijas de 2" (Fig. 2), reforzado con pegamento blanco.



Fig. 3 ENSAMBLE A MEDIA MADERA SUJETADO CON PIJAS DE 2"



1 MATERIAL BASTIDOR

Bastidor de madera maciza de pino de primera

2 DIMENSIONES

1" de espesor x 4" de ancho

3 PROCESO

Madera de 4" de ancho x 1" de espesor.
Se cortará por la mitad para las piezas L SU2 y L SU4.

Pieza armada por el fabricante.

4 SISTEMA DE FIJACIÓN

Ensamble a tope con pijas de 2" (Fig. 2)
reforzado con pegamento blanco.



1 MATERIAL LARGUEROS BASTIDOR

Largueros de madera maciza de pino de primera

2 DIMENSIONES

1" de espesor x 4" de ancho

3 PROCESO

Tablones de madera maciza cortados a media madera para su fijación sobre las piezas L SU1 y L SU3. (Fig. 4)

4 SISTEMA DE FIJACIÓN

Unión por medio de pijas de $\frac{3}{4}$ " y reforzado con pegamento blanco (Fig. 5)
Pieza armada por el fabricante.

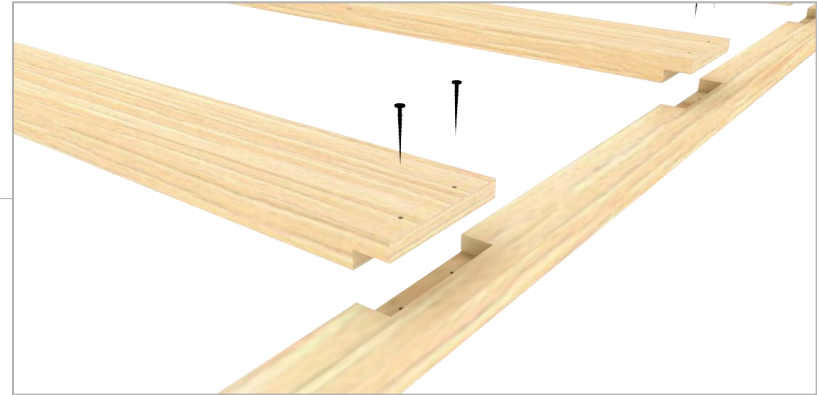


Fig. 4 ENSAMBLE A MEDIA MADERA SUJETADA CON PIJAS DE 2"



Fig. 5

1 MATERIAL TAPA INFERIOR

Hoja de MDF de 9mm de espesor.

2 DIMENSIONES

2128 mm x 1073.47 mm

3 PROCESO

Hoja de MDF barrenada por la periferia (Fig. 6), para ser sujetado al bastidor de madera maciza por la parte inferior (Fig. 7).

4 SISTEMA DE FIJACIÓN

Pijas de 3/4" reforzado con pegamento blanco.

Pieza armada por el fabricante.

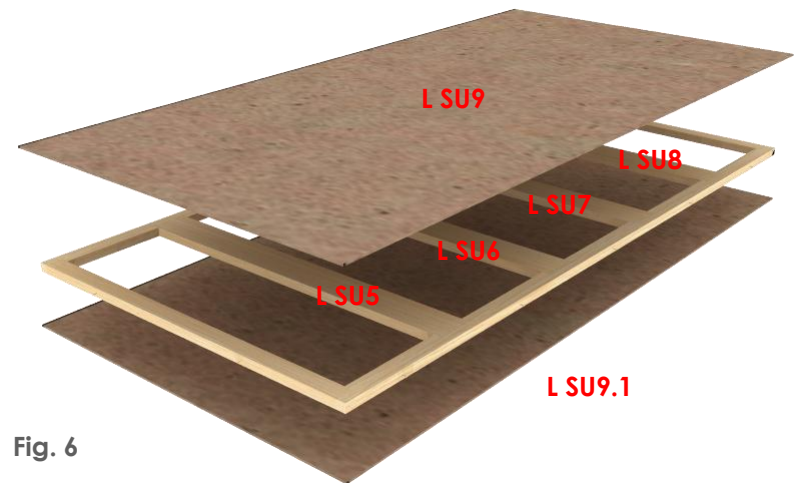


Fig. 6



Fig. 7

1 MATERIAL CAJÓN

Triplay de 12mm de madera de pino.

Se uso este material ya que tiene un mejor acabado que el MDF además de ser más ligero que la madera maciza.

2 DIMENSIONES

Hoja de Triplay de 122 x 244 cm

3 PROCESO

Piezas ensambladas a tope con pijas de 1", reforzadas con pegamento blanco (Fig. 8).

Una vez armado el cajón, se fija al bastidor de madera maciza por medio de pijas de 1 ¼" (Fig. 9) y pegamento blanco para refuerzo.

Los cantos son laminados con chapa de madera de pino.

El cajón estará expuesto a la vista del usuario, por esa razón es importante el acabado.

4 SISTEMA DE FIJACIÓN

Pijas de 1 ¼" reforzado con pegamento blanco para la unión del cajón con el bastidor.

Pijas de 1" para la unión de la estructura del cajón.



Fig. 8 ENSAMBLE A TOPE



Fig. 9 CAJÓN

1 MATERIAL

Madera maciza de 1" de espesor

2 DIMENSIONES

25mm x 25mm x 2128mm

3 PROCESO

Unión por la parte interna del cajón, con pegamento blanco y pijas de $\frac{3}{4}$ ", para evitar que la unión se vea por la parte frontal del mueble.
(Fig. 10)

4 SISTEMA DE FIJACIÓN

Pijas de $\frac{3}{4}$ " reforzado con pegamento blanco
(Fig.11)

Pieza ensamblada por el fabricante.

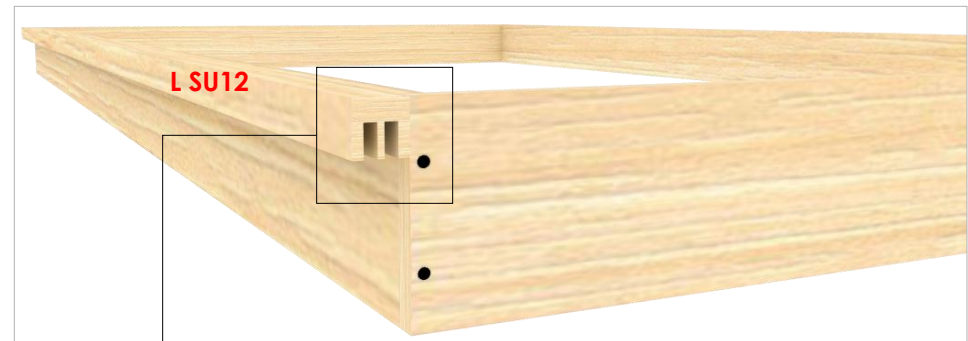


Fig. 10 UNIÓN RIEL

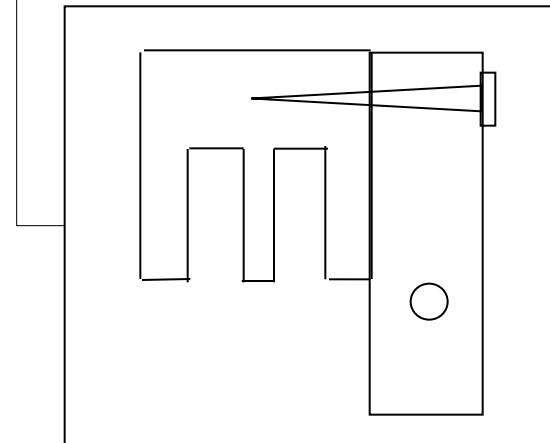


Fig. 11 CORTE UNIÓN

1 MATERIAL

Madera maciza de $\frac{1}{2}$ " de espesor por 6" de ancho.

La tabla se divide en dos para sacar las 4 secciones del barandal.

2 DIMENSIONES

1000 x 72 x $\frac{1}{2}$ " tabla superior e inferior

300 x 72 x $\frac{1}{2}$ " tablas laterales

3 PROCESO

Unión por la parte interna del cajón, para evitar que la unión se vea por la parte frontal del mueble. (Fig. 12)

La dimensión de la pieza está considerada para las holguras necesarias del colchón.

Pieza lacada en diferentes tonos.

4 SISTEMA DE FIJACIÓN

Pieza ensamblada por el usuario, por medio de turca inserto tipo "D" de $\frac{1}{4}$ " (20x20 largo) y Conector con cuerda de $\frac{1}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ " de largo

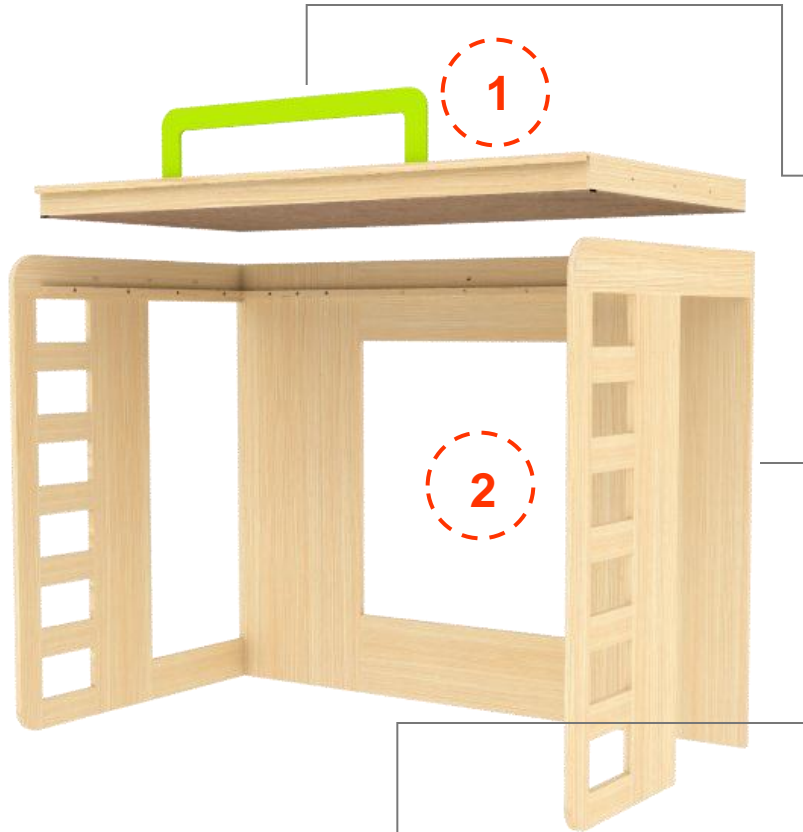


Fig. 12 UNIÓN BARANDAL POR LA PARTE INTERNA DEL CAJÓN

DISEÑO

ARMADO LITERA SUPERIOR

MEMORIA DESCRIPTIVA



Una vez unidas todas las piezas, la estructura **1** (correspondiente a la base de la cama), se fija por medio de tuercas inserto en los barrenos indicados sobre la estructura **2**.

Esta estructura es soportada por los cargadores de madera maciza, previamente instalados por el fabricante.

Sujetada con Tuerca inserto tipo "D" de $\frac{1}{4}$ " (20x20 largo) y conectores de $1\frac{3}{4}$ "



Este procedimiento lo llevará acabo el usuario, por medio de un manual de uso e instalación.

1 Todas las uniones son a media madera (Fig. 13) sujetadas con pijas de 1" reforzadas con pegamento blanco.

2 GA1, GA2, GA3 y GA4 : Compuestas de Triplay de madera de pino de 16mm de espesor (Fig. 14)

GA2 : Tabla routeada para los rieles de las puertas. Tiene un limite que sirve como tope para el deslizamiento.

GA5, GA6 Y GA7 (TRAVESAÑOS DIVISORES): Compuestos de Triplay de madera de pino de 16mm de espesor (Fig. 14)

3 El gabinete se fija a la estructura de la litera superior (base de MDF de 9mm), por medio de tuercas inserto tipo "D" de 1/4" (20x20 largo) y conector con cuerda de 1/4" x 3/4" de largo (Fig. 15) Y por los laterales se sujeta a los escalones con tuerca inserto tipo "D" de 1/4" (20x20 largo y conector con cuerda de 1/4" x 1 1/2" de largo.

4 La pieza F2 (Tablón inferior), se dejo más largo que la pieza F1 (Tablón superior) para que haya suficiente espacio para el pie del usuario, al momento de hacer uso de ellas (holguras) Fig. 16.



Fig. 16 UNIÓN CON LITERA SUPERIOR

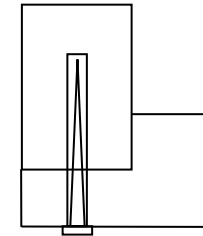


Fig. 13 UNIÓN A MEDIA MADERA



Fig. 14 COMPONENTES



Fig. 15 UNIÓN CON LITERA SUPERIOR

Las puertas de los cajones, deberán ser más altas debido a que existe un tablón (estructura litera superior) entre los rieles. Están compuestas de MDF de 6mm y van lacadas en diversos colores.



Las puertas se colocan sobre los rieles superior e inferior como se muestra en la siguiente figura.



Este procedimiento lo llevará acabo el usuario, por medio de un manual de uso e instalación.

1 ENSAMBLE

Compuesto por tabloncillos de Triplay de 19 mm, ensamblado a media madera, sujetado con pijas de $\frac{3}{4}$ " y reforzado con pegamento blanco (Fig. 16).

2 ENSAMBLE

Se colocan 4 triángulos estructurales de Triplay de 19mm por la parte superior y 4 por la parte inferior, fijados con pegamento blanco y pijas enroscables de 1 $\frac{3}{4}$ " de largo.

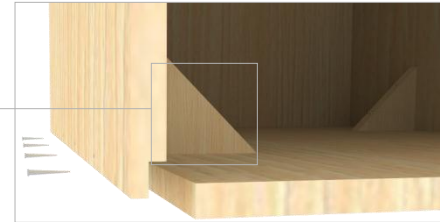


Fig. 16

3 ENSAMBLE

En el canto del costado derecho se realiza un saque especial (Fig. 17) para la instalación de las bisagras articuladas soss, marca Hafele niqueladas.

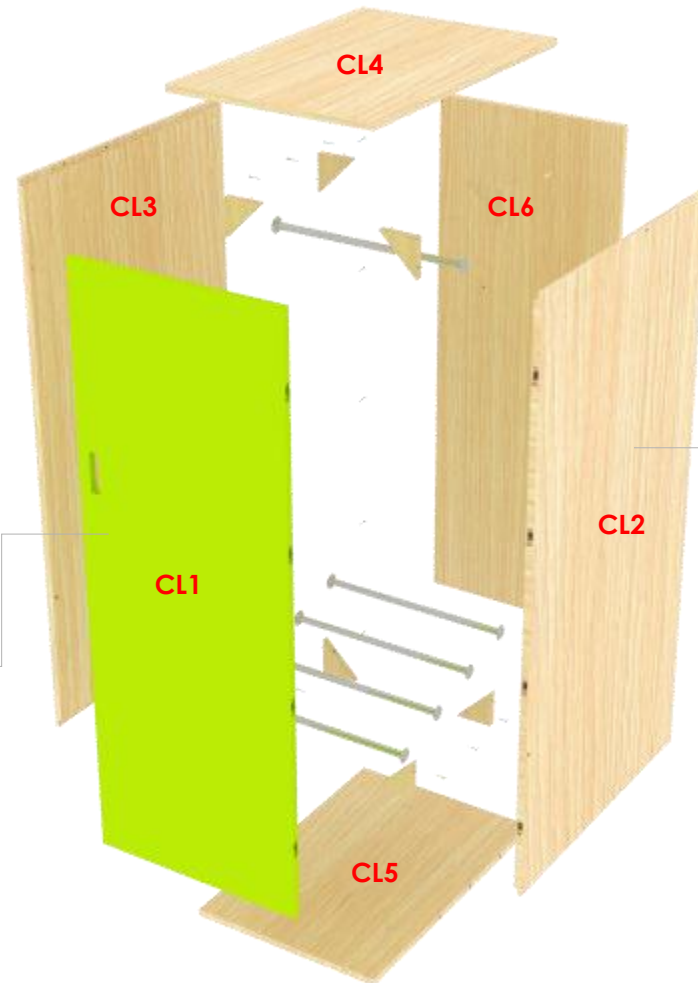
El ángulo de apertura de este mecanismo es de 180° y se encuentra oculto en los cantos de la madera (pieza comercial Fig. 18).



Fig. 17



Fig. 18



Compuesto de MDF de 9mm de espesor. Lacado en varias tonalidades.

Compuesto de Triplay de pino de 19 mm de espesor.

4 ENSAMBLE

Tubular para closet (1 pieza) de acero cromado de 1" de diámetro, sujetado con bridas para closet de 1" con acabado cromado (pieza comercial).

Estos se sujetan por medio de tornillos comerciales.

Tubular para zapatera (4 piezas) de acero cromado de $\frac{3}{4}$ " de diámetro, sujetado con bridas de $\frac{3}{4}$ " (pieza comercial).

5 ENSAMBLE

Una vez armado el closet, se atornilla por toda la periferia a los cantos de la estructura por la parte superior y costados con pijas de 1".

Esto brinda una mayor estructura al conjunto.



1 REPISAS

Compuestos de MDF lacado de 19 mm, los cuales se unen por medio de tuercas inserto tipo "D" con cuerda de $\frac{1}{4}$ " y conector de $1\frac{1}{2}$ " por la parte posterior de la estructura general (Fig. 19).

Del lado del closet se sujeta con tuerca inserto tipo "D" con cuerda de $\frac{1}{4}$ " y conector de 2" de largo (Fig. 19).

2 LARGUEROS

Para reforzar las repisas en la zona más vulnerable a esfuerzos (Fig. 20) se colocan unos largueros a todo lo ancho de la repisa. Estas piezas van ensambladas desde fabricación a las repisas.

Posteriormente se atornillan con pijas de $1\frac{1}{2}$ " al canto de la pieza L izq. 3 o L. der 3 según sea el caso de forma horizontal.

Las repisas al igual que el closet, son piezas simétricas, por lo cual pueden instalarse del lado que necesite el usuario.

Las repisas ayudan a reforzar el conjunto en general, de movimientos horizontales.

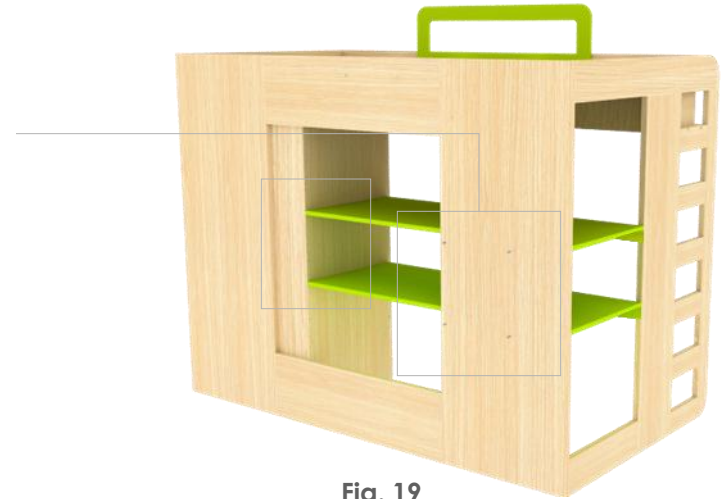


Fig. 19

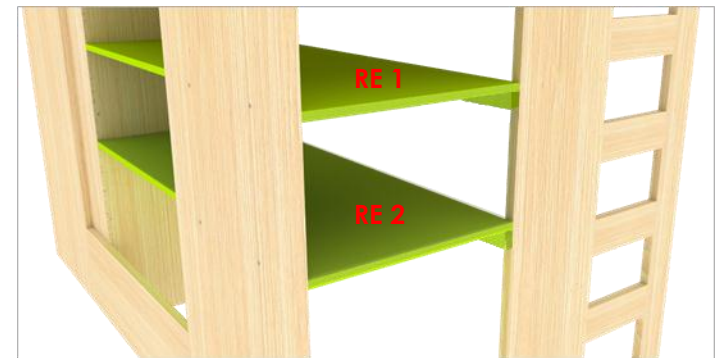


Fig. 20

SIMETRÍA

Una de las características del conjunto, es la posibilidad de adaptarlo a las necesidades del usuario, ya que el closet y repisas se pueden adaptar del lado derecho o izquierdo (según se la necesidad del usuario), gracias a la simetría del conjunto.

Esto lo hace por medio de barrenos hechos por ambos lados del conjunto y de las piezas, las cuales son intercambiables.



BASTIDOR**1 MATERIAL TAPA INFERIOR**

Hoja de MDF de 9mm de espesor.

2 DIMENSIONES

2128 mm x 1073.47 mm

3 PROCESO

Hoja de MDF lacada y barrenada por la periferia para ser sujetado al bastidor de madera maciza por la parte inferior (Fig. 21).

4 SISTEMA DE FIJACIÓN

Pijas de 3/4" reforzado con pegamento blanco.

CAJÓN**1 MATERIAL CAJÓN**

Triplay de 12mm de madera de pino.

Se uso este material ya que tiene un mejor acabado que el MDF además de ser más ligero que la madera maciza.

2 DIMENSIONES

Hoja de Triplay de 122 x 244 cm

3 PROCESO

Piezas ensambladas a tope con pijas de 1", reforzadas con pegamento blanco (Fig. 7).

Una vez armado el cajón, se fija al bastidor de madera maciza por medio de pijas de 1 3/4" (Fig. 8) y pegamento blanco para refuerzo.

Los cantos son laminados con chapa de madera de pino.

El cajón estará expuesto a la vista del usuario, por esa razón es importante el acabado.

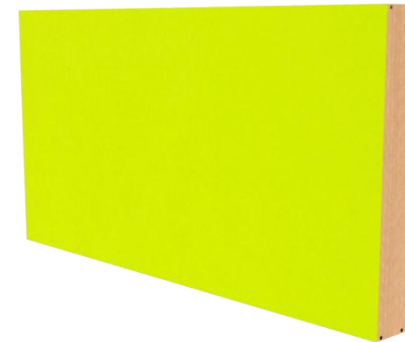
4 SISTEMA DE FIJACIÓN

Pijas de 1 3/4" reforzado con pegamento blanco para la unión del cajón con el bastidor.

Pijas de 1" para la unión de la estructura del cajón.



Fig. 21 BASTIDOR Y CAJÓN



Tapa de MDF lacada en diversas tonalidades a elegir por el usuario. Ensamblado por la periferia con pijas de 3/4". Esta pieza va barrenada por la parte central para unir el escritorio por medio de tuercas inserto de 2".

1 ENSAMBLE

Compuesto de Triplay de pino de primera de 19mm de espesor
 Los laterales están unidos por medio de la unión caja y espiga, para formar la escuadra.
 El acoplamiento se refuerza con pegamento blanco.

2 ENSAMBLE

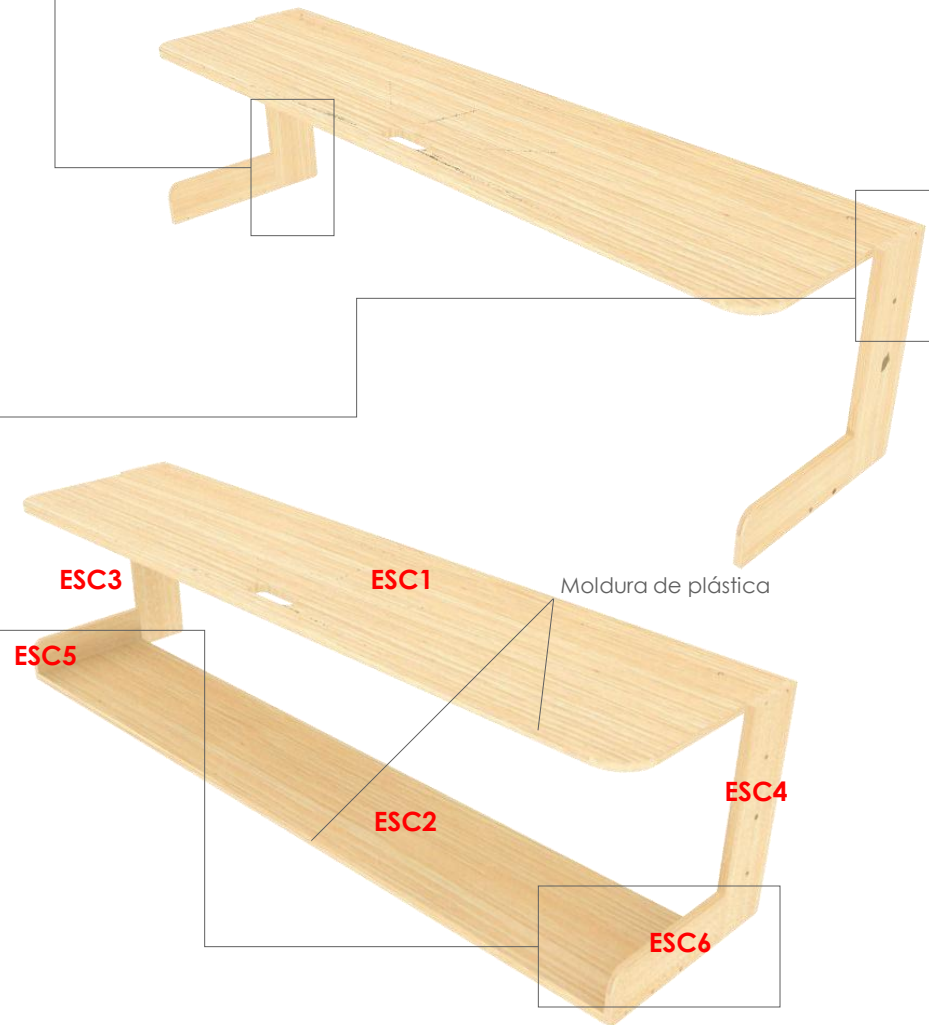
Posteriormente los laterales se unen al tablón superior por medio de ensamble a tope con pijas de 2" , reforzado con pegamento blanco.

3 ENSAMBLE

La superficie para el escritorio, esta compuesto de Triplay de pino de 19 mm de primera. Esta va ensamblada con pijas de 2", y es reforzada con pegamento blanco.

4 ENSAMBLE

En los cantos frontales lleva una moldura de plástico con acabado en madera de pino, para protegerlos del polvo y de la tierra cuando se encuentren en el piso, ya que ambas son el soporte de la cama abatible.



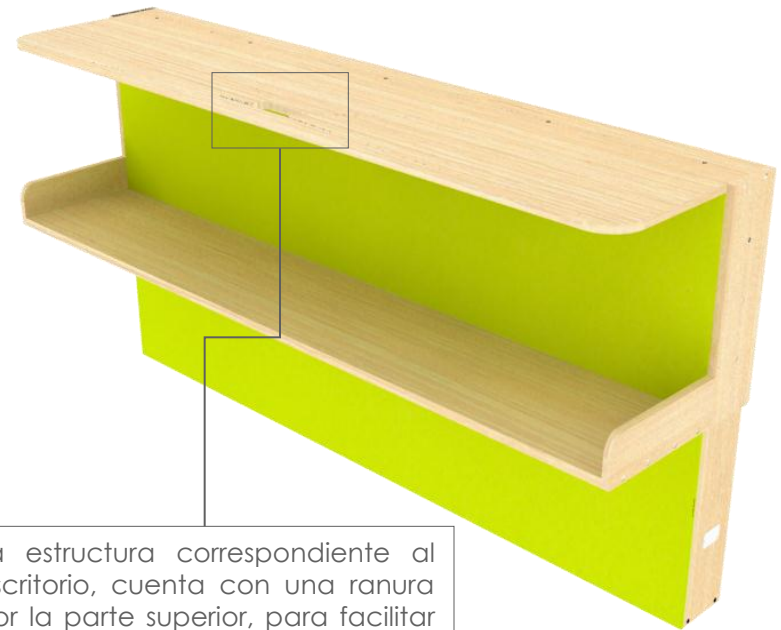
El escritorio se monta sobre la estructura de la litera inferior como se muestra en la Fig. 22. Esta es sujeta por medio de tuercas inserto de 1 ¼" por los laterales y la parte superior.

Por la parte posterior (interior cajón), se sujeta el escritorio con tuercas inserto de 1 ¼" por medio de barrenos previamente hechos.



Fig. 22

Este conjunto forma a la litera inferior, al abatirse, los dos tableros horizontales son el soporte de la cama. Ambos cuentan con una moldura plástica en los cantos para evitar el desgaste generado por el uso.



La estructura correspondiente al escritorio, cuenta con una ranura por la parte superior, para facilitar el abatimiento de la litera.

Piezas elaboradas a partir de fundición de acero, con tratamiento térmico a base de azufre (sulfinoización). Fig. 23 Este proceso aumenta la resistencia al desgaste por acción del azufre. *

Estarán expuestos a la fricción constante del mismo material (flecha eje giratorio de acero Fig. 24), por lo cual se le dará este tratamiento para su mayor durabilidad. *

Se selecciono este material, ya que si las piezas se fabricarán con otros componentes comunes en la fundición, a la larga el material se desmoronaría, debido a su composición.

PLAQUETA INFERIOR

Pieza maquinada con barrenos con cuerda interna de $\frac{1}{4}$ " sujetadas con tornillos Allen cabeza plana de $1 \frac{3}{4}$ " a la estructura general (Pieza ensamblada por el fabricante).

PLAQUETA SUPERIOR

Pieza maquinada con barrenos con cuerda interna de $\frac{1}{4}$ " sujetadas con tornillos Allen cabeza plana de $1 \frac{3}{4}$ ".

Esta pieza se monta sobre la plaqueta inferior y se atornilla por el exterior del mueble (pieza ensamblada por el usuario).

EJE GIRATORIO

Pieza en fundición de acero, maquinada con barrenos con cuerda interna de $\frac{1}{4}$ " sujetada con tornillos Allen cabeza plana de $1 \frac{3}{4}$ ".

(Pieza ensamblada por el fabricante).

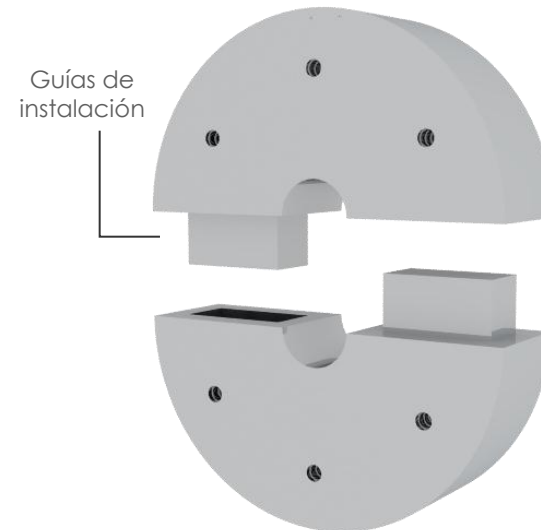


Fig. 23 PLAQUETA SUPERIOR E INFERIOR, ELABORADAS EN FUNDICIÓN DE ACERO SULFINIZADO.

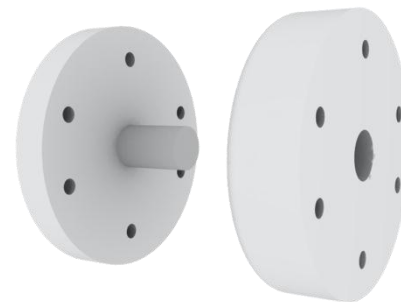


Fig. 24 EJE GIRATORIO (FLECHA) Y PLAQUETAS.

La plaqueta inferior y el eje giratorio (flecha), son piezas ensambladas de fabricación.

La pieza que será instalado por el usuario es la plaqueta superior.

Esta deberá ser sujeta por los costados exteriores del mueble con tornillos Allen de cabeza plana de 1 3/4".

Esta se instala en el momento en que el eje giratorio es sobre puesto en la plaqueta inferior. (Fig. 25)

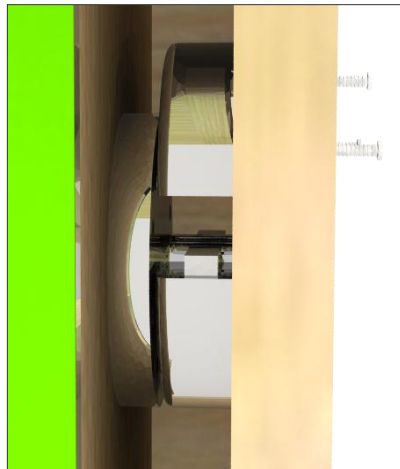
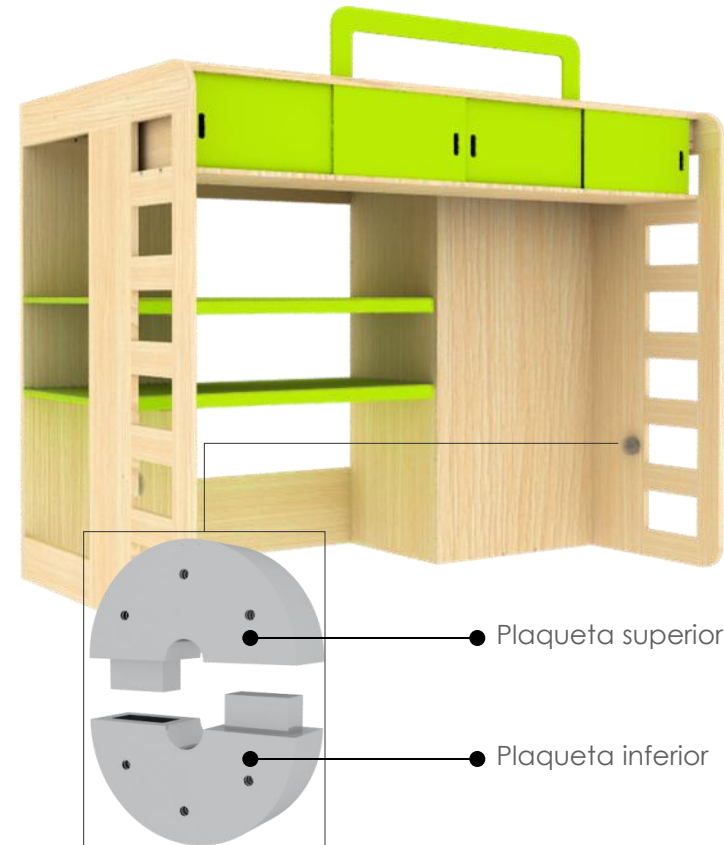


FIG. 25 INSTALACIÓN PLAQUETA SUPERIOR SE FIJA CON TUERCA DE SEGURIDAD (PIEZA COMERCIAL)



Parte de la instalación será llevada a cabo por el usuario por medio de una guía de uso e instalación.

SUJECIÓN DE CARGA

UNIÓN LITERA INFERIOR/ESCRITORIO CON ESTRUCTURA

El colchón se sujeta por medio de correas regulables (pieza comercial de fibras de poliéster) y un enganche por lado.

Las correas se encuentran sujetadas a la base de la litera por medio de grapas industriales y pegamento de alta adhesión.

El colchón es sujetado por 2 correas de seguridad con sus respectivos enganches. Estas se encuentran ubicadas en los costados del colchón.



El sistema de fijación de la litera inferior y el escritorio, es por medio de 2 pasadores (piezas comerciales), las cuales se atornillan con pijas de 1/2" sobre la superficie lacada.

Posteriormente el pasador se atora en el soporte previamente instalado en el lateral de la estructura general (Fig. 26).

Estas piezas mantendrán fija a la litera inferior, para su posterior abatimiento.

