



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

CAMPUS D'ALCOI

DISEÑO DE SOFÁ EXTERIOR DESTINADO A TERRAZAS DE RESTAURANTE

MEMORIA PRESENTADA POR:

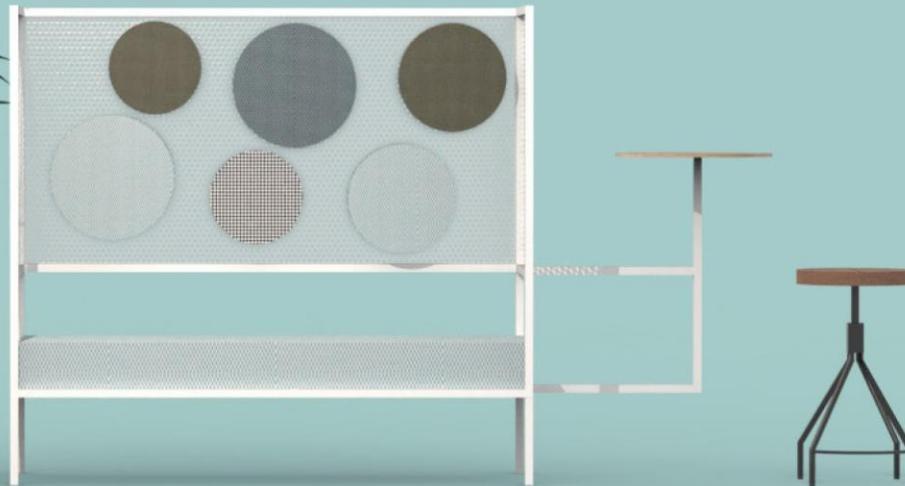
Enrique Montejano Jimenez

GRADO DE INGENIERIA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTOS

Convocatoria de defensa: Julio 2019

“Intimidad en Público”

Propuesta de sofá exterior destinado a terrazas para servicio de hostelería, encargado por la empresa TURIA. Se plantea un sofá de estructura en hierro debido a su alta exposición al uso y el tránsito de personas, unas dimensiones acordes a las establecidas por la terraza del local en donde se situará y un diseño marcado por los pilares de la marca TURIA en cuanto a colores estéticos así como un toque vanguardista e innovador que le otorga el respaldo microperforado ayudando a el aislamiento y la privacidad del consumidor.



Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos
Julio 2019

DISEÑO DE SOFÁ EXTERIOR DESTINADO A TERRAZAS PARA SERVICIO DE HOSTELERÍA

RESUMEN

Este proyecto final de grado tiene como objetivo principal el diseño de un sofá para exterior mediante la agencia creativa *Creativitylab* y por encargo de la empresa cervecera TURIA (DAMM). Debido a la nueva normativa impuesta por el ayuntamiento en la que las terrazas de los locales/restaurantes han sido reducidas en tamaño, se plantea la problemática de diseñar en un espacio pequeño un ambiente en el que las personas puedan disfrutar al aire libre y consumir en dicho local. Para ello se plantea la solución de un sofá diseñado a medida para ocupar el espacio del que se dispone y con la capacidad de albergar y aguantar el gran tránsito de personas tan habitual en un espacio público como es el de un restaurante en Valencia.

Se seguirán una serie de directrices en el diseño marcadas por la empresa TURIA en cuanto al aspecto estético se refiere y se justificará la elección del diseño definitivo.

PALABRAS CLAVE: Sofá para exterior. Dimensiones reducidas

RESUM

Aquest projecte final de grau té com objectiu principal el disseny d'un sofà per a exterior mitjançant la agència creativa *Creativitylab* i per encàrrec de l'empresa cervecera TURIA (DAMM). Degut a la nova normativa imposada per l'ajuntament amb la qual les terrasses dels locals/restaurants han sigut reduïdes de tamany, es planteja la problemàtica de dissenyar, dins un espai reduït, un ambient en què les persones puguin gaudir a l'aire lliure i consumir en l'anomenat local. Per a això, es planteja la solució d'un sofà dissenyat a mida per a ocupar l'espai del qual es disposa i amb la capacitat de retenir i suportar el gran trànsit de persones tan habitual a un espai públic com és el d'un restaurant a València.

Es seguiran una sèrie de directrius en el disseny marcades per l'empresa TURIA pel que fa a l'aspecte estètic i es justificarà l'elecció del disseny definitiu.

PARAULES CLAU: Sofà per a exterior. Dimensions reduïdes.

SUMMARY

This final degree project has as its main objective the design of an outdoor sofa through the creative agency *Creativitylab* and commissioned by the beer company TURIA (DAMM). The new regulations imposed by the city council on the terraces of the premises / restaurants have been reduced in size, the problem of services in a small space, the environment and people who enjoy the outdoors and consumption in said. For this, we offer the solution of a sofa designed as a measure to occupy the space available and the ability to house and the large traffic of people as usual in a public space such as a restaurant in Valencia. A series of guidelines in the design marked in the company TURIA will be followed in the aesthetic aspect and the choice of the final design is justified.

KEYWORDS: Outdoor sofa .Small dimensions

ANEXO 2

AUTORIZACIÓN PARA LA CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

En Valencia, a 25 de Julio de 2019

D. / Dña. Enrique Montejano Jimenez
(en adelante, "EL/A AUTOR/A") con NIF 47448857H
y domicilio en C/Dos de mayo 156
(indicar domicilio completo).

MANIFIESTA

Primero. - Que es el/la Autor/a del trabajo fin de grado (especificar el título)
..... DISEÑO DE SOFÁ EXTERIOR DESTINADO A TERRAZAS PARA SERVICIO DE RESTAURANTE.....

Segundo. - Que el poster del mismo título corresponde a parte de dicho trabajo fin de grado.

Tercero. - Que

Está interesado/a en ceder a la Universitat Politècnica de València sus derechos de reproducción, distribución y comunicación pública del mencionado poster únicamente en base a las siguientes

No está interesado/a en ceder a la Universitat Politècnica de València sus derechos de reproducción, distribución y comunicación pública del mencionado poster únicamente en base a las siguientes
(marcar lo que proceda)

CLÁUSULAS

DEFINICIONES:

Poster: se entiende por tal, el resumen del trabajo fin de grado en formato cartón, incluyendo imágenes, que comprende un extracto estructurado del mismo.

1. OBJETO DEL ACUERDO

1.1 El/La Autor/a cede a la Universitat durante el periodo de vigencia del presente acuerdo, con carácter gratuito, los derechos de reproducción distribución y comunicación pública, del Poster, únicamente para:

- Reproducirlo de forma total o parcial, en un soporte cartón para su uso exclusivo por parte de la Universitat.
- Distribuir el Poster reproducido en formato papel en el caso de que la Universitat lo considerase oportuno.
- La comunicación pública o puesta a disposición, total o parcial, del poster para difusión a través de cualquier canal de comunicación analógico o digital.

1.2 El/La Autor/a podrá autorizar, en todo caso, la cesión de los derechos objeto del presente acuerdo a terceros. Respetando en todo caso la cesión realizada a la Universitat en la cláusula 1.1.

1.3. La cesión se efectúa con carácter no exclusivo a la Universitat Politècnica de València y dada la naturaleza intrínsecamente transfronteriza del medio utilizado en el caso de su comunicación pública, la cesión tendrá eficacia a nivel mundial.

2. GARANTÍAS.

2.1 El/La Autor/a garantiza que es titular de los derechos de propiedad intelectual, objeto de la presente cesión, en relación con el Poster y que, en consecuencia, tiene plenas facultades para realizarla a favor de la Universitat, y que lo establecido en este documento no infringe ningún derecho de terceros, sea la propiedad industrial, intelectual, secreto comercial o cualquier otro.

2.2 Sin perjuicio de cualquier otro derecho que le pueda corresponder, la Universitat podrá cesar en el uso del Poster en el caso de que un tercero haga prevalecer cualquier derecho sobre toda o parte de los

mismos y/o el/la Autor/a no pueda garantizar el ejercicio pacífico de los derechos que son cedidos a la misma. Ambas partes se comprometen a comunicar a la otra, cuando llegue a su conocimiento, la existencia de cualquier reclamación de un tercero relacionada con los cursos multimedia.

3. DURACIÓN.

El acuerdo entrará en vigor el día de su firma. La cesión posee carácter gratuito y tendrá una duración de cinco años.

4. REGIMEN DE LA CESIÓN

La Universitat Politècnica de València no podrá ceder los derechos transmitidos en este documento sin el consentimiento explícito del Autor/a.

5. OBLIGACIONES DEL AUTOR/A.

El/la Autor/a deberá indicar inmediatamente a la Universitat cualquier error o incidencia de la que tenga conocimiento en relación con el Poster, con el objeto de que ésta pueda actuar en consecuencia.

6. PROPIEDAD INTELECTUAL.

6.1 La titularidad de los derechos morales y explotación de propiedad intelectual sobre los Posters, pertenece y seguirá perteneciendo al Autor/a. La Universitat Politècnica de València, adquiere únicamente los derechos que específicamente figuren en este acuerdo, y en particular los que se especifican en la Cláusula 1ª del acuerdo.

6.2 Por lo tanto, quedan excluidos de este acuerdo y reservados al Autor, cuantos derechos le correspondan con relación a modalidades de uso de los Posters no previstas en la cláusula primera, o que hayan de efectuarse en forma y condiciones distintas a las expresamente indicadas en esta cláusula.

7. FINALIZACIÓN DEL ACUERDO.

7.1 El acuerdo finalizará por el cumplimiento de la condición recogida en la anterior Cláusula 5, sin perjuicio de que cada una de las partes pueda instar la rescisión de este acuerdo de cesión en el caso que la otra parte incumpla cualquiera de las obligaciones derivadas del mismo. Asimismo, se podrá proceder a la resolución por mutuo acuerdo o por voluntad unilateral de una de las partes, siempre que se avise a la otra con una antelación mínima de un mes.

7.2 Con la finalización de esta autorización se producirá el cese inmediato en el ejercicio de los derechos cedidos y la Universitat Politècnica de València.

8. JURISDICCIÓN Y LEY APLICABLE.

El presente documento se regirá de conformidad con la legislación española en todas aquellas situaciones y consecuencias no previstas en forma expresa en el mismo y, en concreto, de acuerdo con las prescripciones de la legislación española sobre propiedad intelectual vigentes y demás legislación aplicable. En caso de surgir alguna discrepancia en el alcance, interpretación y/o ejecución de la presente autorización, las partes se someten a la competencia de los Juzgados y Tribunales de Valencia y sus superiores jerárquicos, con expresa renuncia a su fuero, de ser éste diferente.

Y en prueba de conformidad, el/la Autor/a firma la presente autorización, en lugar y la fecha indicados en la cabecera.

Firma del Autor/a: _____



D/D*

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DEL TRABAJO FIN DE GRADO

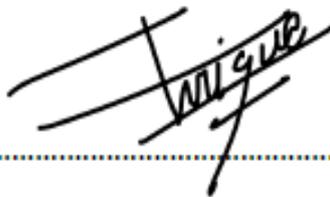
D/Dña. Enrique Montejano Jimenez.....

con DNI...47448857H y estudiante del Grado de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos en la Escuela Politécnica Superior de Alcoy de la Universidad Politécnica de Valencia, en relación con el Trabajo Final de Grado que presento para su exposición y defensa titulado DISEÑO DE SOFÁ EXTERIOR DESTINADO A TERRAZAS PARA SERVICIO DE RESTAURANTE

.....
Declaro que asumo la originalidad de dicho trabajo y que todas las fuentes utilizadas para su realización han sido citadas debidamente.

Alcoy a 25 de Julio de 2019

Fdo.:



INDICE

1. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN	9
2. ANTECEDENTES.....	10
2.1 Introducción	10
2.2. Mobiliario existente y viable.	10
2.3. Problema propuesto	13
2.4. Estudio de mercado.....	14
2.5. Estudio de precios de venta al público.....	15
2.6. Conclusiones.	16
3. NORMAS Y REFERENCIAS	18
3.1 Disposiciones legales.....	18
3.2. Bibliografía.	19
3.2 Software.....	20
5. REQUISITOS DEL DISEÑO.	22
5.1 Requisitos del diseño	22
5.2 Funciones del producto y necesidades del usuario.....	23
5.3 Pliego de condiciones Funcionales.	29
5.4. Estudio ergonómico y antropométrico	33
6. ANÁLISIS DE SOLUCIONES	42
6.1 Bocetos.....	42
6.2 Resultados finales y justificación	49
6.3 Tabla de elementos	53
6.4 Esquema de desmontaje.	55
6.5 Diagrama sistémico.....	56
6.6 Prueba de color	58
7. PLANIFICACIÓN Y SOLUCIONES DE FABRICACIÓN	65
7.1 Materiales	65
7.2 Procesos de fabricación	70
7.3. Uniones y montaje	76
8. PRESUPUESTO.....	86
8.1. Desglose de conceptos facturados.	86

9. CONCLUSIONES	89
10. ANEXOS	90
10.1 Estudio de mercado.....	91
10.2 Facturas.....	128
10.3 Plano explosionado y de conjunto.....	134
10.5 Planos de subconjunto	139
10.6 Planos de subconjunto	145

1.OBJETO Y JUSTIFICACIÓN.

Este proyecto se desarrolla aplicando todos y cada uno de los conocimientos adquiridos mediante el estudio del grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos, y se realizará mediante la colaboración de la empresa CreativityLab, un espacio creativo en el que se desempeñan diversas labores creativas, de diseño y fabricación de producto hasta la implementación de marcas dentro de ellos.

El objeto principal de este proyecto se basa en la resolución de un problema planteado por la empresa de cerveza Damm, mediante la sub-marca TURIA, producida en Valencia, en donde se plantea producir y desarrollar un mueble para una terraza de exterior. Este tipo de marcas emplean gran parte de su presupuesto en la adaptación de corpóreos dentro de muebles para hostelería como por ejemplo estanterías, sillas, mesas o demás complementos visibles dentro del local.

Actualmente el diseño de este tipo de espacios se encuentra desarrollado por el mismo tipo de muebles en la mayoría de locales, siendo este un conjunto de mesa y sillas cotidiano en cualquier terraza vista actualmente. Con idea de buscar la innovación y la captación de nuevos clientes se propone diseñar un mueble que rompa con la estética habitual de las terrazas en hostelería, mezclando diseño y funcionalidad en partes iguales. Este diseño deberá cumplir con una serie de objetivos detallados previamente por el cliente. Unas medidas específicas y muy concretas debido al reducido tamaño del espacio donde será colocado, deberán dar espacio útil al mayor número de clientes posibles, así como mantener una estética sencilla, innovadora y práctica.

Una vez planteado el problema, el objeto se basará en el diseño y posterior fabricación de un sofá exterior destinado a terrazas para hostelería en el que deberá de implementarse la marca de cerveza TURIA, cliente principal del estudio CreativityLab.

Este sofá será capaz de acoplarse al reducido espacio que presenta la terraza en cuestión dando cabida al mayor número de consumidores posibles dentro de un diseño innovador, práctico y funcional.

2. ANTECEDENTES

2.1 Introducción.

Teniendo en cuenta la imagen de marca y filosofía que presenta nuestro cliente, se realizará un breve y previo estudio de la historia de esta para llegar a alcanzar así una mayor afiliación entre el producto y su marca, con el objetivo de mantener la línea y poder así transmitir mediante el desarrollo de nuestro producto todos aquellos valores que la marca presenta.

La cerveza TURIA nace en 1947 de la mano de Estrella Damm, y con ella una larga historia de origen y añoranza hacia la tierra Valenciana que ha ido desarrollándose hasta hoy en día y donde podemos encontrar diversos cambios en su imagen, pero en donde la filosofía y estilo se ha mantenido, queriendo así transmitir una seguridad y responsabilidad a sus clientes. Dentro de esta marca podemos observar la gama de productos mobiliarios presentados en todos los aspectos de la hostelería. Para el desarrollo de nuestro producto hemos querido mantener todos estos aspectos dentro de su imagen, donde podemos encontrar materiales nobles como la madera y el hierro, simplicidad en sus formas generando y transmitiendo ese aspecto mediterráneo y contemporáneo tan valorado en esta marca.

A diferencia de otras marcas de cerveza, TURIA intenta diferenciarse de manera clara en el mercado de la hostelería ofreciendo a sus clientes unas propuestas de mobiliario atractivas e innovadoras con las que presentar un mayor impacto decorativo en sus instalaciones con el fin de conseguir atraer a un mayor público consumidor.

2.2. Mobiliario existente y viable.

Gracias al estudio CreativityLab, se contacta con el responsable de la dirección de marketing en la empresa TURIA, con ello se consigue estudiar el tipo de mobiliario que ellos ofrecen y se estudia las diversas posibilidades.

Para la empresa siempre es importante la funcionalidad y el diseño del producto que se realizan, esta presenta un catálogo de mobiliario ya preestablecido para diversos locales, pero en diversas situaciones es preciso llevar a cabo un diseño nuevo y acorde con las exigencias del local, dimensiones y diseño.

2.2.1 Tipos de mobiliario TURIA.

Se procede a mencionar algunos de los mobiliarios más utilizados en este tipo de mercados en donde la marca proporciona al servicio hostelero dependiendo de las necesidades de este.

A) Local con terraza exterior.

Si el local presenta una terraza exterior se proporcionará de acuerdo con el contrato previo establecido en cuanto a consumo de litros de cerveza, una gama de mesas y sillas con unos estándares establecidos.



Figura 1. Ejemplo terraza TURIA



Figura 2. Ejemplo terraza TURIA

B) Local sin terraza exterior

Si el local no presenta terraza exterior el mobiliario que será proporcionado constará de estanterías, barra o contra barra incluyendo si es necesario y la marca lo decide, unos corpóreos decorativos con el logotipo de la marca, en este caso TURIA.



Figura 3. Ejemplo implementación interior

2.2.2 Características deseadas para mobiliario con terraza exterior.

En el caso de que el local presente una terraza exterior y la decoración e implementación de la marca TURIA deseada se solicita en la terraza, este mobiliario deberá cumplir una serie de características.

- Diseño atractivo a la vista: con el objetivo de captar la atención del público y con ello una mayor repercusión de visitas al local.
- Comodidad.
- Materiales resistentes a agentes externos.
- Dimensiones adecuadas para un espacio concreto: ya que cada una de las terrazas irá limitada por unas medidas establecidas por el ayuntamiento.
- Ocupación: estos muebles deberán en la medida de lo posible albergar el mayor número de personas posibles, esta característica es una de las más importante y valoradas por el dueño del local ya que por razones obvias, a mayor cantidad de clientes en el menor espacio, conseguiremos un mayor beneficio para el local.
- Implementación de la marca: en este caso, la imagen de la marca TURIA deberá de ir incorporada de manera homogénea en los productos prestados, esta integración de marca conseguirá dar mayor visibilidad al proveedor. Este es uno de los objetivos principales de la marca TURIA con el que conseguirán un impacto visual en el público.

2.2.3 Características deseadas para mobiliario sin terraza exterior.

En el caso de que el local no presente una terraza exterior y la decoración e implementación de la marca TURIA deseada se solicita en el interior del local, este mobiliario será principalmente de almacenamiento (estanterías, contra barras, barras) deberá cumplir una serie de características.