El closet y las repisas son el tope de giro de la litera.



pasador pieza comercial

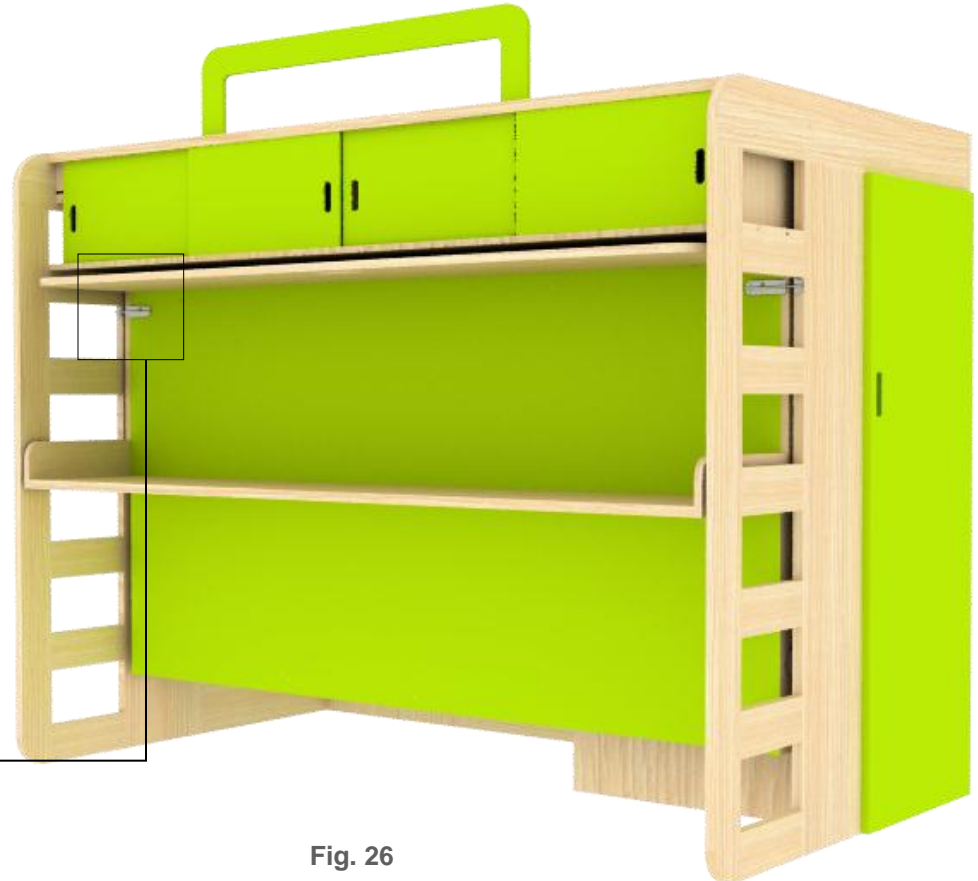


Fig. 26

ESPACIOS DE CIRCULACIÓN

VISTA SUPERIOR



VISTA SUPERIOR ABATIDA



ACABADOS

Verde: Representa armonía, crecimiento, exuberancia, fertilidad y frescura. Relacionado a nivel emocional con la seguridad.



Naranja: Asociado con la felicidad, entusiasmo, creatividad, el éxito, ánimo y el estímulo. Produce sensación de aporte al oxígeno al cerebro, estimulando la actividad mental.



Azul: Asociado con la estabilidad y la profundidad. Representa lealtad, confianza, sabiduría, inteligencia etc. Es un color asociado a lo masculino.



Púrpura: Asociado con el poder, nobleza, lujo, ambición, sabiduría, creatividad e independencia. Las encuestas indican que es el color favorito del 75% de los niños, ya que representa magia y misterio.



Rosa: Asociado con los sentimientos. Nos hace sentir cariño, amor y protección. Nos aleja de la soledad y nos convierte en personas sensibles.



CUANTIFICACIÓN DE MATERIALES

MATERIAL: 12 TABLAS DE MADERA MACIZA DE PINO DE 1" DE ESPESOR Y 12" DE ANCHO



Para la cuantificación de materiales se consideraron las holguras necesarias para el material que devasta la maquinaria.

CUANTIFICACIÓN

DE MATERIALES

CANTIDADES

1 TABLA DE MADERA MACIZA DE PINO
DE ½" DE ESPESOR Y 6" DE ANCHO



TRIPLAY DE PINO DE
6MM DE ESPESOR



1 HOJA DE MDF DE
19MM DE ESPESOR



Para la cuantificación de materiales se consideraron las holguras necesarias para el material que devasta la maquinaria.

CUANTIFICACIÓN

DE MATERIALES

CANTIDADES

MATERIAL: 1 HOJA DE MDF DE 6MM DE ESPESOR



MATERIAL: 1 HOJA DE TRIPLAY DE 12MM DE ESPESOR

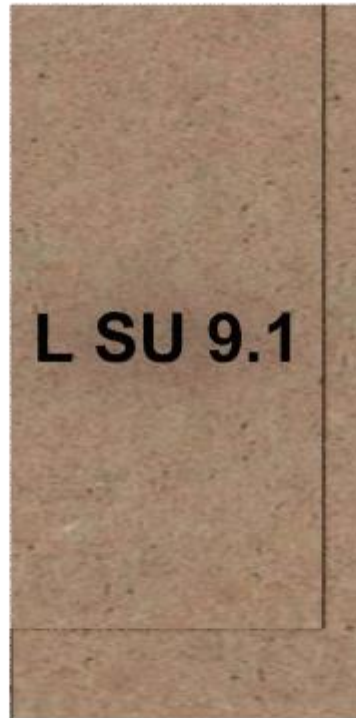
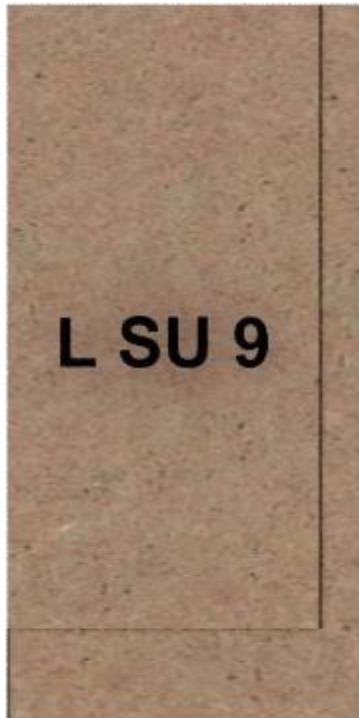


MATERIAL: 1 TABLA DE MADERA MACIZA DE PINO DE ½" DE ESPESOR Y 6" DE ANCHO

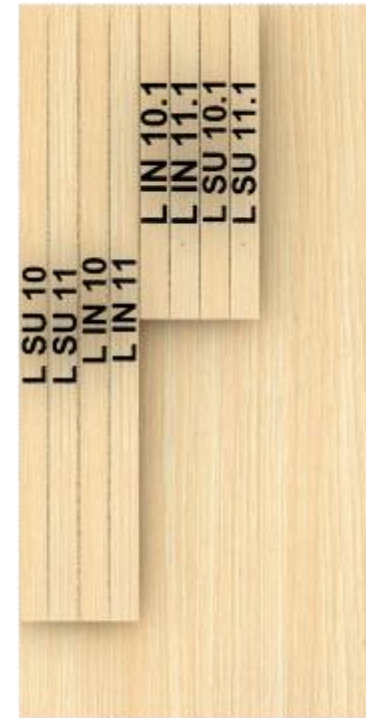


Para la cuantificación de materiales se consideraron las holguras necesarias para el material que devasta la maquinaria.

MATERIAL: 2 HOJAS DE MDF DE
6MM DE ESPESOR



MATERIAL: 1 HOJA DE TRIPLAY DE PINO
DE 12MM DE ESPESOR



Para la cuantificación de materiales se consideraron las holguras necesarias para el material que devasta la maquinaria.

CUANTIFICACIÓN

DE MATERIALES

CANTIDADES

MATERIAL: 1 HOJA DE TRIPLAY DE PINO DE 16MM DE ESPESOR

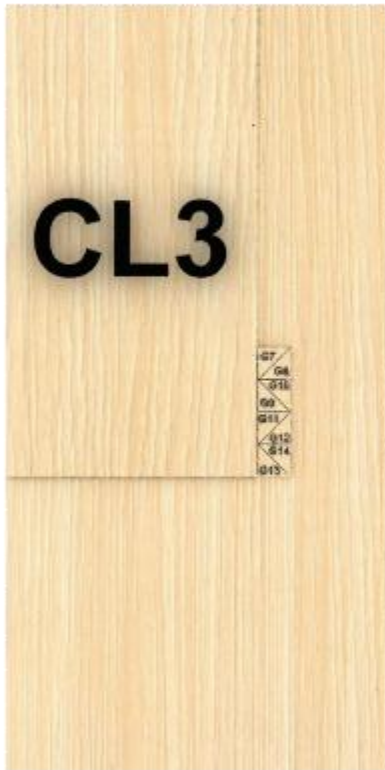


MATERIAL: ½" HOJA DE MDF DE 6MM DE ESPESOR



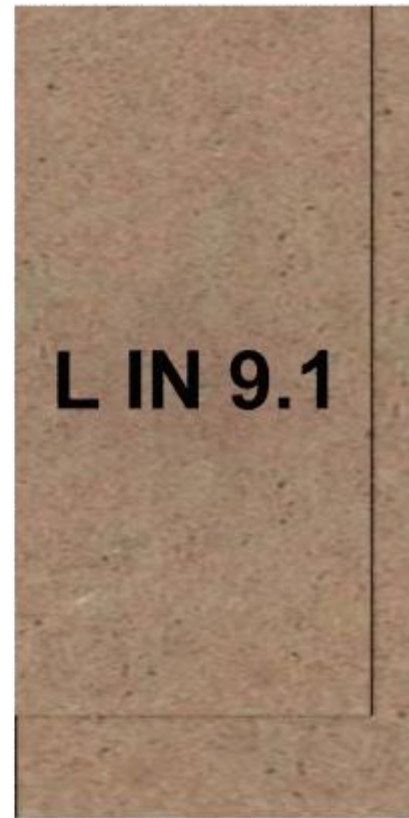
Para la cuantificación de materiales se consideraron las holguras necesarias para el material que devasta la maquinaria.

MATERIAL: 4 HOJAS DE TRIPLAY DE PINO
DE 19MM DE ESPESOR



Para la cuantificación de materiales se consideraron las holguras necesarias para el material que devasta la maquinaria.

MATERIAL: 2 HOJAS DE MDF DE 6MM DE ESPESOR



La cantidad de material que se utilizará por mueble, es el siguiente:

- 12 Tablas de madera maciza de pino de 1" de espesor y 12" de ancho.
- 1 tabla de madera maciza de pino de ½" de espesor y 6" de ancho
- 1 hoja de MDF de 19mm de espesor
- 1 hoja de MDF de 6mm de espesor
- ½" hoja de MDF de 6mm de espesor
- 2 hojas de Triplay de pino de primera de 12mm de espesor
- 1 hoja de Triplay de pino de primera de 16mm de espesor
- 4 hojas de Triplay de pino de primera de 19 mm de espesor
- 4 hojas de MDF de 6mm
- 1 moldura plástica con acabado en madera de pino
- Laca de color, primer y sellador para madera de nitrocelulosa.
- Mecanismo giratorio fabricado en fundición de acero sulfonado (1 paquete incluye 3 piezas) para el armado del mueble es necesario 2 paquetes con 3 piezas cu.
- Pegamento blanco

PIEZAS COMERCIALES

- Bisagras SOSS (3 piezas)
- Pasador de seguridad de acero marca Hafele (2 piezas)
- Correas de seguridad de poliéster y enganches (1 por lado), para la sujeción del colchón de la litera abatible
- Tubular de acero cromado de 1" de diámetro (closet)
- Bridas para closet de 1" con acabado cromado
- Tubular de acero cromado de ¾" de diámetro (zapatera)
- Bridas de ¾" con acabado cromado
- Pijas comerciales de: ¼", ½", ¾", 1", 1 ½", 1 ¾" y 2"
- Tuerca inserto tipo "D" de ¼" (20x20mm de largo) con cabeza
- Conector con cuerda interna de ¼" y : ¾" , 1 ¼" , 1 ½" y 2" de largo

INSTRUCTIVO DE ARMADO

GUÍA RÁPIDA DE USO



1.- UNIÓN LATERAL IZQUIERDO

Unir las piezas L IZQ 2 y L IZQ 9 por medio de tuerca inserto de 1/4". Usar los conectores de 1 3/4" y fijar con llave Allen.



2.- UNIÓN LATERAL DERECHO

Unir las piezas L DER 2 y L DER 9 por medio de tuerca inserto de 1/4". Usar los conectores de 1 3/4" y fijar con llave Allen.



3.- UNIÓN LATERALES

Las piezas LAR 1 y LAR 2, se ensamblan a las piezas L IZQ Y L DER por medio del ensamble caja y espiga. El acoplamiento de la pieza se refuerza con pijas de 1/2".



4.- UNIÓN LITERA SUPERIOR

Una vez unidas todas las piezas, la estructura 1 (correspondiente a la base de la cama), se fija por medio de tuercas inserto en los barrenos indicados sobre la estructura 2.

Esta estructura es soportada por los cargadores de madera maciza. Litera Sujetada con Tuerca inserto tipo "D" de 1/4" (20x20 largo) y conectores de 1 3/4"



5.- ENSAMBLE GAVETA

La gaveta se fija a la estructura de la litera superior (base de MDF de 9mm), por medio de tuercas inserto tipo "D" de 1/4" (20x20 largo) y conector con cuerda de 1/4" x 3/4" de largo (Fig. 15)

Y por los laterales se sujeta a los escalones con tuerca inserto tipo "D" de 1/4" (20x20 largo y conector con cuerda de 1/4" x 1 1/2" de largo).



6.- PUERTAS GAVETA

Las puertas se colocan sobre los rieles superiores e inferiores como se muestra en la siguiente figura.

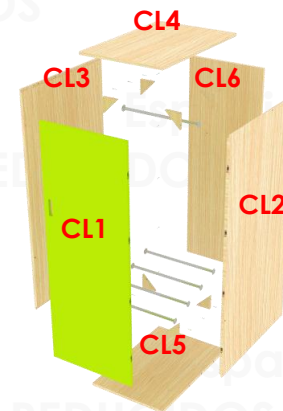


7.- ENSAMBLE CLÓSET

sujetar con pijas de 3/4".

Se colocan 4 triángulos estructurales de Triplay de 19mm por la parte superior y 4 por la parte inferior, fijados con pijas enroscables de 1 3/4" de largo.

Colocar las bisagras en las piezas CL2 y CL1 para el abatimiento de la puerta.



8.- UNIÓN CLOSET

Una vez armado el closet, se atornilla por toda la periferia a los cantos de la estructura por la parte superior y costados con pijas de 1".



En los cantos frontales lleva una moldura de plástico con acabado en madera de pino, para protegerlos del polvo y de la tierra cuando se encuentren en el piso, ya que ambas son el soporte de la cama abatible.



UNIÓN ESCRITORIO CON LITERA INFERIOR

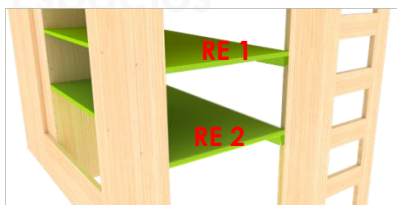


9.- UNIÓN REPISAS

se unen por medio de tuercas inserto tipo "D" con cuerda de 1/4" y conector de 1 1/2" por la parte posterior de la estructura general.

Posteriormente se atornillan con pijas de 1 1/2" sobre el canto de la pieza lateral como se indica en la ilustración.

Las repisas al igual que el closet, son piezas simétricas, por lo cual pueden instalarse del lado que se necesite.



11.- UNIÓN LITERA INFERIOR

plaqueta inferior y el eje giratorio (flecha), son piezas ensambladas de fabricación.

La pieza que será instalado por el usuario es la plaqueta superior.

Esta deberá ser sujeta por los costados exteriores del mueble con tornillos Allen de cabeza plana de 1 3/4".

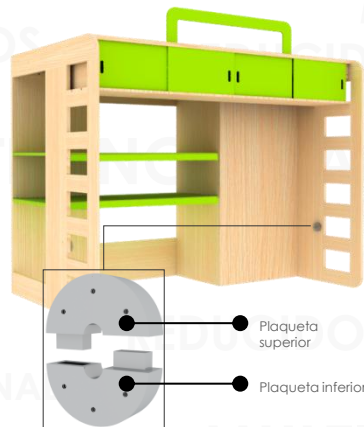
Esta se instala en el momento en que el eje giratorio es sobre puesto en la plaqueta inferior y se atornilla por la parte exterior del mueble con tuerca de seguridad.

10.- UNIÓN ESCRITORIO

El escritorio se monta sobre la estructura de la litera inferior.

Esta es sujeta por medio de tuercas inserto de 1 1/4" por los laterales y la parte superior por toda la periferia.

Por la parte posterior (interior cajón), se sujeta el escritorio con tuerca inserto de 1 1/4" por medio de barrenos previamente hechos.



12.- SUJECIÓN COLCHÓN

El colchón se sujeta por medio de correas regulables (pieza comercial de fibras de poliéster) y un enganche por lado.

Las correas se encuentran sujetadas a la base de la litera por medio de grapas industriales y pegamento de alta adhesión.

El colchón es sujeta por 2 correas de seguridad con sus respectivos enganches.

Estas se encuentran ubicadas en los costados del colchón.



12.- FIJACIÓN LITERA INFERIOR

El sistema de fijación de la litera inferior y el escritorio, es por medio de 2 pasadores (piezas comerciales), las cuales se atornillan con pijas de 1/2" sobre la superficie lacada.

Posteriormente el pasador se atora en el soporte previamente instalado en el lateral de la estructura general.

Estas piezas mantendrán fija a la litera inferior, para su posterior abatimiento.

El closet y las repisas son el tope de giro de la litera.



12.- PIEZAS INTERCAMBIABLES

Una de las funciones principales del mueble multifuncional, es la posibilidad de adaptar el closet y las repisas según la ubicación de la recámara del usuario (izquierda o derecha), de tal manera que las paredes no sean un obstáculo para su correcta función.

Esto gracias a la simetría del mueble.

Lo único que el usuario deberá realizar, es la reubicación del closet y las repisas en la orientación que se adecue a su espacio.



COSTOS

COSTOS

MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL

PRESUPUESTO INDUSTRIAL

Modelo: Mobiliario Multifuncional

Dimensiones Generales: **2m base X 1.21 ancho X 1.60 alto.**

Acabado: Madera maciza natural con piezas de MDF laqueadas y Triplay de pino natural.

MATERIALES

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	P.U.	TOTAL
12	Tablas de madera maciza de 1" y 12" de ancho	\$225.00	\$2700
2	Tabla de pino de 1" y 6" de ancho	\$185.00	\$370
1	Hoja de MDF de 19mm	\$285.00	\$285
1	Hoja de MDF de 6mm	\$185.00	\$185
2	Hoja de Triplay de 12mm	\$340.00	\$680
4	hojas de MDFde 6mm	\$140.00	\$560
1	hoja de triplay de 16mm	\$380.0	\$380
1/2"	Hoja de MDF de 16mm	\$92.50	\$92.50
4	hojas de triplay de 19 mm	\$418	\$1672
1	pegamento de contacto	\$100.00	\$100
	lijas de carpinteria	\$100.00	\$100
	M2 de acabado en laca (por una cara) 3.10m2	\$150	\$465
	M2 de acabado barniz mate (por una cara) 9m2	\$115.00	\$1,035
	Bisagras SOSS	\$120.00	\$120
1 (2 por mueble)	Moldura plástica con acabado madera de pino (2M x mueble aprox)	\$45.00	\$45
	herrajes (pijas, tuercas inserto)	\$350.00	\$350
1 paquete (2 por mueble)	Pieza en fundición de acero (3 pzas maquinadas)	\$180.00	\$360

total 9499.50

COSTOS

MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL

PRESUPUESTO INDUSTRIAL

Modelo: Mobiliario Multifuncional

Dimensiones Generales: **2m base X 1.21 ancho X 1.60 alto.**

Acabado: Madera maciza natural con piezas de MDF laqueadas y Triplay de pino natural.

PROCESOS

DESCRIPCIÓN	P.U	TOTAL
Armado y carpintería (mano de obra) corte y armado (por 5 días)	\$3,000	\$3,000
Corte (\$250) y armado (\$350)	\$600	
empaque y carga	\$800	\$800
mano de obra empaque	\$250	\$250
Flete a punto de venta	\$600	\$600

\$4650**UTILIDADES**

TOTAL	\$14 149
20.00%	\$ 2829.80
PRECIO	\$ 16 978.80

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- NOMBRE DEL PRODUCTO:

Mobiliario multifuncional para espacios reducidos

2.- DESCRIPCIÓN

El conjunto esta pensado para compartir en una habitación regular (3x3m mínimo) para 2 personas. Esta compuesto por 2 camas una de ellas abatible, 1 gabinete, 1 escritorio, closet/zapatera y un par de repisas.

3.- ¿POR QUE SE HIZO?

En la actualidad, uno de los principales problemas de la vivienda familiar es la carencia de espacio dentro de los hogares. Esto debido a la gran demanda y a los altos costos de las casas-habitación (55m² aprox. por vivienda).

Este proyecto es propuesto para mejorar el entorno familiar, cubriendo las necesidades básicas de descanso, estudio y guardado de pertenencias.

Es una alternativa para familias con 4 o más integrantes y se propone que sea adquirido por medio de tiendas departamentales como VIANA, IDEAS, ELEKTRA entre otros.

También se plantea colocarlos en departamentos o casas muestra para ser adquiridos por medio de programas de amueblado (FONACOT).

4.- MERCADO

USUARIO

El conjunto multifuncional esta dirigido a familias Mexicanas de nivel socioeconómico C y D.

Para aquellos integrantes de familia que compartirán habitación, sean niños, adolescentes o adultos.

DISTRIBUCIÓN Y VENTA

Este será distribuido al usuario por medio de tiendas departamentales especializadas en mobiliario con la facilidad de ser adquirido por medio de crédito.

5.- PRODUCCIÓN

El conjunto se fabricará en alta producción. Esto debido a la demanda con la que cuenta este tipo de mobiliario en las tiendas departamentales (encuesta realizada en Viana Coapa).

Esta cantidad es de aproximadamente 50 unidades mensuales.

MATERIALES

Los materiales a usar para la fabricación y armado del conjunto multifuncional, son los siguientes:

- 11 Tablones de madera maciza de pino de 1" de espesor y 12" de ancho

- 1 tabla de madera maciza de pino de ½" de espesor y 6" de ancho
- 1 hoja de MDF de 19 mm de espesor
- 1 hoja de MDF de 6mm de espesor
- ½" hoja de MDF de 6mm de espesor
- 1 hoja de Triplay de pino de primera de 12mm de espesor
- 1 hoja de Triplay de pino de primera de 16mm de espesor
- 1 hoja de Triplay de pino de primera de 19 mm de espesor
- 1 moldura plástica con acabado en madera de pino
- Laca de color, primer y sellador para madera de nitrocelulosa
- Mecanismo giratorio fabricado en fundición de acero sulfinado (1 paquete incluye 3 piezas) para el armado del mueble es necesario 2 paquetes con 3 piezas cu.
- Pegamento blanco

PIEZAS COMERCIALES

- Bisagras SOSS (3 piezas)
- Pasador de seguridad de acero marca Hafele (2 piezas)
- Correas de seguridad de poliéster y enganches (1 por lado), para la sujeción del colchón de la litera abatible
- Tubular de acero cromado de 1" de diámetro (closet)
- Bridas para closet de 1" con acabado cromado
- Tubular de acero cromado de ¾" de diámetro (zapatera).

- Bridas de ¾" con acabado cromado
- Pijas comerciales de: ¼", ½", ¾", 1", 1 ½", 1 ¾" y 2"
- Tuerca inserto tipo "D" de ¼" (20x20mm de largo) con cabeza
- Conector con cuerda interna de ¼" y : ¾", 1 ¼", 1 ½" y 2" de largo.

PROCESOS

- Corte de piezas
- Barrenado y/o saques
- lijado
- Aplicar por medio de aspersión, el sellador de nitrocelulosa en las piezas de madera maciza
- Aplicar por aspersión laca de color en piezas de MDF
- Aplicación de pegamento blanco para el refuerzo de uniones
- Ensamble de piezas con pijas y tuercas inserto
- Ensamble de eje giratorio (pieza en fundición de acero sulfinado)
- Ensamble de piezas comerciales (herrajes, tubular para closet y zapatera, moldura plástica, correas de seguridad, pasadores de seguridad, bisagras SOSS.
- Empaquetado de piezas
- Embalaje de productos para su venta.

6.- UBICACIÓN

El mueble multifuncional se ubicará en la recámara secundaria, la cual en su mayoría, es ocupada por los hijos.

Como limitante tenemos las dimensiones de las casas tipo a las cuales se está enfocado este proyecto.

De acuerdo a las normas de construcción D.F. las viviendas actuales cuentan con el mínimo espacio de circulación en las habitaciones, el cual es de: **3x3m²**

Dentro de las habitaciones con estas dimensiones se han considerado áreas de tránsito, abatimientos de puertas, ventanas y literas así como la flexibilidad en el mismo mobiliario, ya que tiene la posibilidad de cambiar de orientación las repisas y el closet de acuerdo al formato de la habitación del usuario, de manera que este sea funcional.



7.- FUNCIÓN

La función principal del conjunto es la de aprovechar al máximo el espacio, contando con las mismas dimensiones que las camas o literas convencionales existentes en el mercado, pero con más elementos que permitan a los usuarios el ahorro de espacio.

El mueble multifuncional se adecua al área disponible, de manera que el usuario pueda adaptarlo de acuerdo a sus necesidades y a su entorno.

El conjunto multifuncional cubre las necesidades básicas de una habitación como son el guardado de pertenencias, conjunto de literas, escritorio, closet y zapatera.

8.- ERGONOMÍA

Se realizó un diseño ergonómico basado en el estudio antropométrico infantil de personas percentil 5 y 95 de la población Mexicana, de acuerdo a las necesidades y actividades cotidianas en las habitaciones y el hogar.

Esto con la finalidad de adquirir la información necesaria para el proceso de diseño, de manera que los espacios y alcances sean accesibles al cuerpo humano.

Se hizo uso de materiales resistentes y ligeros para la fácil manipulación y transportación para el usuario.

MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS

MEMORIA DESCRIPTIVA

Al estar compuesto de madera se eligió proceso de lijado y acabados a base de nitrocelulosa y laca para evitar que el usuario pueda astillarse o lastimarse con el uso.

Los bordes están redondeados para evitar puntas filosas o que sean un riesgo para los usuarios.

La litera inferior será sostenida por el conjunto del escritorio, el cual al ser abatido se convierte en los soportes de la cama.

Los cantos de ambas piezas están protegidas con una moldura plástica con acabado simulación madera, para evitar el desgaste y suciedad de la madera.

Estas piezas puede ser reemplazadas en caso de desgaste severo, incluido en un Kit al momento de comprar el producto.

El producto final se vende desarmado, con algunas piezas pre ensambladas y empaquetado.

El usuario final transportará el producto hasta su hogar y lo armará en la habitación por medio de una guía de uso y armado.

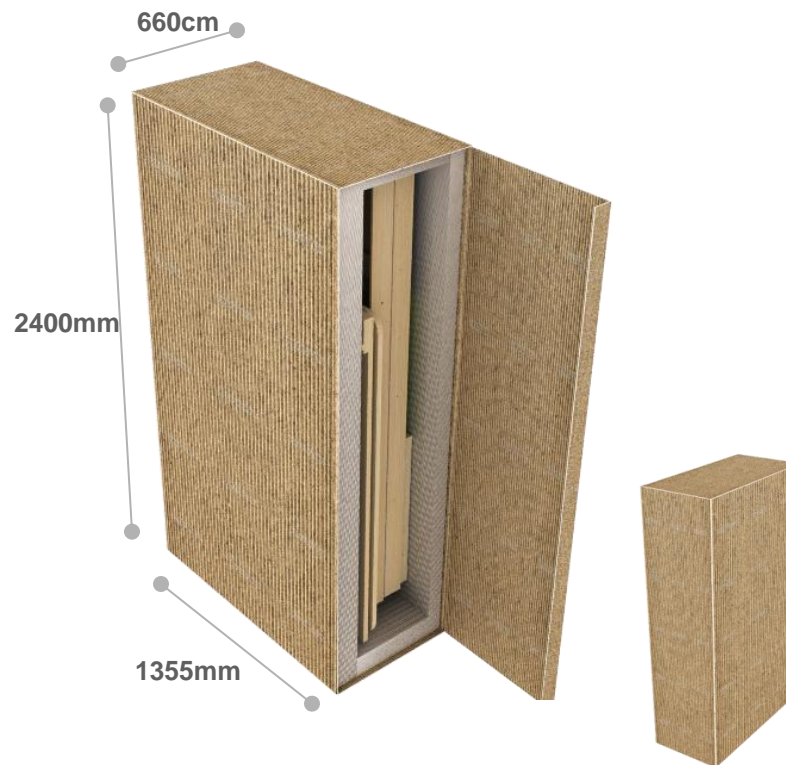
Las tiendas comerciales actualmente cuentan con sistema de entrega a domicilio con costo extra al cliente.

Para su instalación se requiere de 2 personas, debido a sus dimensiones y peso.

Para el armado final se incluye un kit de productos con: llave Allen, desarmador comercial en forma de cruz, moldura plástica de reemplazo y un instructivo de

armado y uso correcto del mueble.

El usuario podrá ensamblar todo el conjunto sin la necesidad de herramienta extra.



9.- ESTÉTICA

La estética del producto es la característica que nos hace desear adquirir un producto. Por lo que es una particularidad vital para el proyecto.

En este diseño se desea proyectar función, seguridad, dinamismo y simplicidad al mismo tiempo. Buscando la satisfacción del usuario al sentir que vive en un espacio confortable hecho para él, ya que cubre sus necesidades básicas con la privacidad que necesita en su entorno.

En el conjunto se pretende transmitir diversas sensaciones como son: confortabilidad, calidez y frescura. Esto se refleja con los materiales utilizados de tonos claros y naturales en su forma más pura, con geometrías lisas, rectas y definidas. Contrastándolo y equilibrándolo con diversas tonalidades en algunos de sus elementos, reflejando personalidad a quien lo usa.

Los elementos abatibles fueron definidos con colores contrarrestantes al resto del conjunto, como parte de los códigos visuales necesarios para distinguir los diferentes elementos del mueble, ya que estas piezas son móviles o abatibles, proyectando dinamismo y jovialidad.

La estética del producto es reflejo del deseo por parte del usuario de adquirir un mayor estatus. Transmitiendo bienestar, confort y tecnología a su vivienda por medio del mobiliario.

Es por esa razón que se realizó un diseño con todas las características mencionadas, pero sin los altos costos de la competencia en el mercado actual. Esto se logró por el uso de materiales convencionales, piezas comerciales y acabados neutros.



PLANOS

4

3

2

1

D

D

C

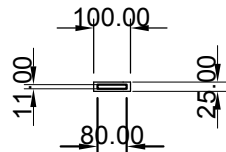
C

B

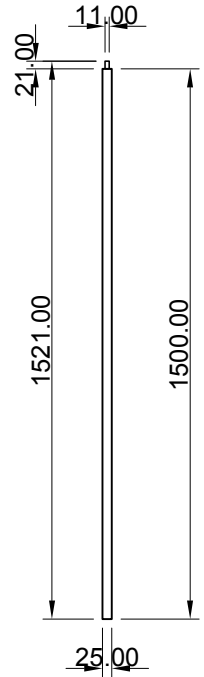
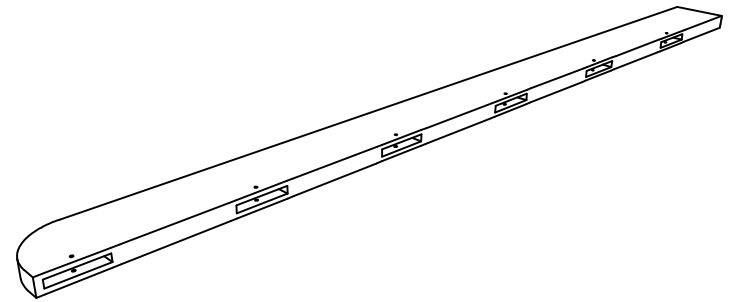
B

A

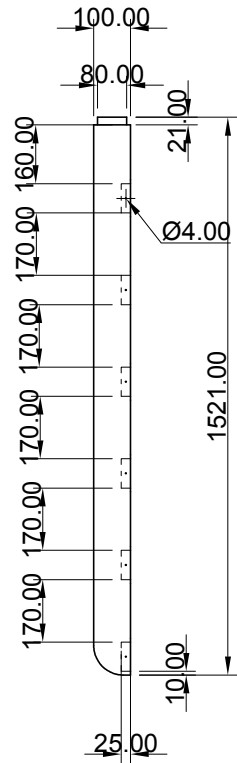
A



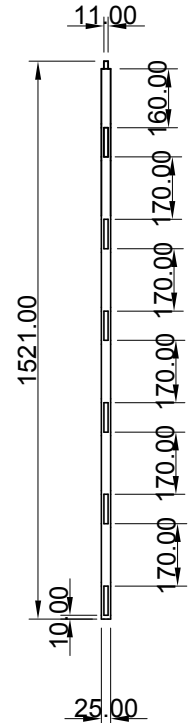
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

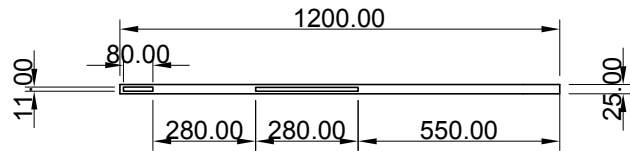
PROCESO: Corte con sierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa		No. de pieza: L IZQ1	
MATERIALES: 1 tablón de madera maciza de pino de 1" de espesor y 4" de ancho. Sujetado con pijas de 3/4" para sujeción de los escalones.		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: VISTAS GENERALES LATERAL IZQUIERDO		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 1 / 74

4

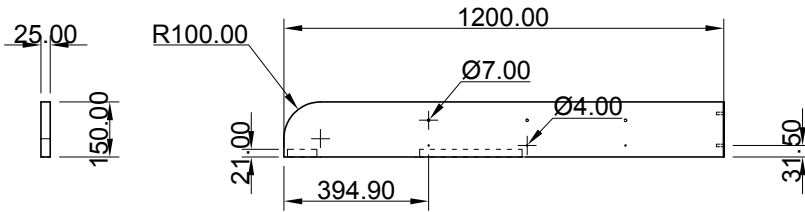
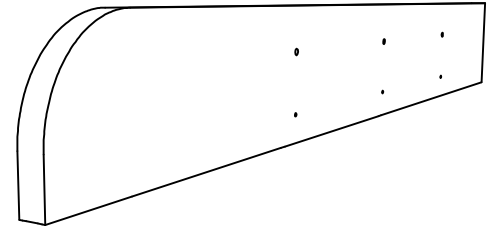
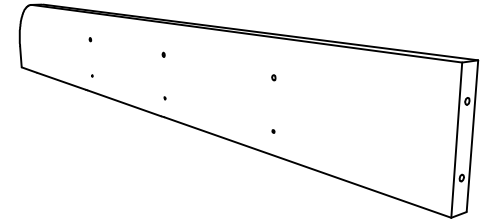
3

2

1

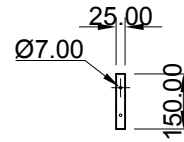


VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL IZQUIERDA

VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Corte con sierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa	No. de pieza: L IZQ2	
MATERIALES: Madera maciza de 1" de espesor y 6" de ancho. Sistema de sujeción por medio de tuercas inserto tipo "D" de 1/4" (20x20mm de largo) y conector de 1/4" y 1/2" de largo. Reforzado con pijas de 1 1/2"	cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS	FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: VISTAS GENERALES LATERAL IZQUIERDO	FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: ADRIANA REBECA GARCÍA VÁZQUEZ	COTAS: mm	No. de plano 2 / 74

4

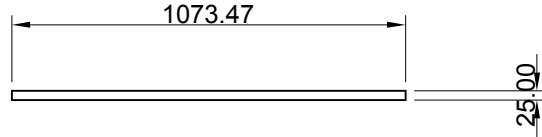
3

2

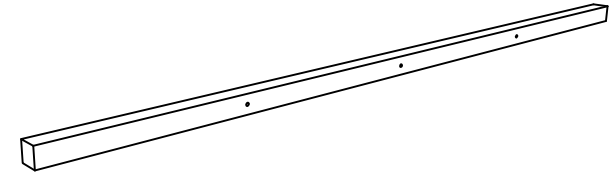
1

D

D

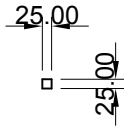
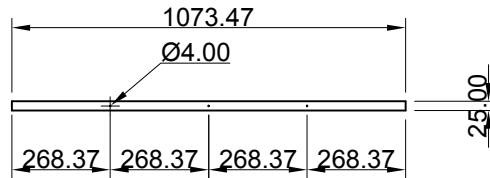


VISTA SUPERIOR

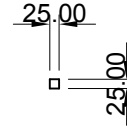


C

C


VISTA LATERAL
IZQUIERDA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL
DERECHA

B

B

PROCESO: Corte con sierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa		No. de pieza: L IZQ2.1	
MATERIALES: Cargador de madera maciza de 1" de espesor, sujetado con pijas de 1 ½" Y reforzado con pegamento blanco.		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CARGADOR LATERAL IZQUIERDO		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 3 / 74

A

A

4

3

2

1

4

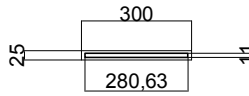
3

2

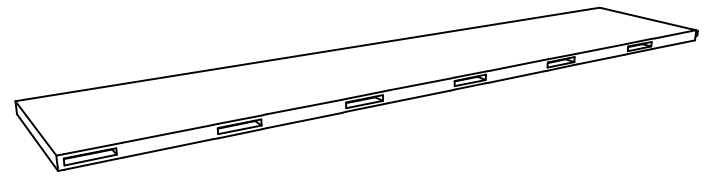
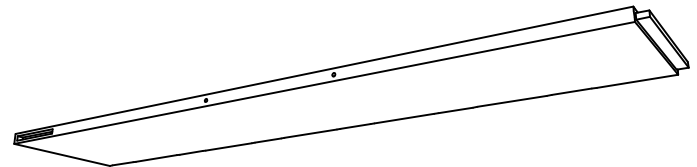
1

D

D

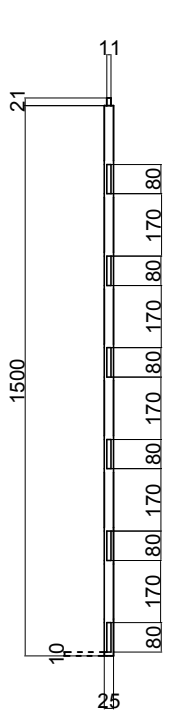


VISTA SUPERIOR

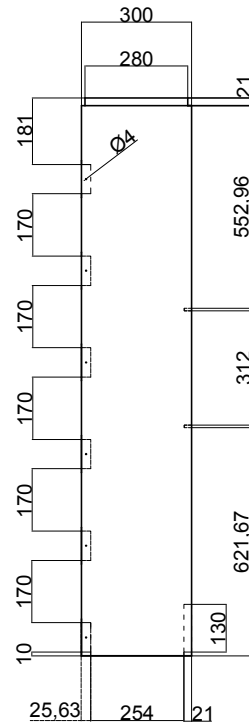


C

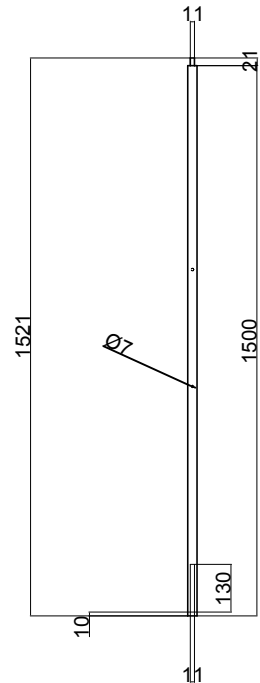
C



VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

B

B

PROCESO: Corte con sierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa	No. de pieza: L IZQ3	
MATERIALES: Madera maciza de 1" de espesor y 12" de ancho. Tuerca inserto de 1/4" para ménsulas de madera maciza. Pijas de 1/4" y 3/4" de largo.	cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS	FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: VISTAS GENERALES LATERAL IZQUIERDO	FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez	COTAS: mm	No. de plano 4 / 74

A

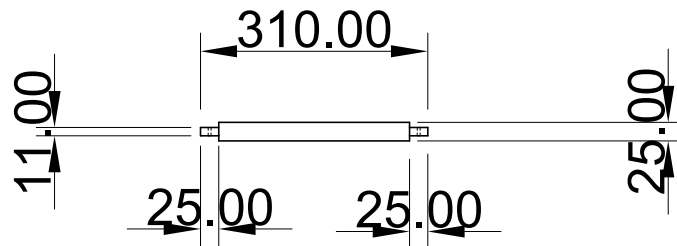
A

4

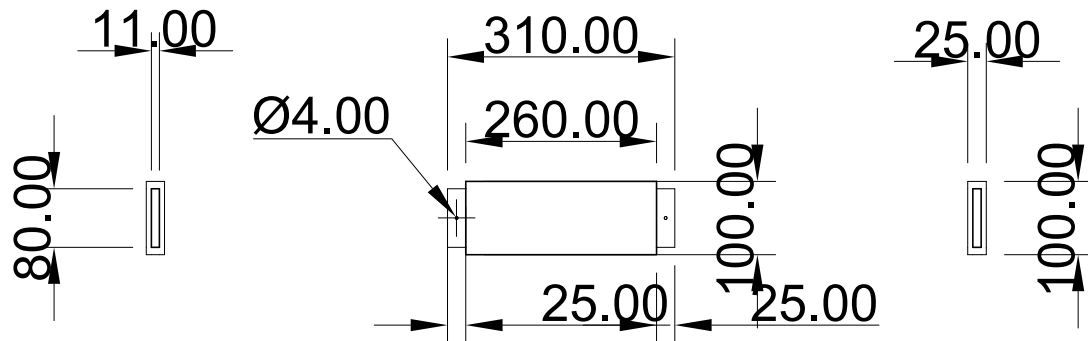
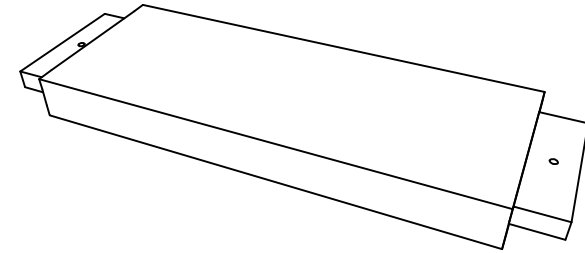
3

2

1



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL IZQUIERDA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Corte con sierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa	No. de pieza: L IZQ 4,5,6,7,8	
MATERIALES: Madera maciza de 1" de espesor y 4" de ancho. Sujetada con pijas de 3/4"	cantidad: 6 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS	FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: ESCALONES LATERAL IZQUIERDO	FORMATO: A4	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez	COTAS: mm	No. de plano 5 / 74

4

3

2

1

D

D

C

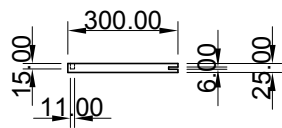
C

B

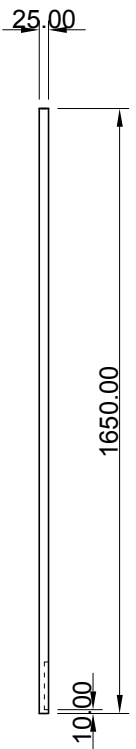
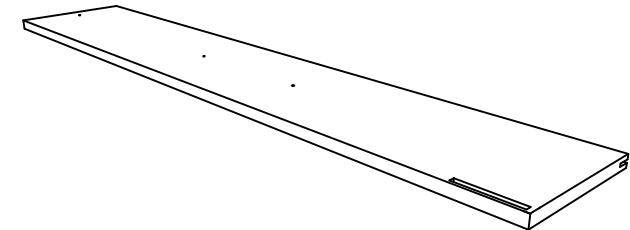
B

A

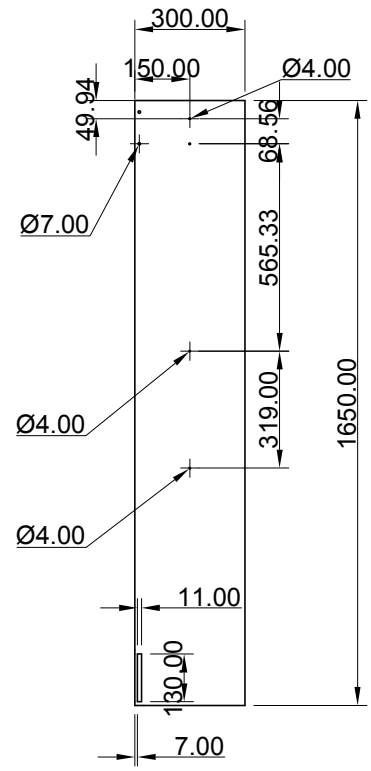
A



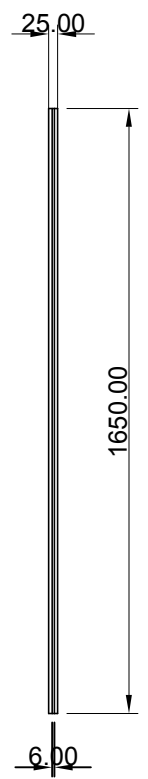
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Dos tablas unidas por medio de un inserto del mismo material (de 6mm) reforzado con pegamento blanco. Pieza unida por machihembrado a la pieza A8.1. Corte con sierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa.		No. de pieza: 9 IZQ	
MATERIALES: Madera maciza de 1" de espesor y 12" de ancho		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: ESTRUCTURA POSTERIOR IZQ.		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 6 / 74

4

3

2

1

4

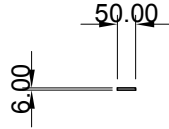
3

2

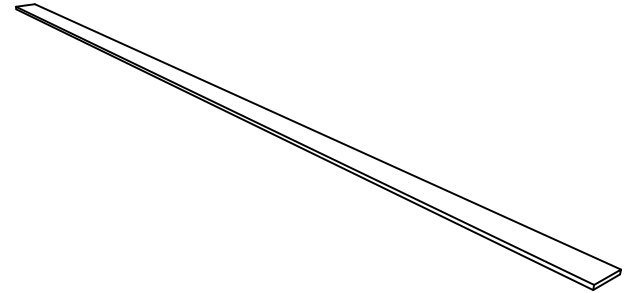
1

D

D



VISTA SUPERIOR

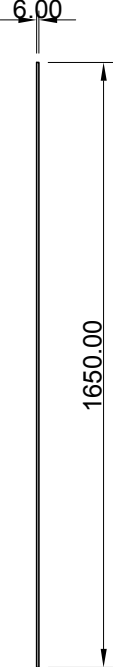


C

C



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

B

B

PROCESO: Pieza fijada con pegamento blanco a las piezas 9 y 11		No. de pieza: 10 IZQ	
MATERIALES: MDF de 6mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LENGÜETA DE UNIÓN		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 7 / 74

A

A

4

3

2

1

4

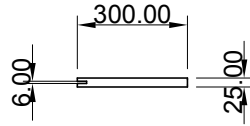
3

2

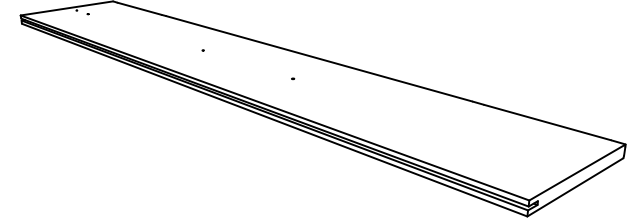
1

D

D

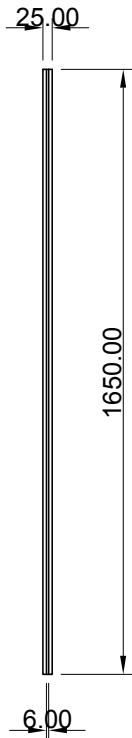
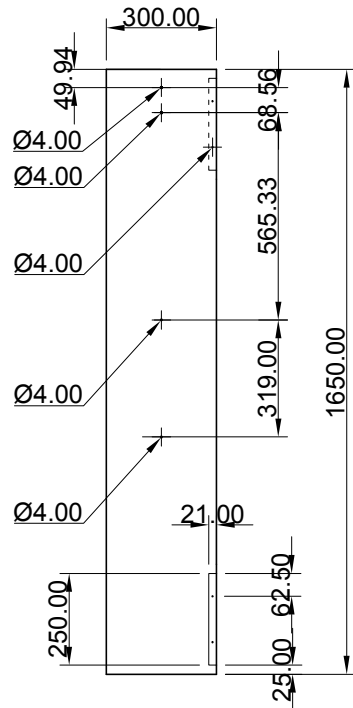


VISTA SUPERIOR

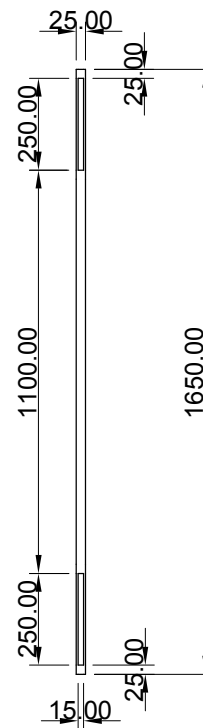
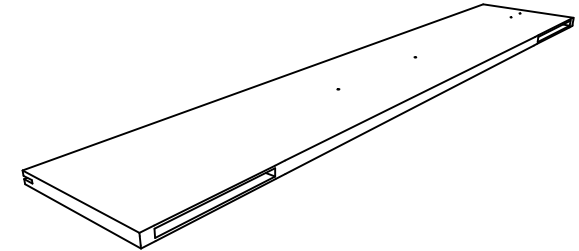


C

C

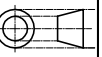
VISTA LATERAL
IZQUIERDA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL
DERECHA

B

B

PROCESO: Dos tablas unidas por medio de un inserto del mismo material (de 6mm) reforzado con pegamento blanco. Pieza unida por machihembrado a la pieza A8.1. Corte con sierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa.		No. de pieza: 11 IZQ	
MATERIALES: Madera maciza de 1" de espesor y 12" de ancho		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: ESTRUCTURA POSTERIOR IZQUIERDO		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 8 / 74

A

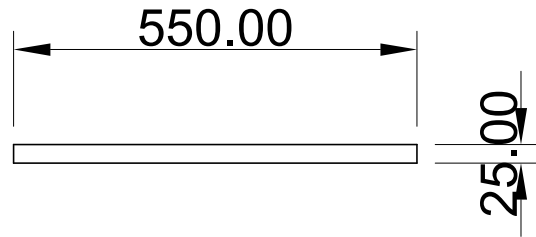
A

4

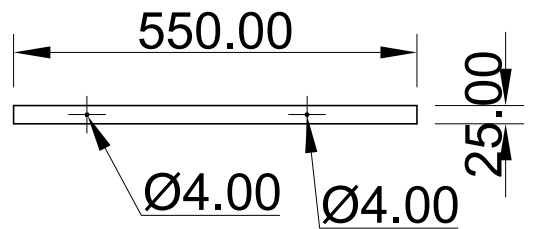
3

2

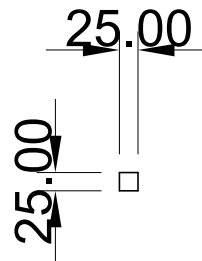
1



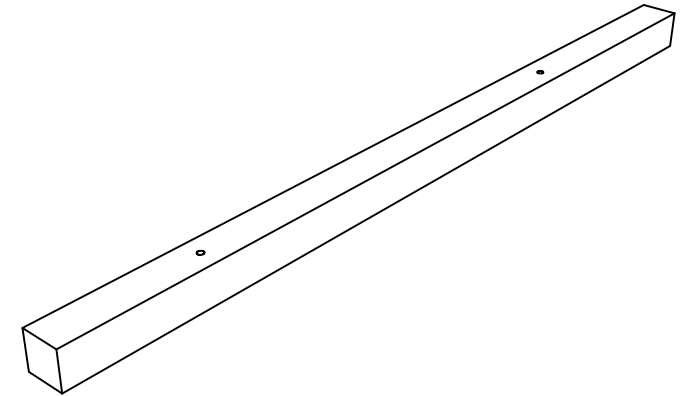
VISTA SUPERIOR

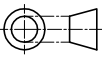


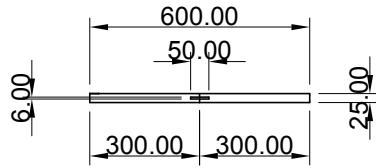
VISTA FRONTAL



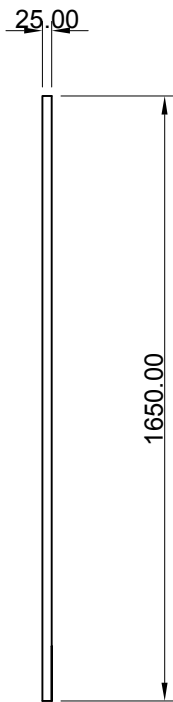
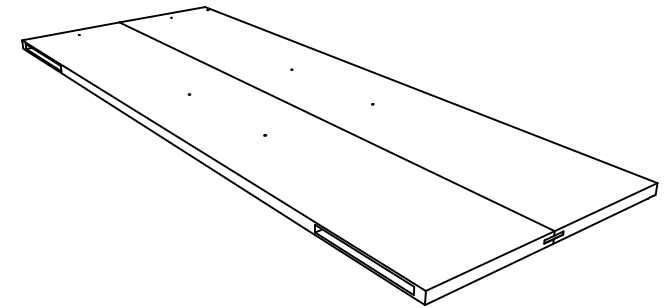
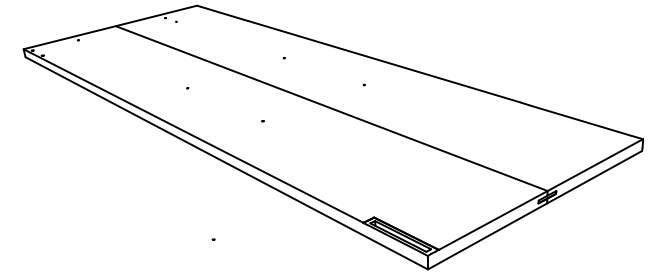
VISTA LATERAL DERECHA



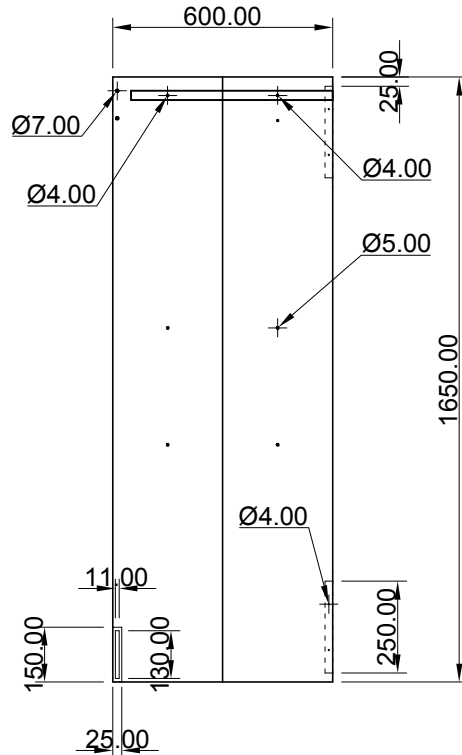
PROCESO: Corte con sierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa	No. de pieza: L IZQ9.1	
MATERIALES: Madera maciza de pino de 25x25x25 mm , fijada a A8 y A8.1 con pijas de 1 ½" , reforzado con pegamento blanco.	cantidad: 6 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS	FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CARGADOR	FORMATO: A4	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez	COTAS: mm	No. de plano 9 / 74



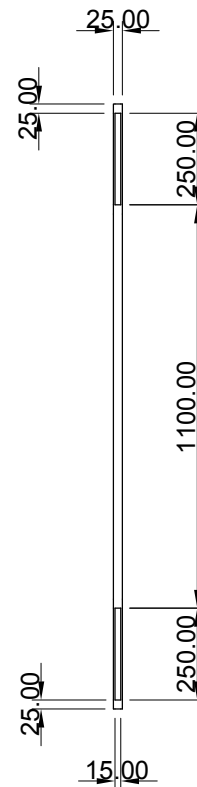
VISTA SUPERIOR



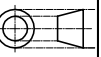
VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Dos tablas de madera maciza unidas por un inserto del mismo material, fijado con pegamento blanco. La unión a la estructura es por medio de tuercas inserto de ¼" y conectores de 1 ¾" Pieza con acabado con sellador de nitrocelulosa.		No. de pieza: LATERAL IZQUIERDO POSTERIOR	
MATERIALES: Madera maciza de 1" de espesor y 12" de ancho c/u		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: UNIÓN DE LAS PIEZAS 9, 10 y 11		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 10 / 74

4

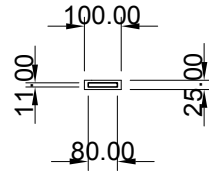
3

2

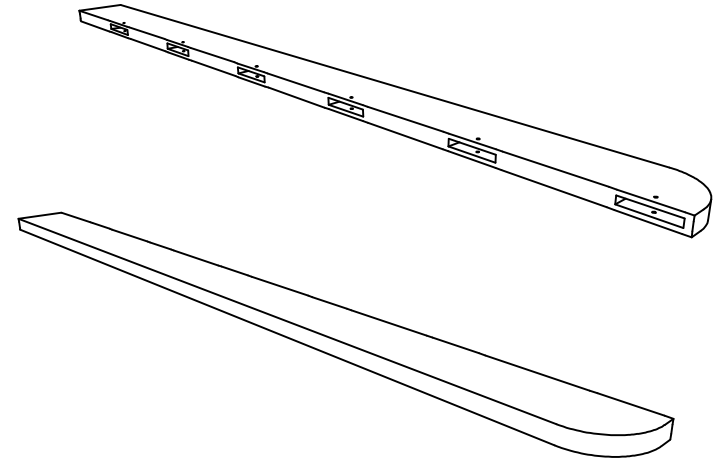
1

D

D

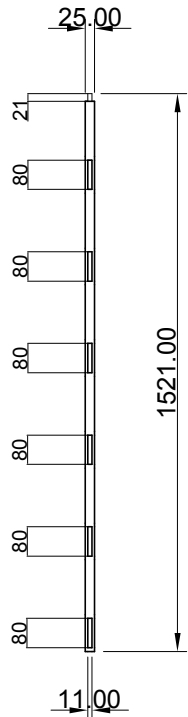
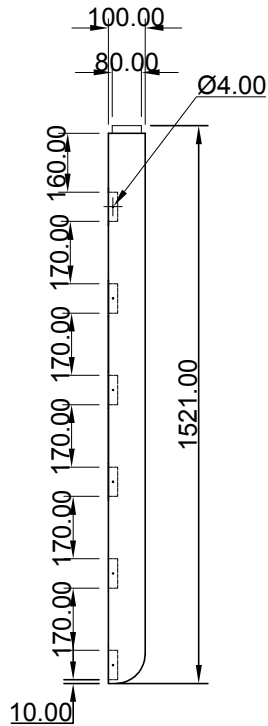


VISTA SUPERIOR

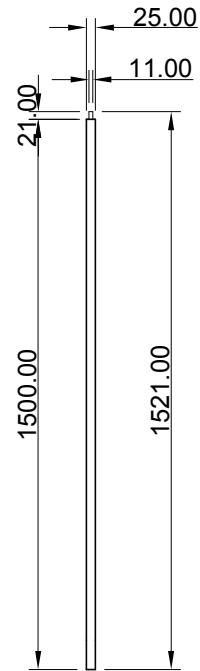


C

C

VISTA LATERAL
IZQUIERDA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL
DERECHA

B

B

PROCESO: Corte con sierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa		No. de pieza: L DER1	
MATERIALES: Madera maciza de 1" de espesor y 4" de ancho. Usar pijas de 3/4" para la sujeción de los escalones		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: VISTAS GENERALES LATERAL DERECHO		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 11 / 74

A

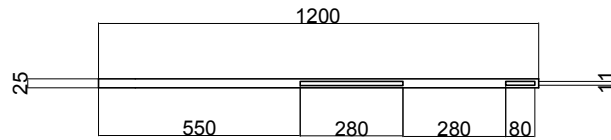
A

4

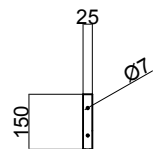
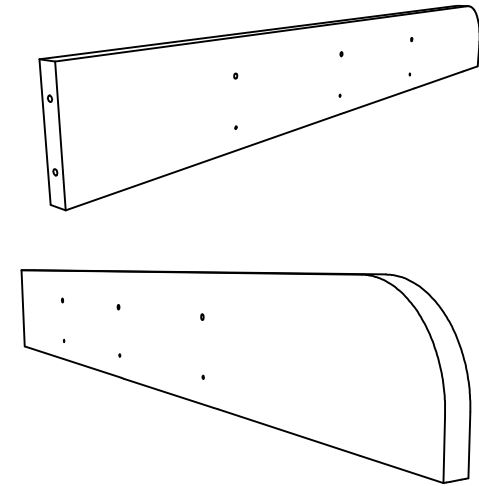
3

2

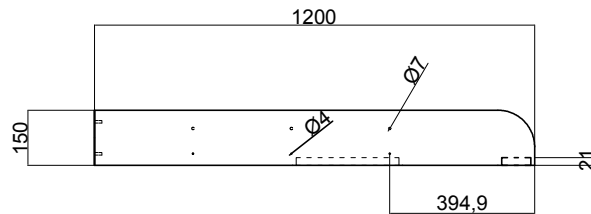
1



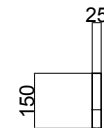
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Corte con sierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa		No. de pieza: L DER2	
MATERIALES: Madera maciza de 1" de espesor y 6" de ancho. Sistema de sujeción por medio de tuercas inserto tipo "D" de 1/4" (20x20mm de largo) y conector de 1/4" y 1/2" de largo. Reforzado con pijas de 1 1/2"		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: VISTAS GENERALES LATERAL DERECHO		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 12 / 74

4

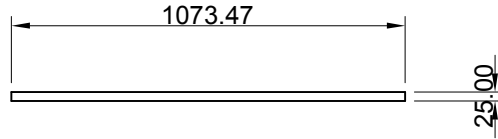
3

2

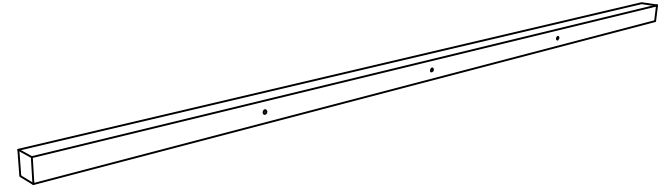
1

D

D

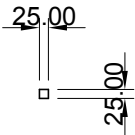
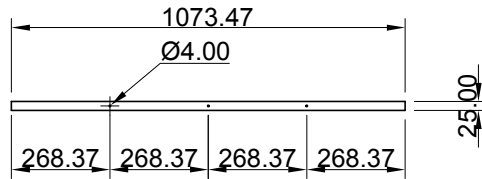


VISTA SUPERIOR

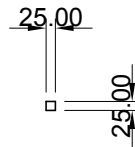


C

C

VISTA LATERAL
IZQUIERDA

VISTA FRONTAL


VISTA LATERAL
DERECHA

B

B

A

A

PROCESO: Corte con sierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa		No. de pieza: L DER2.1	
MATERIALES: Cargador de madera maciza de 1" de espesor, sujetado con pijas de 1 ½" Reforzado con pegamento blanco.		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CARGADOR LATERAL DERECHO		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 13 / 74

4

3

2

1

4

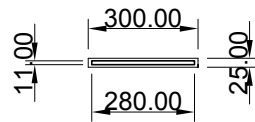
3

2

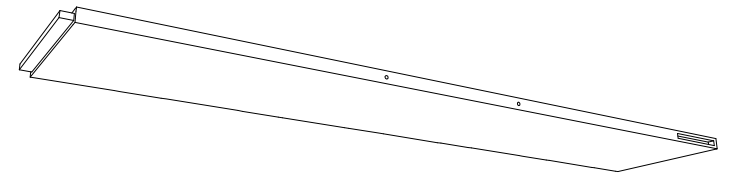
1

D

D

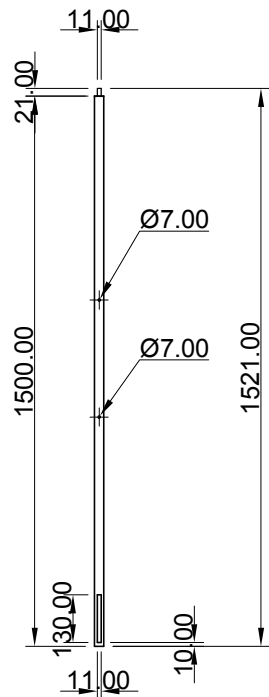


VISTA SUPERIOR

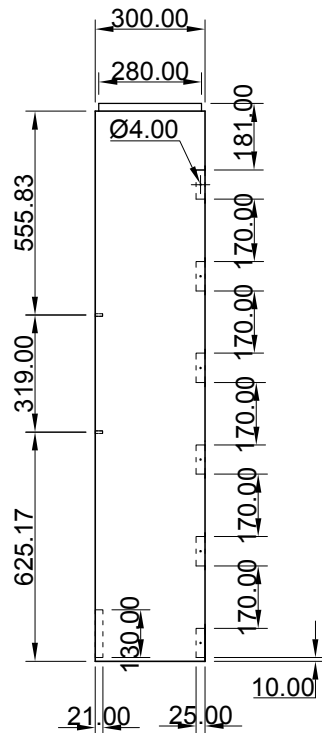
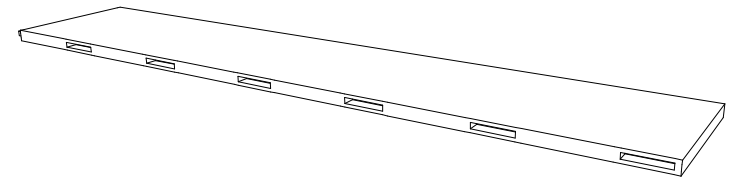


C

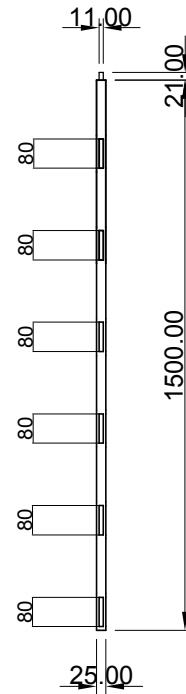
C




VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Corte con sierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa	No. de pieza: L DER3	
	MATERIALES: Madera maciza de 1" de espesor y 12" de ancho. Tuerca inserto de 1/4" para ménsulas de madera maciza. Pijas de 1/4" y 3/4" de largo.	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14
PLANO: VISTAS GENERALES LATERAL DERECHO		ESC: S/E
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		FORMATO: A2
		SISTEMA: 
		COTAS: mm
		No. de plano 14 / 74

B

B

A

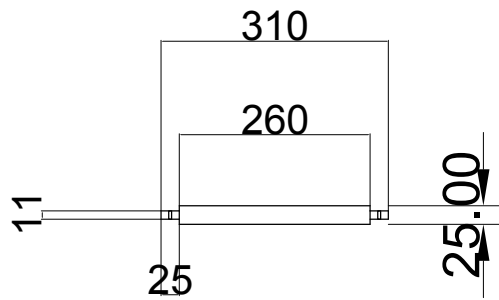
A

4

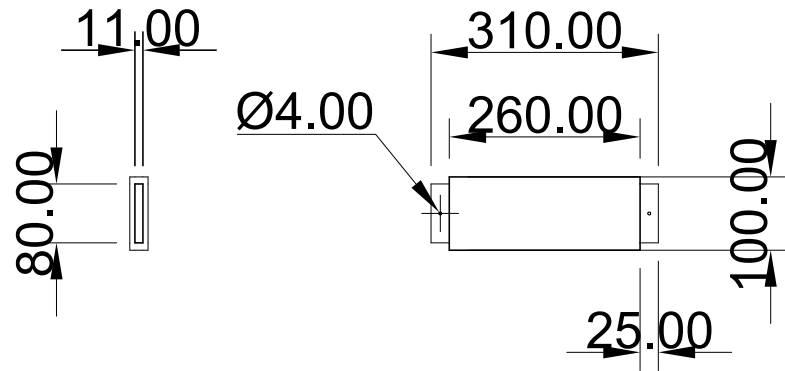
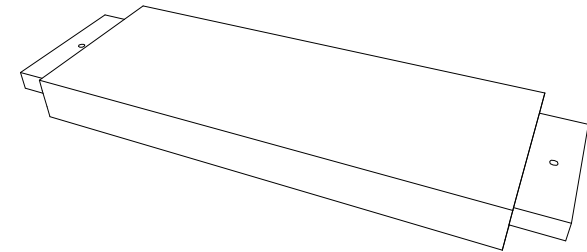
3

2

1

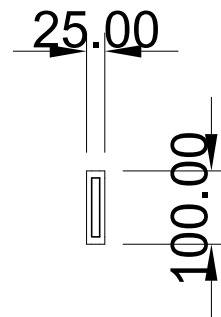


VISTA SUPERIOR




VISTA LATERAL IZQUIERDA

VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Corte con sierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa	No. de pieza: L DER4,5,6,7,8	
MATERIALES: Madera maciza de 1" de espesor y 4" de ancho. Sujetada con pijas de 3/4"	cantidad: 6 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS	FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: ESCALONES LATERAL DERECHO	FORMATO: A4	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez	COTAS: mm	No. de plano 15 / 74

4

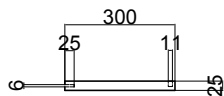
3

2

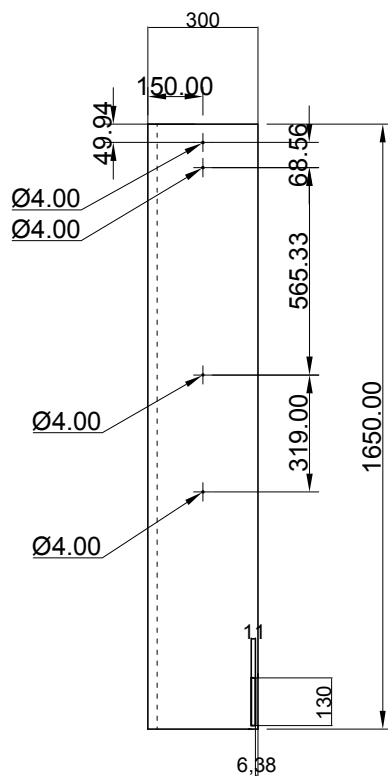
1

D

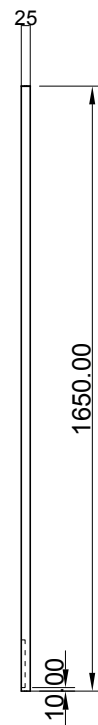
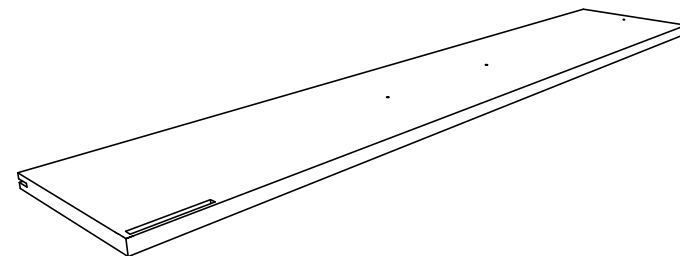
D



VISTA SUPERIOR

VISTA LATERAL
IZQUIERDA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL
DERECHA