- Diseño atractivo a la vista; con el objetivo de captar la atención del público y con ello una mayor repercusión de visitas al local.
- Funcionalidad; dado que este tipo de muebles tendrá una función principal y no solo decorativa, el diseño funcional deberá de estar presente.
- Acorde con la marca; los materiales y colores utilizados deberán de ser en concordancia con los valores preestablecidos en la marca.
- Acorde con el entorno del local; a su vez, este tipo de mobiliario deberá presentar un diseño acorde con el local y su decoración.

2.3. Problema propuesto.

Una vez realizado el estudio preliminar del mobiliario requerido para cada local, se tendrá en cuenta el problema propuesto por la cervecera TURIA en el que se propone el encargo de un diseño para mueble de exterior, en una terraza para un restaurante del barrio de Ruzafa en el que deberá de ajustarse a dimensiones extremadamente pequeñas y en el que se deberá sacar el mayor partido.

Se propone diseñar un sofá para exterior con mesas incorporadas con la intención de solventar el problema de la una forma óptima. Se estudiará las características requeridas por el cliente y la empresa y se valorará la mejor propuesta.

2.4. Estudio de mercado

En este punto, se realiza un estudio de mercado actual (adj.Anexo), estudiando las marcas, modelos, características y precios de todo el material encontrado. Para presentar de manera ordenada los resultados obtenidos se establece la siguiente lista de características a analizar según el atractivo a la venta:

- Origen
- Precio
- Atractivo a la venta
- Formas simples
- Nº de elementos
- Innovador:
- Mínimos colores
- Materiales
- Peso
- Dimensiones
- Nº de personas
- Acabado
- Fácil limpieza
- Resistente al impacto
- Toxicidad
- Fabricación en serie
- Uniones y ensamblajes
- Mecanismos
- Seguridad.

2.5. Estudio de precios de venta al público.

Gracias al estudio de mercado se puede realizar posteriormente un estudio de precios de venta al público con el fin de obtener información genérica de los precios por producto y así poder conseguir en nuestro diseño final un precio óptimo, razonable y competitivo a la hora de su venta al público en diversos mercados.

A continuación, se muestra una tabla con los diversos productos estudiados anteriormente y su listado de precios según su origen, finalmente se realizará un análisis de dicha tabla.

ORIGEN	REFERENCIA	PVP (euros)
Maison du Monde	139703-175038-139514-187040-174802-130793	299-650€
Inout Mobiliario	186621-126041	399-499€
Kave Home	147261-186619	370-440€
Sklum	186983-155403-175001	599-999€
VidalXL	130892	350-590€
Eminza	164377-164469	299-450€

Figura 4. Tabla de conclusiones estudio de mercado

2.6. Conclusiones.

El estudio de mercado que se ha desarrollado nos ayuda en la obtención de información necesaria a la hora de tener en cuenta diversas características para la fabricación y desarrollo de nuestro producto, cubriendo así las necesidades y funcionalidades, compitiendo directamente con los productos similares existentes en el mercado, por lo tanto, teniendo en cuenta este estudio obtendremos como resultado una serie de propiedades que estarán presente en nuestro sofá de exterior. El resultado obtenido en dicho estudio es el siguiente:

- Materiales ligeros resistentes a impactos
- Formas simples que faciliten la fabricación
- Medidas ajustadas al espacio limitado
- Diseño innovador
- Diseño acorde con los valores e imagen de marca
- Funcionalidad y confort
- Fácil limpieza
- Resistente a agentes meteorológicos externos
- Durabilidad
- Máxima capacidad para el usuario
- Materiales de calidad
- Elementos no tóxicos

Teniendo en cuenta esta serie de factores, definiremos nuestro proyecto en base a un sofá para exterior dedicado a una terraza limitada por unas medidas muy reducidas, observando la mayoría de los productos que se encuentran en el mercado, realizaremos una serie de mejoras en cuanto a su resistencia, así como el uso de materiales nobles y de calidad siguiendo en todo momento la imagen y valores de marca presentes en los requisitos del diseño propuesto por TURIA.

Así pues, el sofá presentará una estructura en hierro con una leve presencia en elementos de madera en el caso de la incorporación de una mesa auxiliar. Uno de los objetivos principales de este diseño, realizado exclusivamente por encargo y que no presenta ningún tipo de fabricación en serie, será el de conseguir mediante el mínimo espacio disponible en la terraza, conseguir espacio para el mayor número de plazas posible. Se proporciona inicialmente por parte de la empresa TURIA, unas medidas aproximadas del espacio en terraza disponible para ese local (180x60cm). Teniendo en cuenta estas medidas, se decide dejar a un lado la ornamentación decorativa y poco funcional que ocupará espacio sin llegar a proporcionar ningún tipo de uso práctico y funcional al usuario, por ello se dispondrá al diseño de un sofá en hierro con un perfil de 25x25mm, esto proporcionará un mayor equilibrio y resistencia al uso.

Se busca conseguir una mayor calidad posible en materiales y por ello se colocará un asiento en esponja tapizado en material textil resistente completamente a todo tipo de agentes externos, así como manchas y quemados, un material que encarece considerablemente el precio pero que será primordial a la hora de diferenciarse de aquellos productos en el mercado. Dado que este producto no estará presente de venta al público, el precio deberá ajustarse al presupuesto aportado por la empresa cervecera, está desde un principio aporta junto con una serie de requisitos un presupuesto variable dependiendo del diseño. Se tendrá en cuenta a la hora de valorar el precio final, que este producto no presenta fabricación en serie, los materiales serán de la mayor calidad posible y el diseño es exclusivo, todo ello encarece injustificadamente el precio de nuestro sofá exterior.

En cuanto a la elección de la forma, se optará por la sencillez y el minimalismo queriendo así facilitar su fabricación aunque no esté prevista que esta sea en serie ya que el producto será diseñado a medida y exclusivamente para ese local, teniendo en cuenta el estudio de mercado se ha podido observar como los productos con mayor simpleza en diseño pero con visible diferenciación decorativa presentan un mayor atractivo a la venta en una época en la que controversialmente se cruzan estilos minimalistas y art-deco dejando lugar para la elección y el gusto de cada uno de los consumidores.

3. NORMAS Y REFERENCIAS.

3.1 Disposiciones legales.

Se presentan a continuación aquellas normas y legislación aplicable ya que por su contenido hemos tenido en cuenta en el desarrollo de nuestro proyecto.

- UNE-EN 581-3:2017 : Mobiliario de exterior. Asientos y mesas de uso doméstico, público y de camping. Parte 3: Requisitos de seguridad mecánica para mesas.
- UNE-EN 581-1:2017: Mobiliario de exterior. Asientos y mesas de uso doméstico, público y de camping. Parte 1: Requisitos generales de seguridad.
- UNE 11021-1:1992: Sofás para uso doméstico y público. Características funcionales y especificaciones. Parte 1: materiales y acabado superficial.
- UNE 11020-1:1992: Sillas, sillones y taburetes para uso doméstico y público. Características funcionales y especificaciones. Parte 1: Materiales y acabado superficial.
- UNE 11021-2:1992: Sofás para uso doméstico y público. Especificaciones y características funcionales. Parte 2: resistencia estructural y estabilidad.
- UNE 11020-2:1992: Sillas, sillones y taburetes para uso doméstico y público. Especificaciones y características funcionales. Resistencia estructural y estabilidad.

3.2. Bibliografía.

- Bond, M. (2012). *Las nuevas reglas de la postura : cómo sentarse, pararse y moverse en el mundo moderno*. Inner Traditions En Español.
- Bustamante, A. (Bustamante S. (1995). *Diseño ergonómico en la prevención de la enfermedad laboral*. Ediciones Diaz de Santos.
- Gattoronchieri, V. (2016). *La postura correcta*. De Vecchi Ediciones.
- Obregón Sánchez, M. (2016). *Fundamentos de ergonomía*. Grupo Editorial Patria.
- Rivas, R. R. (2007). *Ergonomía en el diseño y la producción industrial*. Nobuko.
- Rodríguez Baliña, R. (2013). *Técnicas de tapizado de mobiliario (UF1035)*. IC Editorial.
- Solà, P. M. (1992). *Soldadura industrial: clases y aplicaciones*.
- Vergara Monedero, M., & Agost, M. J. (2015). *Antropometría aplicada al diseño de producto*. Publicacions de la Universitat Jaume I, Servei de Comunicació i Publicacions.

3.2 Software.

- Software Cad Rhinoceros 6. Modelado 3D



Figura 5. Programa Rhinoceros

- Autodesk Autocad. Planos de fabricación.



Figura 6. Programa Autocad

- Keyshot 6. Renders y escenas.



Figura 7. Programa Keyshot

- Adobe Photoshop. Retoque digital y fotográfico



Figura 8. Programa Photoshop

- Adobe Illustrator. Retoque digital y diseño gráfico.

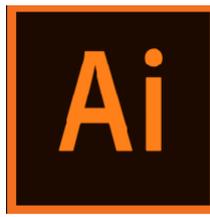


Figura 9. Programa Illustrator

- Paquete Office. Editores de texto, tabla y gráficos.



Figura 10. Paquete office

5. REQUISITOS DEL DISEÑO.

5.1 Requisitos del diseño.

5.1.1 Características generales.

Según el encargo realizado por el promotor del producto, TURIA, se citarán las siguientes condiciones y requisitos generales para la correcta fabricación del producto en cuestión:

- Diseño acorde con valores e imagen de marca.
- Diseño acorde con imagen del local.
- Implementación del logotipo de la marca en el producto.
- Comodidad de uso.
- Materiales nobles y resistentes a impactos.
- Resistente a la intemperie, agentes meteorológicos externos.
- Calidad del producto visualmente justificada.
- Capacidad para albergar el mayor número de personas posibles.
- Atractivo e innovador.
- Dimensiones limitadas.

5.2 Funciones del producto y necesidades del usuario.

Una vez se tenga claro cuáles son las condiciones iniciales del producto y valorado el estudio de mercado, se debe proceder a marcar cuáles serán las funciones del producto.

5.2.1 Funciones principales de uso.

La cervecera TURIA plantea una serie de funciones principales que este producto debe cumplir para su correcto funcionamiento, por ello se exponen a continuación las siguientes funciones de el sofá para exterior.

- Peso ligero y transportable
- Materiales nobles (madera, hierro)
- Dimensiones ajustadas
- Corpóreo de la marca o implementación

5.2.2 Funciones complementarias de uso.

A continuación, se presentan las funciones complementarias de uso que harán que nuestro proyecto incremente su valor de uso, para ello se enumeran a continuación las funciones derivadas de uso según su funcionamiento propio, manipulación y entorno.

5.2.2.1 Funciones derivadas de uso.

Según la utilización, las funciones derivadas de uso son:

- Mínimas dimensiones
- Máxima ocupación

5.2.2.2 Funciones de productos análogos.

Las funciones que presentan otros productos análogos o aquellos existentes en el mercado con características similares según hemos podido observar en el estudio de mercado realizado previamente se ha llegado a observar que los sofás o asientos para exterior de uso público presentan materiales parcialmente ligeros y una mínima ocupación de espacio, aunque no garantizan la máxima capacidad para usuarios.

5.2.2.3 Funciones restrictivas o exigencias.

Estas funciones restrictivas o exigencias son aquellas asociadas a las funciones derivadas de impactos negativos, así como las funciones propias derivadas de su fabricación, comercio, manipulación, mantenimiento y uso, además de las funciones de seguridad.

5.2.2.4 Funciones de seguridad en el uso.

Este producto debe cumplir las siguientes normas:

- UNE-EN 581-3:2017 : Mobiliario de exterior. Asientos y mesas de uso doméstico, público y de camping. Parte 3: Requisitos de seguridad mecánica para mesas.
- UNE-EN 581-1:2017: Mobiliario de exterior. Asientos y mesas de uso doméstico, público y de camping. Parte 1: Requisitos generales de seguridad.

5.2.2.5 Funciones de garantía de uso.

- Máxima durabilidad
- Vida útil del producto
- Disponibilidad de recambio

5.2.2.6 Funciones reductores de impactos negativos.

- Acciones del medio sobre el producto
- Acciones del producto hacia el medio
- Acciones del producto en el usuario

5.2.2.7 Funciones industriales y comerciales.

Aquellas funciones que debe de cumplir o tener en cuenta el diseñador para que el producto sea realizado de forma industrial y pueda comercializarse sin ningún tipo de dificultad.

5.2.2.7.1 Fabricación:

Una vez se proceda a la fabricación del producto se tendrá que tener en cuenta el orden de montaje a la hora de seguir paso a paso su esquema de fabricación que se añadirá en el anexo.

Para evitar la menor producción de contaminación a la hora de la fabricación se tendrá que tener en cuenta diversos factores tales como el uso de maquinaria y herramienta donde se procurará utilizar el menor número de estas posibles simplificando la fabricación y el proceso de piezas similares dentro de nuestro proyecto.

Se utilizarán el menor número de operaciones posibles, así como elementos normalizados.

- Seguir un orden de montaje
- Elementos no contaminantes
- Uso de maquinaria diferente
- Utilización de piezas iguales

5.2.2.7.2 Ensamblaje:

Se aplicarán aquellos criterios dfE que no se oponga a los criterios dfA, como proyectar piezas.

Se considerarán los criterios de diseño para el ensamblaje dfA:

- Simplicidad
- Facilidad de manejo e inserción de piezas
- Uso de elementos normalizados
- Uso de tolerancias amplias
- Materiales adaptables a la función y la producción
- Minimizar operaciones
- Facilitar la manipulación
- Diseñar para el proceso de ensamblaje

5.2.2.7.3 Envase:

Este producto no presentará envase específico como el que se puede encontrar en otro producto vendido al por menor, al tratarse de un mueble diseñado y producido explícitamente para este tipo de circunstancias y marca, no tendrá porqué presentar un envase concreto para dicho sofá

5.2.2.7.4 Embalaje:

Al igual que el envase, el embalaje no requiere de uno en particular, una vez que el sofá haya salido de su última fase en la fabricación, se encontrará precintado de manera en la que se evitará cualquier tipo de rozadura o golpe leve intentando no dañar la pintura exterior y llegar al cliente en el mejor estado.

5.2.2.7.5 Almacenaie:

Este almacenaje irá fijado mediante pallets, en este caso y al precisar de una única unidad de pallet, se fijará mediante sujeciones de cuerda a dicho pallet para producir el menor movimiento dentro del vehículo de transporte.

5.2.2.7.6 Transporte:

A la hora de transportar en producto se tendrán en cuenta las dimensiones de este, así como las del pallet, para aprovechar de la mejor manera posible su espacio en el vehículo.

5.2.2.7.7 Desembalaie:

Para el desembalaje, no será necesario ningún tipo de manual al respecto que especifique de manera clara y precisa cual es el correcto método de desembalaje, si no que este deberá de ser limpio y cuidadoso, se realizará con facilidad ya que su embalaje no precisará de grandes.

5.2.2.7.8 Montaje del usuario:

No será necesario un montaje por parte del usuario ya que el producto se entregará montado y listo para su uso en el momento en el que el producto sea recibido por el cliente.

5.2.2.7.9 Utilización

No será necesario la consideración de ninguna función más que aquellas expuestas en los apartados a funciones de uso. (Funciones principales de uso).

5.2.2.7.10 Mantenimiento

El producto está diseñado para un mínimo mantenimiento ya que presenta un diseño y materiales aptos para su resistencia a agentes externos y no conlleva una alta implicación en el mantenimiento diario más allá de su limpieza periódica.

5.2.2.7.11 Reparación

No se trata de un producto realizado en serie y por lo tanto no se dispone de piezas de recambio, en el caso de realizarse algún tipo de reparación se realizarán las medidas correspondientes de pintura o arreglo de piezas en concreto.

5.2.2.7.12 Retirada

En este apartado se tendrán en consideración los Criterios de Diseño para el Medio Ambiente.

5.2.2.8 Funciones estéticas

Se trata de aquellas funciones referidas a los sentimientos que transmite nuestro producto en cuanto a su belleza, color, forma. aquellas que al usuario influyan en su estado de ánimo de diversas formas lo que influirá en la percepción de dicho usuario sobre los productos.

5.2.2.8.1 Funciones emocionales

El producto a diseñar deberá de presentar un inicial atractivo a la venta para que el usuario sienta la necesidad de adquirir dicho producto, jugando con las formas y colores se conseguirán este tipo de emociones en el consumidor. En el caso del sofá para exterior, presenta colores atractivos y formas simples y contemporáneas lo que transmite al usuario sensación de novedad y cierta curiosidad por su uso.

5.2.2.8.2 Funciones simbólicas

El producto irá dirigido a un público adulto lo que justificará el estilo, la forma y los colores elegidos.