C

C

B

B

A

A

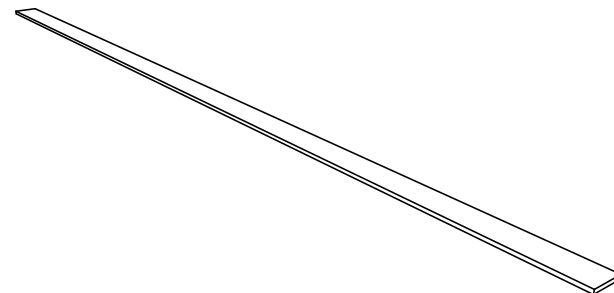
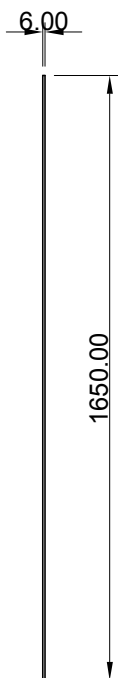
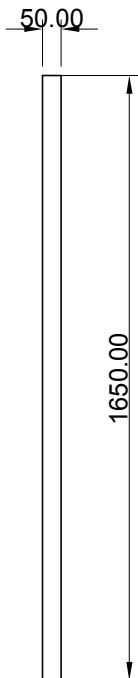
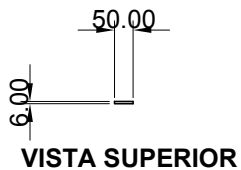
PROCESO: Dos tablas unidas por medio de un inserto del mismo material (de 6mm) reforzado con pegamento blanco. Pieza unida por machihembrado a la pieza A8.1. Corte con cierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa.		No. de pieza: 9 DER	
MATERIALES: Madera maciza de 1" de espesor y 12" de ancho		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: ESTRUCTURA POSTERIOR DER.		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 16 / 74

4

3

2

1



PROCESO: Pieza fijada con pegamento blanco a las piezas 9 y 11		No. de pieza: 10 DER	
MATERIALES: MDF de 6mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LENGÜETA DE UNIÓN		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 17 / 74

4

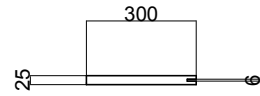
3

2

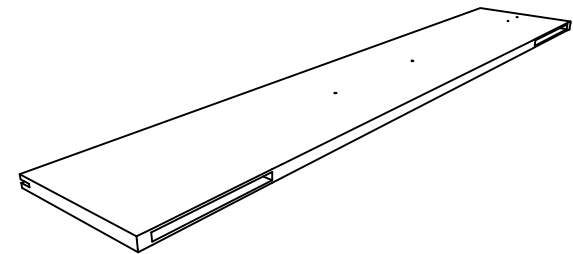
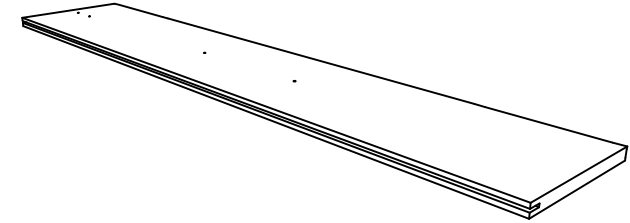
1

D

D

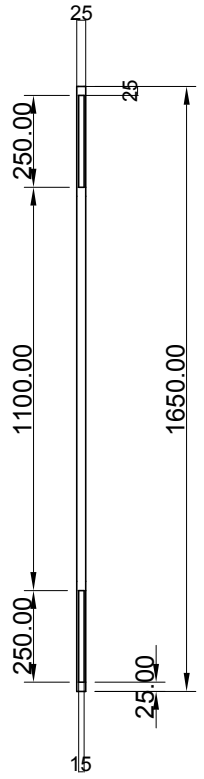


VISTA SUPERIOR

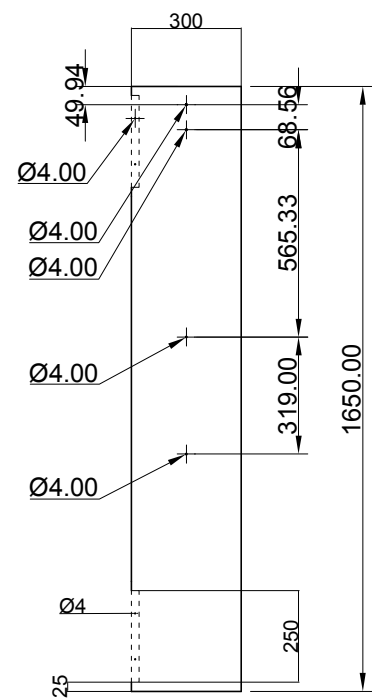


C

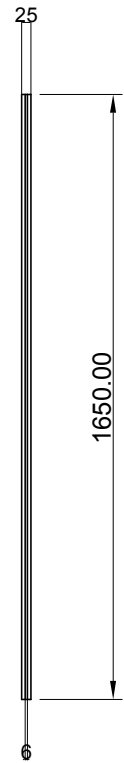
C



VISTA LATERAL IZQUIERDA



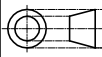
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

B

B

PROCESO: Dos tablas unidas por medio de un inserto del mismo material (de 6mm) reforzado con pegamento blanco. Pieza unida por machihembrado a la pieza A8.1. Corte con sierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa.		No. de pieza: 11 DER	
MATERIALES: Madera maciza de 1" de espesor y 12" de ancho		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: ESTRUCTURA POSTERIOR DERECHO		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 18 / 74

A

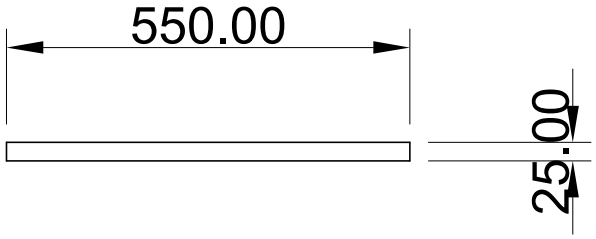
A

4

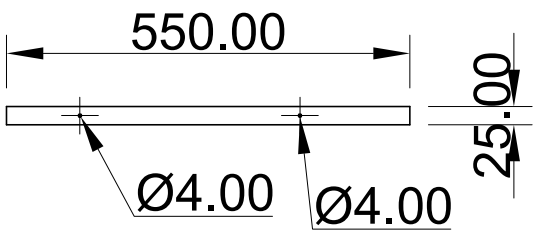
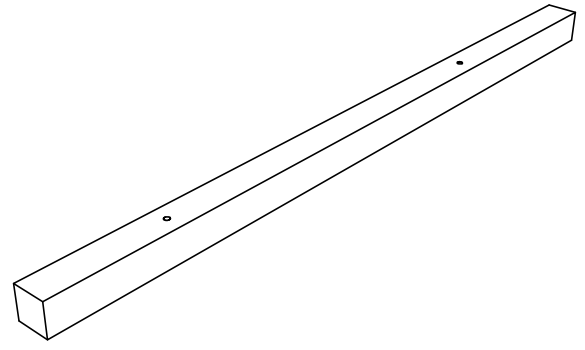
3

2

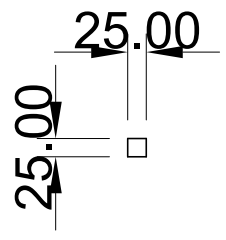
1



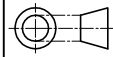
VISTA SUPERIOR

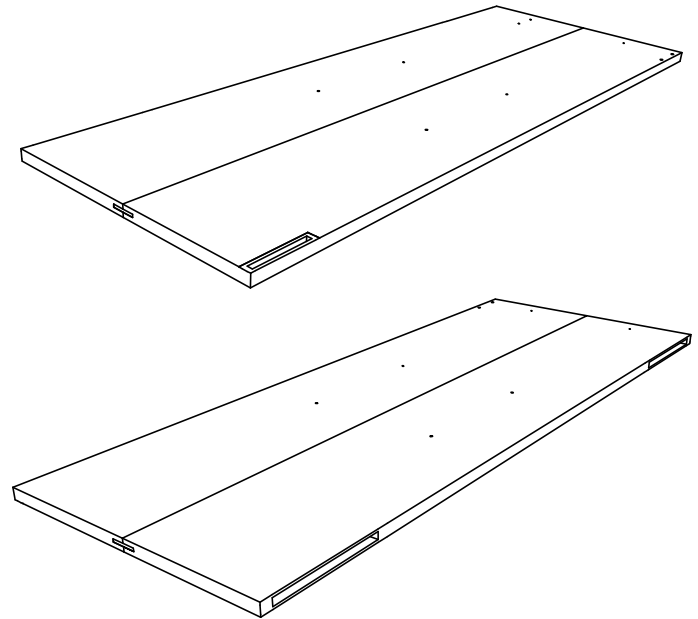
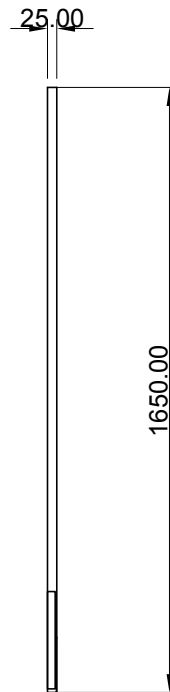
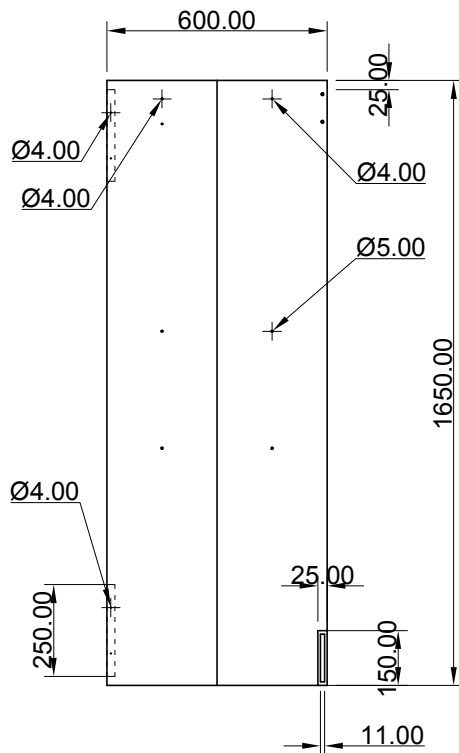
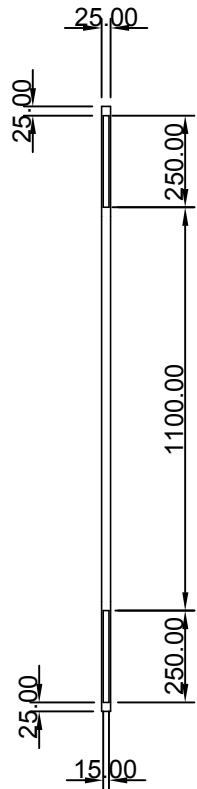
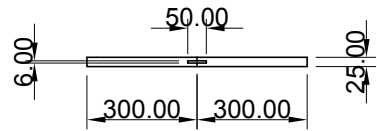
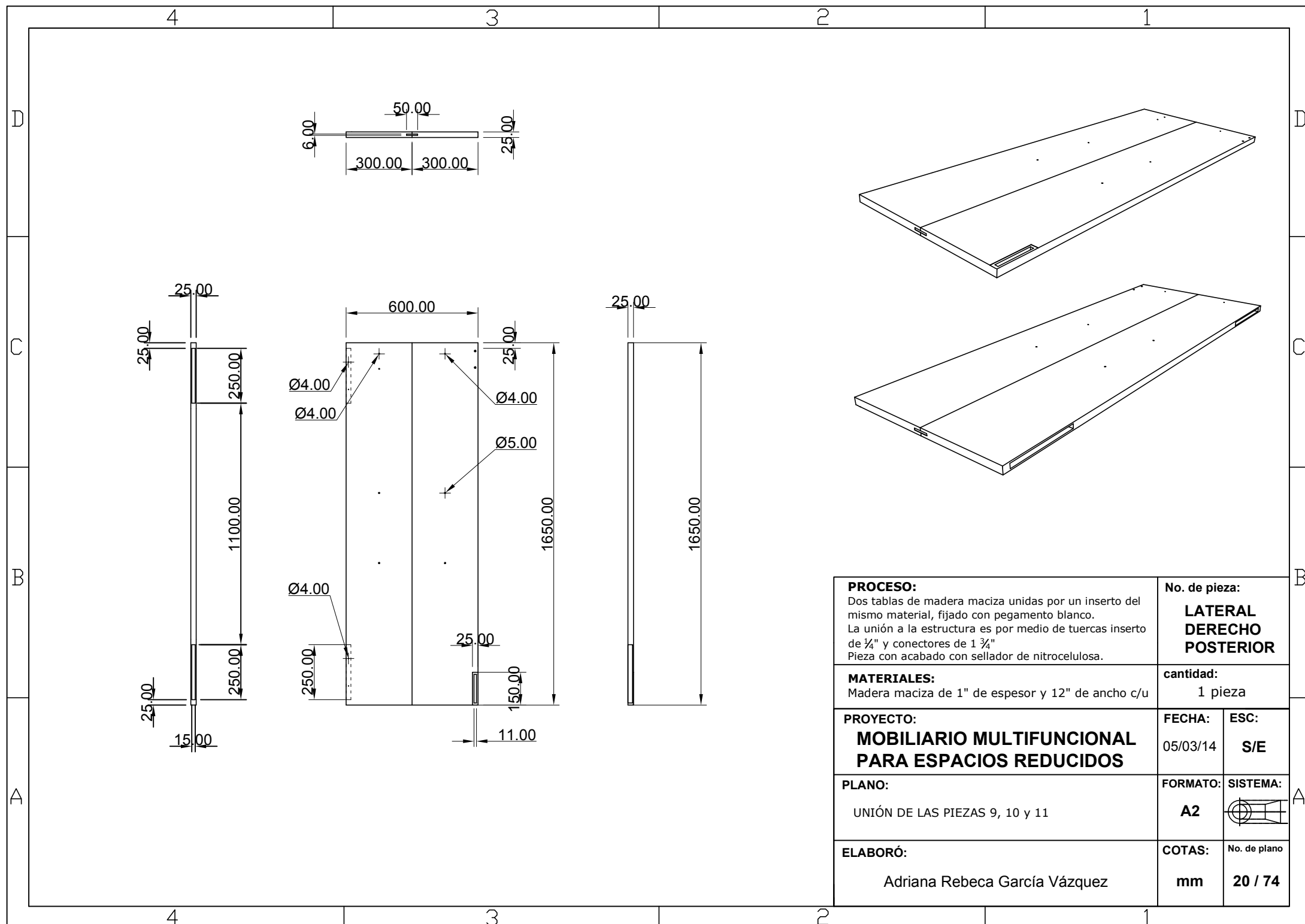


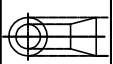
VISTA FRONTAL

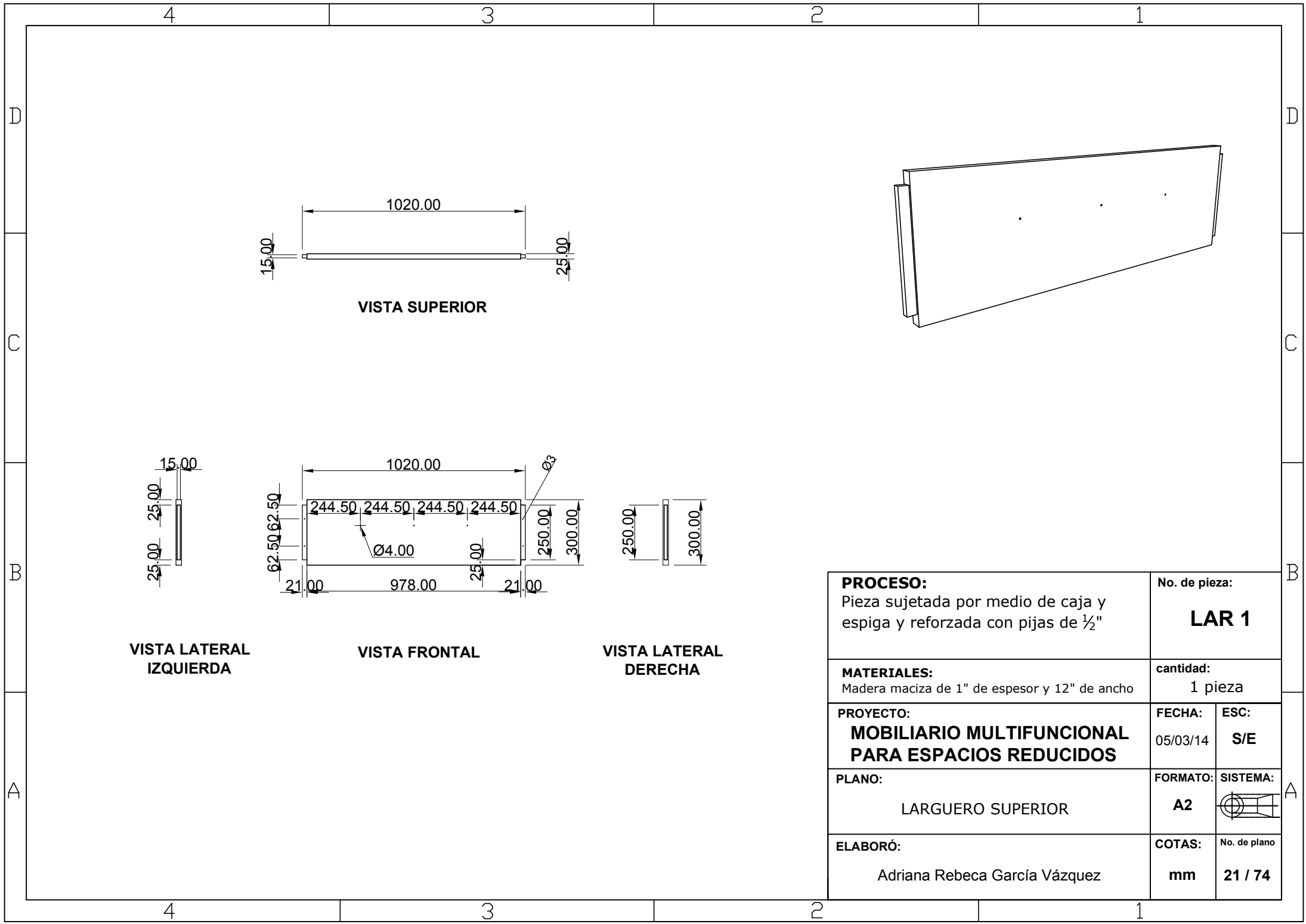


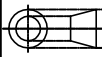
VISTA LATERAL DERECHA

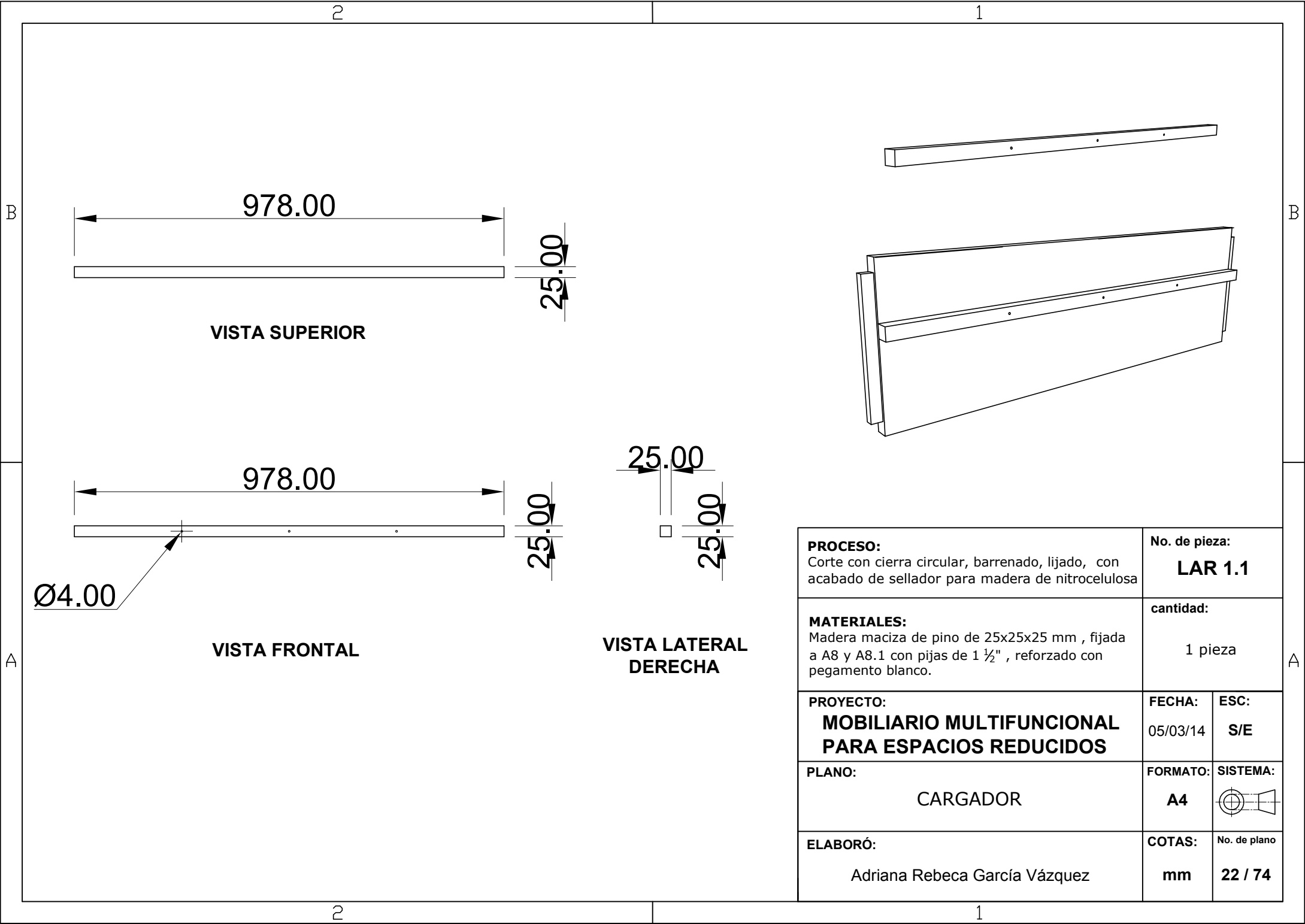
PROCESO: Corte con sierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa	No. de pieza: L DER9.1	
MATERIALES: Madera maciza de pino de 25x25x25 mm , fijada a A8 y A8.1 con pijas de 1 ½" , reforzado con pegamento blanco.	cantidad: 6 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS	FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CARGADOR	FORMATO: A4	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez	COTAS: mm	No. de plano 19 / 74



PROCESO: Dos tablas de madera maciza unidas por un inserto del mismo material, fijado con pegamento blanco. La unión a la estructura es por medio de tuercas inserto de $\frac{1}{4}$ " y conectores de $1 \frac{3}{4}$ " Pieza con acabado con sellador de nitrocelulosa.		No. de pieza: LATERAL DERECHO POSTERIOR	
MATERIALES: Madera maciza de 1" de espesor y 12" de ancho c/u		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: UNIÓN DE LAS PIEZAS 9, 10 y 11		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 20 / 74



PROCESO: Pieza sujeta por medio de caja y espiga y reforzada con pijas de 1/2"		No. de pieza: LAR 1	
MATERIALES: Madera maciza de 1" de espesor y 12" de ancho		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LARGUERO SUPERIOR		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 21 / 74

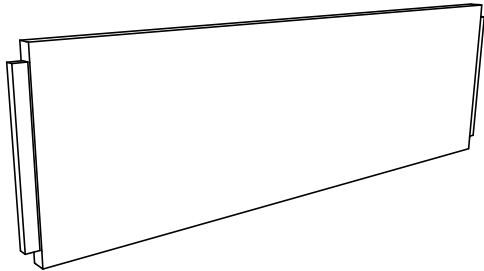
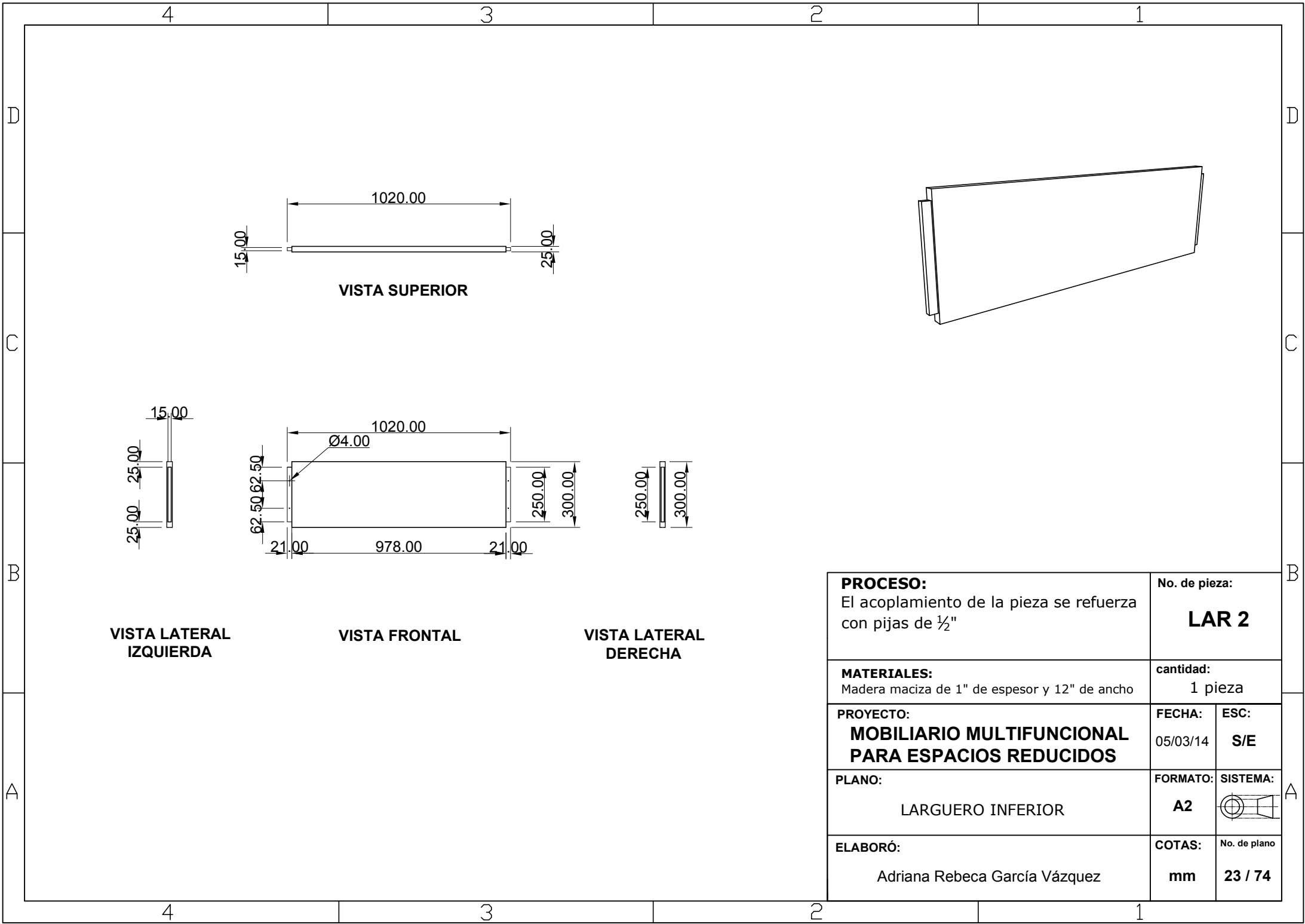


VISTA SUPERIOR

VISTA FRONTAL

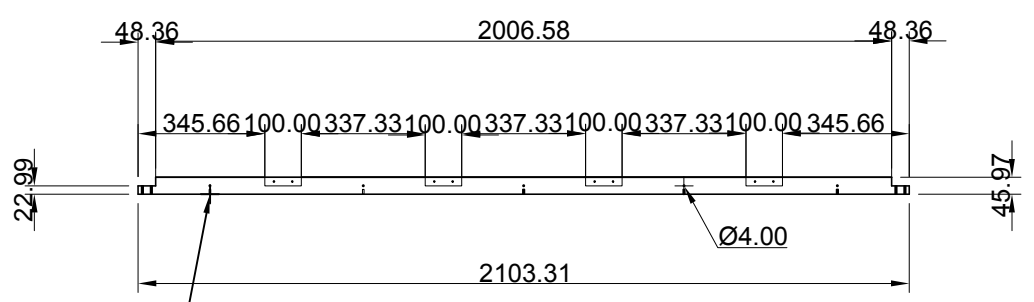
VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Corte con cierra circular, barrenado, lijado, con acabado de sellador para madera de nitrocelulosa	No. de pieza: LAR 1.1	
MATERIALES: Madera maciza de pino de 25x25x25 mm , fijada a A8 y A8.1 con pijas de 1 ½" , reforzado con pegamento blanco.	cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS	FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CARGADOR	FORMATO: A4	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez	COTAS: mm	No. de plano 22 / 74



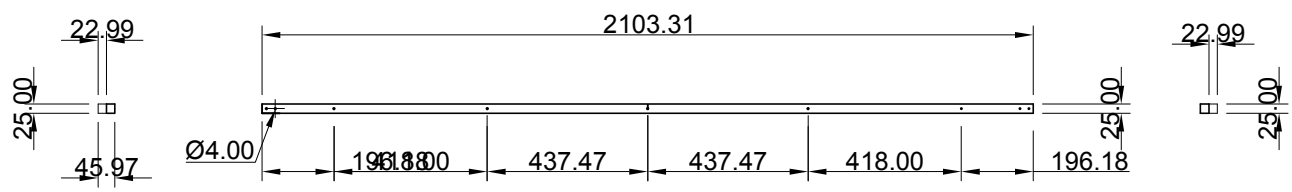
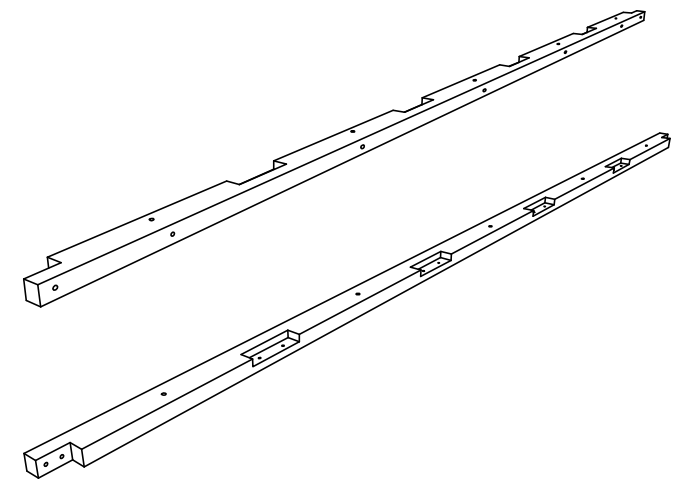
PROCESO: El acoplamiento de la pieza se refuerza con pijas de ½"		No. de pieza: LAR 2	
MATERIALES: Madera maciza de 1" de espesor y 12" de ancho		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LARGUERO INFERIOR		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 23 / 74

4 3 2 1



VISTA SUPERIOR

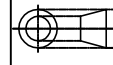
pijas de 1 1/2" y rosca de 1/4"



VISTA LATERAL IZQUIERDA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: La tabla de 1"x4" se cortará por la mitad para obtener ambos laterales. Su unión es por medio de pijas de 1 1/2" reforzado con pegamento blanco.		No. de pieza: L SU1	
MATERIALES: Madera maciza de 1" X 4" . Se usará tabla de madera de 4" de ancho x 1" de espesor.		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LARGUERO SUPERIOR		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 24 / 74

4 3 2 1

4

3

2

1

D

D

C

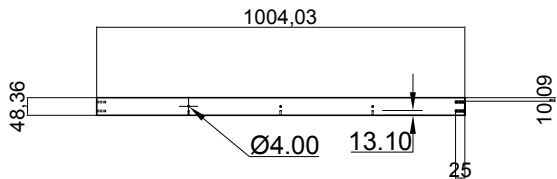
C

B

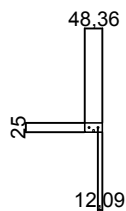
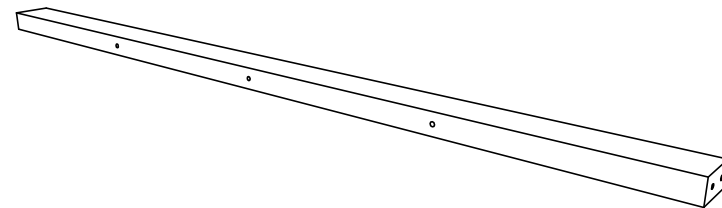
B

A

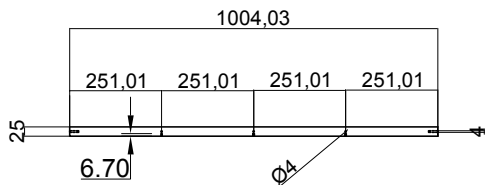
A



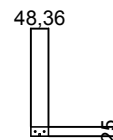
VISTA SUPERIOR



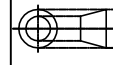
VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Pieza sujeta por medio de pijas de 1 ½" reforzado con pegamento blanco.		No. de pieza: L SU2	
MATERIALES: Madera maciza de 4" de ancho x 1" de espesor.		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LARGUERO SUPERIOR		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 25 / 74

4

3

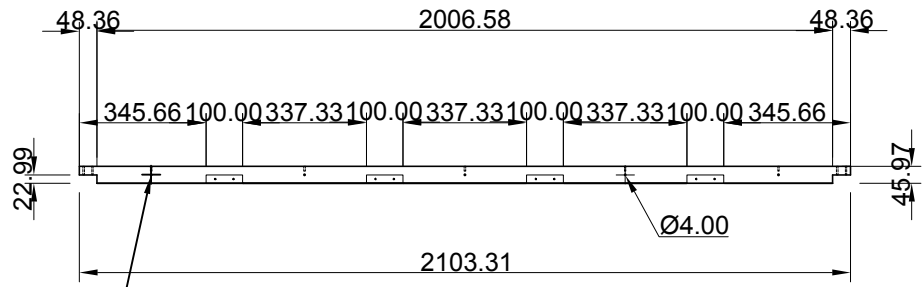
2

1

4 3 2 1

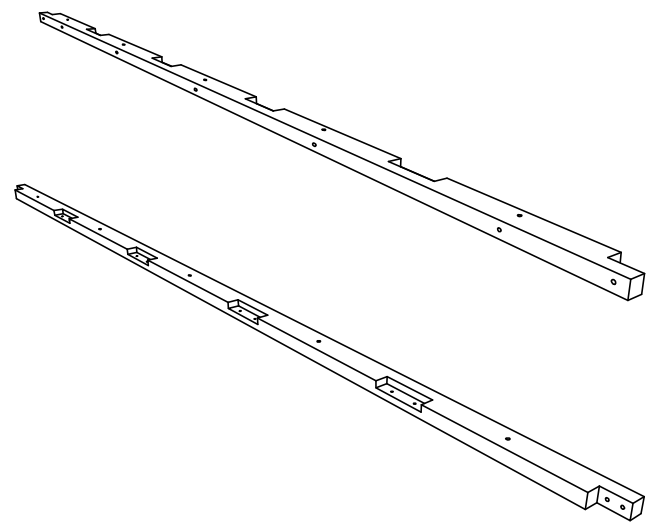
D

D



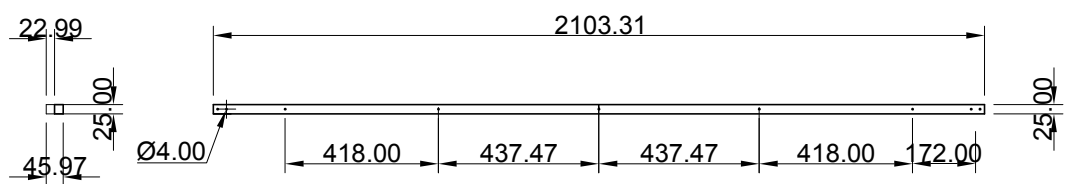
Pijas de 1 1/2" y rosca de 1/4"

VISTA SUPERIOR



C

C



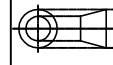
VISTA LATERAL IZQUIERDA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL DERECHA

B

B

PROCESO: Se usará tabla de madera de 4" de ancho x 1" de espesor y se cortará por la mitad para obtener ambos laterales. Unión por medio de pijas de 1½" reforzado con pegamento blanco.		No. de pieza: L SU3	
MATERIALES: Madera maciza de 4" de ancho x 1" de espesor.		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LARGUERO SUPERIOR		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 26 / 74

A

A

4 3 2 1

4

3

2

1

D

D

C

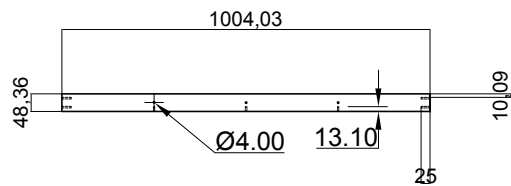
C

B

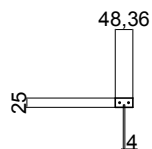
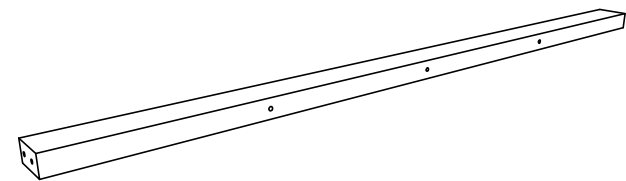
B

A

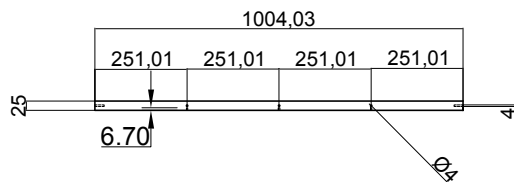
A



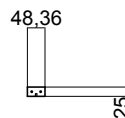
VISTA SUPERIOR



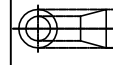
VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Se une por medio de pijas de 1 ½" reforzado con pegamento blanco.		No. de pieza: L SU4	
MATERIALES: Madera maciza de 4" de ancho x 1" de espesor.		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LARGUERO SUPERIOR		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 27/ 74

4

3

2

1

4

3

2

1

D

D

C

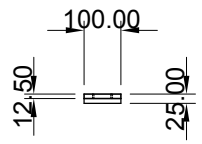
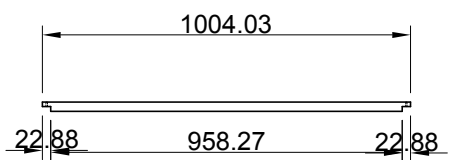
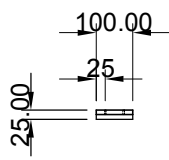
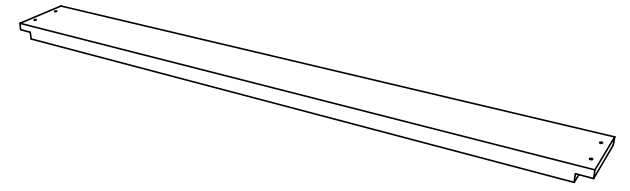
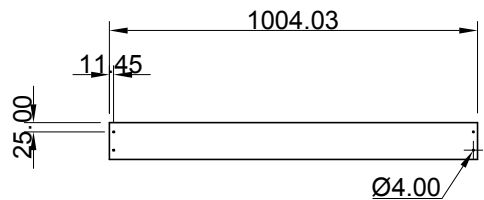
C

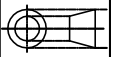
B

B

A

A



PROCESO: Sujeción por medio de pijas de ½" reforzado con pegamento blanco.		No. de pieza: L SU5,6,7,8	
MATERIALES: Madera maciza de 4" de ancho x 1" de espesor.		cantidad: 4 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: TRAVESAÑOS		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 28 / 74

4

3

2

1

4

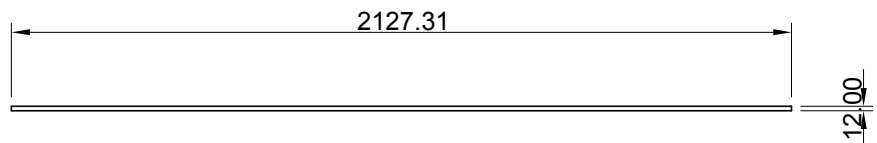
3

2

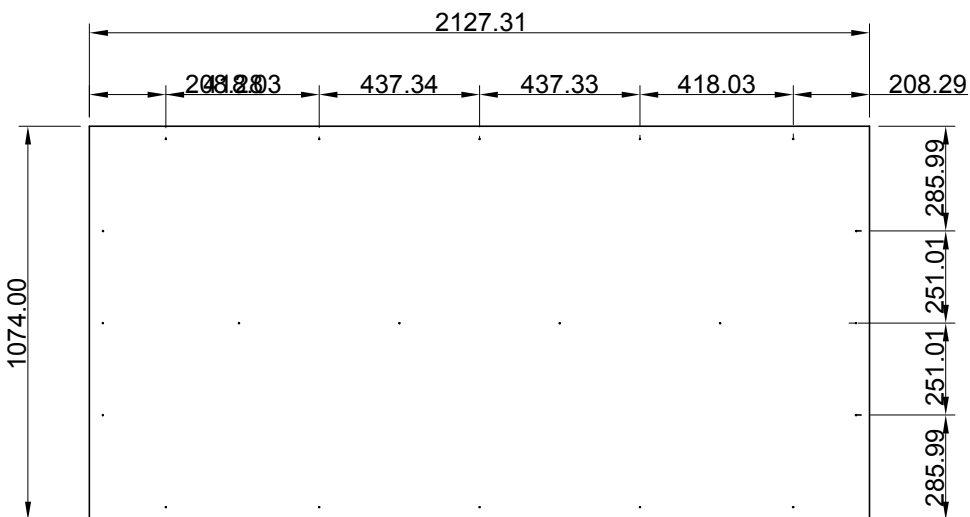
1

D

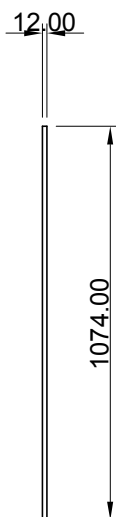
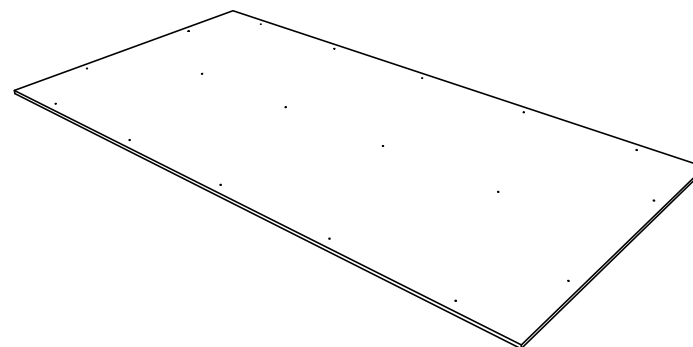
D



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL
DERECHA

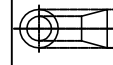
C

B

B

A

A

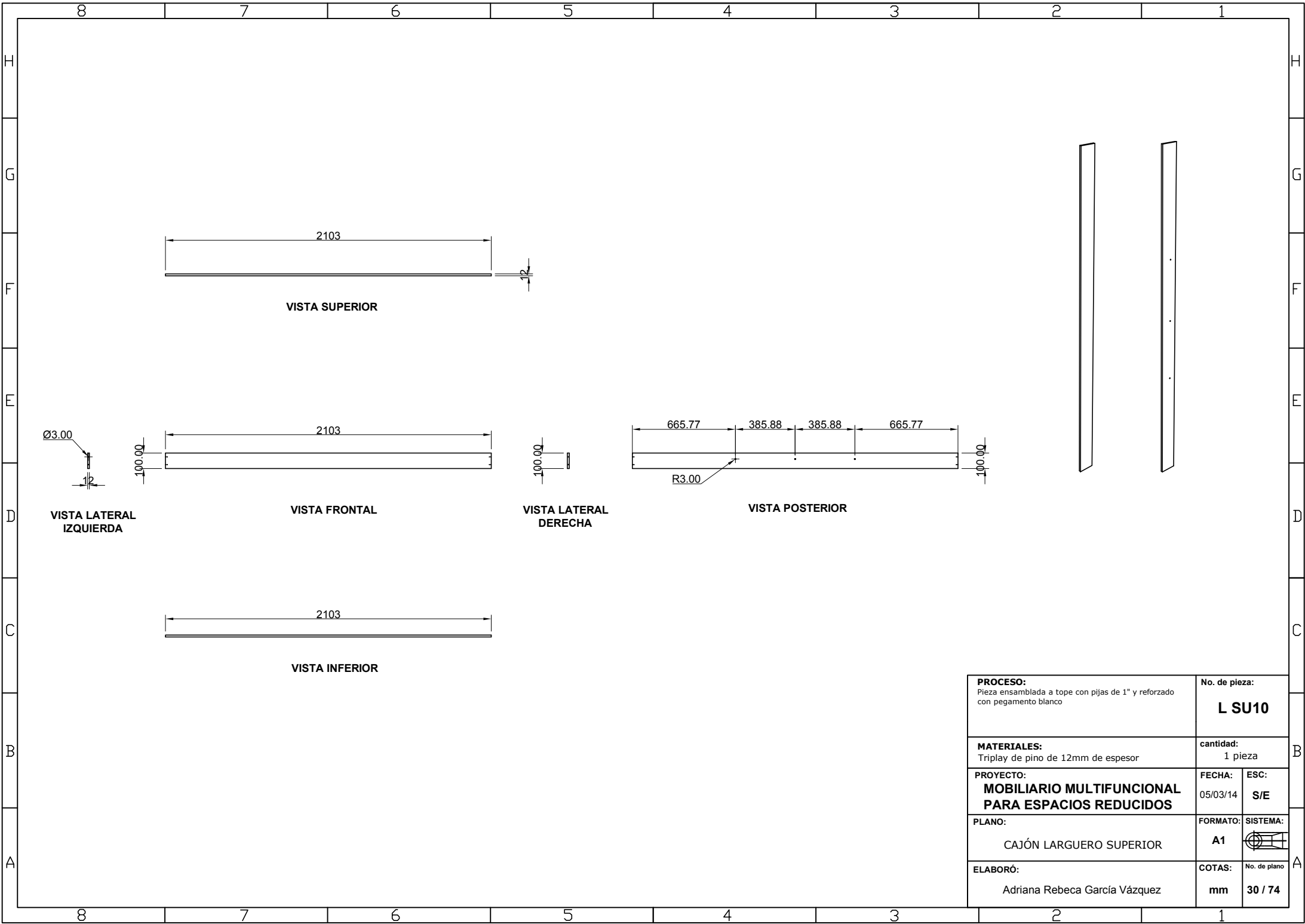
PROCESO: Tapa inferior para soporte de la litera superior y como parte de la estetica del producto final. Sujetado al bastidor por toda la periferia y la parte central con pijas de 3/4"		No. de pieza: L SU9	
MATERIALES: MDF de 6mm de espesor		cantidad: 2 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: TAPA LITERA SUPERIOR		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 29 / 74

4

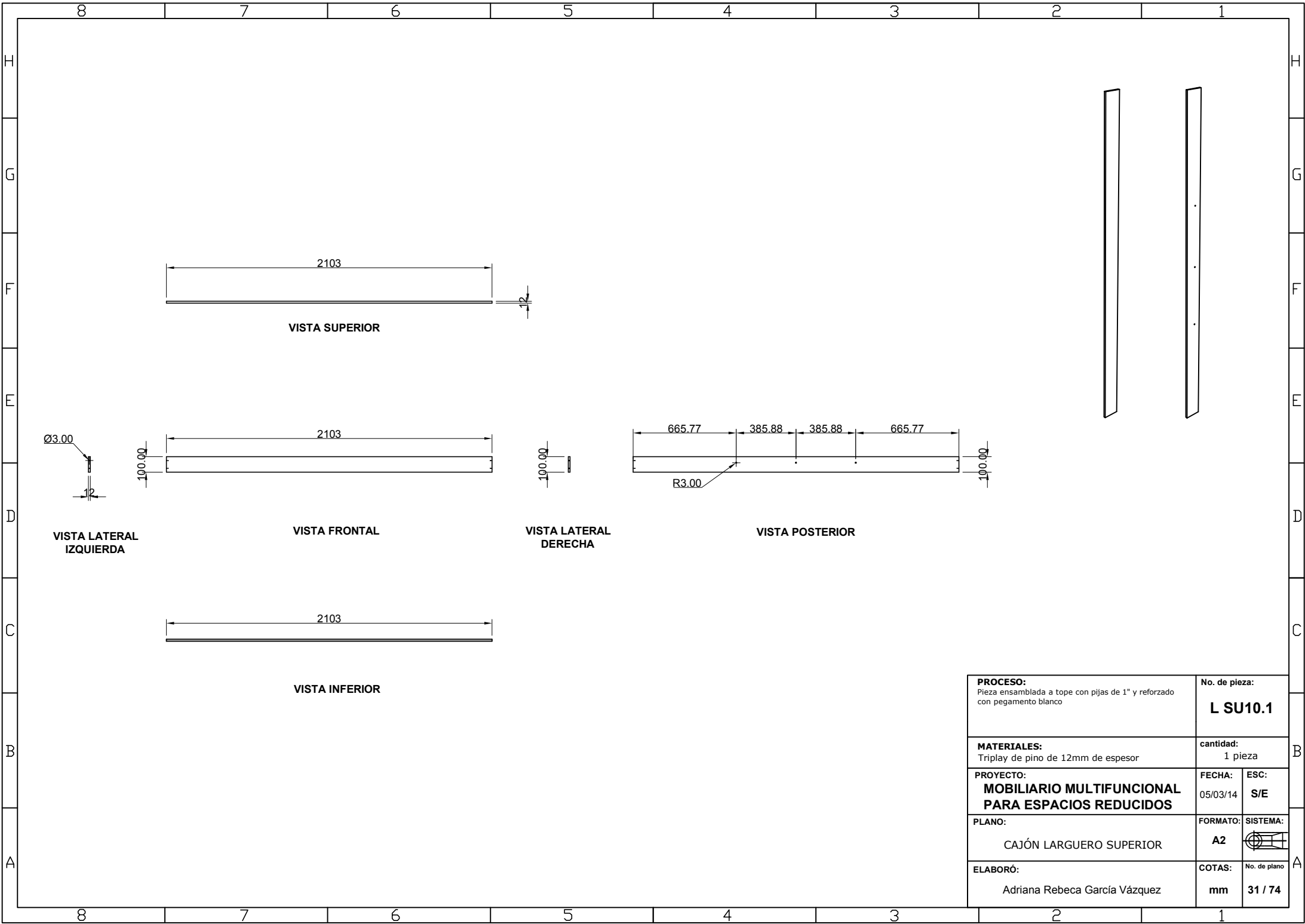
3

2

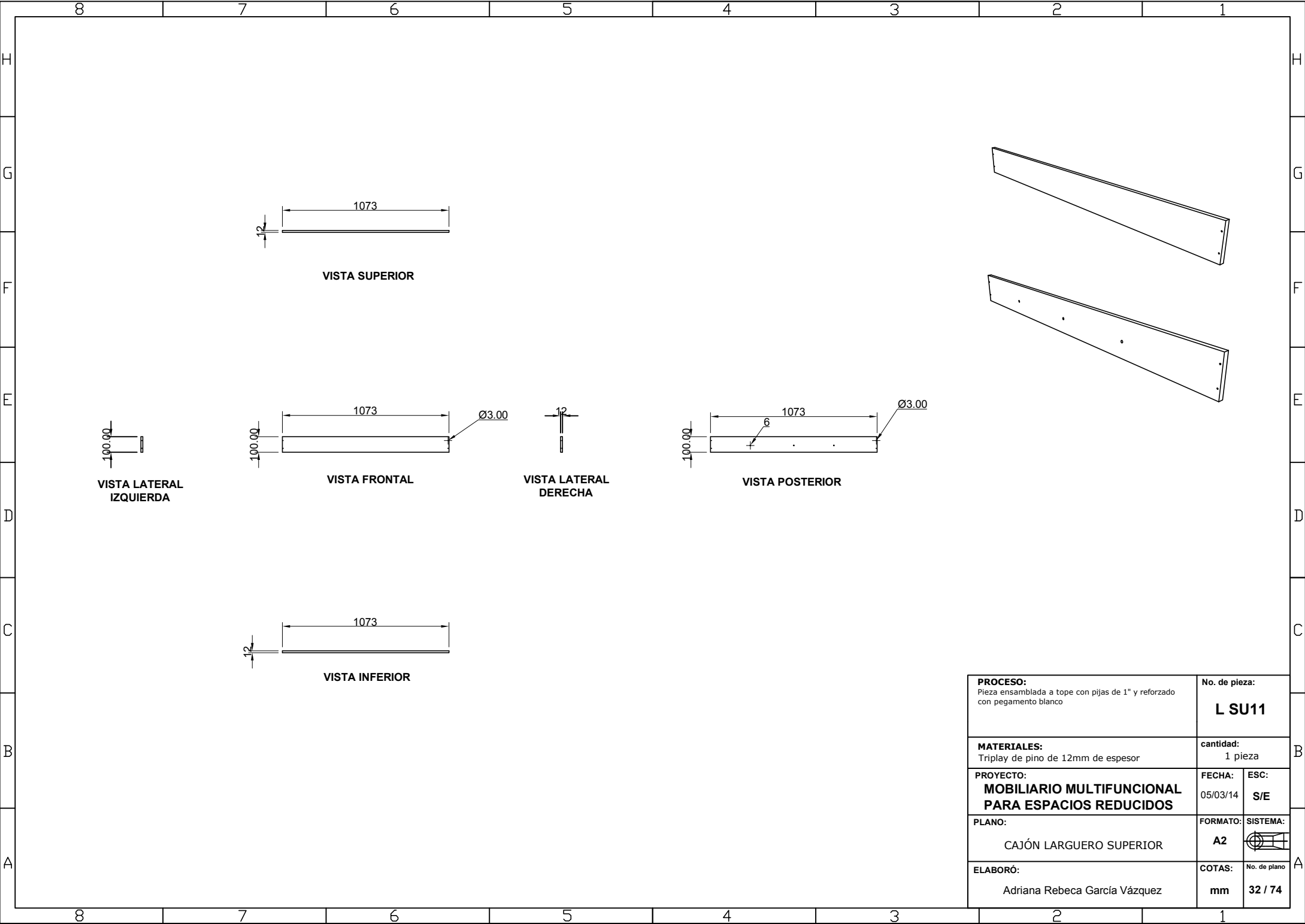
1



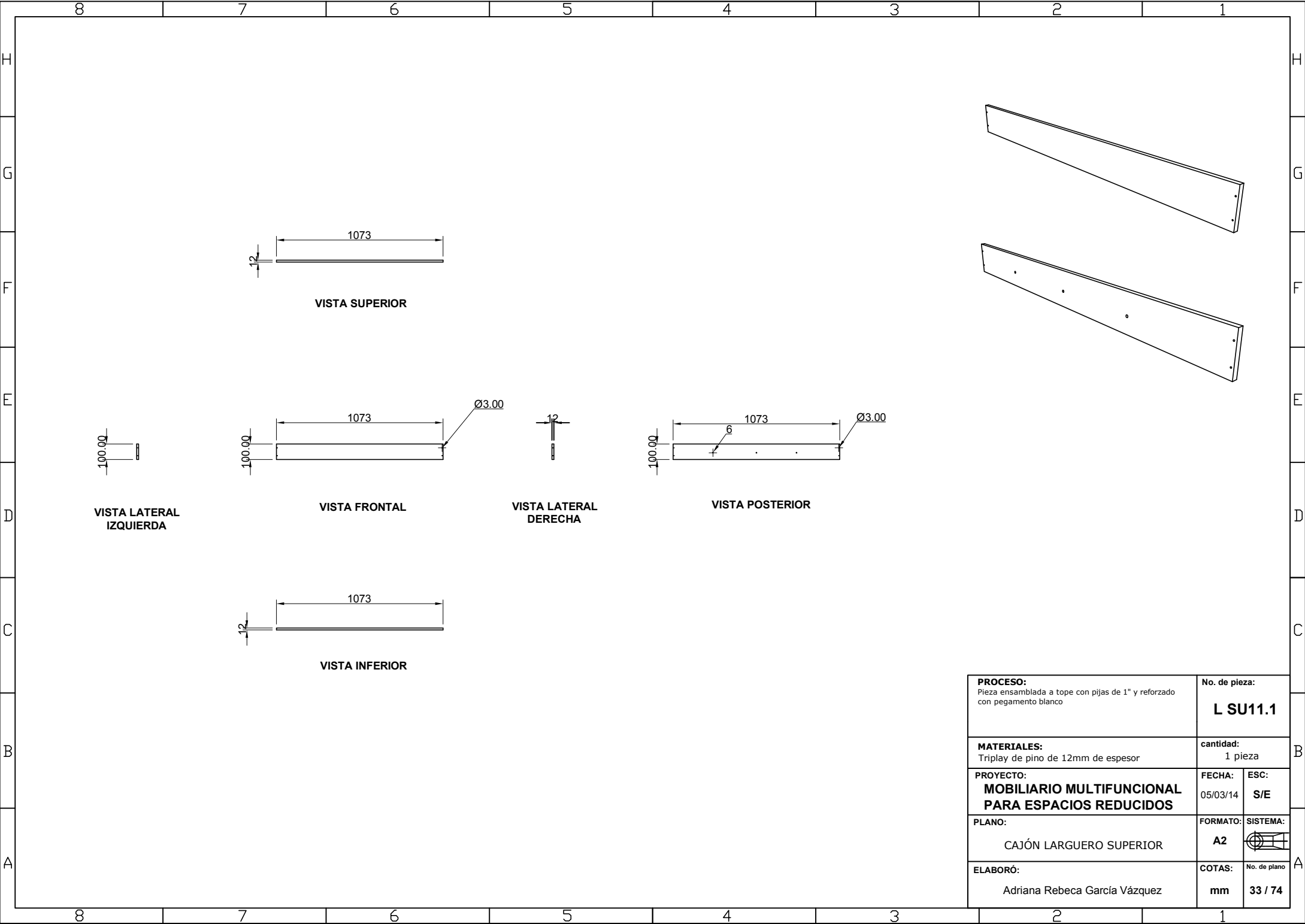
PROCESO: Pieza ensamblada a tope con pijas de 1" y reforzado con pegamento blanco		No. de pieza: L SU10	
MATERIALES: Triplay de pino de 12mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CAJÓN LARGUERO SUPERIOR		FORMATO: A1	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano: 30 / 74



PROCESO: Pieza ensamblada a tope con pijas de 1" y reforzado con pegamento blanco		No. de pieza: L SU10.1	
MATERIALES: Triplay de pino de 12mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CAJÓN LARGUERO SUPERIOR	FORMATO: A2		
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez	COTAS: mm	No. de plano 31 / 74	



PROCESO: Pieza ensamblada a tope con pijas de 1" y reforzado con pegamento blanco		No. de pieza: L SU11	
MATERIALES: Triplay de pino de 12mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CAJÓN LARGUERO SUPERIOR	FORMATO: A2		
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez	COTAS: mm	No. de plano 32 / 74	



100.00

VISTA LATERAL IZQUIERDA

12 1073

VISTA SUPERIOR

100.00 1073 Ø3.00

VISTA FRONTAL

12

VISTA LATERAL DERECHA

100.00 1073 6 Ø3.00

VISTA POSTERIOR

12 1073

VISTA INFERIOR

PROCESO: Pieza ensamblada a tope con pijas de 1" y reforzado con pegamento blanco		No. de pieza: L SU11.1	
MATERIALES: Triplay de pino de 12mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CAJÓN LARGUERO SUPERIOR		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano: 33 / 74

4

3

2

1

D

D

C

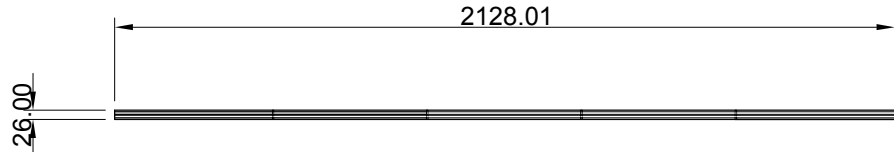
C

B

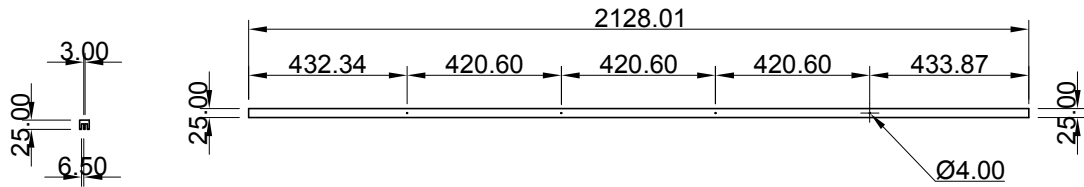
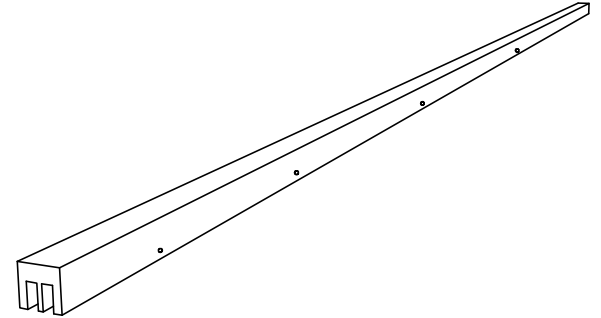
B

A

A



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL IZQUIERDA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO:
Larguero de madera maciza.
Unión por la parte interna del bastidor, con pegamento blanco y pijas de 2" para evitar que se vean por la parte frontal del mueble.

No. de pieza:
L SU12

MATERIALES:
Madera maciza de 1" de espesor

cantidad:
1 pieza

PROYECTO:
MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS

FECHA:
05/03/14

ESC:
S/E

PLANO:
LARGUERO GAVETA

FORMATO:
A4

SISTEMA:

ELABORÓ:
Adriana Rebeca García Vázquez

COTAS:
mm

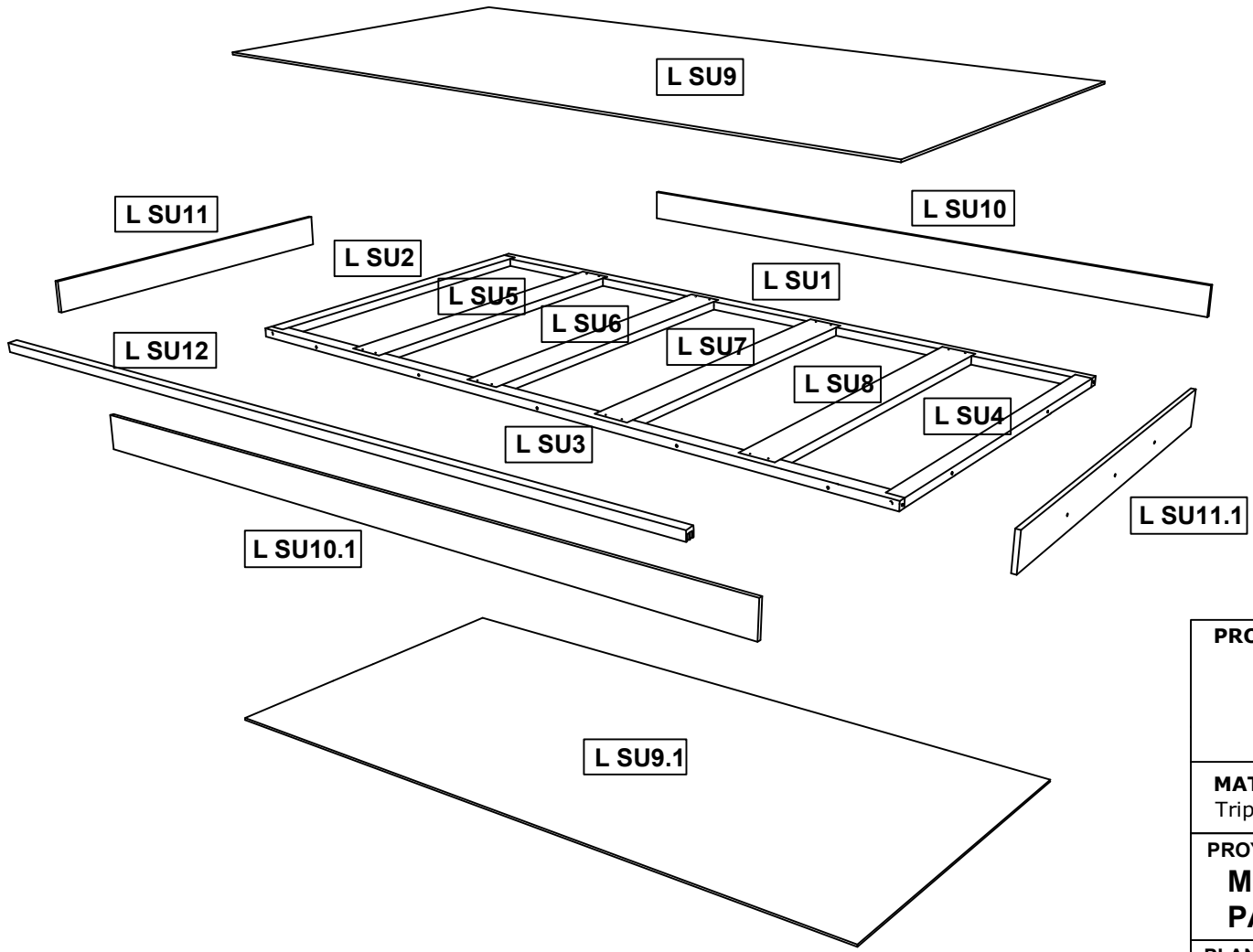
No. de plano
34 / 74

4

3

2

1



PROCESO:		No. de pieza:	
MATERIALES: Triplay de pino de 19 mm de espesor		cantidad: 15 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LITERA SUPERIOR DESPIECE EXPLOSIVO		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 35 / 74

4

3

2

1

D

D

C

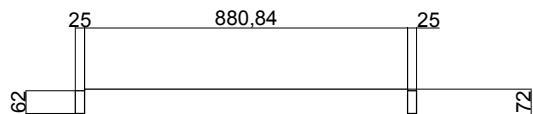
C

B

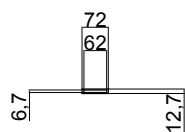
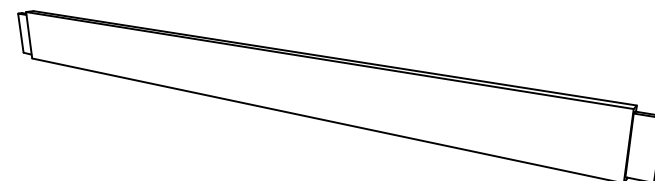
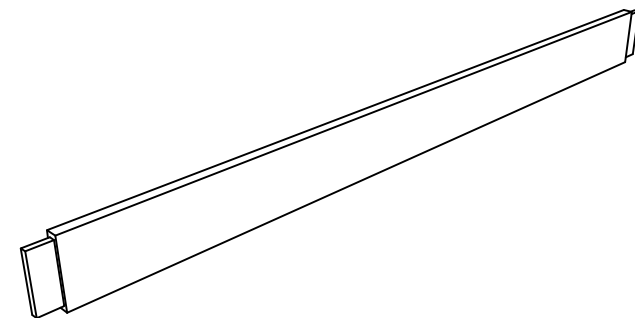
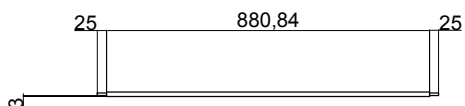
B

A

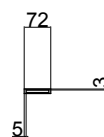
A




VISTA SUPERIOR

VISTA LATERAL
DERECHA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL
DERECHA

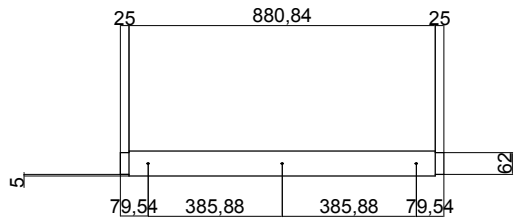
PROCESO: Corte con cierra cinta.		No. de pieza: BAR1	
MATERIALES: Compuesto de madera maciza de ½" de espesor y 6" de ancho. La tabla se divide en 2 para sacar ambas secciones. Pieza lacada		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: BARANDAL		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 36 / 74

4

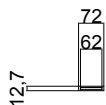
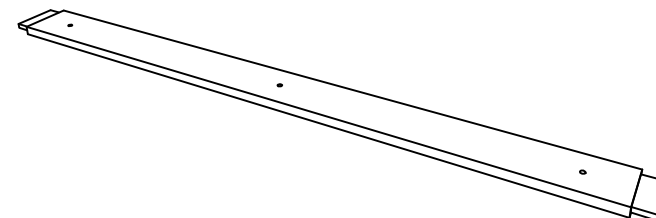
3

2

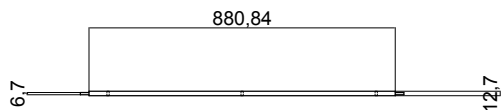
1



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL DERECHA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Corte con cierra cinta.		No. de pieza: BAR2	
MATERIALES: Compuesto de madera maciza de 1/2" de espesor y 6" de ancho. La tabla se divide en 2 para sacar ambas secciones. Pieza lacada		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: BARANDAL		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 37 / 74

4

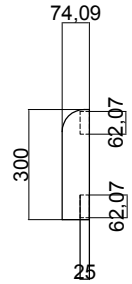
3

2

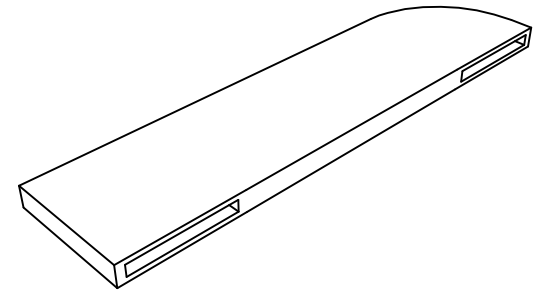
1

D

D

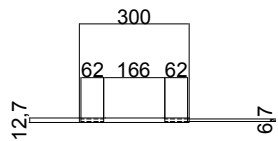
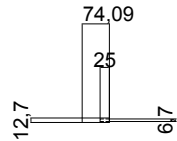


VISTA SUPERIOR

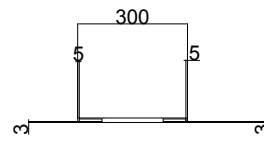
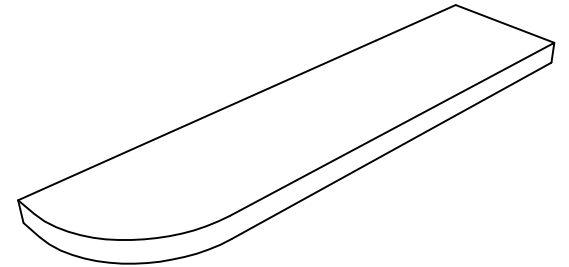


C

C

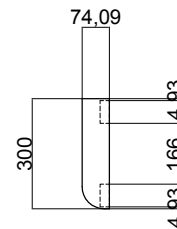
VISTA LATERAL
DERECHA

VISTA FRONTAL

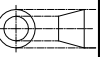
VISTA LATERAL
DERECHA

B

B



VISTA INFERIOR

PROCESO: Corte con cierra cinta.		No. de pieza: BAR3	
MATERIALES: Compuesto de madera maciza de ½" de espesor y 6" de ancho. La tabla se divide en 2 para sacar ambas secciones. Pieza lacada		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: BARANDAL		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 38 / 74