5.3 Pliego de condiciones Funcionales.

PLIEGO DE CONDICIONES FUNCIONALES DE USO						
FUNCIONES		CARACTERÍSTICAS DE LAS FUNCIONES				
NºORDEN	DESIGNACION	CRITERIO	NIVEL	FLEXIBILIDAD		Vi
				RESTRICCIÓN	F	
5.2.1 FUNCIONES PRINCIPALES DE USO						
5.2.1.1	Ser confortable	Comodidad	-	-	1	4
5.2.1.2	Dimensiones ajustadas	Dimensiones	cm	-	3	4
5.2.1.3	Corpóreo de la marca o implementación	-	-	-	-	5
5.2.1.4	Peso ligero y transportable	Peso y Volumen	Kg m3	1	1	4
5.2.2 FUNCIONES COMPLEMENTARIAS DE USO						
5.2.2.1 FUNCIONES DERIVADAS DEL USO						
5.2.1.1	Máximas dimensiones posibles	Dimensiones	cm	1	1	4
5.2.1.2	Máxima ocupación	Accesibilidad	-	-	-	4
5.2.2.2 FUNCIONES DE PRODUCTOS ANÁLOGOS						
5.2.2.3 FUNCIONES RESTRICTIVAS O EXIGENCIAS DE USO						
FUNCIONES		CARACTERÍSTICAS DE LAS FUNCIONES				
5.2.2.4 FUNCIONES DE SEGURIDAD EN EL USO						
5.2.2.4.1	Cumplir la normativa	Legislación	-	1	-	5
5.2.2.5 FUNCIONES DE GARANTÍA DE USO						
5.2.2.5.1	Durabilidad	Tiempo	-	-	-	4
5.2.2.5.2	Disponibilidad recambio de piezas		-	1	1	5

5.2.2.5.3	Vida útil del producto	Tiempo	-	-	-	5
5.2.2.6 FUNCIONES REDUCTORAS DE IMPACTOS NEGATIVOS						
5.2.2.6.1 Acciones del medio sobre el producto						
5.2.2.6.1.1	Resistencia Producto	Aspecto	-	-	-	4
5.2.2.6.1.2	Resistencia Exterior	Aspecto	-	-	-	4
5.2.2.6.1.3	Resistencia Productos hacia el medio	Aspecto	-	-	-	4
5.2.2.6.2 Acciones del producto sobre el medio						
5.2.2.6.2.1	No deteriorar superficie	Aspecto	-	-	-	4
5.2.2.6.2.2	Evitar incomodidad visual	Aspecto	-	-	-	4
5.2.2.6.2.3	Reutilización de Elementos	Ecología	-	-	-	4
5.2.2.6.2.4	Tener elementos reciclables	Ecología	-	-	-	3
5.2.2.6.3 Acciones del producto sobre el usuario						
5.2.2.6.3.1	Formas y dimensiones ergonómicas	Ergonomía	5 años	1	1	5
5.2.2.6.4 Acciones del usuario sobre el producto						
5.2.2.6.4.1	Resistir al desgaste	Aspecto	-	-	-	3
5.2.2.7 Funciones industriales y comerciales						
5.2.2.7.1 Fabricación						
5.2.2.7.1.1	Seguir un orden de montaje	Simplificación	-	-	-	3
5.2.2.7.1.2	Elementos no contaminantes	Ecología	-	-	-	4
5.2.2.7.1.3	Uso de maquinaria distinta	Simplificación en el proceso	-	1	-	3
5.2.2.7.1.4	Uso de piezas iguales	Simplificación	-	-	-	2
5.2.2.7.2 Ensamblaje						

5.2.2.7.2.1	Facilidad manejo e inserción de piezas	dfA	-	-	-	5
5.2.2.7.2.2	Materiales adaptables a la función y la producción	dfA	-	-	-	4
5.2.2.7.2.3	Minimizar operaciones	dfA	-	-	-	5
5.2.2.7.2.4	Facilitar la manipulación	dfA	-	-	-	4
5.2.2.7.3 Envase						
5.2.2.7.4 Embalaje						
5.2.2.7.5 Almacenaje						
5.2.2.7.6 Transporte						
5.2.2.7.6.1	Disponer de dimensiones de un Europallet	Unidades	m ²	-	-	5
5.2.2.7.6.2	Aprovechamiento	Unidades	m ²	1	-	5
5.2.2.7.7 Exposición						
5.2.2.7.8 Desembalaje						
5.2.2.7.9 Montaje por el usuario						
5.2.2.7.9.1	Necesidad de montaje por el usuario	Simplicidad	-	-	-	-
5.2.2.7.10 Utilización						
5.2.2.7.11 Mantenimiento						
5.2.2.7.11.1	Tener fácil acceso a los elementos	Accesibilidad	-	1	-	5
5.2.2.7.12 Reparación						
5.2.2.7.12.1	Disponer de piezas normalizadas	dfE	-	-	-	3

5.2.2.7.13 Retirada						
5.2.2.7.13.1	Evitar uso de adhesivos	dfE	-	-	-	2
5.2.2.7.13.2	Usar tornillos similares	dfE	-	-	-	3
5.2.2.7.13.3	Usar materiales reciclables	dfE	-	-	-	3

Figura 10. Pliego de condiciones

5.4. Estudio ergonómico y antropométrico

Para la realización de dicho estudio, se tendrán en cuenta diferentes factores dentro de los aspectos ergonómicos, antropométricos y morfológicos con la intención de presentar unas dimensiones óptimas y correctas dentro del diseño de nuestro producto. Con este estudio se conseguirá una mayor adaptación por parte del usuario hacia nuestro respectivo sofá donde se tratará de prestar la mayor eficiencia y comodidad, así como calidad.

Este apartado hace referencia a todas aquellas necesidades que muestra el usuario en cuanto a la funcionalidad del producto, se basarán por tanto en todas aquellas acciones o usos que se le dará al producto en un contexto cotidiano.

Para dicho apartado, se realizará un estudio específico de la antropometría humana sentado, postura correcta de la espalda, comodidad en el asiento respecto a las piernas, altura del asiento, distancia del respaldo y todos aquellos factores que afecten a la funcionalidad y confortabilidad de las mismas.

Se ha realizado una consulta en la normativa UNE-EN ISO 7250-1:2010 para obtener información sobre la toma de medidas antropométricas, así como materiales de consulta adicional.

La ergonomía se define como el campo de conocimientos que estudia las características del ser humano con la finalidad de adaptar en este caso productos, a las necesidades del usuario. La ergonomía para el diseño industrial, se enfoca a la relación hombre–objeto cuando el hombre utiliza el objeto o producto como una actividad determinada. El papel del diseñador industrial está en optimizar todos los factores de la primera categoría, la que se refiere al objeto.

Para poder realizar un buen estudio ergonómico se tendrán que tener en cuenta diversos factores estudiando a los usuarios desde distintos puntos de vista.

Todas las actividades y estudios de la ergonomía están basados alrededor del hombre, para su mayor comodidad, para su mejor desempeño, para un mejor rendimiento, etc. Por este motivo será importante mencionar que dentro de lo que son factores humanos, la antropometría es básica, ya que es una ciencia auxiliar que da las herramientas necesarias para las bases de lo que se quiere diseñar.

La antropometría es el estudio de las medidas del cuerpo humano en todas sus posiciones y actividades. Antes de tomar cualquier tipo de medida se deberá tener en cuenta el desempeño por el cual está fabricado el objeto o producto, para ello se deberá recopilar información ya sea social, cultural, tecnológica...

El estudio antropométrico se puede clasificar en dos grupos: la antropometría estática y a la antropometría dinámica, en el caso del estudio de nuestro sofá para exterior se tendrá en cuenta la antropometría estática, ya que se realizará el estudio del cuerpo mientras este se encuentra sentado en una posición, lo que nos permitirá obtener medidas y posiciones específicas. Para la realización de este estudio se utilizará la normativa UNE-EN ISO 7250-1:2010 aquella que nos proporciona las definiciones de las medidas para el diseño de producto.

Además del estudio de la antropometría es importante considerar los otros factores humanos como la biomecánica, para entender cómo se mueve el cuerpo humano mediante el estudio de movimientos y fuerzas aplicados al cuerpo humano

Así pues, se puede decir que un producto ergonómico es aquel que se ajusta perfectamente a las necesidades del hombre, usuario u operario, dentro de un ambiente de trabajo determinado y que la acción para la que está destinado podrá ser desempeñada por el usuario eficientemente.

5.4.1 Estudio ergonómico y antropométrico para un sofá de exterior.

Este apartado se centra en la denominada “ergonomía del producto” que utiliza diferentes técnicas con datos antropométricos del segmento de usuario objetivo del diseño, ergonomía cognitiva, etc. A su vez, se divide en dos ámbitos: el uso y utilización del producto y en el diseño del mismo y en ámbitos relacionados, en este caso, el ocio. También abarca el diseño y adaptación de productos y entornos para personas con limitaciones funcionales (personas mayores o personas con discapacidad)

5.4.1.1 Ángulo de posición sentado.

En primer lugar, se deberá de tener en cuenta la posición en la que el usuario se coloque en el sofá, esta será cómoda, ergonómica y saludable para el cuerpo ya que si no se utiliza correctamente y las posiciones son inestables, incómodas o incorrectas pueden presentarse diversos tipos de lesiones en el cuerpo. Para ello se realiza un estudio de la posición antropométrica sentado en la que el cuerpo humano no padezca ningún tipo de lesión, aunque el uso de este sofá no sea de forma prolongada. En la fabricación se tendrá que tener en cuenta la posición del respaldo, así como la altura del asiento.

Los muslos deben que estar en posición horizontal formando ángulo de 90° con las piernas y el tronco, estando el individuo sentado con ambos pies apoyados de forma plana sobre el suelo y el borde anterior del asiento no ejerciendo presión en la cara posterior del muslo. Dentro del estudio antropométrico se pueden observar diversas medidas a tener en cuenta tales como:

Altura cabeza-asiento:

Es la distancia vertical desde la cabeza hasta la superficie del asiento. Se mide haciendo coincidir la línea media sagital con el instrumento, colocando el extremo fijo en la parte superior del asiento y la parte móvil en la parte superior de la cabeza



Figura 11. Posición de referencia

Altura rodilla-suelo (sentado):

Es la distancia vertical medida desde el punto más alto de la rodilla y el plano horizontal del suelo. La parte fija del antropómetro se sitúa en el plano del suelo.



Figura 12. Posición de referencia 2

Altura codo-asiento:

La distancia medida desde el plano del asiento hasta la depresión del codo, cuando el sujeto tiene su brazo paralelo a la línea media del tronco y el antebrazo formando un ángulo de 90°. La parte fija del antropómetro se sitúa en el plano del asiento.



Figura 13. Posición de referencia 3

Altura ojos-asiento:

Esta distancia establece el horizonte óptico en posición sentado como lo hace la altura de los ojos en posición de pie.



Figura 14. Posición de referencia 4

Altura hombros-asiento:

Es la distancia vertical medida desde la superficie del asiento hasta el punto equidistante del cuello y el acromion. Esta medida permite establecer el ángulo superior del polígono de coordinación viso- manual en posición sentado.



Figura 15. Posición de referencia 5

Altura cervical:

Es la distancia vertical desde la columna cervical hasta el plano del asiento.

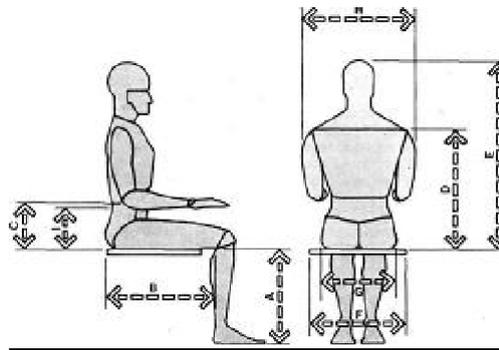


Figura 16. Posición de referencia 6

5.4.1.2 Dimensiones fundamentales para el diseño de asientos.

Teniendo en cuenta las medidas indicadas en el apartado anterior:

- **Altura cabeza-asiento:** 88-93cm
- **Altura rodilla-suelo (sentado):** 44-49cm
- **Altura codo-asiento:** 28-29,50cm
- **Altura ojos-asiento:** 80-85cm
- **Altura hombros-asiento:** 63,50-63,50cm
- **Altura cervical:** 67-68cm



MEDIDA	HOMBRES				MUJERES			
	Percentil 5		Percentil 95		Percentil 5		Percentil 95	
	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm
A Altura poplitea	15.5	39.4	19.3	49.0	14.0	35.6	17.5	44.5
B Largura nalga-popliteo	17.3	43.9	21.6	54.9	17.0	43.2	21.0	53.3
C Altura codo reposo	7.4	18.8	11.6	29.5	7.1	18.0	11.0	27.9
D Altura hombro	21.0	53.3	25.0	63.5	18.0	45.7	25.0	63.5
E Altura sentado, normal	31.6	80.3	36.6	93.0	29.6	75.2	34.7	88.1
F Anchura codo-codo	13.7	34.8	19.9	50.5	12.3	31.2	19.3	49.0
G Anchura caderas	12.2	31.0	15.9	40.4	12.3	31.2	17.1	43.4
H Anchura hombros	17.0	43.2	19.0	48.3	13.0	33.0	19.0	48.3

Figura 17. Tabla de percentiles

5.4.1.3 Profundidad del asiento.

Una de las consideraciones básicas en el diseño de un asiento, en nuestro caso un sofá, será la profundidad de este o el espacio que presenta para que el usuario ocupe lugar. Si la profundidad es excesiva, el borde o arista frontal del asiento comprimirá la zona posterior de las rodillas y entorpecerá el riego sanguíneo a piernas y pies.

La profundidad de asiento excesiva produce una compresión detrás de la rodilla, origen de incomodidad y problemas en la circulación de la sangre, así como la escasa profundidad de asiento deja al usuario sin el adecuado apoyo bajo los muslos.

Por otro lado, si la profundidad del asiento es escasa provocará incomodidad a la hora de apoyar los muslos, además de una desagradable sensación de caerse hacia delante.

5.4.1.4 Acolchamiento.

El propósito del acolchamiento será esencialmente distribuir la presión que ejerce el peso del cuerpo en una superficie, no por el hecho de realizar un acolchamiento más grueso y blando será más cómodo para el usuario, en realidad no tiene ningún tipo de relación en este caso. El diseño incorrecto de este elemento conduce a que las fuerzas de compresión se mitiguen a expensas de la estabilidad corporal, así como la incomodidad al sentarse al borde de este, lo que desplaza la presión al final de los muslos y a los nervios de esta zona, por lo que el cuerpo se hunde y genera una presión adicional en esta.

El análisis objetivo del confort de quien toma asiento pide investigaciones detalladas de las que carecemos.

Una vez que se ha obtenido toda la información necesaria referente a las medidas antropométricas del ser humano, así como las recomendaciones y uso adecuado de asientos se dispone a identificar los riesgos ergonómicos que presentan los sofás ya presentes en el mercado de manera habitual con la intención de mejorar ciertos errores o fallos que puedan ser corregidos a la hora de conseguir una mayor confortabilidad en el uso de nuestro sofá. Ya que se trata de una ergonomía de producto este estudio tiene la finalidad de conseguir una mayor adaptación al público de forma global.

- La profundidad de asiento estandarizada parte de 45 centímetros, mientras que la altura del respaldo desde el suelo debe ser entre 85 y 100cm
- La altura del asiento deberá de estar entre 40 y 45cm
- La media de un reposabrazos ideal es de unos 15 o 20 cm, pero como en todo, el sentido en común y el uso que le demos es lo primero a tener en cuenta.
- Los materiales más comunes con los que se realiza el relleno del sofá son la espuma de poliuretano o viscoelásticos.

5.4.2 Etapas programadas para la consecución del proyecto.

- I. En la primera etapa de este proyecto se realiza un estudio de mercado posterior a unos breves antecedentes para llegar a un contexto claro de la situación en el campo de los sofás. Mediante un estudio de mercado se puede observar los distintos productos similares de la competencia en sofás de exterior, se analizan los precios y demás características necesarias para poder optimizar y mejorar en su mayor medida nuestro sofá para exterior.

- II. En la segunda etapa se plantean los requisitos esperados y previamente marcados por el cliente TURIA ya que deberá cumplir diversas funciones y características marcadas en la metodología e imagen de la empresa cervecera, en este caso un sofá para exterior capaz de mantener la imagen de marca tanto en materiales como en colores, así como el uso de corpóreos.

- III. Se analiza y estudia todas las normas aplicables dentro de nuestro campo.

- IV. Se utilizan diferentes diseños propuestos en forma de bocetos en donde se establece un criterio de selección.

- V. Se muestra y selecciona diferentes materiales utilizados en la fabricación, así como un breve estudio de los procesos realizados en esta.