A

A

4

3

2

1

4

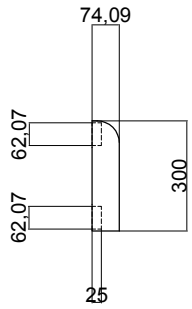
3

2

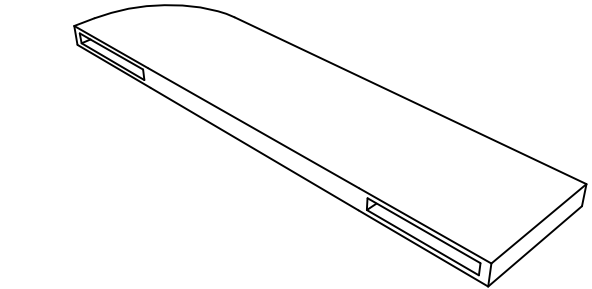
1

D

D

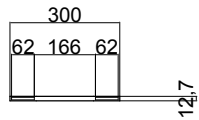
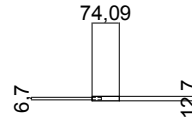


VISTA SUPERIOR

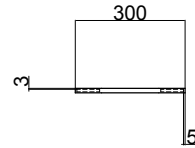
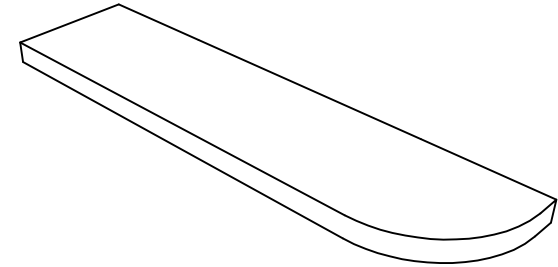


C

C

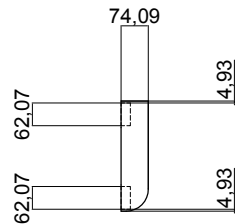
VISTA LATERAL
DERECHA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL
DERECHA

B

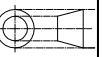
B



VISTA INFERIOR

A

A

PROCESO: Corte con cierra cinta.		No. de pieza: BAR4	
MATERIALES: Compuesto de madera maciza de ½" de espesor y 6" de ancho. La tabla se divide en 2 para sacar ambas secciones. Pieza lacada		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: BARANDAL		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 39 / 40

4

3

2

1

4

3

2

1

D

D

C

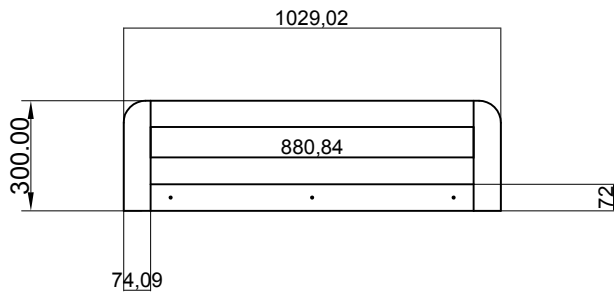
C

B

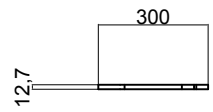
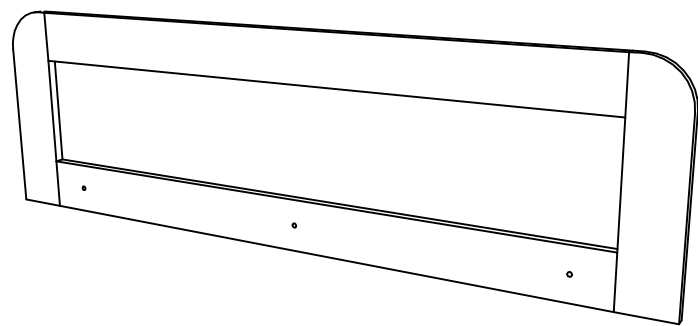
B

A

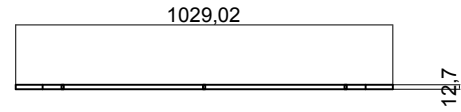
A



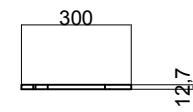
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL DERECHA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Corte con cierra cinta.		No. de pieza: BAR 1,2,3,4	
MATERIALES: Pieza lacada		cantidad: 4 Piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: UNIÓN BARANDAL		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 40 / 74

4

3

2

1

4

3

2

1

D

D

C

C

B

B

A

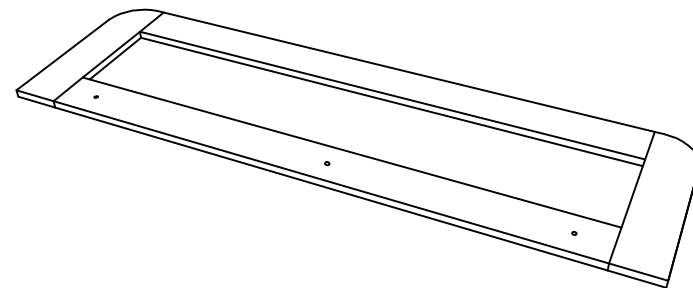
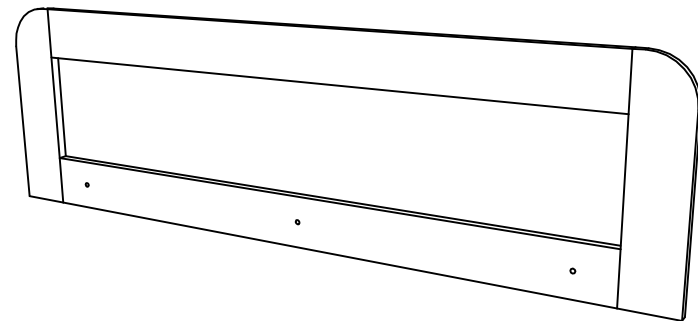
A


BAR 1

BAR 4

BAR 3

BAR 2



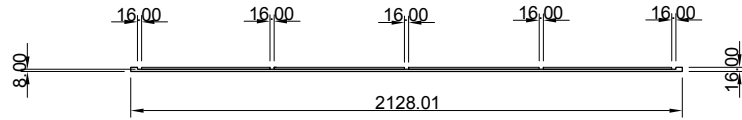
PROCESO: Corte con cierra cinta.	No. de pieza: E1,E2,E3,E4	
MATERIALES: Pieza lacada	cantidad: 4 Piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS	FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: DESPIECE EXPLOSIVO	FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez	COTAS: mm	No. de plano 41 / 74

4

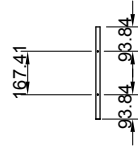
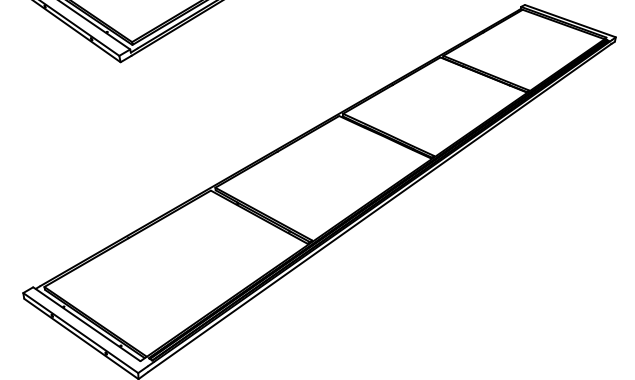
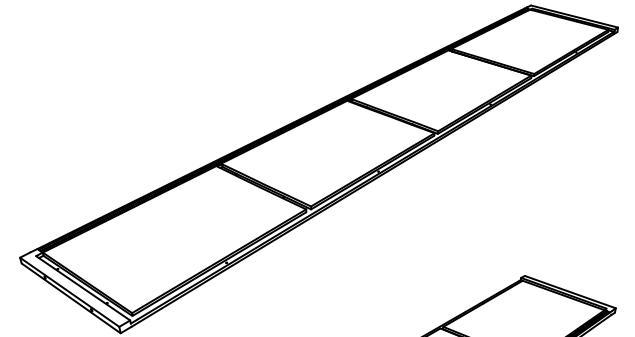
3

2

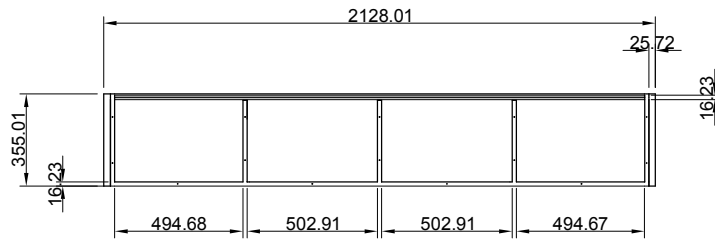
1



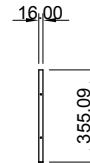
VISTA SUPERIOR



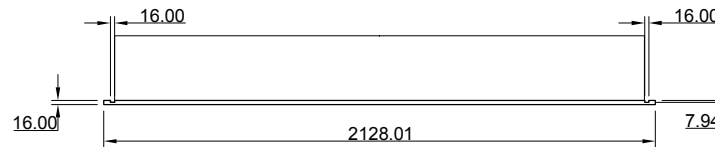
VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA FRONTAL

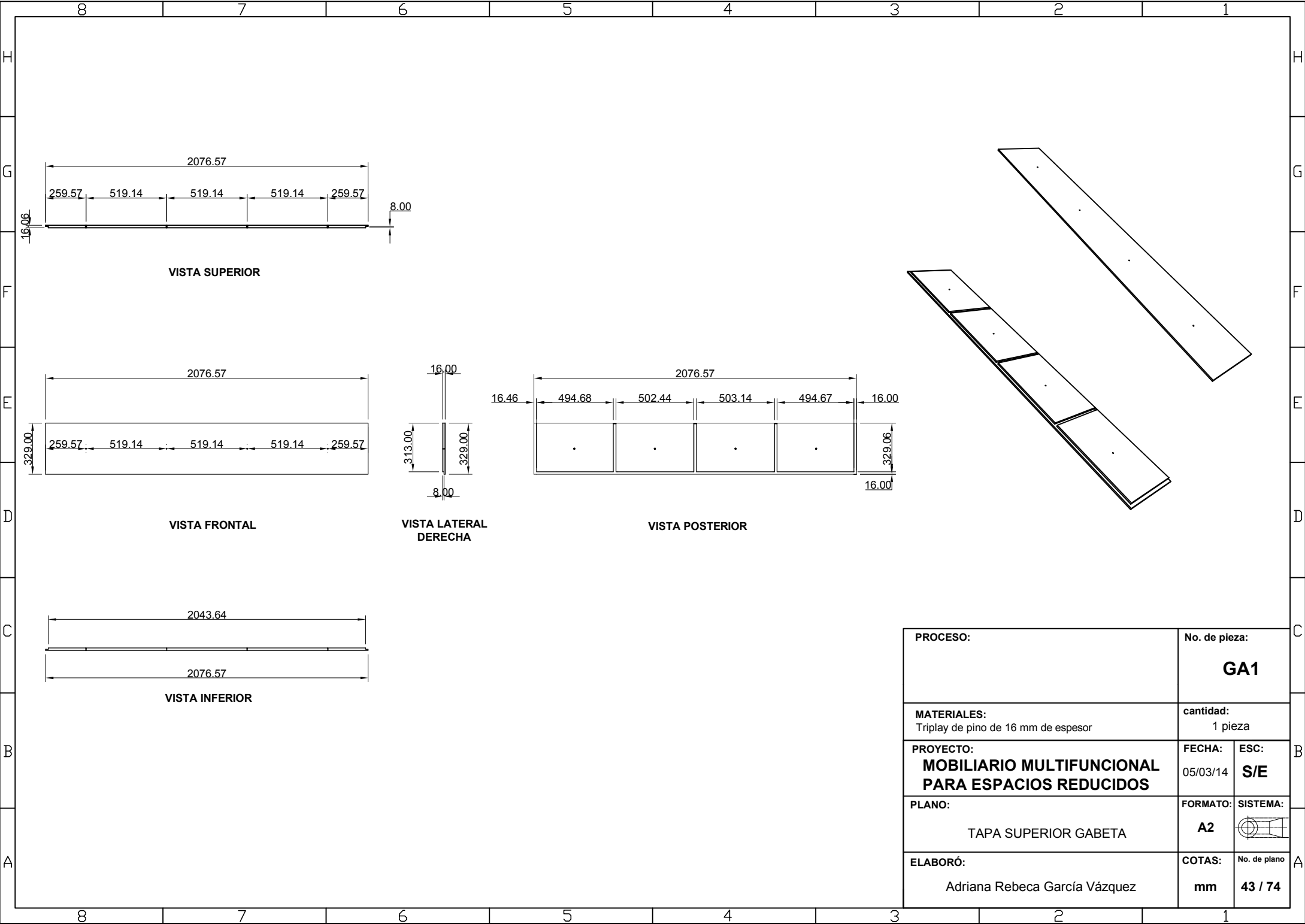



VISTA LATERAL DERECHA



VISTA INFERIOR

PROCESO:		No. de pieza: GA2	
MATERIALES: Triplay de pino de 19 mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: TAPA INFERIOR GABETA		FORMATO: A1	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano: 42 / 74



PROCESO:		No. de pieza:	
		GA1	
MATERIALES: Triplay de pino de 16 mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: TAPA SUPERIOR GABETA		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 43 / 74

4

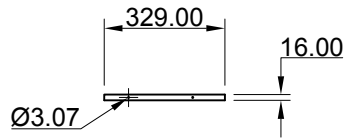
3

2

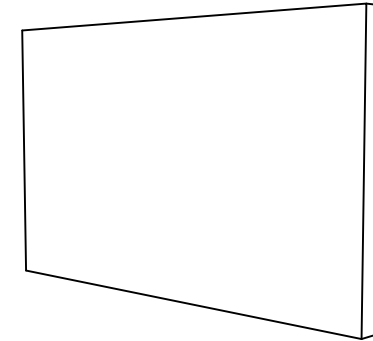
1

D

D

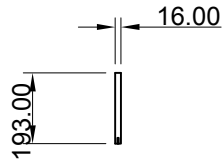


VISTA SUPERIOR

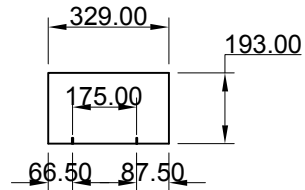


C

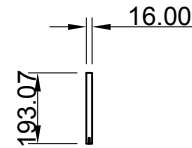
C



VISTA LATERAL DERECHA



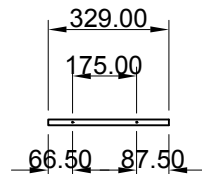
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

B

B



VISTA INFERIOR

A

A

PROCESO:		No. de pieza: GA3 - GA4	
MATERIALES: Triplay de 16 mm de espesor		cantidad: 2 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LATERALES GABETA		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 44 / 74

4

3

2

1

4

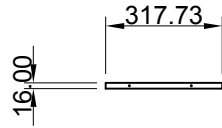
3

2

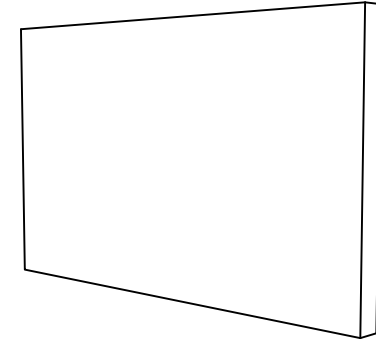
1

D

D

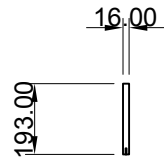
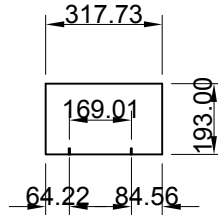


VISTA SUPERIOR

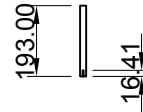


C

C

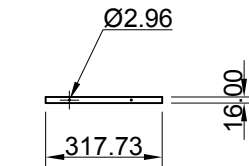
VISTA LATERAL
DERECHA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL
DERECHA

B

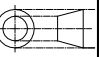
B



VISTA INFERIOR

A

A

PROCESO: Corte con cierra cinta		No. de pieza: GA5,GA6, GA7	
MATERIALES: Triplay de pino 16 mm de espesor		cantidad: 3 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: DIVISIONES		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 45 / 74

4

3

2

1

4

3

2

1

D

D

C

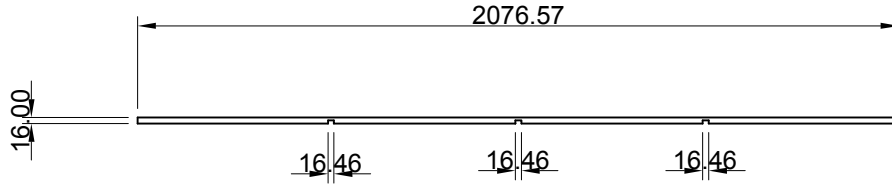
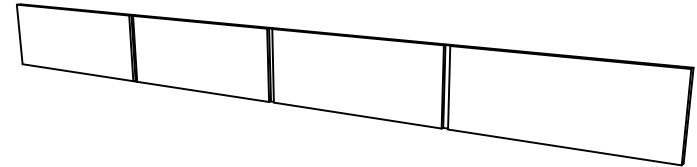
C

B

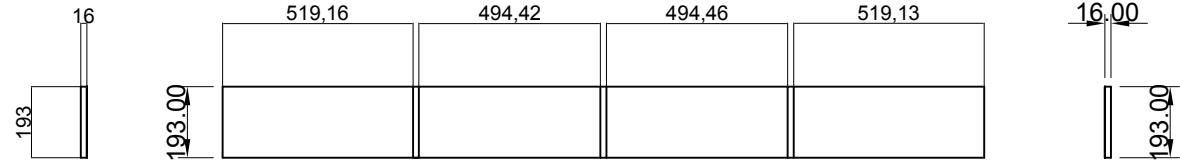
B

A

A



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL DERECHA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Corte con cierra cinta		No. de pieza: GA8	
MATERIALES: Triplay de pino 16 mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: TAPA POSTERIOR		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 46 / 74

4

3

2

1

4

3

2

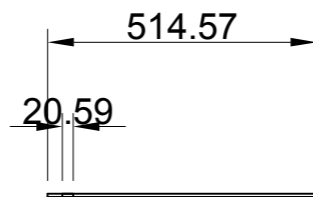
1

D

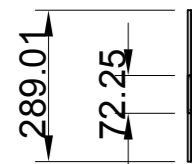
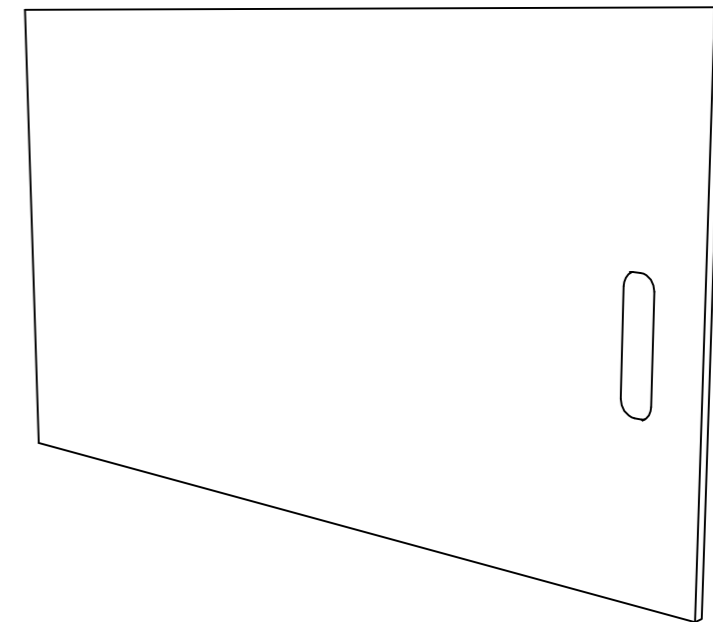
C

B

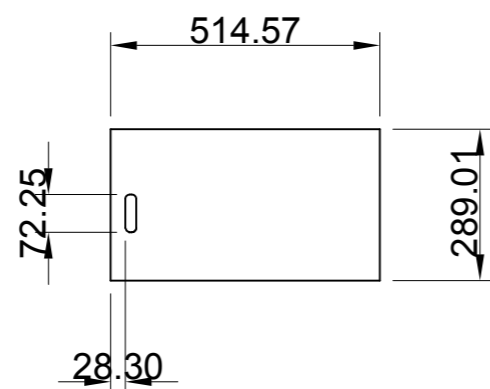
A



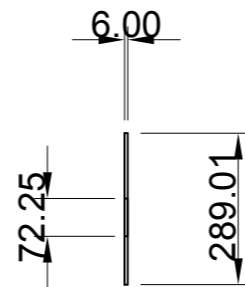
VISTA SUPERIOR



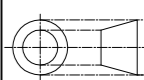
VISTA LATERAL DERECHA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Corte con cierra cinta. Ranurado con router para manija de apertura	No. de pieza: GA9 GA10	
MATERIALES: MDF de 6mm de espesor	cantidad: 2 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS	FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
	FORMATO: A2	SISTEMA: 
PLANO: PUERTAS	COTAS: mm	No. de plano 47 / 74
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		

4

3

2

1

4

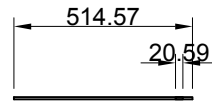
3

2

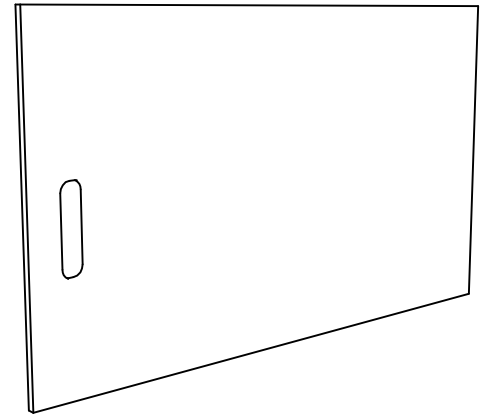
1

D

D

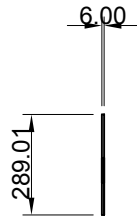
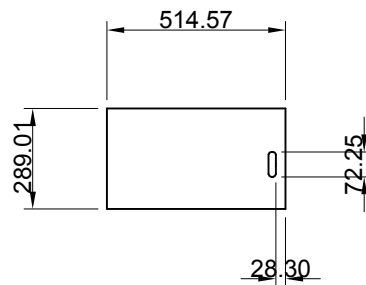


VISTA SUPERIOR

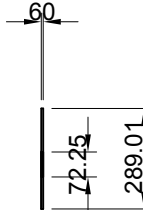


C


6.00

VISTA LATERAL
DERECHA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL
DERECHA

B

PROCESO: Corte con cierra cinta. Ranurado con router para manija de apertura		No. de pieza: GA11 GA12	
MATERIALES: MDF de 6mm de espesor		cantidad: 2 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: PUERTAS		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 48 / 74

A

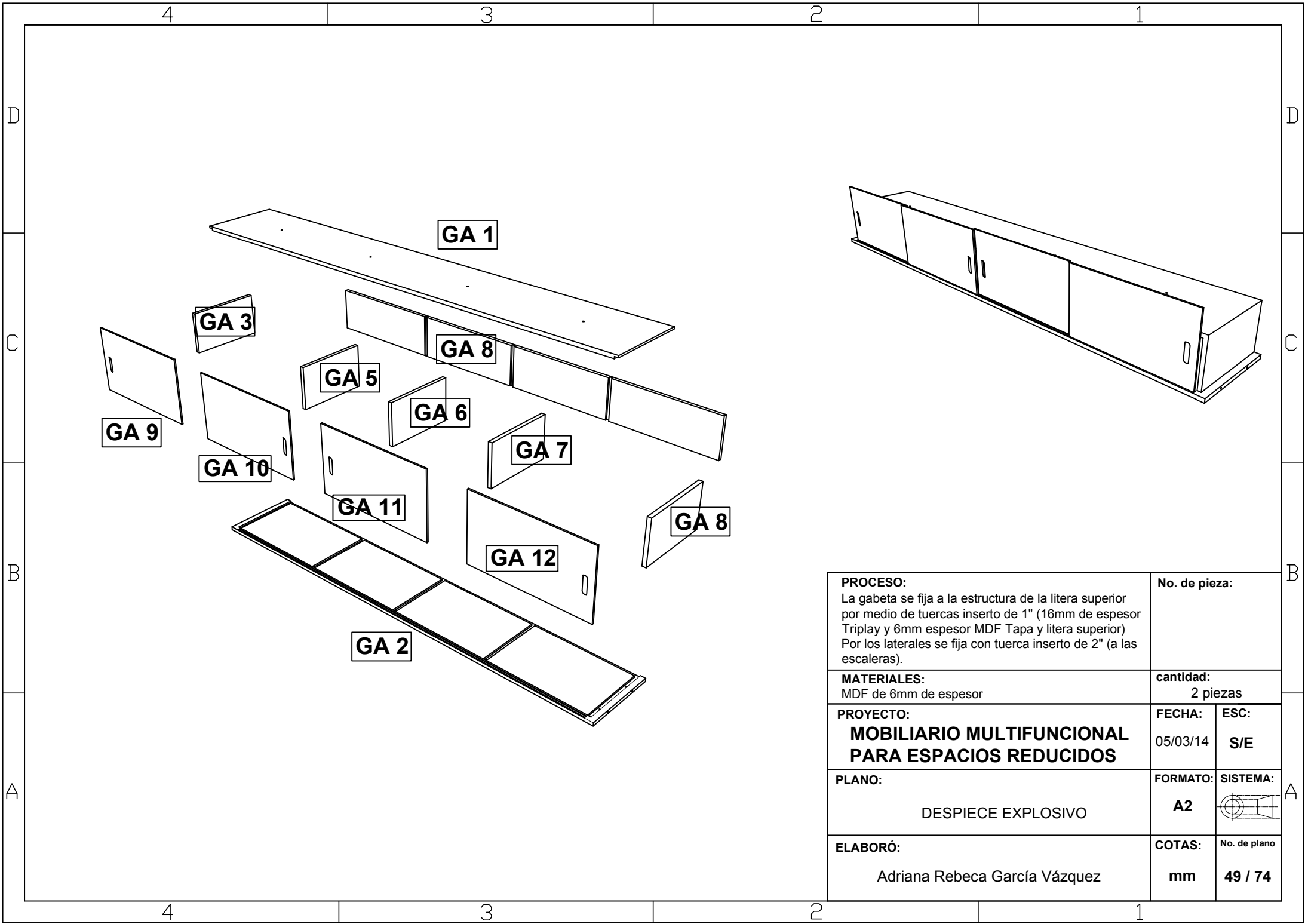
4


3

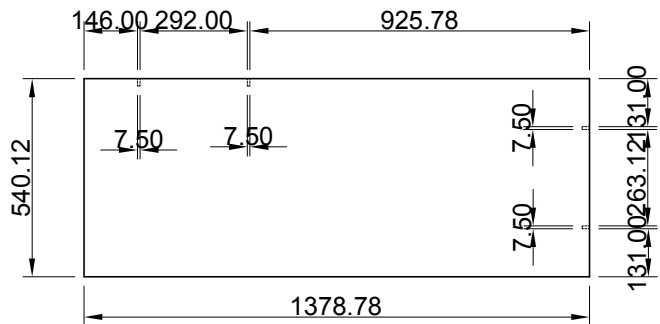
2

1

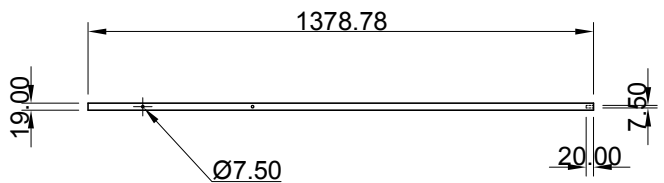
A



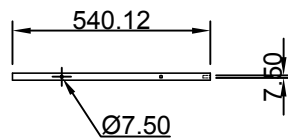
PROCESO: La gabeta se fija a la estructura de la litera superior por medio de tuercas inserto de 1" (16mm de espesor Triplay y 6mm espesor MDF Tapa y litera superior) Por los laterales se fija con tuerca inserto de 2" (a las escaleras).	No. de pieza: 	
MATERIALES: MDF de 6mm de espesor	cantidad: 2 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS	FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: DESPIECE EXPLOSIVO	FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez	COTAS: mm	No. de plano 49 / 74



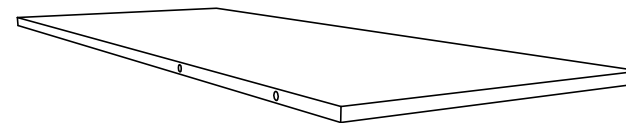
VISTA SUPERIOR




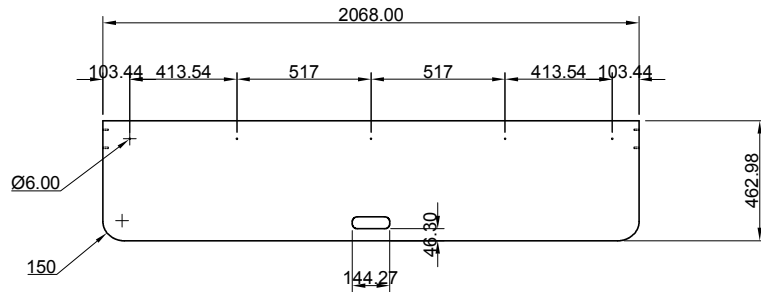
VISTA FRONTAL



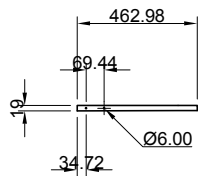
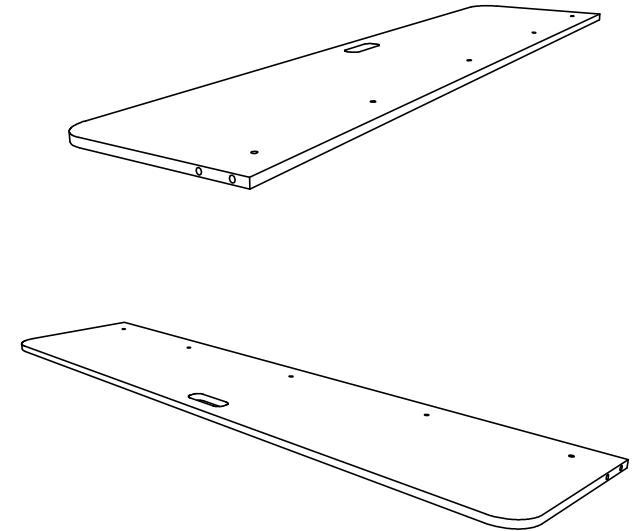
VISTA LATERAL DERECHA



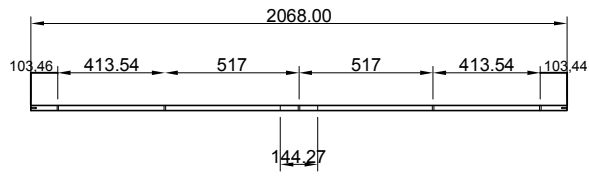
PROCESO: Sistema de sujeción por medio de tuercas inserto tipo "D" de ¼" (20x20 largo). Conector de ¼" y 1" de largo Pieza simétrica Pieza lacada		No. de pieza: RE 1 RE 2	
MATERIALES: MDF de 19 mm de espesor		cantidad: 2 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: ENTREPAÑOS		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 50 / 74



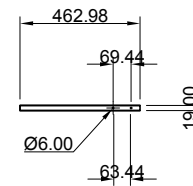
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL IZQUIERDA

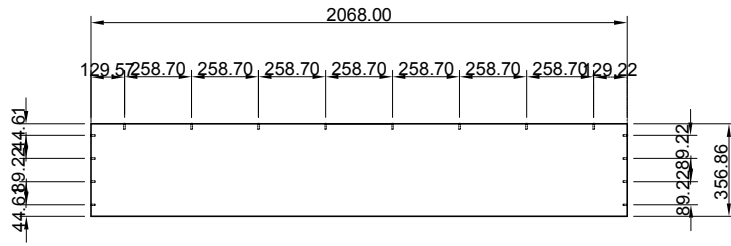


VISTA FRONTAL

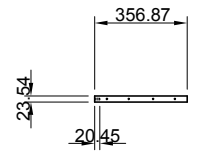
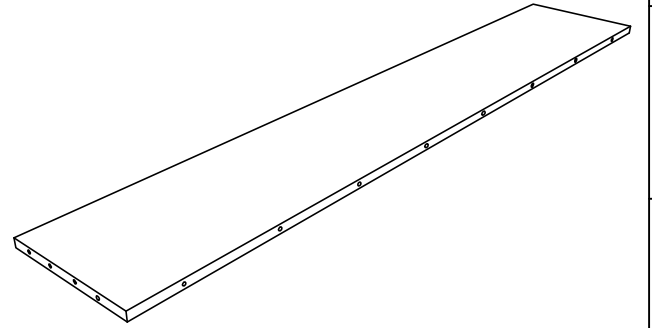


VISTA LATERAL DERECHA

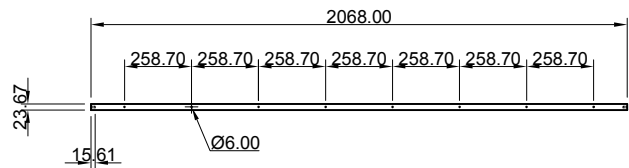
PROCESO: Pieza ensamblada a tope con pijas de 1" y reforzado con pegamento blanco. No se realizó en madera maciza debido al espesor comercial de la misma.		No. de pieza: ESC1	
MATERIALES: Triplay de pino de 19mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: BASE SUPERIOR ESCRITORIO		FORMATO: A1	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 51 / 74



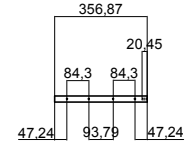
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Pieza ensamblada a tope con pijas de 1" y reforzado con pegamento blanco. No se realizó en madera maciza debido al espesor comercial de la misma.		No. de pieza: ESC2	
MATERIALES: Triplay de pino de 19mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: BASE ESCRITORIO		FORMATO: A1	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano: 52 / 74

4

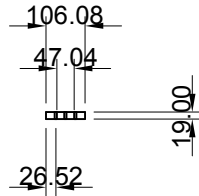
3

2

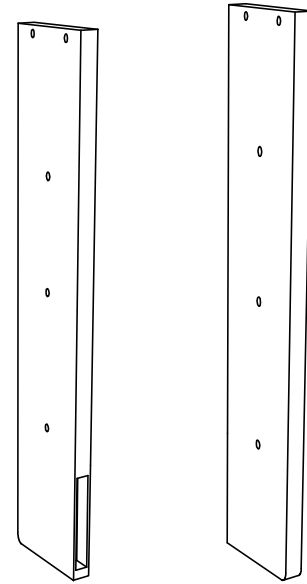
1

D

D

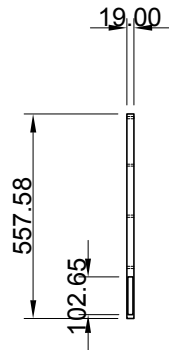


VISTA SUPERIOR

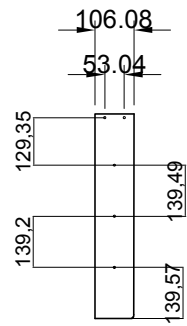


C

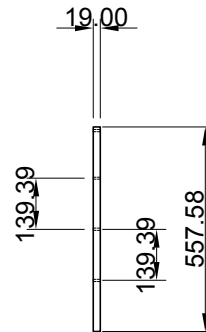
C



VISTA LATERAL IZQUIERDA



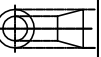
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

B

B

PROCESO: Pieza ensamblada a tope con pijas de 1" y reforzado con pegamento blanco. No se realizó en madera maciza debido al espesor comercial de la misma.		No. de pieza: ESC 3 ESC 4	
MATERIALES: Triplay de pino de 19mm de espesor		cantidad: 2 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CAJÓN LARGUERO INFERIOR DER		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 53 / 74