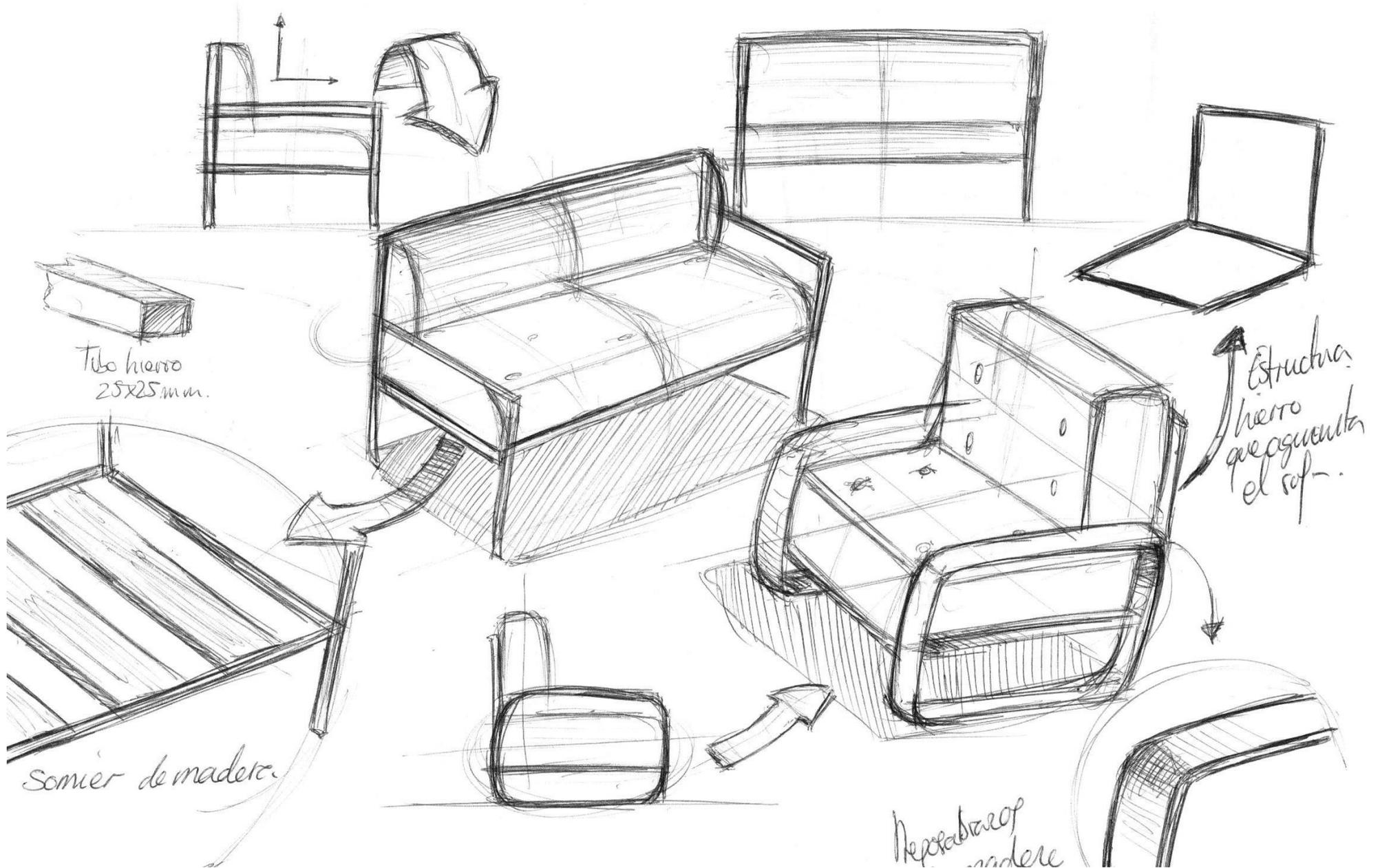
6. ANÁLISIS DE SOLUCIONES

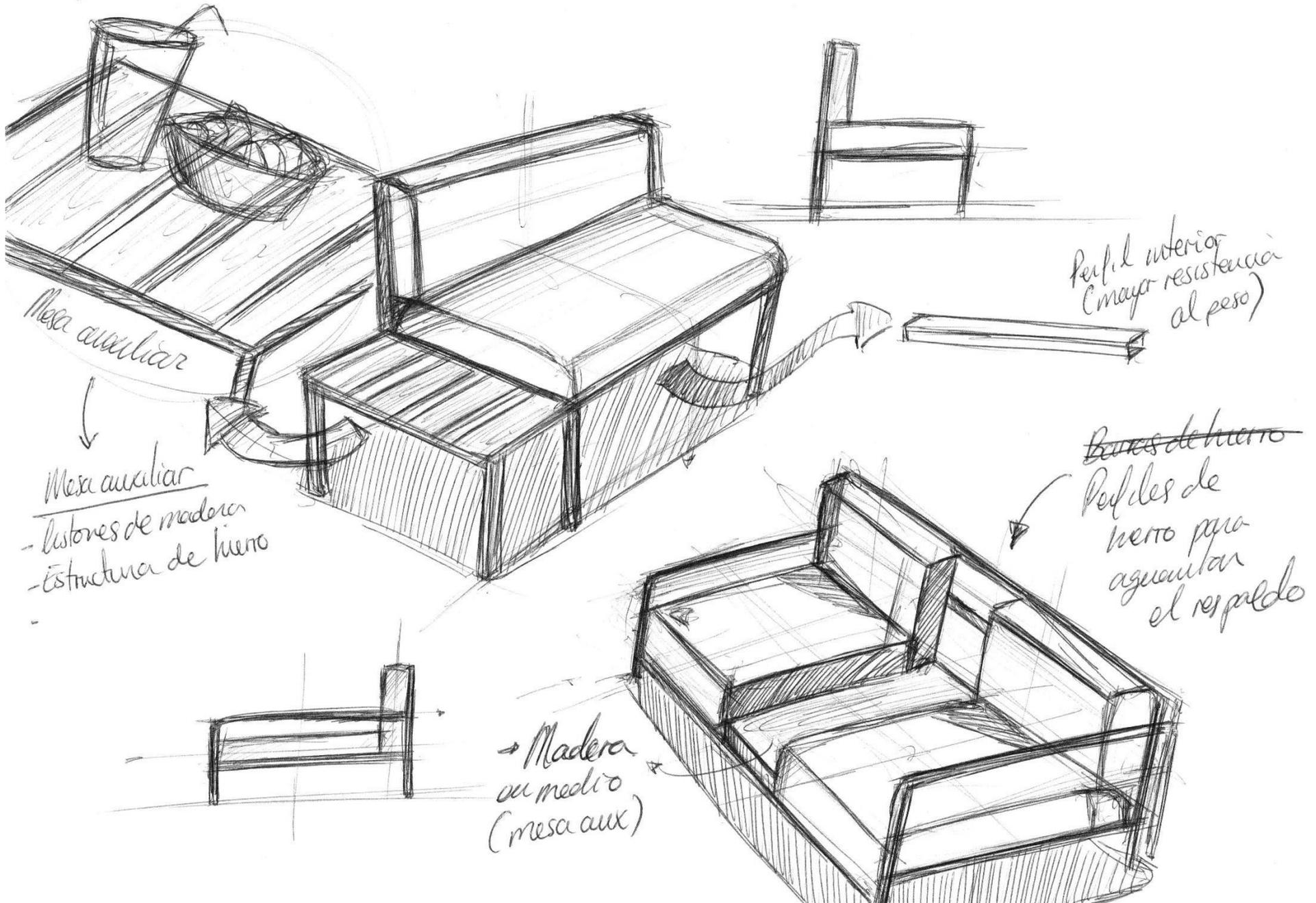
6.1 Bocetos

A continuación, se presentan una variedad de bocetos propuestos para la elección del sofá para exterior, mediante la realización de diversas propuestas se puede llegar a observar cómo se consigue el diseño final, utilizando diferentes formas y materiales, combinándolos de diversas maneras para poder obtener el diseño deseado.

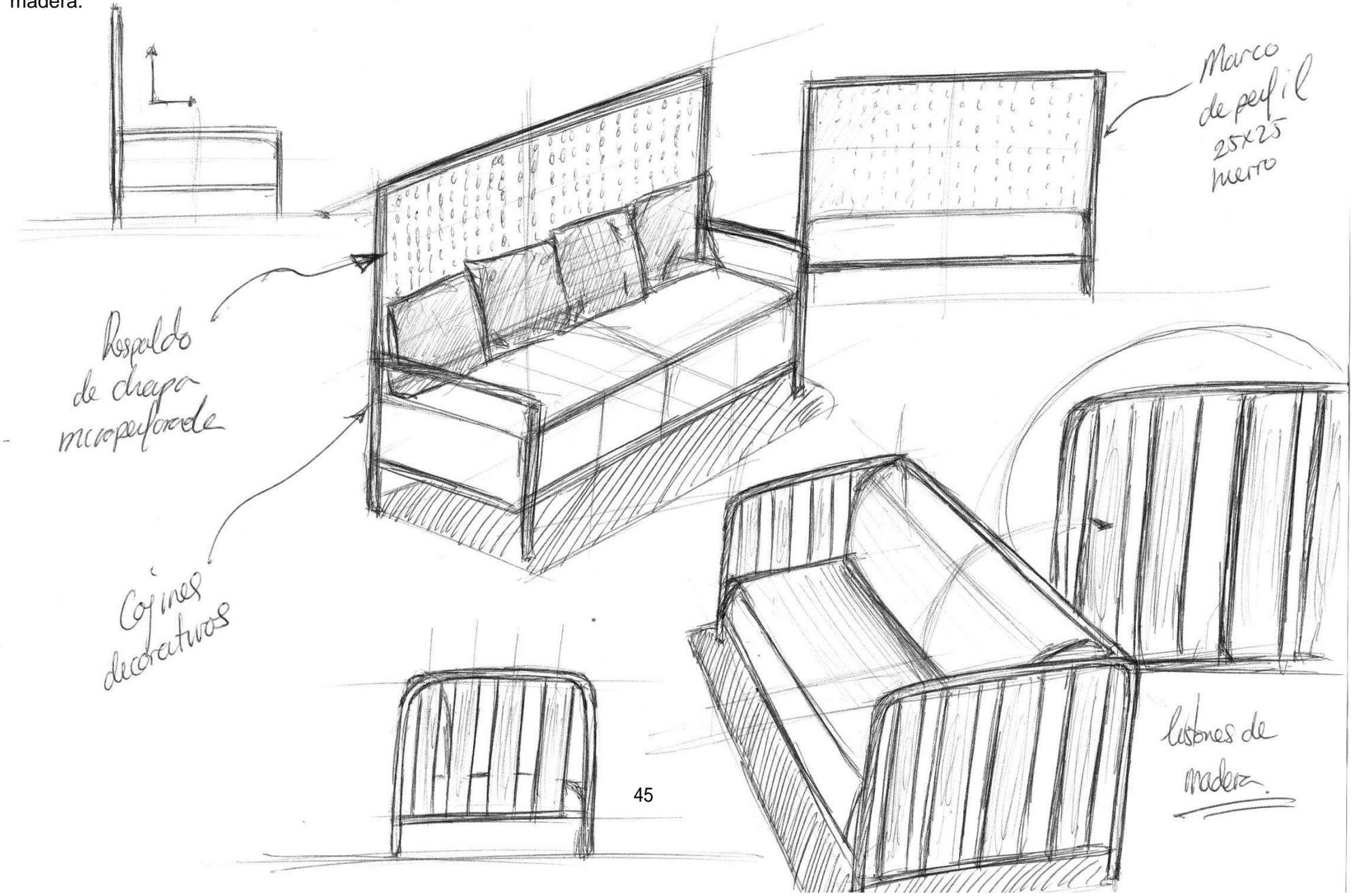
Siguiendo con los requisitos de la empresa y teniendo en cuenta el estudio de mercado, se irán eliminando o concretando las diferentes propuestas.

En una primera idea, se propone asemejar el diseño a modelos ya existentes con los elementos de los que están compuestos

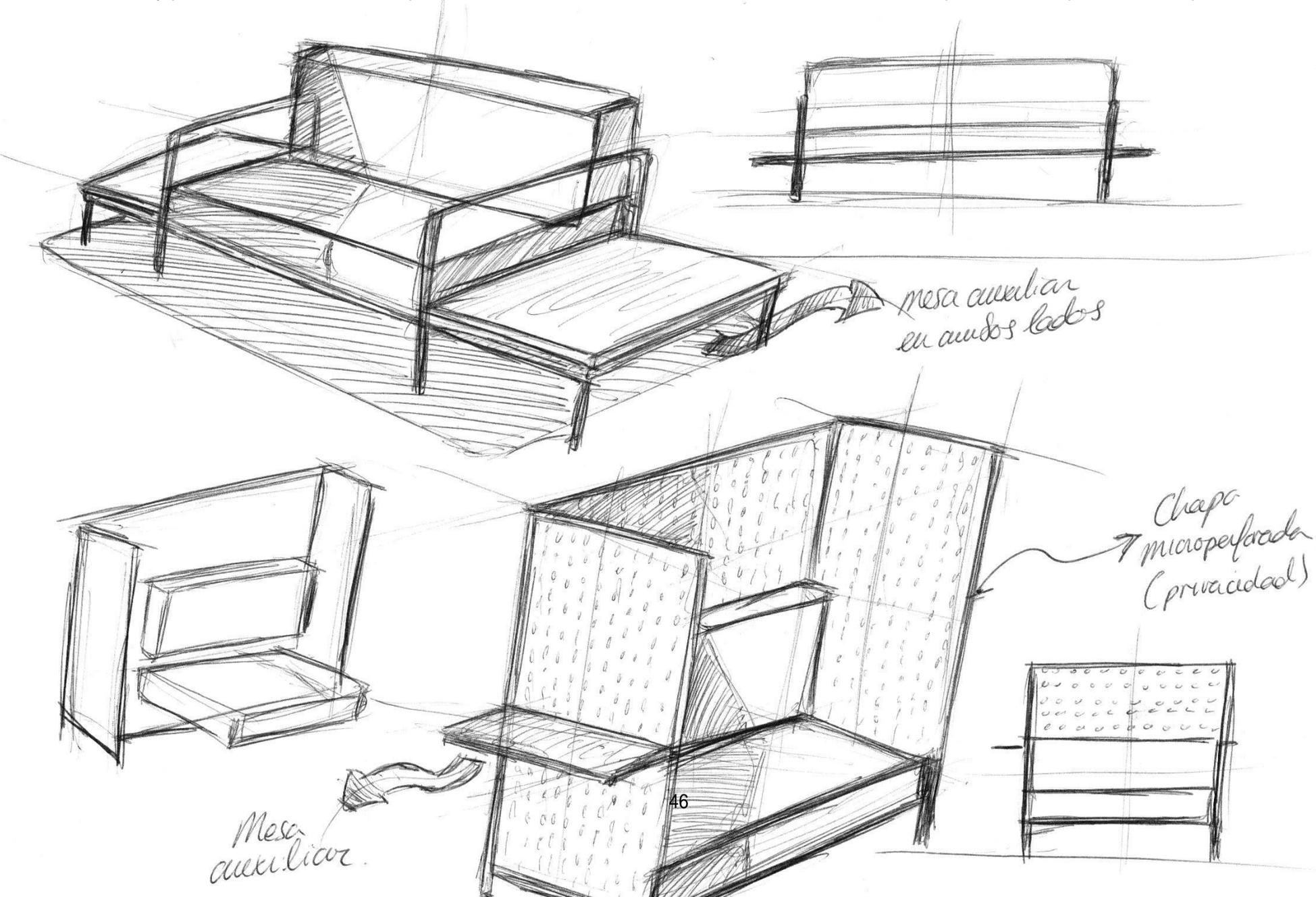




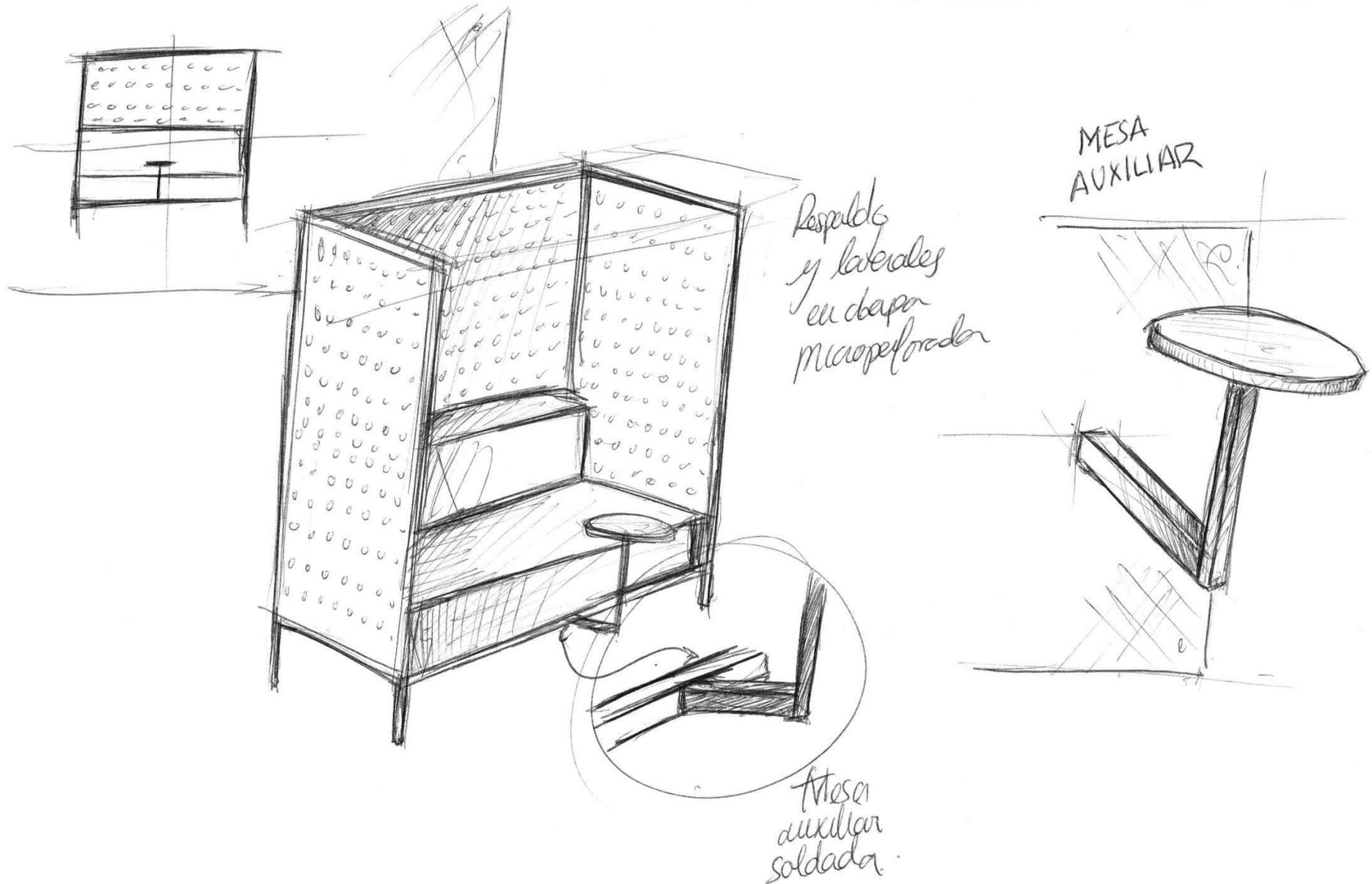
En una segunda secuencia se propone la incorporación de la plancha microperforada en forma de respaldo e incorporamos elementos de madera.



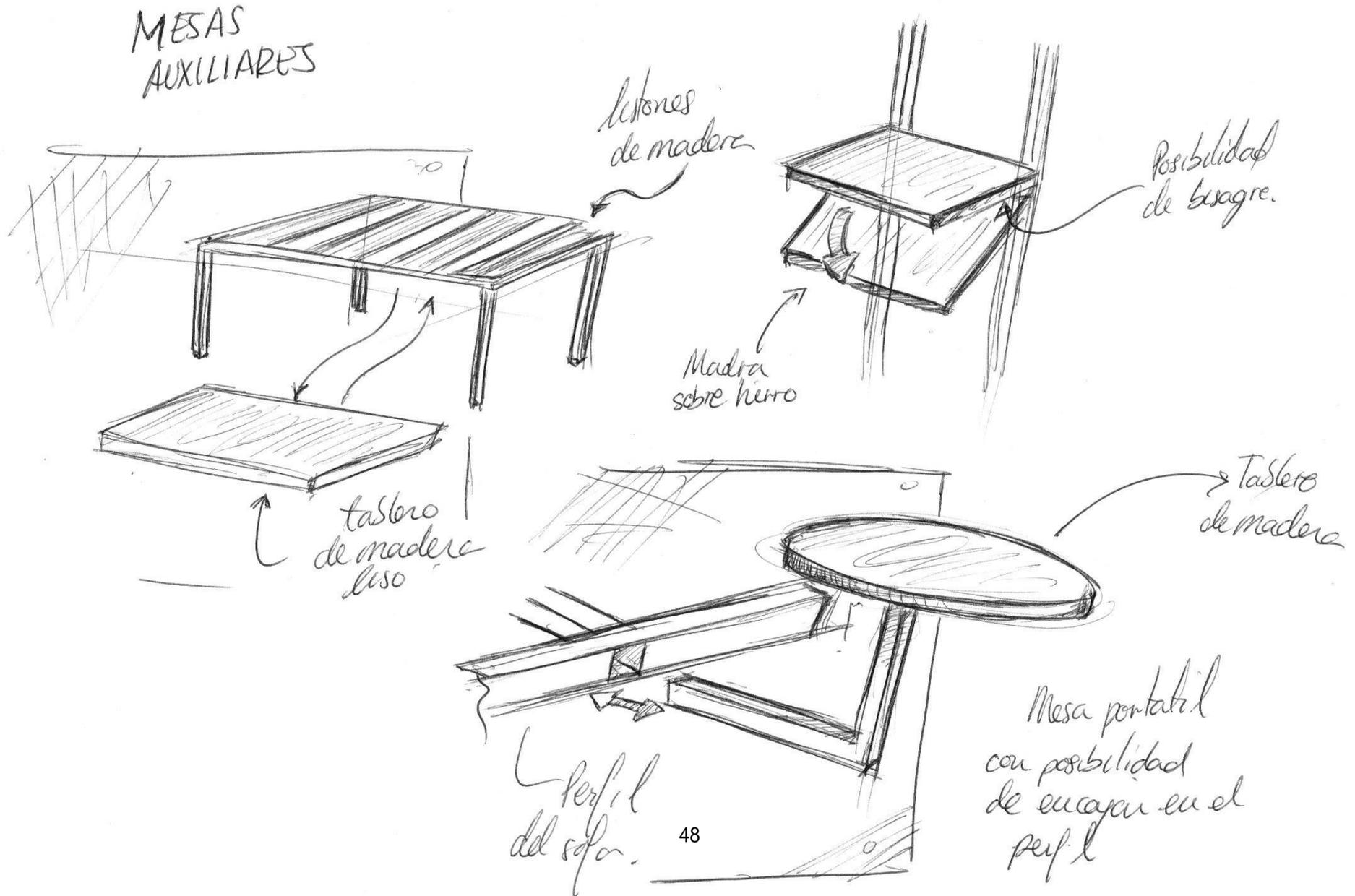
Se tiene muy presente la idea de la incorporación de mesas auxiliares dentro del diseño así como la aparición de la plancha microperforada..



Se intenta pulir la idea de la chapa microperforada con la intencion de obtener privacidad jugando con la forma del respaldo y se incorpora una mesita auxiliar soldada a la estructura



Se realizan pruebas de diferentes mesas auxiliares y su incorporación dentro del diseño del sofá.



6.2 Resultados finales y justificación

Una vez se ha realizado un estudio de composición, formas y materiales mediante la fase de bocetos se llega a la propuesta definitiva en la que se encuentran las mejores cualidades y funciones para que el diseño final sea correcto en todos sus aspectos.

En este caso se opta por un sofá de cuerpo o **estructura de hierro**, por diversos motivos, este sofá se encontrará situado en un espacio público con un uso intensivo de esta de forma regular por lo que la robustez y la resistencia de este será primordial.

La forma o las dimensiones que se han elegido para este diseño se basan principalmente en el espacio del que se dispone en la terraza del local, ya que el ayuntamiento de Valencia ha recortado los espacios en terraza para los diferentes locales por temas de normativa.

En cuanto a las planchas utilizadas, se busca un diseño llamativo, con sensación de privacidad al usarse aun estando fuera en la calle, se busca un mayor impacto visual de las personas con la forma peculiar de los cojines y del sofá en general ya que una de las premisas de la marca TURIA es siempre captar la atención de las personas mediante el impacto visual.



Figura 18. Visuales acuarela



Figura 19. Visuales acuarela 2



Figura 20. Visual estudio

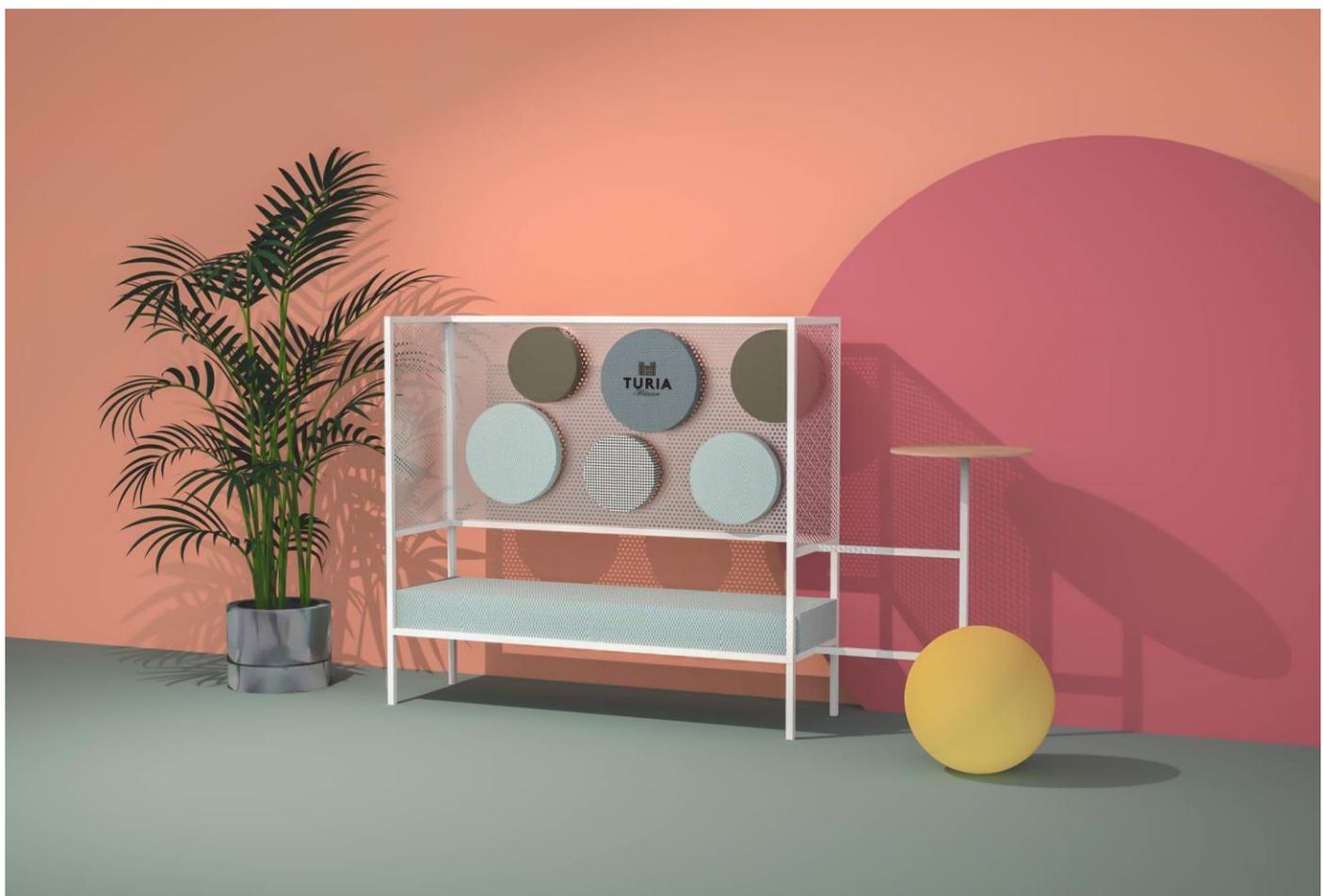


Figura 21. Visual estudio 2

6.3 Tabla de elementos

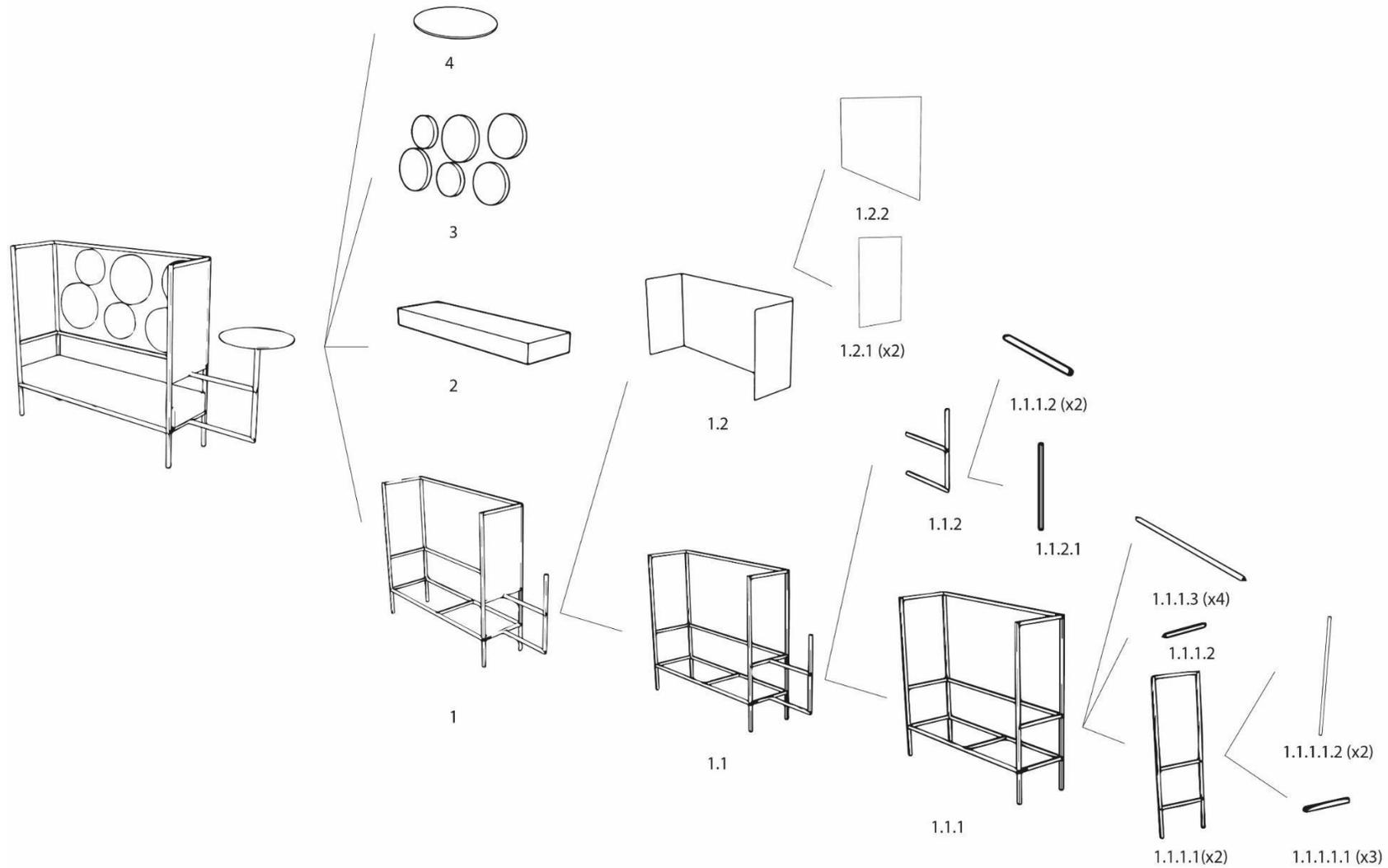
Una vez que se ha realizado el diseño final se lleva a cabo un desglose de elementos que lo constituyen.

MARCA	DENOMINACIÓN	TIPO	MATERIAL	CANTIDAD
1.1	Subconjunto 1		Hierro	1
1.1.2	Subconjunto 2		Hierro	1
1.1.2.1	Tubo cuadrado vertical soporte mesa		Hierro	1
1.1.2.2	Tubo cuadrado horizontal soporte mesa		Hierro	2
1.1.1	Subconjunto 3		Hierro	1
1.1.1.2	Tubo cuadrado unión central		Hierro	1
1.1.1.3	Tubo cuadrado estructural central		Hierro	4
1.1.1.1	Subconjunto 4		Hierro	2
1.1.1.1.1	Tubo cuadrado estructural horizontal		Hierro	3
1.1.1.1.2	Tubo cuadrado estructural vertical		Hierro	2
1.2	Subconjunto 5		Hierro	1
1.2.1	Plancha troquelada lateral		Hierro	2
1.2.2	Plancha troquelada central		Hierro	1
2	Asiento		Fibras de cáñamo	1
3	Cojines		Fibras de cáñamo	5
4	Tablero mesa		Contrachapado fenólico	1

Figura 22. Tabla de elementos

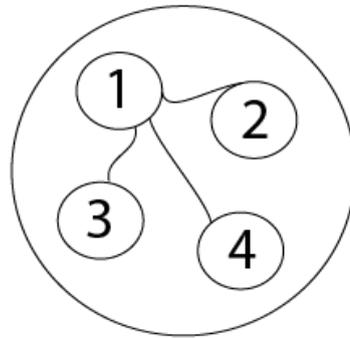
6.4 Esquema de desmontaje.

Se realiza un esquema con el fin de poder diferenciar los distintos conjuntos que forman parte del producto, así como también la forma en la que debe ser ensamblado.

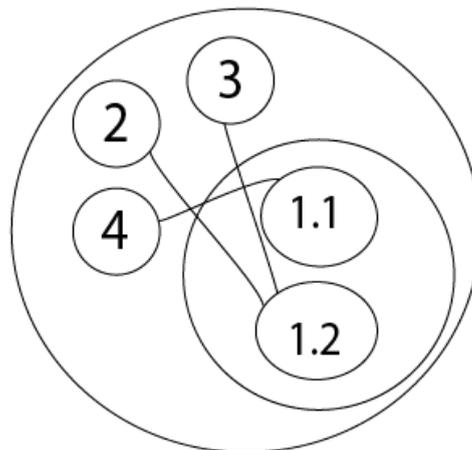


6.5 Diagrama sistémico.

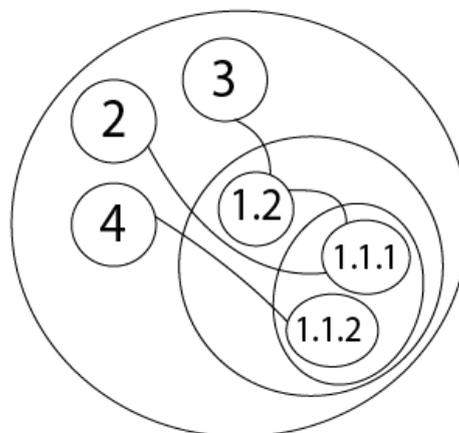
Para mostrar y comprender la relación que existe entre las diferentes piezas del diseño se realiza un diagrama sistémico, todos los elementos serán diseñado con la misma importancia dentro de su conjunto para evitar el menor número de errores.



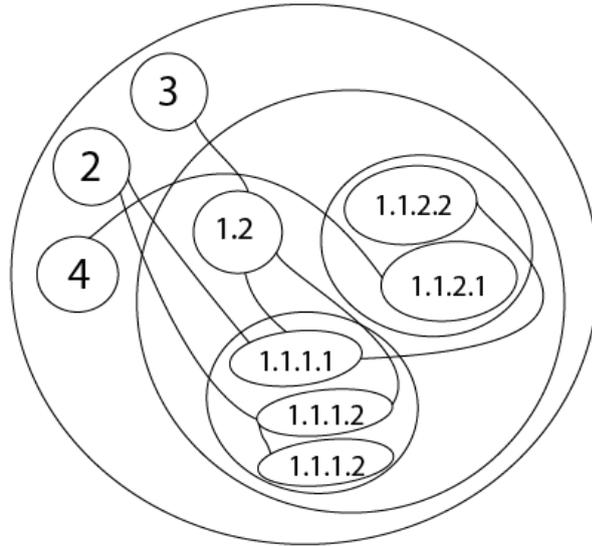
PRIMERA SECUENCIA



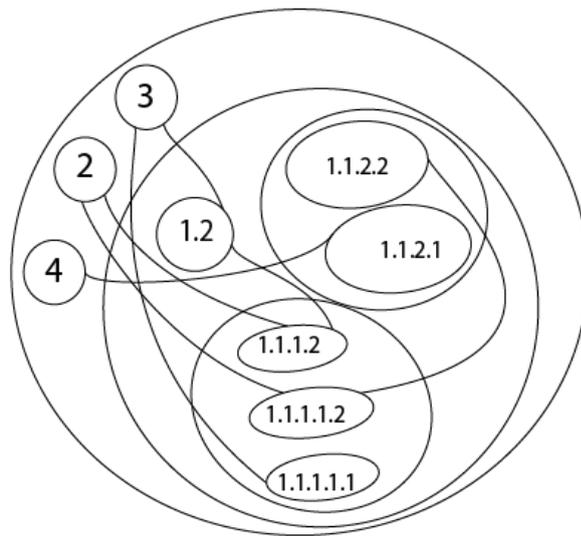
SEGUNDA SECUENCIA



TERCERA SECUENCIA



CUARTA SECUENCIA



QUINTA SECUENCIA

Podemos comprobar tras analizar el diagrama sistémico que el elemento 1.2 plancha micro perforada presenta el mayor número de relaciones, se realizará mayor hincapié en dicha pieza a la hora de controlar su ensamblaje y proceso de fabricación con el resto de elementos ya que es la pieza que mayor riesgo tiene dentro de estos procesos.

6.6 Prueba de color

Una vez que se ha realizado el diseño final, se procederá a la elección del color, en este caso se deberá de tener en cuenta los requisitos marcados por la empresa de cerveza TURIA ya que presenta unos colores básicos dentro de su línea de muebles y productos hosteleros, aun así, se realizarán dichas pruebas con distintas tonalidades con el fin de encontrar la mejor combinación para conseguir un diseño más atractivo y agradable visualmente manteniendo siempre la imagen de marca y colores, estos suelen variar entre tonos pastel, azules, blancos, tierra tonos mediterráneos.

Los cambios serán realizados tanto en el color de la estructura como en la plancha micro perforada, así como también se probarán diferentes pruebas de tapizado en cojines y asiento.

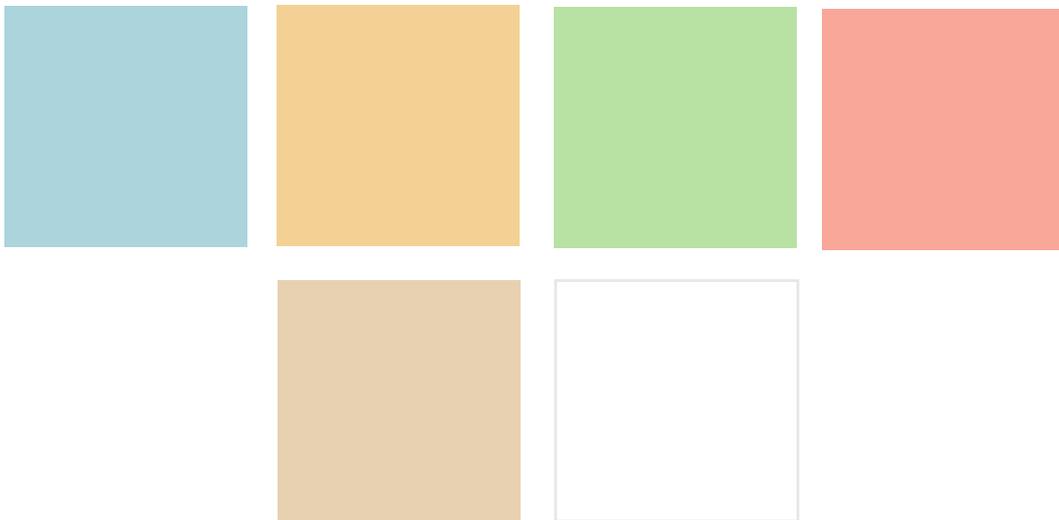




Figura 22. Prueba de color 1



Figura 23. Prueba de color 2



Figura 24. Prueba de color 3



Figura 25. Prueba de color 4



Figura 26. Prueba de color 5



Figura 27. Prueba de color 6



Figura 28. Prueba de color 7



Figura 29. Prueba de color 8



Figura 30. Prueba de color 9

Se tendrá en cuenta que este sofá es personalizable totalmente en cuanto a tonalidades de pintura y tapizados en el caso de que el cliente lo requiera para adecuarlo a un tipo diferente de local, por ello se contará con una gran variedad de tonalidades de pinturas existentes en la cara RAL así como una gran variedad de telas dentro del catálogo de la empresa **Serge Ferrari**.



Figura 31. Catálogo telas

7. PLANIFICACIÓN Y SOLUCIONES DE FABRICACIÓN.

7.1 Materiales

A continuación, se procede a mencionar los materiales utilizados en el proceso de fabricación y los elementos en los cuales se aplica dichos materiales.

- Estructura sofá

La estructura de los sillones es diferente dependiendo del tipo de sillón, pero suelen fabricarse con madera maciza, habitualmente madera de pino. Sin embargo, también hay sillones cuyas estructuras son de aglomerado de madera, material que reduce mucho el precio del sillón pero también la calidad, ya que la resistencia es menor, o de tubo de hierro en nuestro caso, son materiales menos habituales en este tipo de muebles porque aunque sean mucho más resistentes, presenta mayor facilidad para oxidarse en el exterior, en este caso se utilizara un proceso de **laminación en frío** que se obtiene un producto de mayor elasticidad y menos imperfecciones. Además, no implica la necesidad de decapado para evitar la oxidación. Este decapado es el proceso que permite eliminar impurezas de la superficie, como paso previo a la soldadura.