A

A

4

3

2

1

4

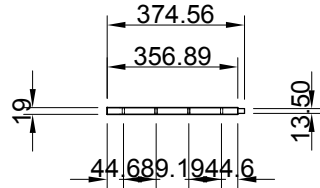
3

2

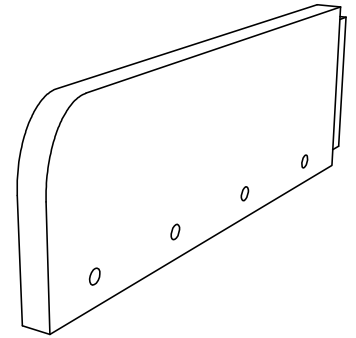
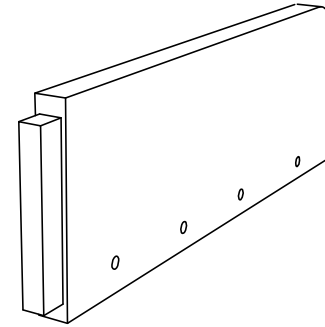
1

D

D

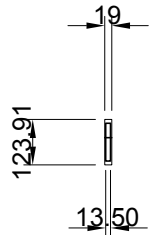
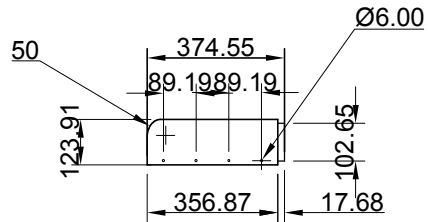


VISTA SUPERIOR

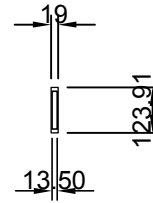


C

C

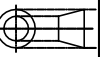
VISTA LATERAL
IZQUIERDA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL
DERECHA

B

B

PROCESO: Pieza ensamblada a tope con pijas de 1" y reforzado con pegamento blanco. No se realizó en madera maciza debido al espesor comercial de la misma.		No. de pieza: ESC 5 ESC 6	
MATERIALES: Triplay de pino de 19mm de espesor		cantidad: 2 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CAJÓN LARGUERO INFERIOR DER		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 54 / 74

A

A

4

3

2

1

4

3

2

1

D

D

C

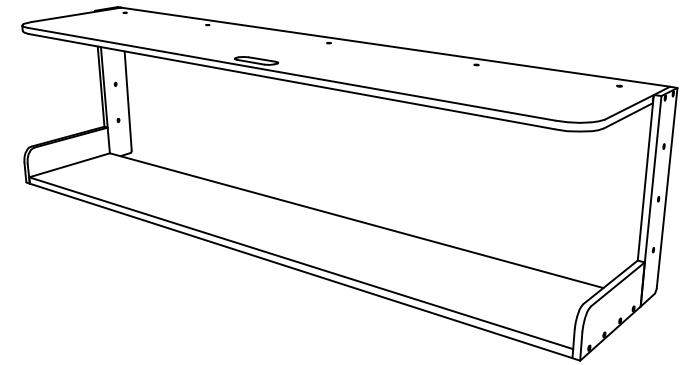
C

B

B

A

A



ESC1

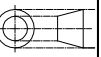
ESC3

ESC5

ESC2

ESC4

ESC6

PROCESO: Corte con Sierra cinta.		No. de pieza:	
MATERIALES: Compuesto de madera maciza de ½" de espesor y 6" de ancho. La tabla se divide en 2 para sacar ambas secciones. Pieza lacada		cantidad: 6 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: DESPIECE EXPLOSIVO ESCRITORIO		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 55 / 74

4

3

2

1

4

3

2

1

D

D

C

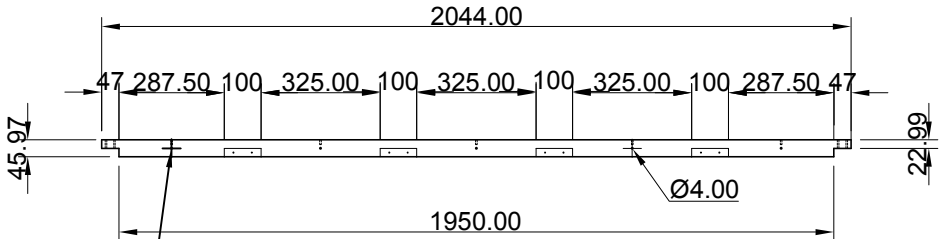
C

B

B

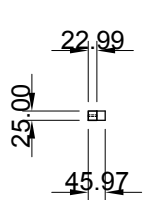
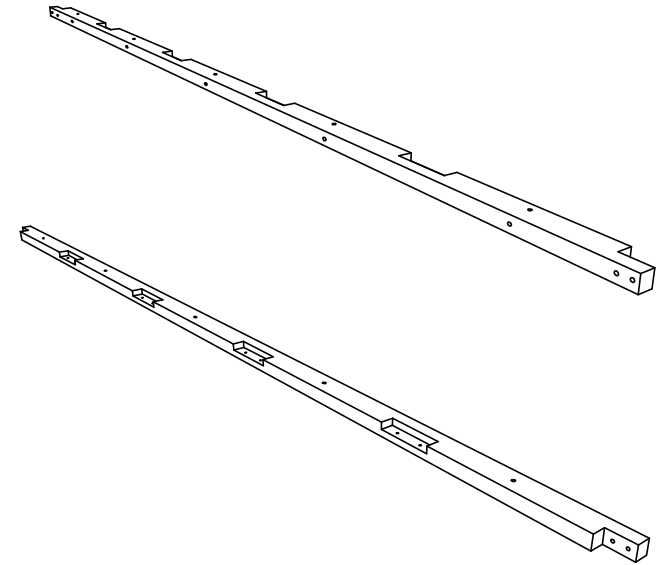
A

A

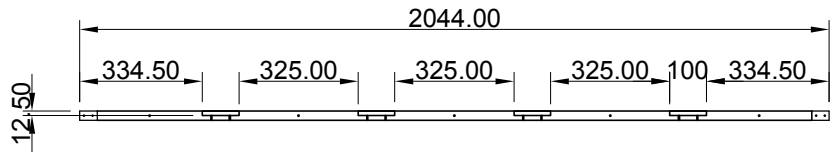


pijas de 1 1/2" y rosca de 1/4"

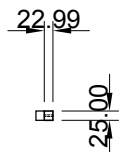
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Se usará tabla de madera maciza de 4" de ancho x 1" de espesor y se cortará por la mitad por ambos laterales. Unión por medio de pijas de 1 1/2" reforzado con pegamento blanco		No. de pieza: L IN 1	
MATERIALES: Madera maciza de 1" x 4".		cantidad: 2 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LARGUERO LITERA INFERIOR		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 56 / 74

4

3

2

1

4

3

2

1

D

D

C

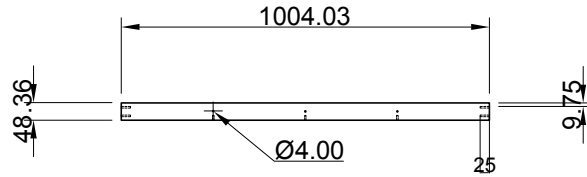
C

B

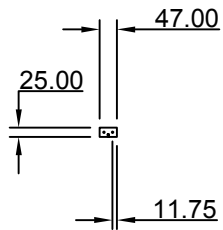
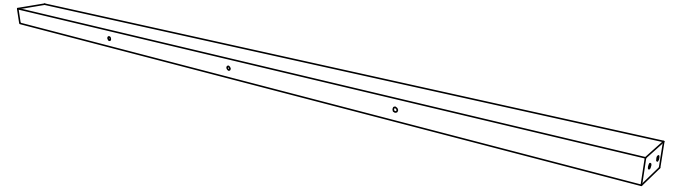
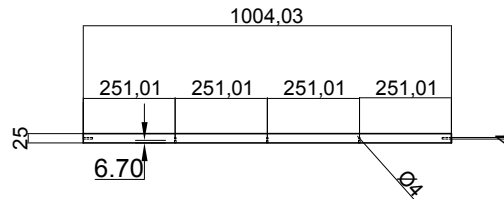
B

A

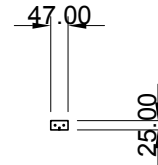
A

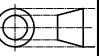


VISTA SUPERIOR

VISTA LATERAL
IZQUIERDA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL
DERECHA

PROCESO: Pieza sujeta por medio de pijas de 1 ½" reforzado con pegamento blanco.		No. de pieza: L IN 2	
MATERIALES: Madera maciza de 4" de ancho x 1" de espesor.		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LARGUERO LITERA INFERIOR		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 57 / 74

4

3

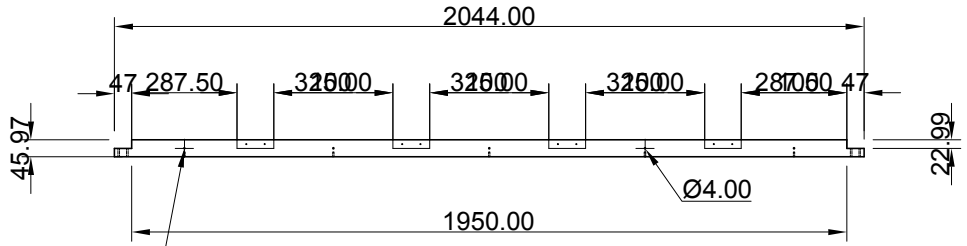
2

1

4 3 2 1

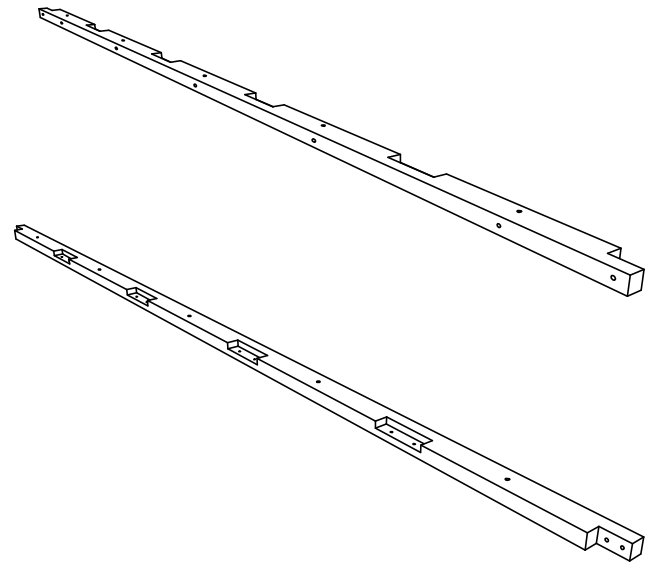
D

D



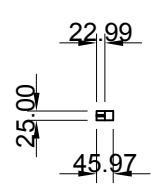
pijas de 1 1/2" y rosca de 1/4"

VISTA SUPERIOR

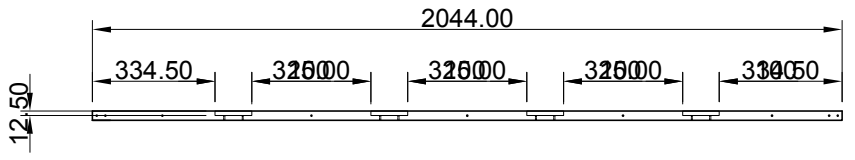


C

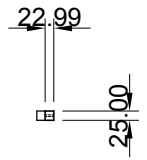
C



VISTA LATERAL IZQUIERDA



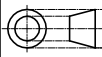
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

B

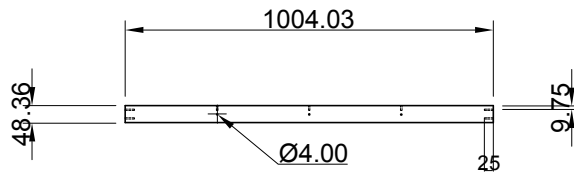
B

PROCESO: Se usará tabla de madera maciza de 4" de ancho x 1" de espesor y se cortará por la mitad por ambos laterales. Unión por medio de pijas de 1 1/2" reforzado con pegamento blanco		No. de pieza: L IN 3	
MATERIALES: Madera maciza de 4" de ancho x 1" de espesor.		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LARGUERO LITERA INFERIOR		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 58 / 74

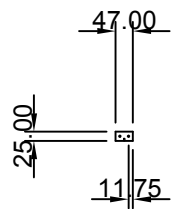
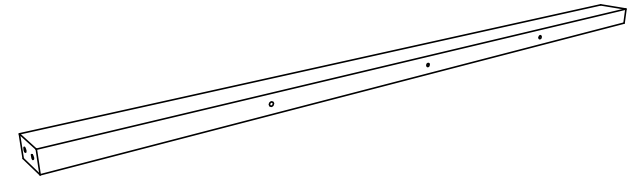
A

A

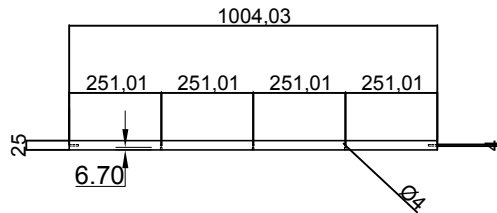
4 3 2 1



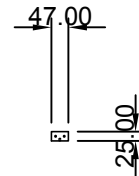
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Pieza sujeta por medio de pijas de 1 ½" reforzado con pegamento blanco.		No. de pieza: L IN 4	
MATERIALES: Madera maciza de 4" de ancho x 1" de espesor.		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LARGUERO LITERA INFERIOR		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 59 / 74

4

3

2

1

D

D

C

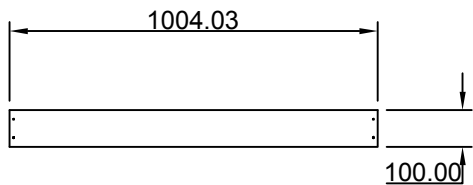
C

B

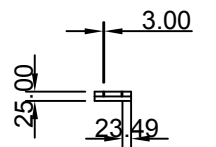
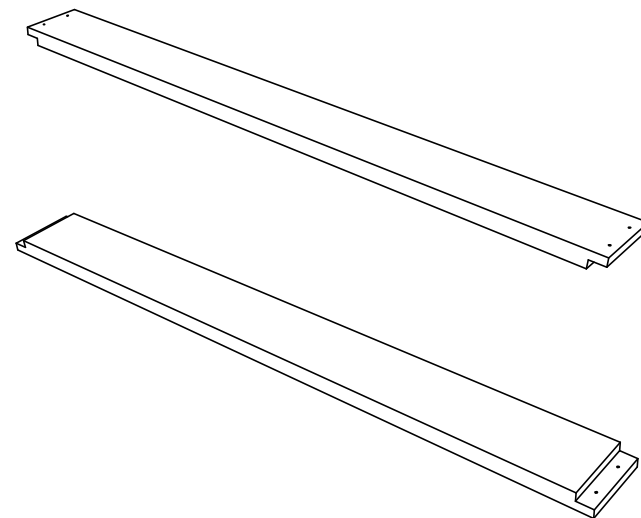
B

A

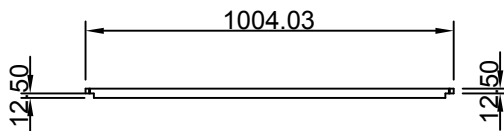
A



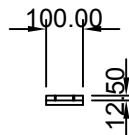
VISTA SUPERIOR



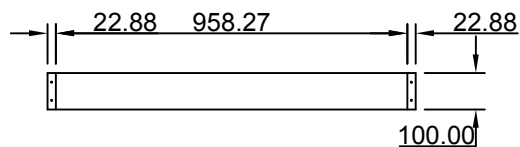
VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA



VISTA INFERIOR

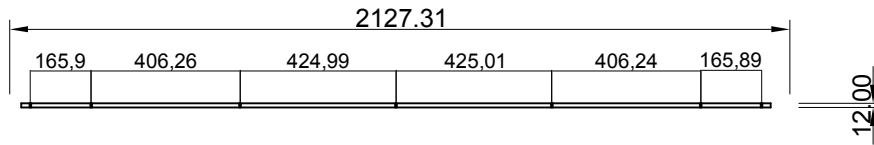
PROCESO: Pieza sujeta por medio de pijas de 1 1/2" reforzado con pegamento blanco.		No. de pieza: L IN 5,6,7,8	
MATERIALES: Madera maciza de 4" de ancho x 1" de espesor.		cantidad: 4 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LARGUERO LITERA INFERIOR		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 60 / 74

4

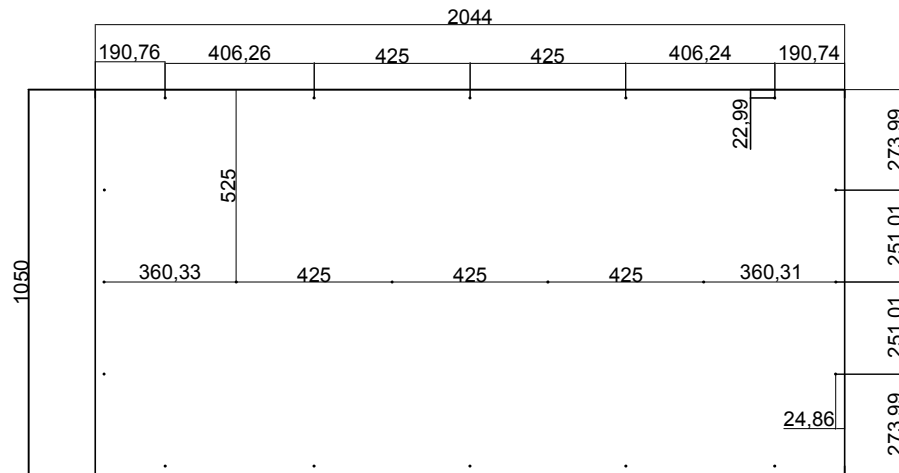
3

2

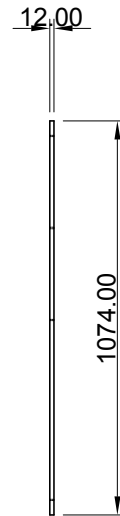
1



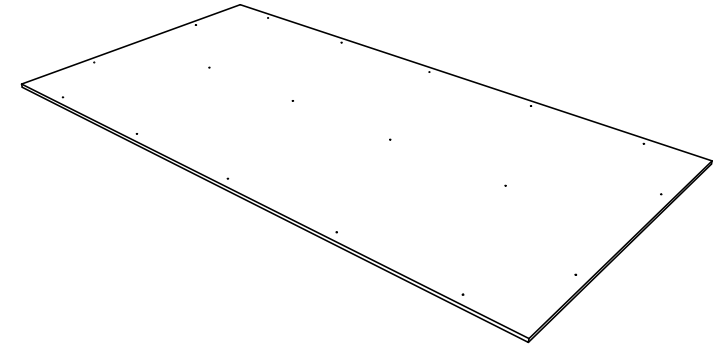
VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA



PROCESO: Tapa inferior para estética y soporte de la litera. Se sujeta al bastidor por toda la periferia con pijas de 3/4"		No. de pieza: L IN 9	
MATERIALES: Pieza de MDF de 6mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CUBIERTA SUPERIOR E INFERIOR		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 61 / 74

4

3

2

1

D

D

C

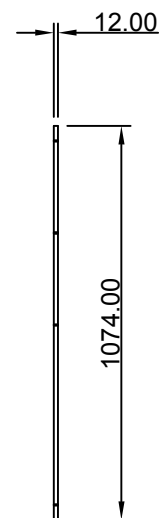
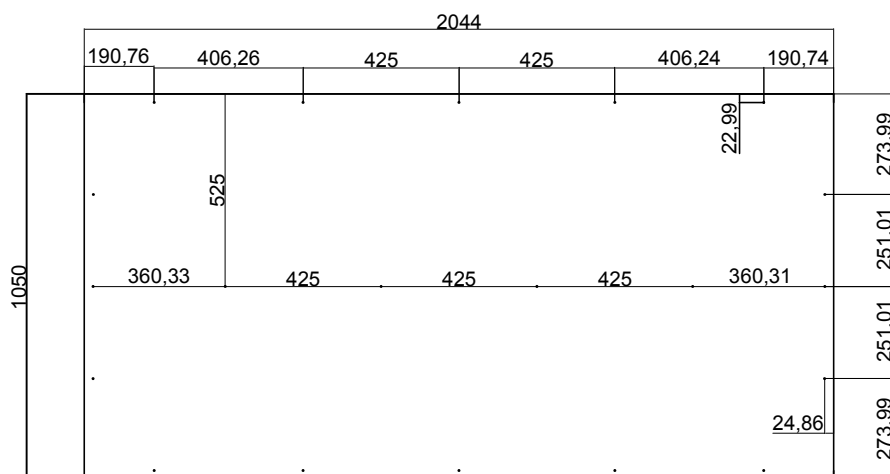
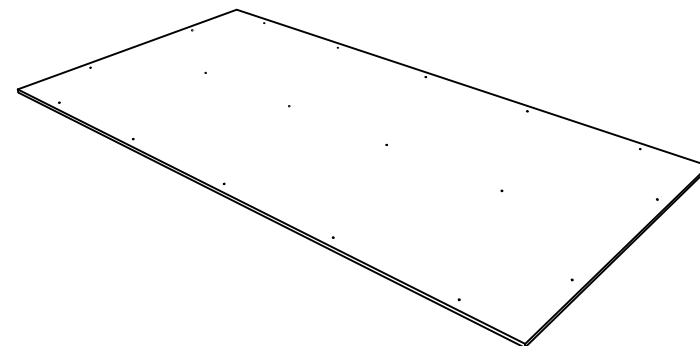
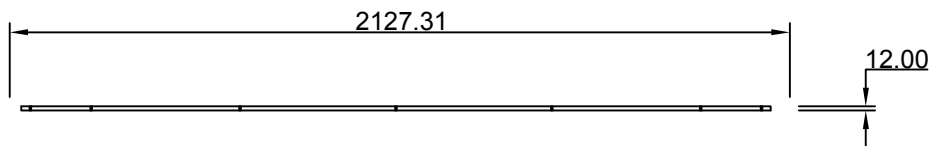
C

B

B

A

A



PROCESO: Tapa inferior para estética y soporte de la litera. Se sujeta al bastidor por toda la periferia con pijas de $\frac{3}{4}$ ". Pieza lacada		No. de pieza: L IN 10	
MATERIALES: Pieza de MDF de 6mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CUBIERTA SUPERIOR E INFERIOR		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 62 / 74

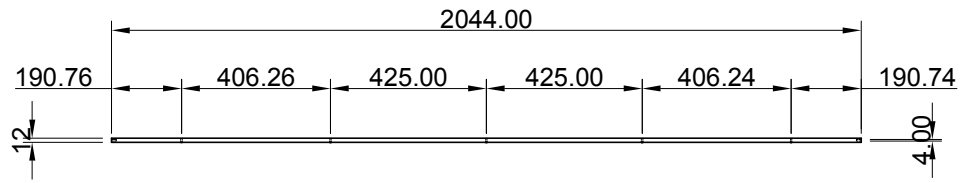
4

3

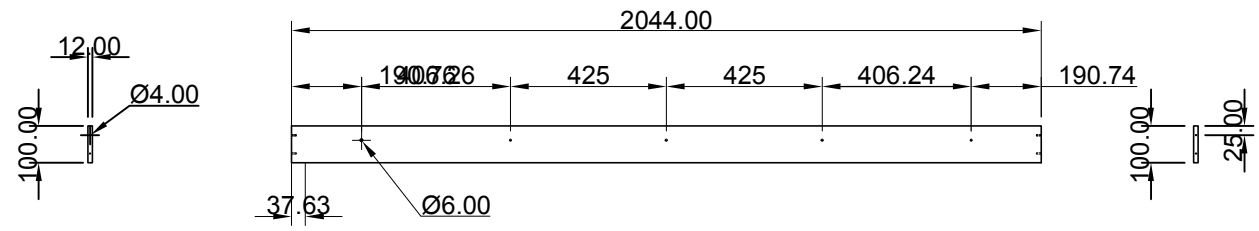
2

1

4 3 2 1



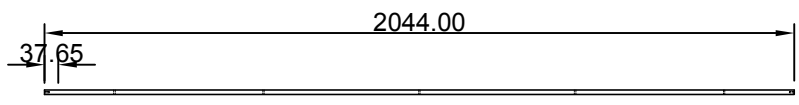
VISTA SUPERIOR



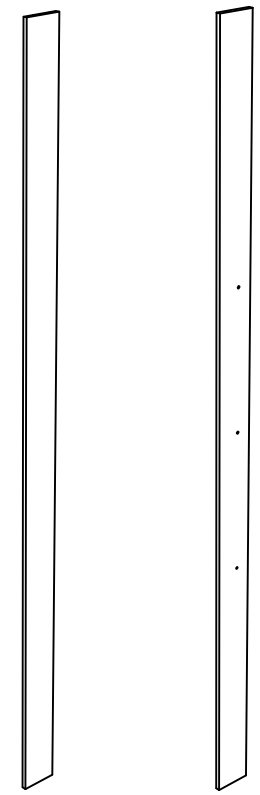
VISTA LATERAL IZQUIERDA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL DERECHA



VISTA INFERIOR



PROCESO: Pieza ensamblada a tope con pijas de 1" y reforzado con pegamento blanco		No. de pieza: L IN 11	
MATERIALES: Triplay de pino de 12mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CAJÓN LARGUERO INFERIOR IZQ		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 63 / 74

4 3 2 1

D
C
B
A

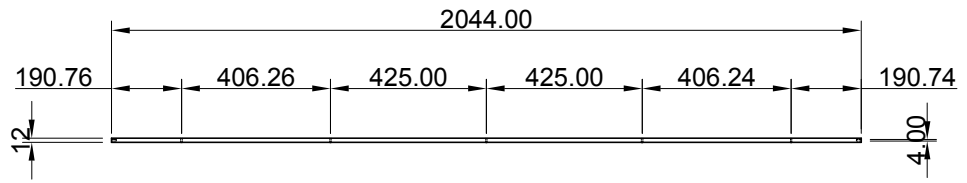
D
C
B
A

4

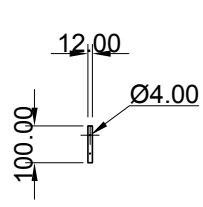
3

2

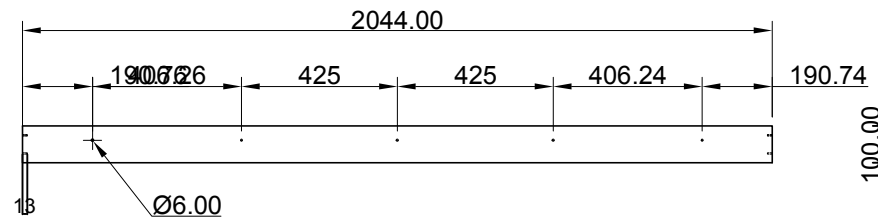
1



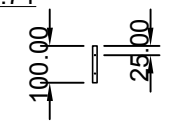
VISTA SUPERIOR



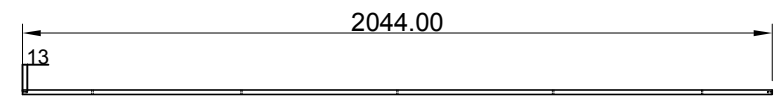
VISTA LATERAL IZQUIERDA



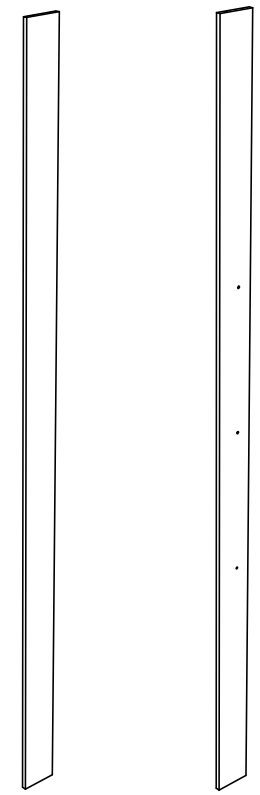
VISTA FRONTAL

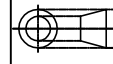


VISTA LATERAL DERECHA



VISTA INFERIOR



PROCESO: Pieza ensamblada a tope con pijas de 1" y reforzado con pegamento blanco		No. de pieza: L IN 11.1	
MATERIALES: Triplay de pino de 12mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CAJÓN LARGUERO INFERIOR DER		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 64 / 74

4

3

2

1

D

D

C

C

B

B

A

A

4

3

2

1

D

D

C

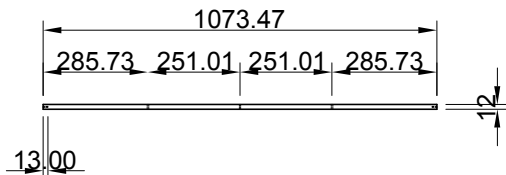
C

B

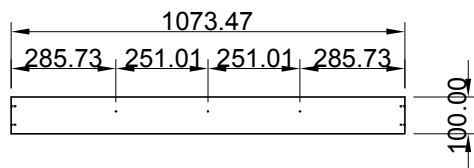
B

A

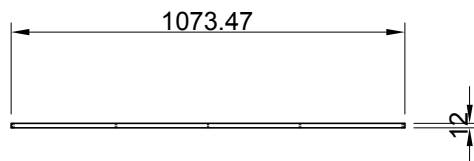
A



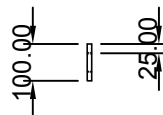
VISTA SUPERIOR



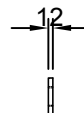
VISTA FRONTAL



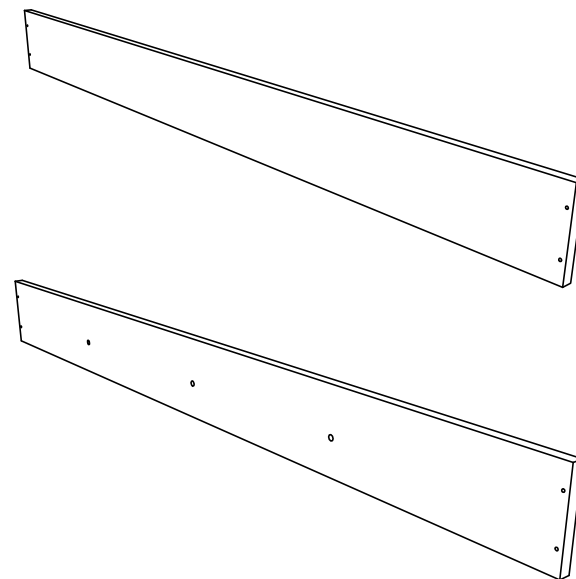
VISTA INFERIOR



VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA LATERAL DERECHA



PROCESO: Pieza ensamblada a tope con pijas de 1" y reforzado con pegamento blanco		No. de pieza: L IN 12	
MATERIALES: Triplay de pino de 12mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CAJÓN LARGUERO CORTO INFERIOR IZQ		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 65 / 74

4

3

2

1

D

D

C

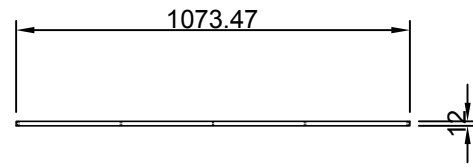
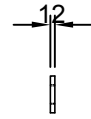
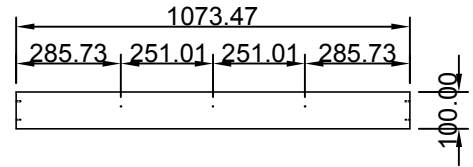
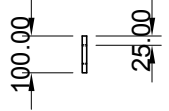
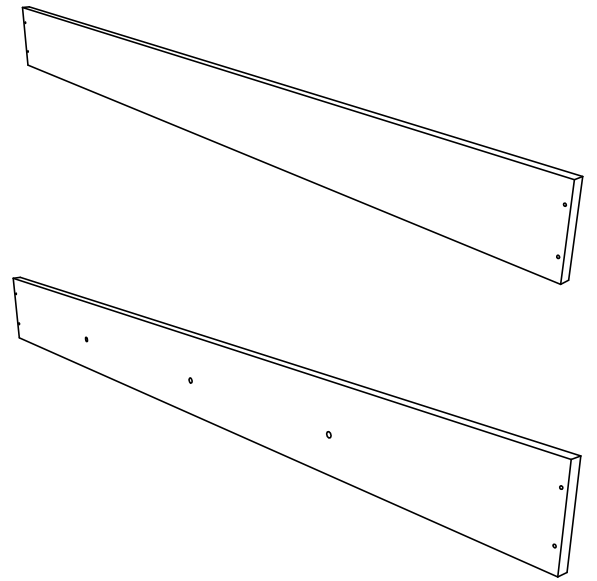
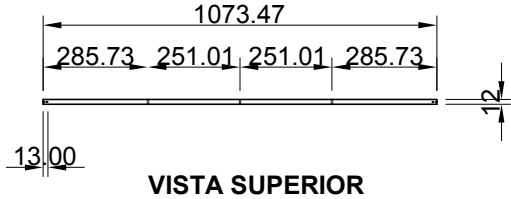
C

B

B

A

A



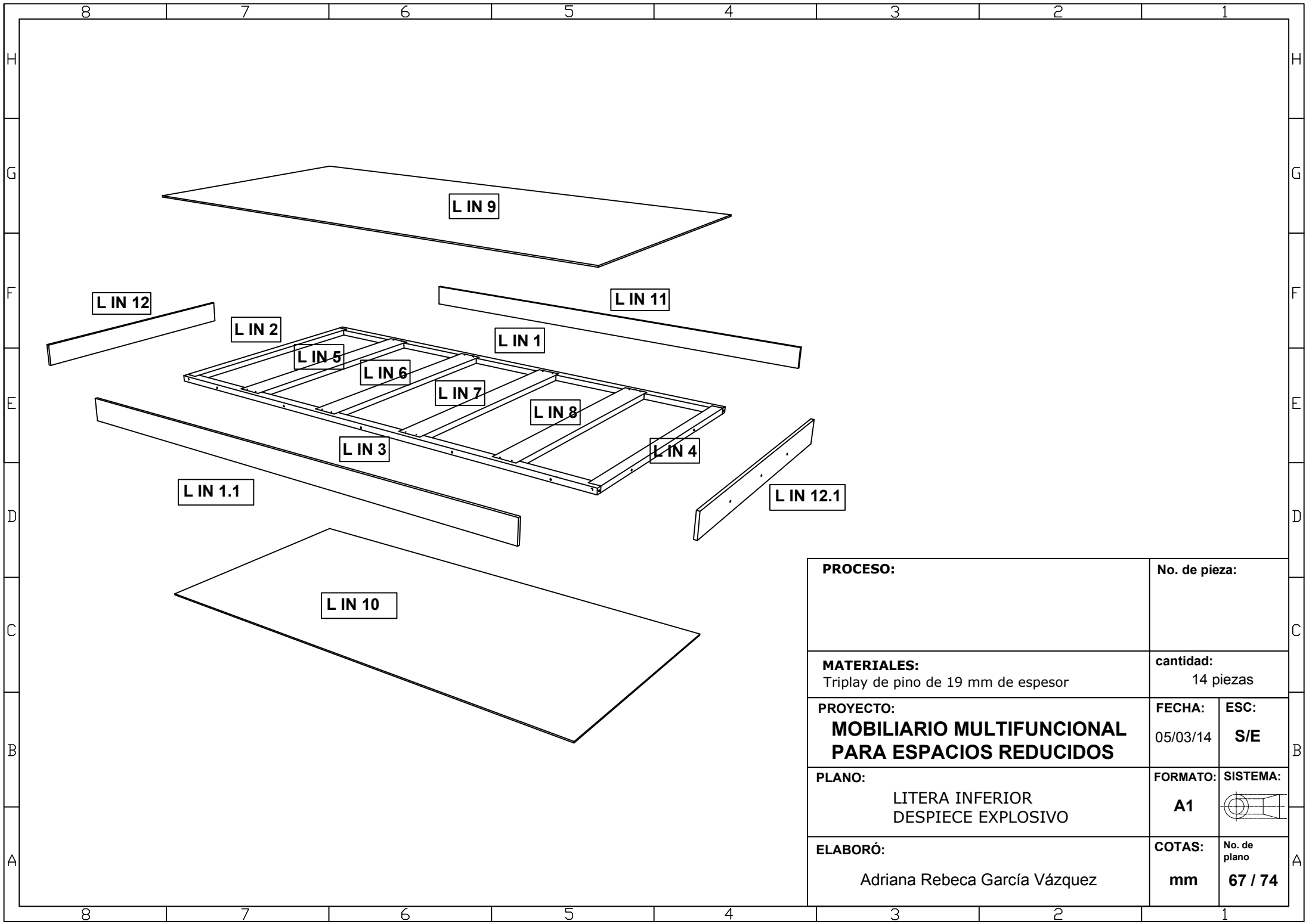
PROCESO: Pieza ensamblada a tope con pijas de 1" y reforzado con pegamento blanco		No. de pieza: L IN 12.1	
MATERIALES: Triplay de pino de 12mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: CAJÓN LARGUERO CORTO INFERIOR DER		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 66 / 74