El **hierro** es el cuarto elemento más común en la corteza terrestre. Es muy versátil, y uno de los metales más fuertes y baratos, esta última característica es una de los principales, aunque no más importante motivo por el que se ha utilizado en la fabricación de nuestro sofá. Combinado con cantidades variables (pero minúsculas) de carbono, el hierro produce un material mucho más fuerte llamado acero, utilizado en una amplia gama de objetos fabricados.



Figura 32. Estructura sofá

- **Cojines y asiento**

En cuanto al acolchado de los sillones, pueden estar fabricado con diferentes materiales. Lo más habitual es la espuma de **poliuretano (PUR)**, la pluma o una combinación de varias fibras (poliéster, guata de algodón, pluma y poliuretano).

El poliuretano (PUR) es un polímero disponible en varias densidades y que puede variar en durabilidad y comodidad dependiendo de la calidad de la espuma. Es recomendable elegir una espuma de alta resistencia HR por sus siglas en inglés “High Resistance”, además de ser más resistentes tienen mayor velocidad de recuperación de la forma, una vez que nos hemos levantado. Los sofás con este tipo de espuma indican en su etiqueta las siglas HR.

Por tanto, a la hora de fabricar un sofá tendremos que fijarnos en la densidad de la espuma de los acolchados, ya que ésta es un gran indicador de la calidad de la pieza. La densidad de la espuma indica la cantidad de espuma que se utiliza en un metro cúbico de espuma. Así, los que tienen densidades más bajas tienen más materiales de relleno y aire dentro de la espuma, por lo que la calidad es menor. Las densidades más frecuentes oscilan entre los 20 y 50 kg/m³, pero para que el asiento tenga suficiente calidad la gomaespuma debe tener una densidad mínima de 25 kilogramos por metro cúbico.

Para el asiento y los cojines del sofá que se va a fabricar se eligió este tipo de material, poliuretano (PUR) con una densidad del 35 kg/m³ asegurando una buena calidad y un precio asequible dentro del presupuesto que se tiene.

Una vez elegido el material principal con el que se fabricarán el asiento y los cojines se deberá seleccionar el tipo de tejido textil con el que se tapizara el poliuretano, para ello se ha elegido

- **Tela**

Una vez elegido el material principal con el que se fabricarán el asiento y los cojines se deberá seleccionar el tipo de tejido textil con el que se tapizara el poliuretano, este material es super importante dentro del diseño de este sofá ya que deberá ser resistente a los agentes externos, duradero y de fácil limpieza.

La mayoría de los productos tapizados realizados en la empresa CreativityLab cuentan con la elección de la marca **Serge Ferrari**, dentro de este proveedor de textiles se elegirá la categoría **Batyline Duo** ya que se trata de un tejido resistente que combina un hilo de urdimbre con dos hilos para mezclar colores sutiles y general efecto textil, dentro de las ventajas de este material se pueden encontrar:

- Resistente al exterior sin formar bolsas
- Multiplicidad de combinaciones de colores posibles
- Efecto twist para general un aspecto natural

Serge Ferrari

autoportante
Batyline Duo



azúcar moreno
7300-5394

Figura 33. Serge ferrari

- **Plancha metálica microperforada**

En cuanto al respaldo del sofá, así como los laterales de este se ha seleccionado una plancha de metal microperforada con la intención de mantener ese aspecto industrial que ofrece la estructura de hierro y microperforada con la intención de dejar algo de visibilidad, pero sin que se llegue a apreciar quién hay en sentado y para evitar un total aislamiento por parte de los ocupantes del sofá una vez que se encuentren sentados en este.

Para ello se ha encargado al proveedor **Raga i fills**.



Figura 34. Logotipo raga i fills s.l

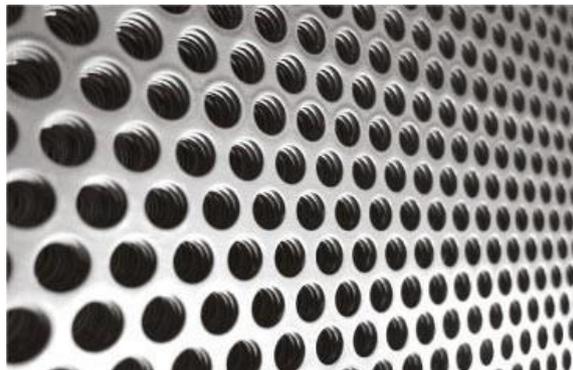


Figura 35. Muestra plancha microperforada

- **Madera**

Otro material a tener en cuenta en la fabricación del sofá será el de **contrachapado fenólico**, un material que se asemeja a madera natural pero que presenta mejores condiciones de resistencia contra agentes externos.

Se conoce al tablero o panel fenólico a los formados por un núcleo de resinas con fibras celulósicas termoendurecibles con una alta densidad. Sobre este núcleo compacto, se utilizan diversos materiales de acabados estéticos varios como pueden ser laminados, chapas de madera, este revestimiento especial le confiere al panel fenólico una protección especial frente a la humedad, por eso es tan habitual la utilización de tableros fenólicos en la fabricación de muebles y otros elementos de madera. Algunas de las cualidades del tablero fenólico son:

- Ignífugo
- Resistente al desgaste y al impacto
- Hidrófugo
- Repelente de la suciedad
- Anti-bacteriano
- Resistente a los productos de limpieza y a las desinfecciones
- Superficie no porosa
- Inalterable a la humedad

En este caso, se ha contado con el proveedor **Salimer**, una empresa de tablero y contrachapados ubicada en Valencia.



Figura 36. Madera sofá diseñado

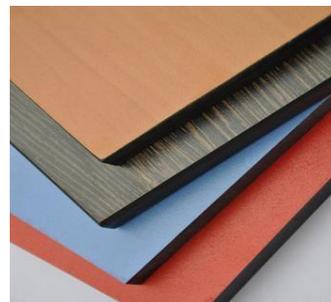


Figura 37. Muestra madera fenólica

7.2 Procesos de fabricación

Para los procesos de fabricación será necesario tener en cuenta el tipo de material se va a utilizar y de qué manera se va a tratar dichos materiales, una vez se tienen claro los materiales se comienza por el diseño de la estructura de nuestro sofá para exterior.

Los procesos de fabricación se realizarán mediante el encargo a diferentes proveedores, en este caso dado los materiales que se han elegido, se tendrá en cuenta el encargo al herrero/soldador (estructura), carpintero (mesa auxiliar) y tapicero (cojines y asiento).

Este primer proceso se centrará en la **soldadura**, la soldadura es un proceso de fabricación en el que se unen dos materiales distintos, normalmente metales. Esto se logra a través de la coalescencia de varios metales en un cuerpo único, de tal manera que las piezas son soldadas derritiendo los metales y agregando un material de relleno derretido, el cual posee un punto de fusión menor al de la pieza a soldar.

Los procesos de soldadura aplicados a la industria se realizan en función de cómo los metales de relleno son alimentados en la soldadura. De esta manera, se consigue un charco de material fundido que, al enfriarse, se convierte en un empalme sólido y fuerte.

Dentro de las soldaduras existen diferentes tipos pero en este proyecto se utilizará la **soldadura eléctrica por arco con electrodo revestido**, en este tipo de soldadura se produce una diferencia de potencial entre el electrodo y las piezas a soldar.

El proceso de la soldadura manual por arco eléctrico con electrodo revestido comienza con el cebado o establecimiento del arco entre el extremo del electrodo y la pieza a soldar.

Una vez conseguido el mantenimiento y estabilización del arco, el calor generado funde el revestimiento y la varilla metálica del electrodo, a la vez que la combustión del revestimiento sirve para originar una atmósfera protectora que impide la contaminación del material fundido.

Así, las gotas de metal fundido procedentes de la varilla metálica del electrodo van a depositarse en el baño de fusión rodeadas de escoria. Esta escoria, por efecto de la viscosidad, flota en el baño protegiéndolo contra un enfriamiento rápido y de la contaminación del aire circundante.

Una vez frío el cordón, se procede a eliminar esta escoria que queda como una especie de costra en la superficie del cordón.

Fundamentos



Figura 38. Fundamentos de la soldadura

Para poder realizar este proceso de manera correcta se necesitará un equipo de soldadura, compuesto por:

- Fuente de corriente continua o alterna.
- Pinza portaelectrodo y pinza de masa.
- Cables de conexión.
- Electrodo revestido.

En general, los electrodos revestidos están constituidos por un alma metálica que contiene el metal de aporte, y un revestimiento que rodea al anterior.

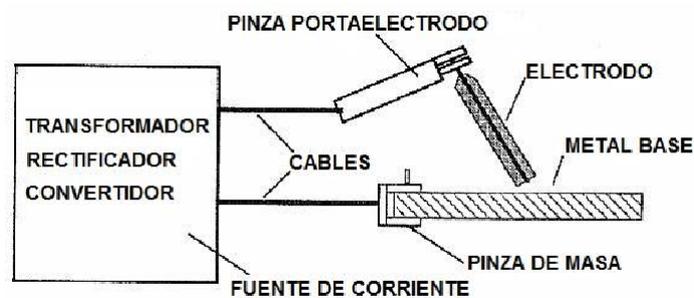


Figura 39. Elementos soldadura

Una vez que se disponga de la estructura de hierro completamente finalizada, se llevará a cabo la pintura, en este caso se ha elegido una pintura presurizada en cabina, esto garantizará una fijación óptima y profesional mucho mejor que cualquier otro tipo de pintura ya que lo principal en este sofá es la calidad y durabilidad.



Figura 40. Ejemplo cabina pintura



Figura 41. Ejemplo cabina pintura 2

El tercer proceso de fabricación teniendo en cuenta la importancia en elementos que componen nuestro sofá para exterior será el de tapicería, para ello se tendrá en cuenta la contratación de un proveedor especialista en este tema, se encargaran de realizar de seguir nuestras indicaciones en el diseño de los cojines y asiento.

Para el proceso de tapizado se tendrán que tener en cuenta diferentes paso o etapas o procesos:

1. Selección de materiales
2. Inmunización de madera
3. Corte de piezas de madera
4. Armado de estructuras
5. Medición y marcado (tela y espuma)
6. Espumado
8. Corte y costura de telas
9. Tapizado

Para comenzar con el proceso de tapizado lo primero que se deberá de tener en cuenta es la **selección del tipo de material** que se utilizará, en este caso se ha comentado en el apartado anterior donde se especifica el tipo de tela a utilizar.

El segundo proceso a tener en cuenta es la **inmunización de la madera**, conviene señalar que este proceso no corre a cuenta del tapicero ya que este obtiene la madera inmunizada, este proceso consiste en someter a la madera en un primer lugar a un vacío para abrir los poros, posteriormente mediante presión se inyecta el líquido que va inmunizar la madera, luego mediante la repetición del vacío se retirará la cantidad sobrante del líquido inyectado, finalmente se procede a la fijación donde se estabiliza el producto terminado.

Una vez obtenida la madera se procederá a **cortarla** en los tamaños necesarios para posteriormente amarla con la espuma y la tela, en este caso no será preciso la realización de un armado de estructura ya que la estructura de nuestro sofá se encuentra realizada en hierro.

Posteriormente se procederá a **la medición y el marcado** de tela y espuma, este proceso será muy importante en la parte económica ya que se puede ahorrar mucho material si tomamos las medidas exactas para cada pieza, por lo general se confeccionará una plantilla que servirá de guía.

Una vez marcado y medido tanto la tela como la goma espuma que irá recubierta se procederá a **cortar y coser** en este caso, la tela se ha obtenido por medio de otro proveedor y se le facilitará al tapicero que una vez la reciba, procederá al corte de esta.

Para finalizar cuando todos los materiales cortados correctamente se procederán al tapizado, para acoplar la goma espuma a la madera se utilizará cola de contacto, la fijación de materiales auxiliares para el tapizado puede hacerse mediante clavado. Con el martillo de tapicero se coloca un clavo de uña para sujetar el alambre que servirá para hacer la base del tapizado del respaldo de un sofá.

Para sujetar la gomaespuma al bastidor de madera se suele emplear la grapadora.

Por lo general, para estas operaciones se utilizan los espetones, aunque también pueden emplearse las tachuelas, sobre todo cuando se trata de fijar telas al bastidor de madera. Para tensar y fijar la tela de arpillera del respaldo del sofá, el tapicero usa los espetones. A medida que se cose la costura del guarda riñón de un sillón, se quitan los espetones que sujetan la tela.



Figura 42. Procesos de tapizado

Por otro lado, se realizará un encargo a **carpintería**, en este caso lo único que necesitaremos será un tablero de madera circular con las medidas especificadas en los planos.

Generalmente este tipo de material se corta con una sierra de mesa, ya que es una buena técnica para evitar que nuestro material aparezca cualquier tipo de muesca debido a los dientes de la sierra.

Como se ha comentado anteriormente el material que se va a utilizar será un contrachapado fenólico, resistente a la humedad, lluvia y demás agentes meteorológicos externos, se trata de un material con un precio más elevado que el genérico ya que presenta dichas características, pero al tratarse de un mueble exterior será primordial que presente unas condiciones acordes a el entorno donde se colocará.

7.3. Uniones y montaje

En este apartado se procederá a indicar que tipo de uniones se realizarán dentro del proceso de fabricación, así como las piezas o elementos que van unidos entre sí.

Las uniones más importantes son por soldadura, ya que el sofá presenta toda su estructura soldada mediante listones de hierro.

En primer lugar, se comenzará con las uniones de soldadura eléctrica por arco con electrodo revestido como ya se ha comentado anteriormente, para comenzar realizaremos los **subconjuntos 1.1.1.1 (x2)** ya que tenemos dos subconjuntos iguales, mediante la unión de los **elementos 1.1.1.1.2 (x2)** y **1.1.1.1.1(x3)** tal y como se indica en la siguiente figura:

Uniones subconjunto 1.1.1.1 (x2)

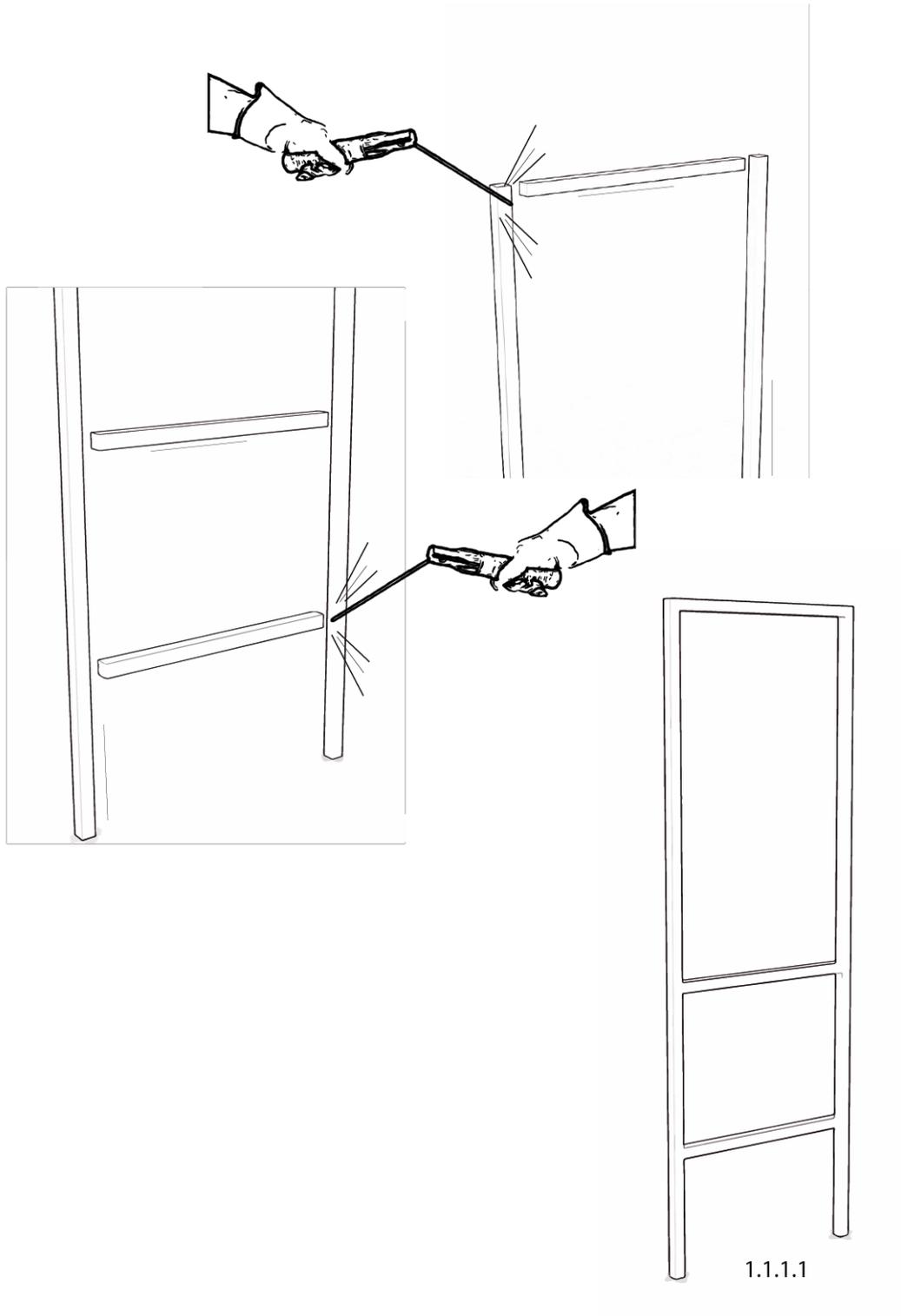


Figura 43. Boceto uniones 1

Una vez tengamos el **subconjunto 1.1.1.1 (x2)** se unirán entre si soldando los **elementos 1.1.1.2 (x4)** y **1.1.1.3**, esta unión dará lugar al **subconjunto 1.1.1** cómo se puede observar en la siguiente figura:

Uniones subconjunto 1.1.1

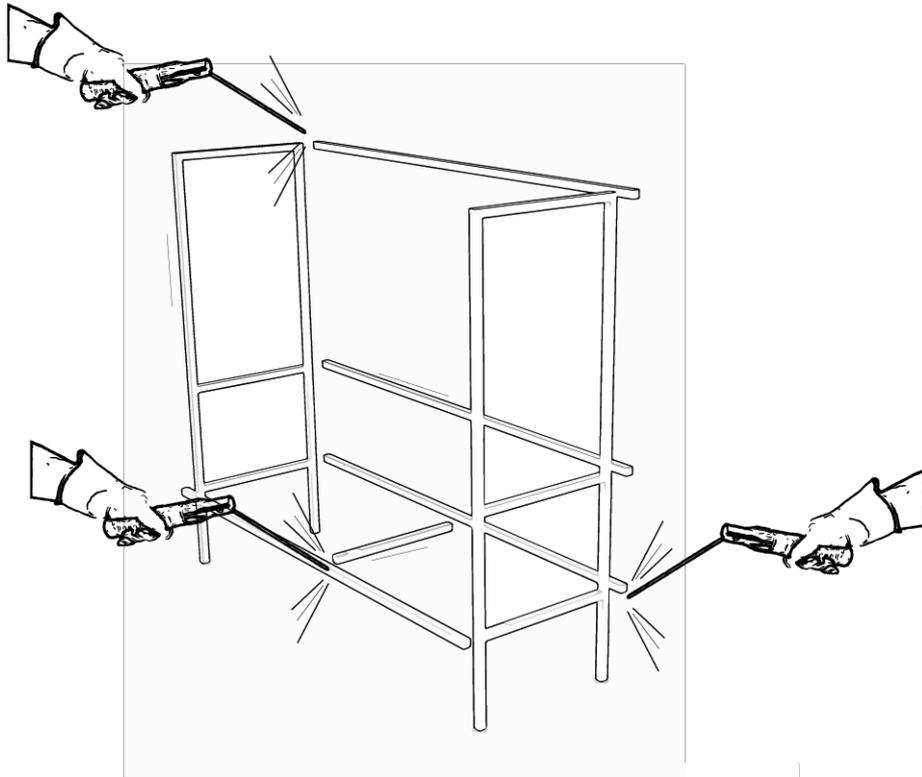


Figura 44. Boceto uniones 2

El subconjunto 1.1.2 estará formado por los elementos 1.1.2.2(x2) y 1.1.2.1.

Uniones subconjunto 1.1.2

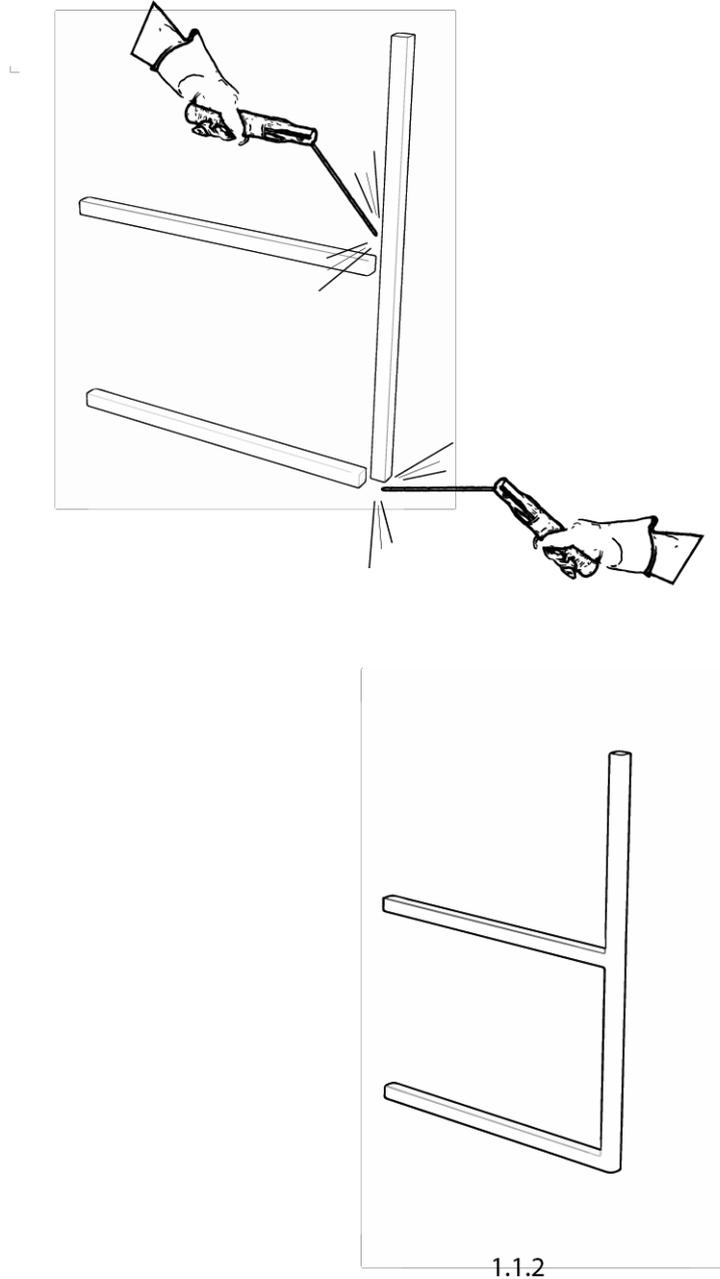


Figura 45. Boceto uniones 3

Una vez que se ha obtenido el **subconjunto 1.1.2** se soldará al **subconjunto 1.1.1** para obtener así el **subconjunto 1.1**

Uniones subconjunto 1.1

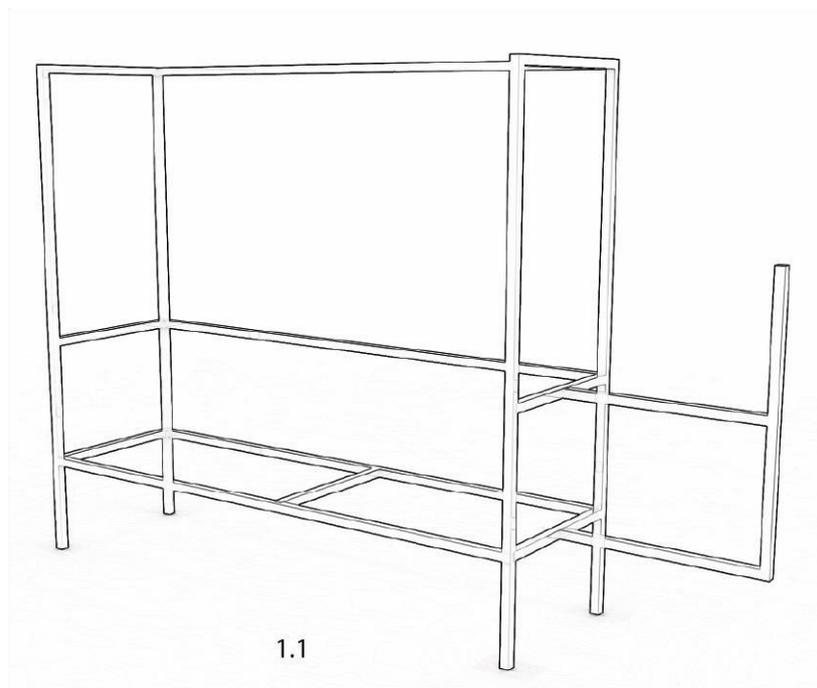
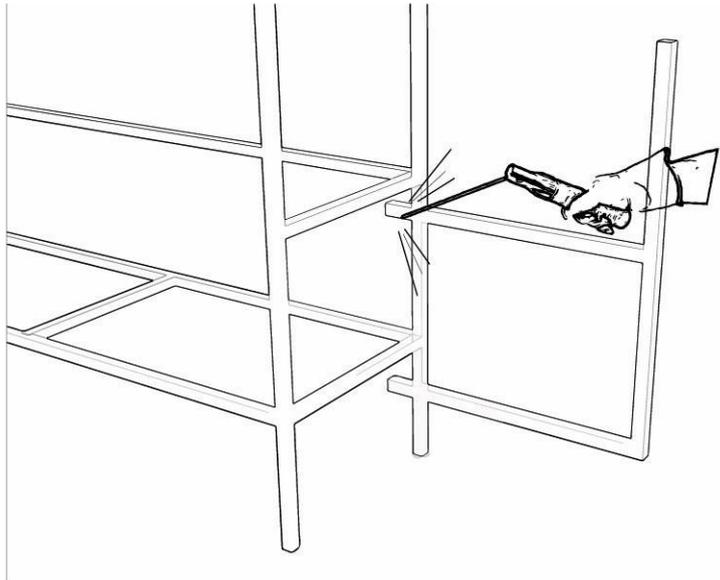


Figura 46. Boceto uniones 4

Seguidamente se le soldara al **elemento 1.1** las planchas microperforadas para generar el respaldo del sofá, estas forman el **subconjunto 1.2** formado por los elementos **1.2.1 y 1.2.2**

Uniones subconjunto 1

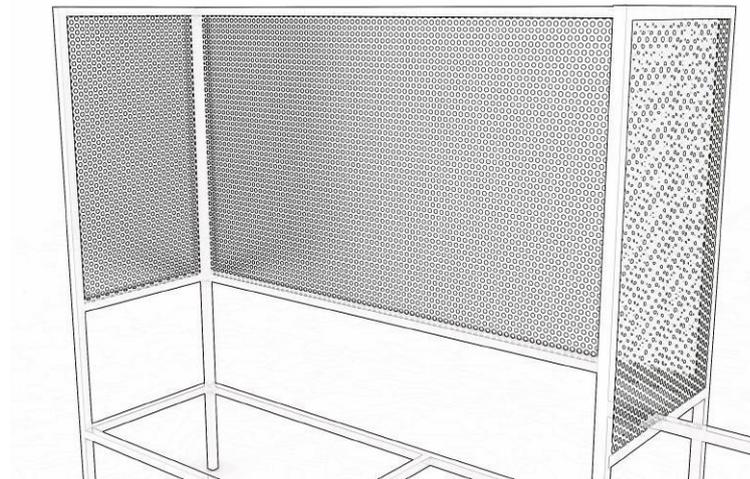
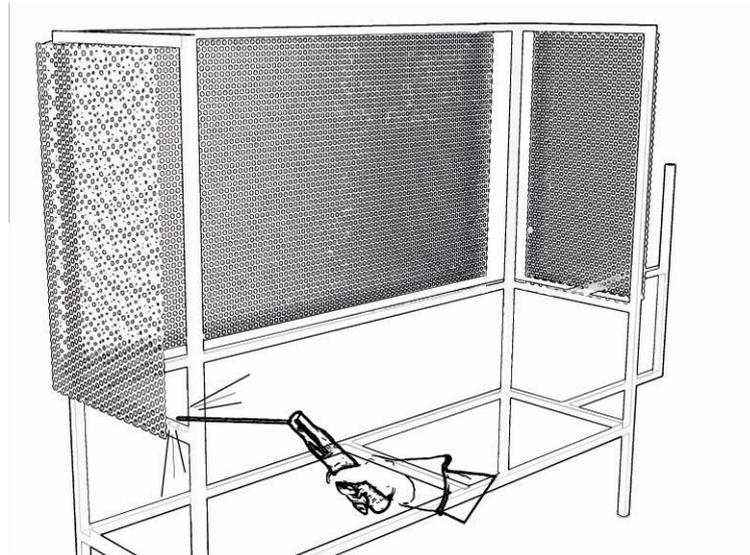


Figura 47. Boceto uniones 5

Una vez que se haya terminado con el proceso de uniones mediante soldadura, las siguientes uniones que encontraremos en este proceso de fabricación serán mediante tornillos de métrica 4, **M4** y con la ayuda de una atornilladora, en primer lugar, se atornilla el **subconjunto 4** al **subconjunto 1**, en concreto a el elemento **1.1.2.1** cómo se puede observar en la siguiente figura:

Uniones subconjunto 1

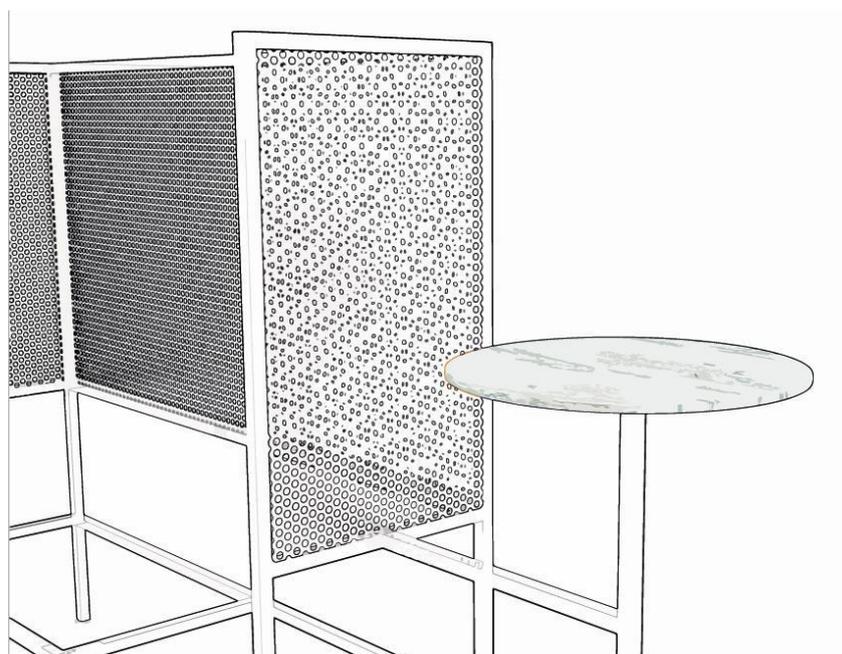
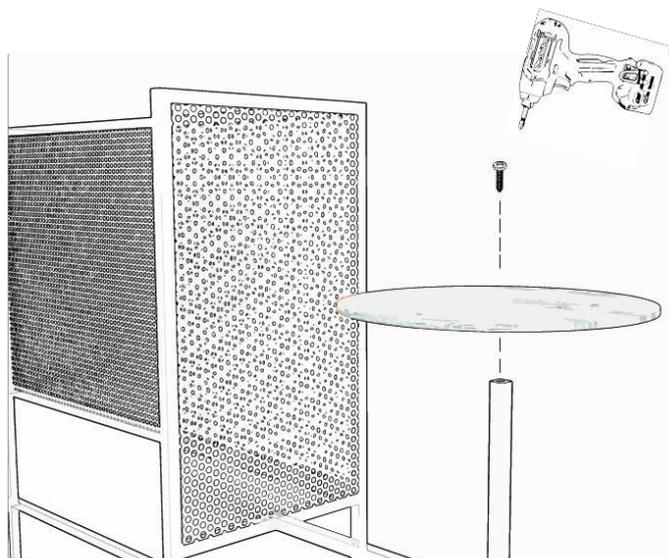


Figura 48. Boceto uniones 6

Siguiendo con las uniones atornilladas, los siguientes elementos serán el asiento, **subconjunto 2** y los cojines, **subconjunto 3**, estos también mediante tornillos de métrica 4, (M4).