4

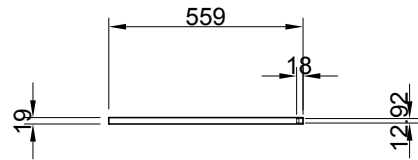
3

2

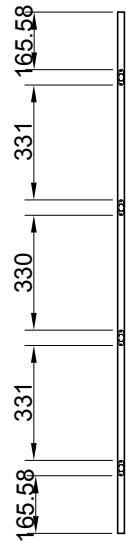
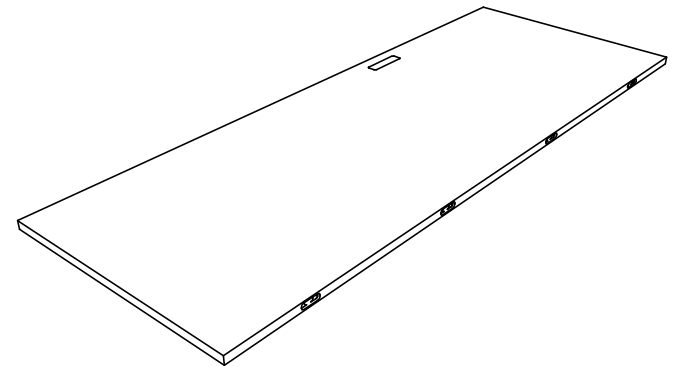
1



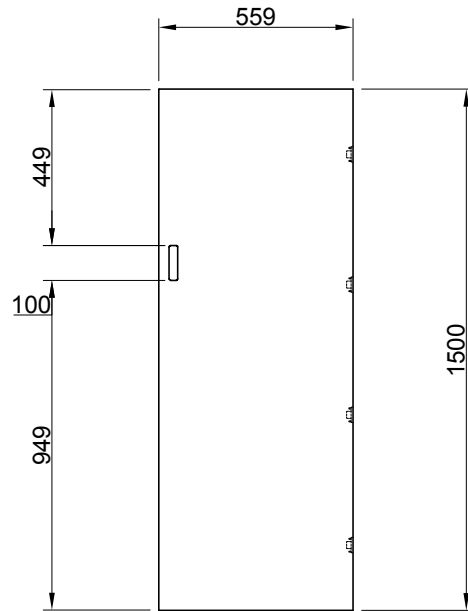
PROCESO:		No. de pieza:	
MATERIALES: Triplay de pino de 19 mm de espesor		cantidad: 14 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LITERA INFERIOR DESPIECE EXPLOSIVO		FORMATO: A1	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 67 / 74



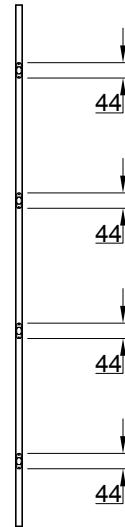
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: La puerta se sujeta a la pieza L2 por medio de bisagras SOSS (bisagras ocultas con apertura de 180°). Pieza lacada.		No. de pieza: CL1	
MATERIALES: MDF de 19 mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: PUERTA CLOSET		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 68 / 74

4

3

2

1

D

D

C

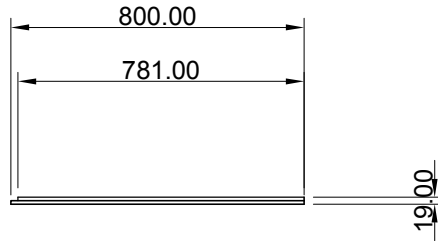
C

B

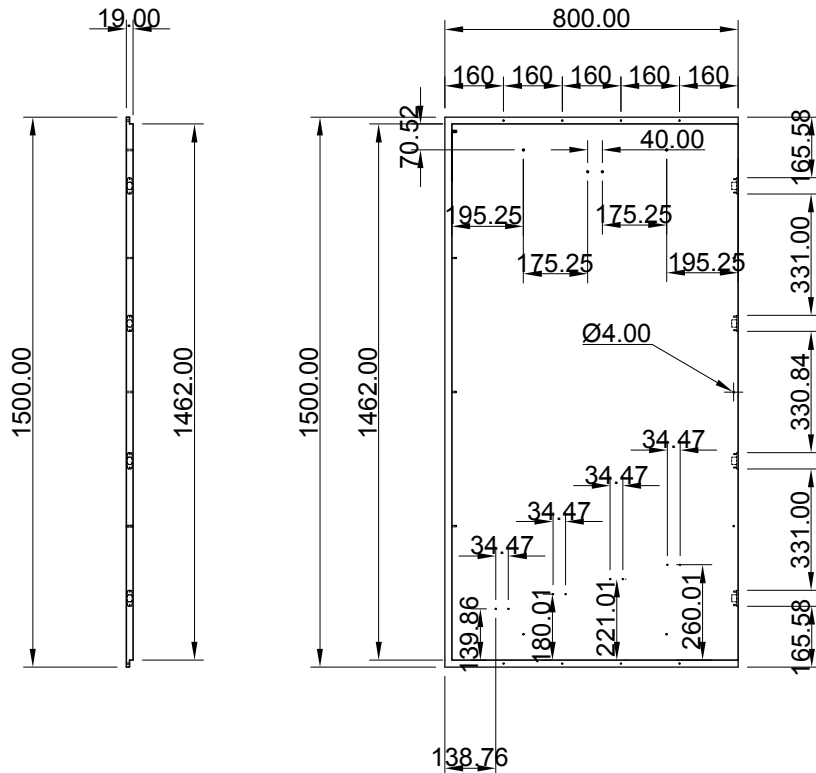
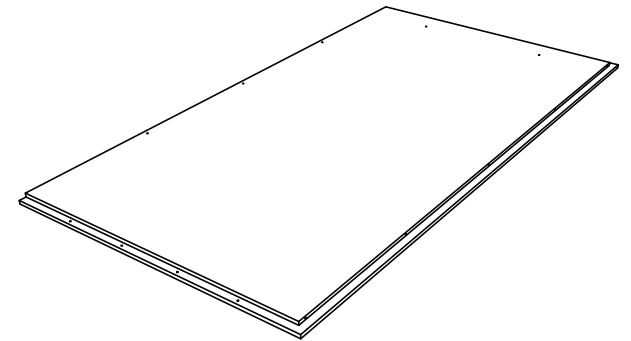
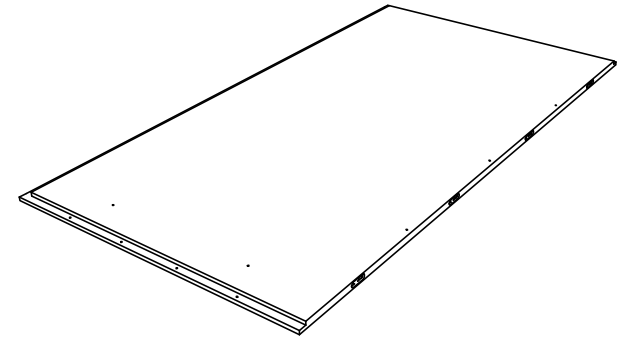
B

A

A

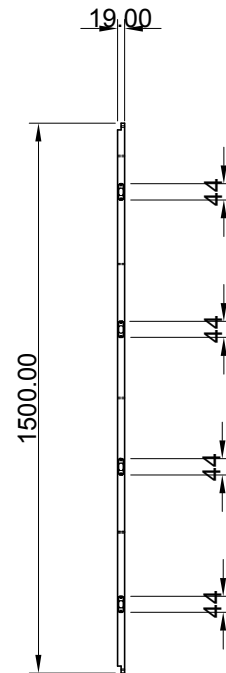


VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL IZQUIERDA

VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

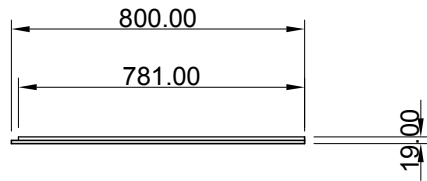
PROCESO: Sujeto a L1 por medio de bisagras SOSS (bisagras ocultas con apertura de 180°). Cortado a media madera por la periferia para la unión con la pieza L6.		No. de pieza: CL2	
MATERIALES: Triplay de pino de 19 mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: 1:100
PLANO: LATERAL DERECHO CLOSET		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 69 / 74

4

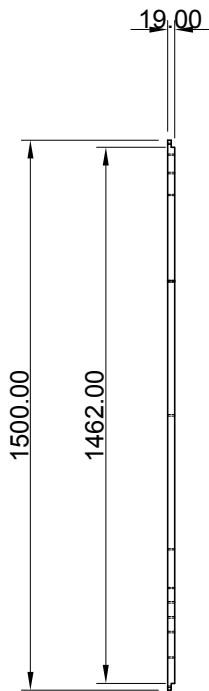
3

2

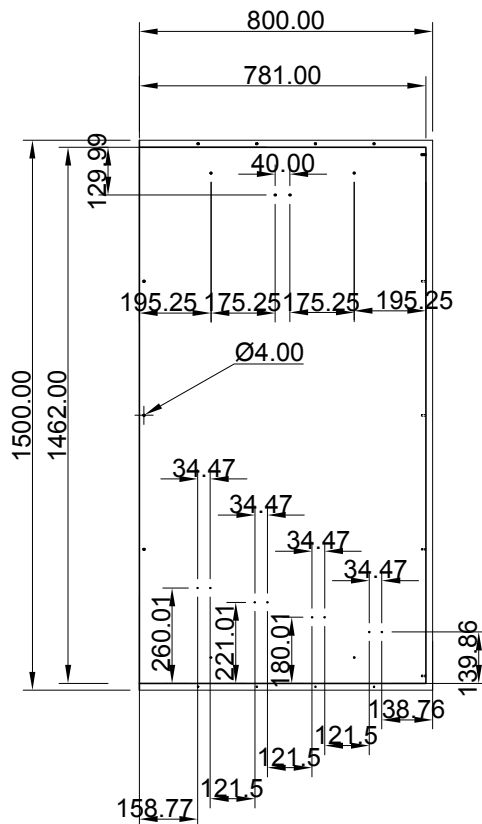
1



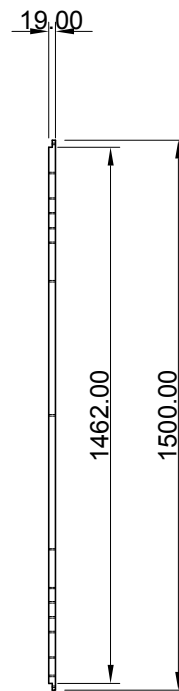
VISTA SUPERIOR



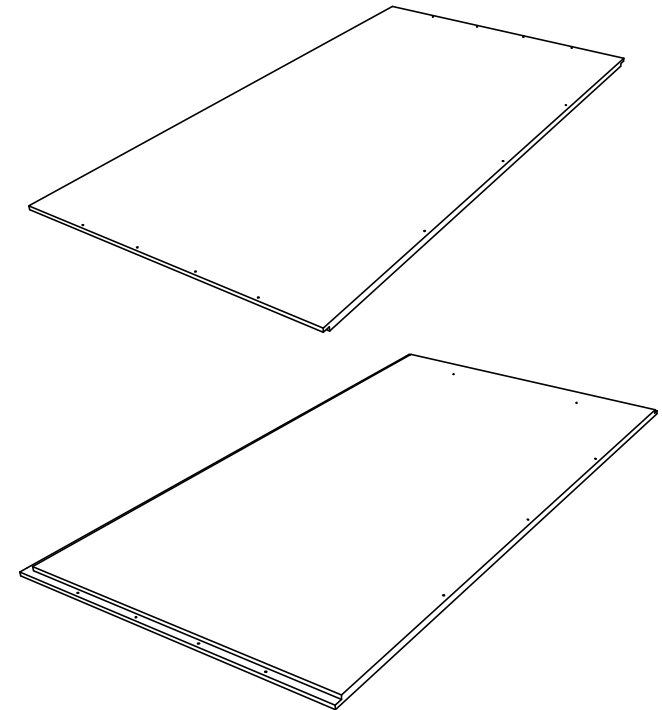
VISTA LATERAL IZQUIERDA

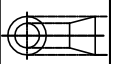


VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA



PROCESO: Sujetado con pijas de 3/4", reforzado con pegamento blanco. Cortado a media madera por la periferia para la unión con la pieza L6.		No. de pieza: CL3	
MATERIALES: Triplay de pino de 19 mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: LATERAL IZQUIERDO CLOSET		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 70 / 74

4

3

2

1

D

D

C

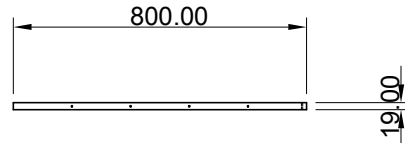
C

B

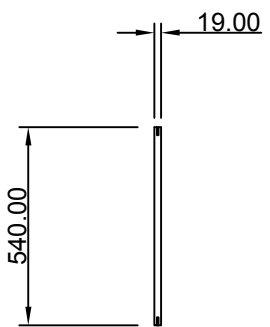
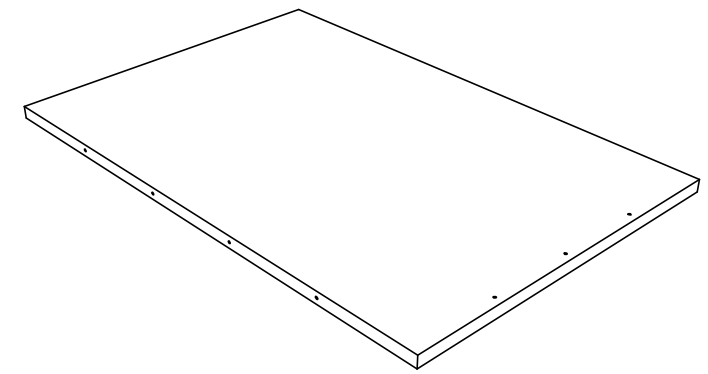
B

A

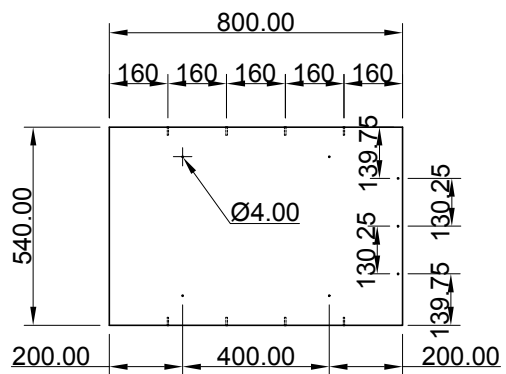
A



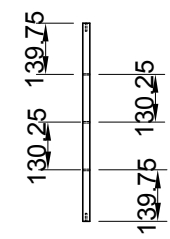
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

PROCESO: Sujeto con pijas de 3/4", reforzado con pegamento blanco. Sujeto al conjunto con pijas enroscables de 1 3/4".		No. de pieza: CL4, CL5	
MATERIALES: Triplay de pino de 19 mm de espesor		cantidad: 2 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: TAPA SUPERIOR E INFERIOR CLOSET		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 71 / 74

4

3

2

1

4

3

2

1

D

D

C

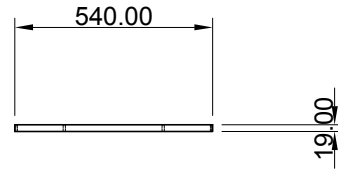
C

B

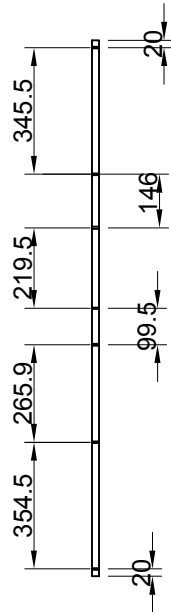
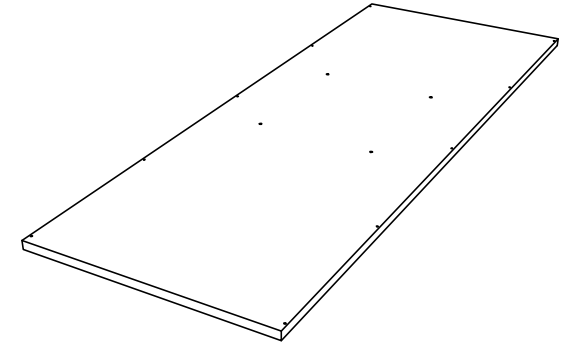
B

A

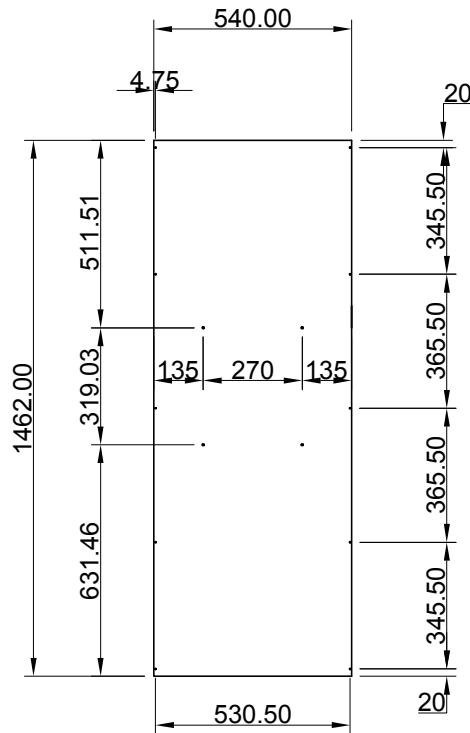
A



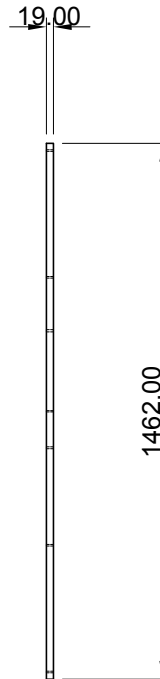
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

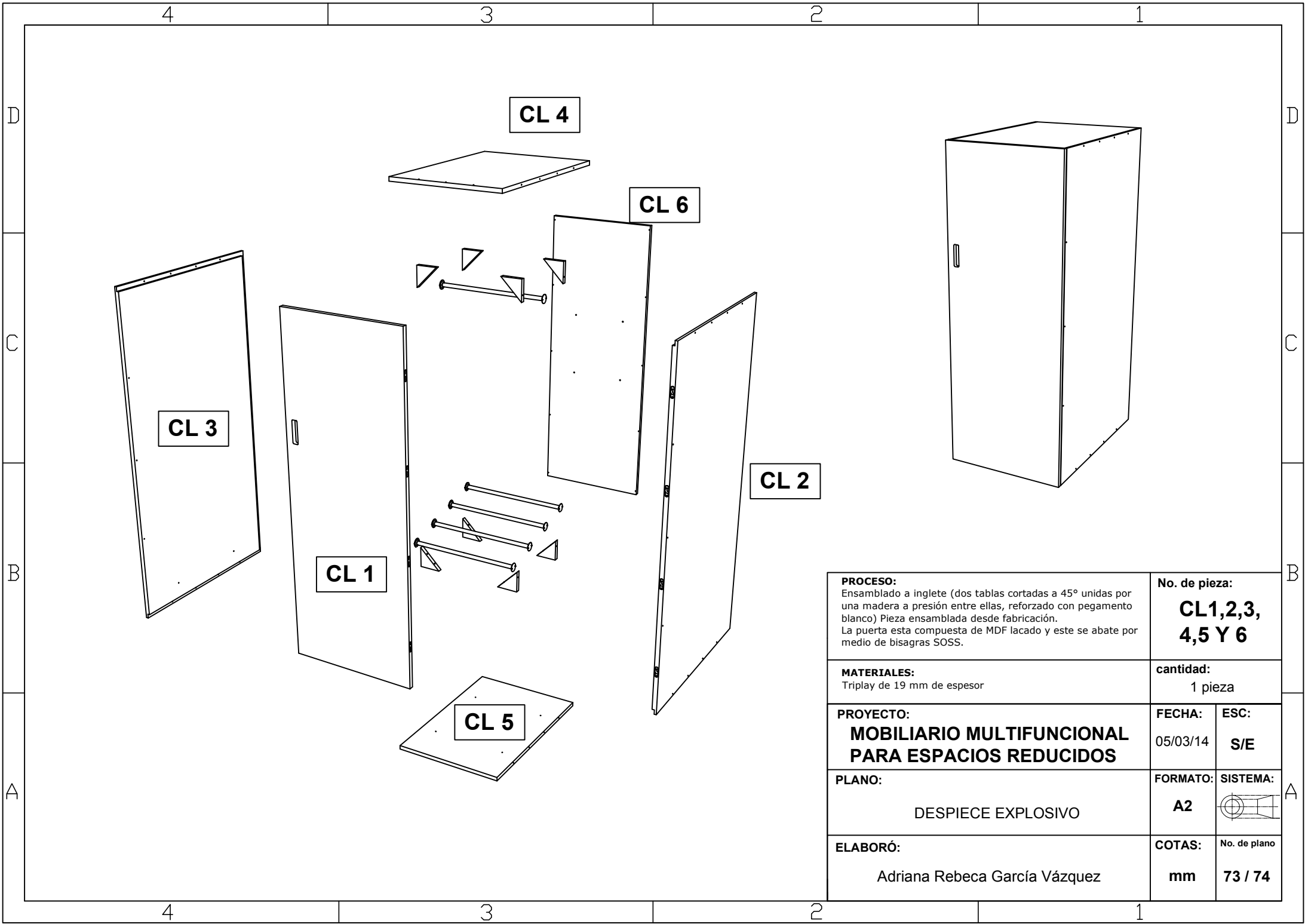
PROCESO: Tapa posterior closet. Corte a media madera sujetado con pijas de 1".		No. de pieza: CL6	
MATERIALES: Triplay de pino de 19 mm de espesor		cantidad: 2 piezas	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: TAPA SUPERIOR E INFERIOR CLOSET		FORMATO: A2	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 72 / 74


4

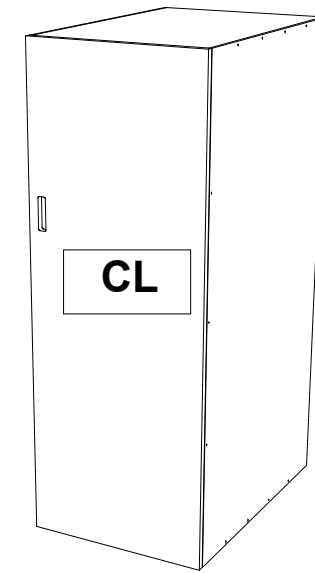
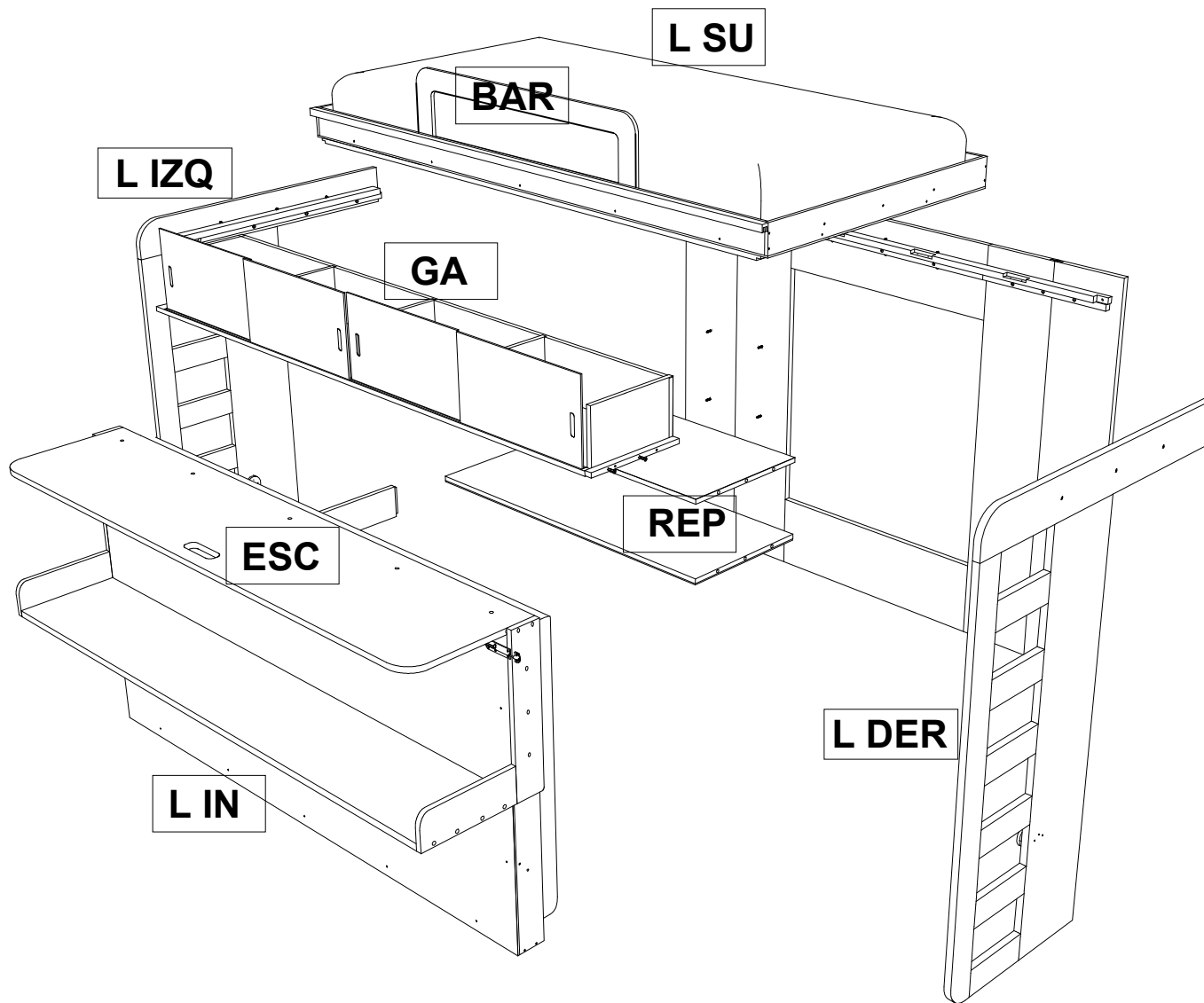
3

2

1



PROCESO: Ensamblado a inglete (dos tablas cortadas a 45° unidas por una madera a presión entre ellas, reforzado con pegamento blanco) Pieza ensamblada desde fabricación. La puerta esta compuesta de MDF lacado y este se abate por medio de bisagras SOSS.		No. de pieza: CL1,2,3, 4,5 Y 6	
MATERIALES: Triplay de 19 mm de espesor		cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS		FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: DESPIECE EXPLOSIVO		FORMATO: A2	SISTEMA: 
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez		COTAS: mm	No. de plano 73 / 74



COMPONENTES:

L SU: Compuesto un bastidor de madera maciza y un marco de triplay de pino, ensamblados con pijas y tuercas inserto. reforzados con pegamento blanco.

BAR: Compuesto de madera maciza, sujetado a la litera superior por medio de tuercas inserto.

L IZ: Compuesto de madera maciza, reforzado con pegamento blanco

GA: Compuesto de Triplay de pino. La puertas son de MDF lacadas

ESC: Compuesto de triplay de pino, sujetado a la litera inferior por medio de tuercas inserto

REP: Compuestos de MDF lacado

L IN: Compuesto un bastidor de madera maciza y un marco de triplay de pino, ensamblados con pijas y tuercas inserto. reforzados con pegamento blanco.

L DER: Compuesto de madera maciza, reforzado con pegamento blanco

CL: Compuesto de triplay de pino. Puerta de MDF lacado

PROCESO: Varios	No. de pieza: 1 pieza	
MATERIALES: Varios	cantidad: 1 pieza	
PROYECTO: MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPACIOS REDUCIDOS	FECHA: 05/03/14	ESC: S/E
PLANO: DESPIECE EXPLOSIVO	FORMATO: A1	SISTEMA:
ELABORÓ: Adriana Rebeca García Vázquez	COTAS: mm	No. de plano 74 / 74

En la actualidad, la vivienda ha reducido sus dimensiones y aumentado sus precios de manera exorbitante. No solamente las casas de interés social son pequeñas, departamentos de nivel medio y alto cuentan con las mismas dimensiones, con la variante de la ubicación y acabados del inmueble. Esto es a causa de la sobrepoblación y la gran demanda de vivienda.

Las familias han reducido el número de integrantes, a causa de la concientización de los altos costos de vivienda, alimento y sustento en general. Esto se presenta en casos afortunados, pero hay quienes por desgracia no son acreedores a este bien común.

Por esta razón, el fundamento de este proyecto es crear un mueble que sea accesible para el mayor sector de la población en México (C y D). De manera que no solo aquel que cuente con un poder adquisitivo mayor, pueda hacerse acreedor de mobiliario que facilite y decore su estilo de vida. Si no también para todas aquellas personas que desean sentir que viven en un hogar digno y armonioso, sin la necesidad de pagar una fortuna por la adquisición de un mueble.

Para el diseño de este mobiliario se buscaron materiales resistentes y económicos para su fabricación y venta.

Al tratarse de muebles especializados para espacios reducidos, hablamos de muebles sumamente costosos debido a los mecanismos y al diseño con que están planteados.

A partir de este estudio se decidió crear un mueble viable y de buena calidad dignificando la vivienda de nuestros usuarios potenciales.

Esto se logró con la búsqueda de soluciones sencillas que simulen una alta tecnología sin serlo; Dando como resultado un producto accesible para más de un sector socio económico.

El diseño del producto se pensó para ser transportado y armado por el usuario, reduciendo los costos de almacenaje e instalación. Ofreciendo la posibilidad de ser transportado y armado por los Distribuidores.

El producto final, satisface las necesidades básicas de una habitación. Además de brindar una agradable sensación de orden con un máximo aprovechamiento del espacio.

CONCLUSIONES

El objetivo planteado al inicio del proyecto, esta basado en los resultados de la encuesta y el estudio de campo, ya que cuenta con resultados reales sobre lo que espera el usuario y sus necesidades dentro del hogar, Estas actividades son dormir, estudiar y guardar.

El objetivo se logró, ya que el diseño resuelve estás 3 actividades básicas dentro de la habitación. Esto lo hace por medio de las literas, el escritorio, el clóset y gaveta de guarda.

Inicialmente también se planteó resolver el problema de espacios dentro de la habitación secundaria, que es donde en gran mayoría de los casos, viven los hijos.

El diseño del mueble cuenta con las mismas proporciones (base, ancho y altura) de una cama o litera individual, con la ventaja de contar con todos los elementos necesarios para realizar las demás actividades recreativas, de estudio, guarda y descanso en la habitación.

Este objetivo esta determinado por las piezas abatibles del conjunto, ya que al ser la litera móvil, brinda la posibilidad de reducir el espacio para poder realizar actividades tales como el estudio (escritorio) o simplemente para la generación de espacios de circulación.

Por lo que este objetivo, es otro factor logrado en el proyecto.

En cuanto a la implementación del mueble dentro de casas o departamentos muestra, es un planteamiento el cual deberá buscarse la manera de impulsarse por medio de arrendadoras o programas de amueblado. Este objetivo esta pensado para su futuro desarrollo, de manera que el mueble sea adquirido junto con la propiedad.

Por otro lado, el mueble podrá ser adquirido en tiendas departamentales (VIANA, IDEAS etc) que son tiendas que facilitan la compra de un bien por medio de pagos a plazos sin intereses.

Ya sea en departamentos de interés social o no, se pensó para poder ser adquirida a plazos fijos.

El sector de población al cual esta dirigido el producto es C y D, los cuales tienen un ingreso económico desde los \$6 800 MN hasta los \$34 999MN.

Menor o mayor a eso, los usuarios tienen otras necesidades.

Para reducir el precio final del producto, se planteo que el mueble sea armado por el usuario, esto reduce significativamente el precio ya que el espacio, tiempo de almacenaje así como la instalación del producto, finalmente termina por encarecerlo.

Este objetivo se logro ya que el usuario podrá armar el mueble en su hogar por medio de una guía de instalación.

En la compra del mueble esta incluido un KIT de armado con las herramientas necesarias para su instalación.

En el diseño final están considerados los alcances de un niño de 10 años hasta un joven de 21 años de edad. Estas cifras son resultado de la encuesta realizada en el estudio de campo.

Las dimensiones finales están planteadas de acuerdo al simulador realizado, por lo que la ubicación de los componentes del mueble están pensados para que sean fáciles de manipular y alcanzar.

El escritorio una vez abatido, cuenta con una moldura plástica con acabado del mismo material (madera de pino) para evitar el desgaste de la madera.

Al ser esta pieza continuamente abatida, se considero dentro del KIT de herramientas, una moldura plástica para su reemplazo en caso de desgaste, manteniendo así el buen estado del mobiliario.

Los acabados finales están categorizados según el sexo del usuario, para hombres verde y azul y para mujer púrpura y rosa; Como color unisex se seleccionó naranja. Estos colores se escogieron de acuerdo al carácter que representa cada color (ver Pág. 124) de manera que el usuario pueda relacionar su personalidad o gusto en la toma de decisión de la compra del mueble.

El diseño de mobiliario multifuncional es un tema en el cual aún hay mucho que explorar e innovar. Ya que esta determinado por la tecnología de los materiales y de los mecanismos.

La sobrepoblación es causa de la demanda de vivienda, por lo que las casas-habitación seguirán reduciendo sus dimensiones y aumentando en precio; Siendo este tipo de mobiliario una solución real a los problemas de espacio que se presentan día a día en el hogar.

Con este mueble se logro solucionar muchos de los problemas detectados y planteados en el proyecto, de acuerdo al estudio de campo realizado, conservándolo a un precio accesible para la mayor parte de la población en nuestro país.

El desorden de una habitación, muchas veces es causa de la carencia de espacios de almacenaje.

Este proyecto es una solución planteada con las mismas dimensiones de una cama convencional, pero con varias y determinadas funciones extra, que permitan al usuario mantener su entorno libre.

BIBLIOGRAFÍA

- El Diseño Industrial de la A a la Z. Ed. Taschen, 2001 Italia. Charlotte y Petter Fiell
- Las dimensiones Humanas en los espacios interiores. Ed. G. Gill, México 1989. Julius & Zetnik Martín
- Dimensiones Antropométricas de la población Latinoamericana. Ed. CUAAD, Centro de Investigaciones en Ergonomía, 2001 Guadalajara Jalisco, México. Ávila Chaurand Rosario, Prado León Lilia y Gonzáles Muñoz Elvia.
- Fundamentos de Ergonomía

REVISTAS

- AD Architectural Digest México
- El gran Hafele 2013

FUENTES ELECTRÓNICAS

- www.inegi.com
- Normas de construcción D.F 2011
- www.inafed.com
- www.casasgeo.com.mx
- Comisión Nacional de fomento a la vivienda CONAFOVI
- Grupos socioeconómicos en México : www.economia.gob (2005)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Acero>

FUENTES ELECTRONICAS HERRAJES

- <http://www.furgovw.org/index.php?topic=9438.195>
- <http://carpinteria.socialtianguis.com/tuercas-inserto/>
- <http://cymisaua.com/her13-7.htm>
- [http://www.gatatornillos.com.ar/tornillosallen.html#!prettyPhoto\[prettyPhoto\]/5/](http://www.gatatornillos.com.ar/tornillosallen.html#!prettyPhoto[prettyPhoto]/5/)
- http://www.cerrajes.com/sistemas/Informacion%20tecnica/FICHAS/06%20BISAGRAS/06.01%20BIDIMENSIONALES/FT-0601-391_404_405.pdf
- http://www.hafele.com.mx/files/hmx_bisagras.pdf