Uniones subconjunto 1

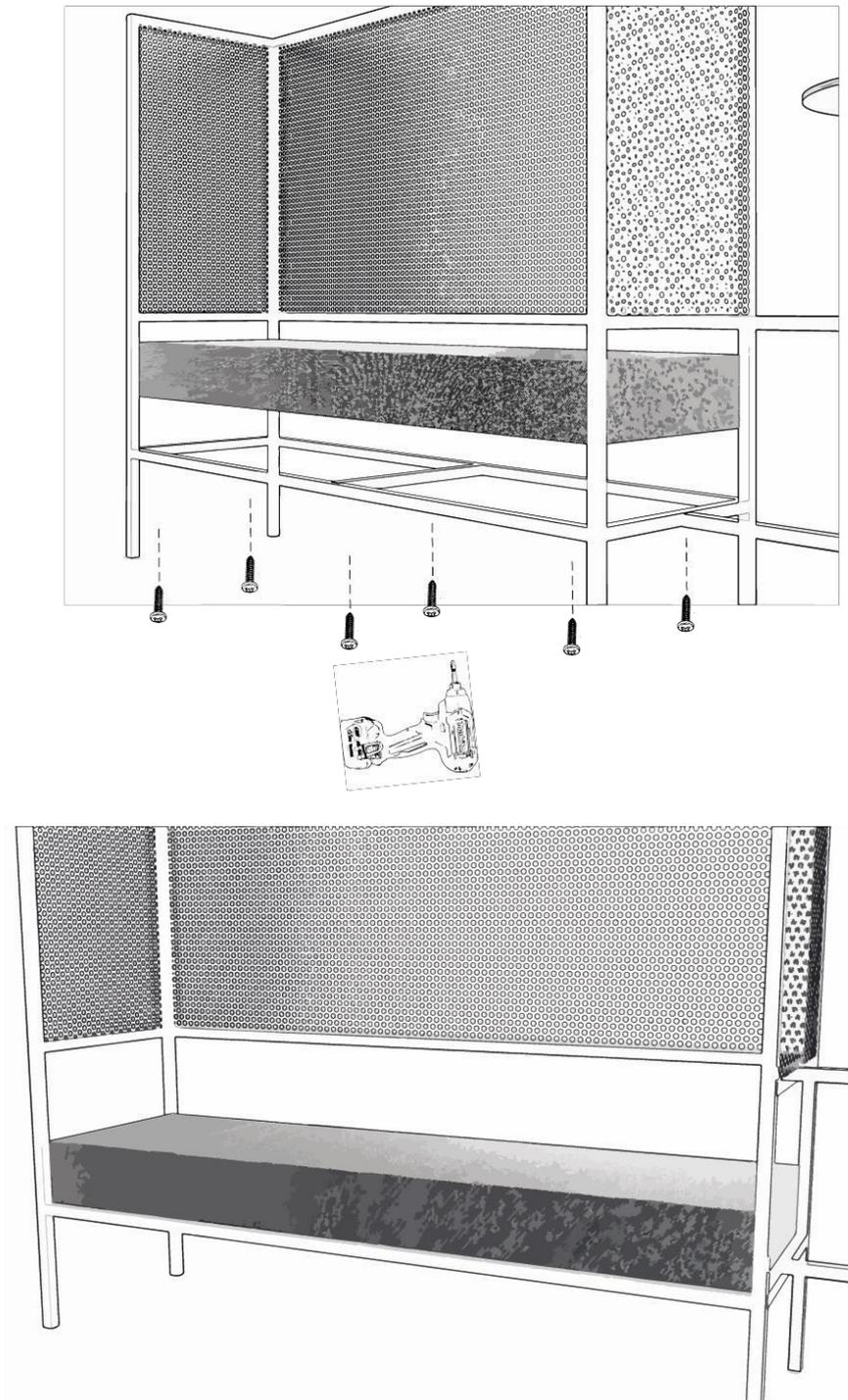


Figura 49. Boceto uniones 7

Uniones subconjunto 1

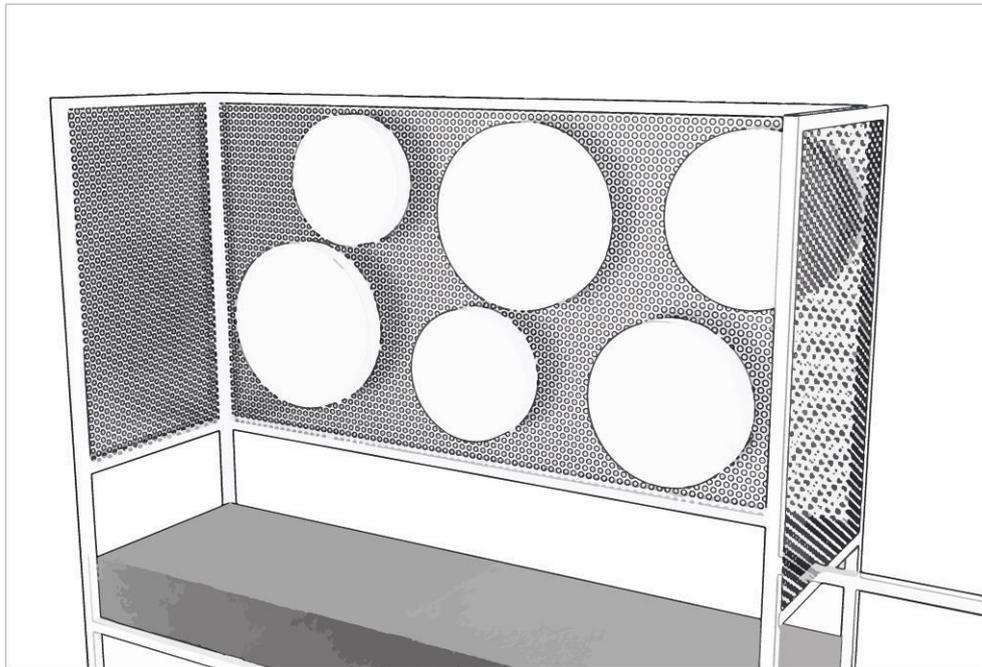
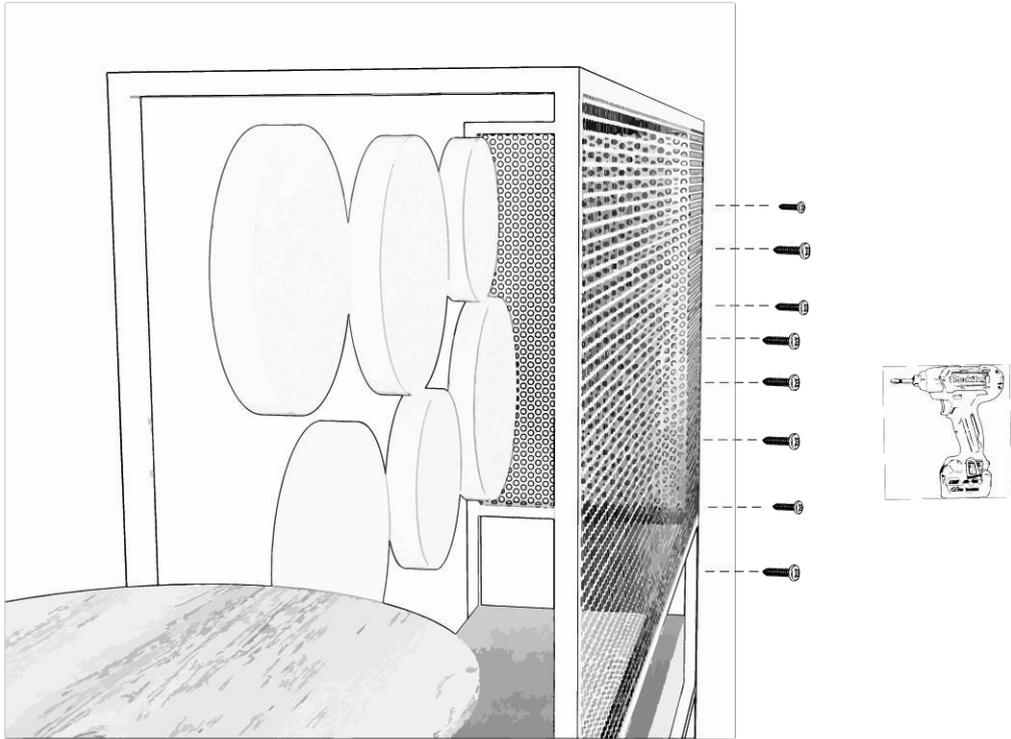


Figura 50. Boceto uniones 8

8. PRESUPUESTO.

En este apartado se desarrollan los diferentes conceptos que confieren a los procesos de fabricación, dentro de este presupuesto se encuentran los gastos concebidos en herrería, elementos metálicos (plancha microperforada), carpintería, pintura y tapicería.

Se adjuntan facturas en anexos.

8.1. Desglose de conceptos facturados.

- HERRERIA:

En este apartado se tiene en cuenta el precio del tubo de hierro (5€/m) y se realiza una estructura de hierro con tubo de 25x25mm, considerando la mano de obra y los impuestos, el precio final remitido por parte de la empresa encargada de la fabricación de la estructura de hierro serán:

- Fabricación estructura 1500x1650mm y material: **250,00€**
- Impuestos (21%IVA): **52,50€**

- Precio final: 302,50€

- ELEMENTOS METÁLICOS (PLANCHA MICROPERFORADA

En este apartado se consideran los precios para la fabricación de las planchas metálicas microperforadas que forman el respaldo del sofá, teniendo en cuenta:

- 2ud plancha microperforada 750x450x20mm: **35,50€**
- 1ud plancha microperforada 1600x750x20mm: **60,00€**
- Impuestos (21%IVA): **27,51€**

- Precio final:158,51€

- TAPICERÍA:

En este apartado se consideran los precios para la fabricación de los cojines y asientos teniendo en cuenta:

- Galleta de 3cm de grosor y 50cm de diámetro: **20,00€**
- Galleta de 3cm de grosor y 40cm de diámetro: **20,00€**
- Galleta de 3cm de grosor y 30cm de diámetro: **20,00€**
- Galleta de 3cm de grosor y 25cm de diámetro: **20,00€**
- Colchoneta de 159x49x15: **80,00€**
- Impuestos (21%IVA): **33,60€**

- Precio final: **193,60€**

- CARPINTERÍA

En este apartado se consideran los precios para la fabricación del tablero de madera para mesa auxiliar teniendo en cuenta:

- Contrachapado fenólico 35cm de diámetro: **11,00€**
- Impuestos (21%IVA): **2,31€**

- Precio final: **13,31€**

- TELA

En este apartado se consideran los precios para la adquisición de la tela que se proporcionará al tapicero, teniendo en cuenta:

- 200x200cm tela batyline duo: **50,00€**
- Impuestos (21%IVA): **10,50€**

- Precio final: **60,50€**

- PINTURA

En este apartado se consideran los precios para la pintura de nuestra estructura y planchas microperforadas, teniendo en cuenta:

- Pintura lacada al horno: **150,00€**
- Impuestos (21%IVA): **31,50€**

- Precio final: **181,50€**

- ESTUDIO CREATIVITYLAB

En este apartado se consideran el precio final del producto ya que la factura final del estudio creativo engloba los campos mencionados anteriormente mostrando un precio final al cliente que ha encargado el diseño y fabricación de este sofá:

- Fabricación sofá exterior: **902,92€**
- Estudio creativo: **200€**
- Margen 30% beneficio: **356,97€**
- Impuestos (21%IVA): **257,29€**

- Precio final: **1822,18€**

9. CONCLUSIONES

En esta memoria se ha recogido toda aquella información requerida para el diseño y fabricación de un sofá para exterior situado en un restaurante de Valencia tras un encargo por medio de la empresa cervecera TURIA miembro de DAMM S.L. Toda la información proporcionada se ha obtenido mediante el trabajo realizado en el estudio Creativitylab.

Se ha obtenido finalmente un diseño innovador, resistente y duradero ceñido a las exigencias requeridas por parte del cliente, con ello un sofá en tonalidades y materiales acordes a la imagen de marca listo para el disfrute de los clientes del local.

10. ANEXOS.

10.1 Estudio de mercado:



Figura 50. Ref.:139703

ORIGEN: Maison du Monde

PRECIO: 399€

ATRACTIVO A LA VENTA: Según valoraciones previas y número de ventas, el producto presenta un alto atractivo a la venta

FORMAS SIMPLES: elementos simples y estructura sencilla

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

- 1 Respaldo
- 2 Patas
- 3 Cojines
- 4 Superficie asiento
- 5 Apoyabrazos

INNOVADOR: Comparando con diversos productos de su misma categoría, este sofá presenta un diseño innovador y atractivo al público gracias a su sencillez en composición y el uso de materiales nobles en su mayoría como es el Bambú.

MÍNIMOS COLORES: Marrón y blanco.

MATERIALES: Bambú y textil.

PESO: 38 kg

DIMENSIONES: 94 x 216 x 88 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 3 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil resistentes al exterior por lo que la limpieza es sencilla.

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura es firme pero no muy resistente a fuertes impactos.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones mediante tornillos para comprender la forma actual.

MECANISMOS: No presenta ningún tipo de mecanismo.

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.



Figura 51. Ref.:147261

ORIGEN: Kave Home

PRECIO: 299€

ATRACTIVO A LA VENTA: Según valoraciones previas y número de ventas, el producto presenta un alto atractivo a la venta

.

FORMAS SIMPLES: elementos simples y estructura aunque plegable resulta sencilla

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Respaldo

2 Patas

3 Cojines

4 Superficie asiento

5 Apoyabrazos

INNOVADOR: Comparando con diversos productos de su misma categoría, este sofá presenta un diseño funcional e innovador gracias a sus brazos plegables que pueden convertir el sofá en una tumbona aún con mayor espacio.

MÍNIMOS COLORES: Marrón y gris.

MATERIALES: Madera y textil.

PESO: 31kg

DIMENSIONES: 70 x 214 x 74 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 3 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil resistentes al exterior por lo que la limpieza es sencilla.

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura es firme y resistente a impactos.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados, pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones mediante tornillos, así como unas bisagras utilizadas para el despliegue a la hora extender los brazos y convertir en banqueta

MECANISMOS: presenta un mecanismo de bisagras.

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.



Figura 52. Ref.:175038

ORIGEN: Maison du Monde

PRECIO: 899€

ATRACTIVO A LA VENTA: Con una estética diferente e innovadora, presenta un claro atractivo a la venta

.

FORMAS SIMPLES: elementos simples y estructura, aunque parezca compleja, su sistema de cuerda presenta una forma simple.

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Respaldo

2 Patas

3 Cojines

4 Superficie asiento

5 Apoyabrazos

INNOVADOR: Comparando con diversos productos de su misma categoría, este sofá presenta un diseño funcional e innovador gracias al juego de cuerdas para general ese asiento central resultando un producto innovador.

MÍNIMOS COLORES: Marrón, blanco y negro.

MATERIALES: Madera y textil.

PESO: 81 kg

DIMENSIONES: 65 x 212 x 90 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 3 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil resistentes al exterior por lo que la limpieza es sencilla.

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura es firme y resistente a impactos.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados, pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones mediante tornillos y lazos mediante cuerdas para realizar la forma del asiento

MECANISMOS: no presenta ningún tipo de mecanismo a la vista

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.



Figura 53. Ref.:164510

ORIGEN: Beliani

PRECIO: 1350€

ATRACTIVO A LA VENTA: A pesar de una estética robusta observando las valoraciones podemos afirmar que se trata de un producto atractivo a la venta.

.

FORMAS SIMPLES: elementos simples y estructura, aunque robusta, es sencilla.

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Estructura que conforma apoyabrazos, respaldo y asiento.

2 Cojines

INNOVADOR: Comparando con diversos productos de su misma categoría, este sofá presenta un diseño sencillo y no muy innovador a su tiempo.

MÍNIMOS COLORES: Marrón y beige.

MATERIALES: Madera y textil.

PESO: 88 kg

DIMENSIONES: 81 x 222 x 88 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 2/3 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil resistentes al exterior y también a manchas por lo que la limpieza es sencilla.

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura es firme y resistente a impactos.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados, pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones mediante tornillos.

MECANISMOS: no presenta ningún tipo de mecanismo a la vista

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.



Figura 54. Ref.:139514

ORIGEN: Maison du Monde

PRECIO: 999€

ATRACTIVO A LA VENTA: Gracias a su forma diferente presenta un atractivo a la venta evidente observando las valoraciones.

.

FORMAS SIMPLES: Su forma elipsoidal deja a un lado la simplicidad del producto.

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Estructura que conforma apoyabrazos, respaldo y asiento.

2 Cojines

INNOVADOR: Con su forma elipsoidal se aleja de aquellas rectas presentes en la mayoría de los productos haciendo de este un producto innovador.

MÍNIMOS COLORES: Blanco y gris.

MATERIALES: Resina trenzada de polietileno y textil

PESO: 35kg

DIMENSIONES: 81 x 222 x 88 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 3 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil resistentes al exterior y también a manchas por lo que la limpieza es sencilla.

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura es firme y resistente a impactos.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados, pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones mediante trenzas de polietileno.

MECANISMOS: no presenta ningún tipo de mecanismo a la vista

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.



Figura 55. Ref.:155403

ORIGEN: Sklum

PRECIO: 750€

ATRACTIVO A LA VENTA: Estructura moderna y línea rectas hacen que este producto reciba buenas valoraciones estéticas por lo que es atractivo a la venta.

.

FORMAS SIMPLES: Presenta formas simples pero moderna.

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Estructura que conforma apoyabrazos, respaldo y asiento.

2 Patas

3 Cojines

INNOVADOR: Siguiendo con la estética en líneas rectas y sencilla se asemeja a la mayoría de sus competidores en el mercado, no por ello deja de ser un producto innovador.

MÍNIMOS COLORES: Marrón y gris.

MATERIALES: Resina trenzada de polietileno y textil

PESO: 31kg

DIMENSIONES: 65 x 229 x 82 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 3 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil, hidrófugos y resistentes al exterior y también a manchas por lo que la limpieza es sencilla.

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura es firme y resistente a impactos.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados, pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones mediante trenzas de polietileno, pero ningún ensamblaje visible.

MECANISMOS: no presenta ningún tipo de mecanismo a la vista

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.

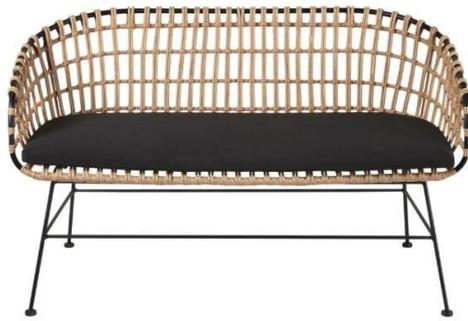


Figura 56. Ref.:187040

ORIGEN: Maison du Monde

PRECIO: 370€

ATRACTIVO A LA VENTA: Estructura contemporánea atractiva a la venta.

.

FORMAS SIMPLES: Presenta formas simples y sencillas a la vista.

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Estructura.

2 Patas

3 Cojines

INNOVADOR: Producto innovador y atractivo a primera vista lo que facilita su compra o la opción de esta ya que presenta un diseño moderno y sencillo

MÍNIMOS COLORES: Marrón y negro.

MATERIALES: Resina trenzada imitación a mimbre y hierro.

PESO: 15kg

DIMENSIONES: 77 x 127 x 73 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 2 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil, hidrófugos y resistentes al exterior y también a manchas, así como una estructura en resina trenzada que facilita su limpieza.

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura es firme y resistente a impactos leves.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados, pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones mediante trenzas de polietileno y ensamblaje entre materiales hierro y resina.

MECANISMOS: no presenta ningún tipo de mecanismo a la vista

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.



Figura 57. Ref.:164377

ORIGEN: Eminza

PRECIO: 399€

ATRACTIVO A LA VENTA: Estructura contemporánea atractiva a la venta observando sus valoraciones y datos de compra.

FORMAS SIMPLES: Presenta formas simples y sencillas a la vista.

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Estructura.

2 Cojines

INNOVADOR: Producto innovador y atractivo a primera vista lo que facilita su compra o la opción de esta ya que presenta un diseño moderno y sencillo.

MÍNIMOS COLORES: Negro y blanco.

MATERIALES: Resina trenzada imitación a mimbre y hierro.

PESO: 13kg

DIMENSIONES: 87.5 x 162.5 x 66 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 3 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil, hidrófugos y resistentes al exterior y también a manchas, así como una estructura en resina trenzada que facilita su limpieza.

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura es firme y resistente a impactos.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados, pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones mediante trenzas de polietileno y ensamblaje entre materiales hierro y resina.

MECANISMOS: no presenta ningún tipo de mecanismo a la vista

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.



Figura 58. Ref.:175001

ORIGEN: Sklum

PRECIO: 599€

ATRACTIVO A LA VENTA: Observando el precio y su diseño, este producto es muy atractivo a la venta

FORMAS SIMPLES: Presenta formas simples y sencillas a la vista.

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Estructura.

2 Patas

3 Cojines

INNOVADOR: Diseño cautivador y moderno dentro de su sencillez resulta un producto innovador.

MÍNIMOS COLORES: Gris, marrón y blanco.

MATERIALES: Madera acacia y resina.

PESO: 26kg

DIMENSIONES: 73 x 145 x 86 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 2 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil, hidrófugos y resistentes al exterior y también a manchas, así como una estructura en resina trenzada que facilita su limpieza.

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura es firme y resistente a impactos.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados, pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones mediante trenzas de polietileno y ensamblaje entre materiales madera y resina.

MECANISMOS: no presenta ningún tipo de mecanismo a la vista

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.



Figura 59. Ref.:126041

ORIGEN: Inout Mobiliario

PRECIO: 449€

ATRACTIVO A LA VENTA: Diseño moderno y sencillo atractivo a la venta

FORMAS SIMPLES: Presenta formas muy simples y sencilla.

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Estructura.

2 Cojines

INNOVADOR: Diseño cautivador y moderno dentro de su sencillez resulta un producto innovador.

MÍNIMOS COLORES: Blanco y azul.

MATERIALES: Hierro.

PESO: 33kg

DIMENSIONES: 67 x 155 x 82 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 2/3 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil, hidrófugos y resistentes al exterior y también a manchas, así como una estructura en hierro que facilita su limpieza

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura es firme y resistente a impactos.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados, pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones soldadas para la realización de la estructura principal.

MECANISMOS: no presenta ningún tipo de mecanismo a la vista

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.



Figura 60. Ref.:130892

ORIGEN: VidaXI

PRECIO: 999€

ATRACTIVO A LA VENTA: Sencillo y clásico con posibilidades de ser atractivo a la venta

FORMAS SIMPLES: Composición sencilla y simple.

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Estructura.

2 Cojines

INNOVADOR: Diseño clásico y sencillo, actualmente este tipo de sofá están muy visto y por ello no resultan innovadores a simple vista

MÍNIMOS COLORES: Marrón y gris.

MATERIALES: Madera de indonesia.

PESO: 54kg

DIMENSIONES: 60 x 176 x 84 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 2 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil, hidrófugos y resistentes al exterior y también a manchas así como una estructura en hierro que facilita su limpieza

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura es firme y resistente a impactos.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones aparentes mediante tornillos

MECANISMOS: No presenta ningún tipo de mecanismo a la vista

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.



Figura 61. Ref.:174802

ORIGEN: Maison du Monde

PRECIO: 499€

ATRACTIVO A LA VENTA: Moderno y actual, puede resultar atractivo a la venta.

FORMAS SIMPLES: Composición sencilla y funcional.

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Estructura.

Respaldo

3 Cojines

INNOVADOR: Presenta un diseño innovador y novedoso a la hora de utilizar la propia estructura como mesas auxiliares en los laterales.

MÍNIMOS COLORES: Blanco y gris.

MATERIALES: Resina trenzada y madera.

PESO: 32.85kg

DIMENSIONES: 87 x 210 x 70 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 2 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil, hidrófugos y resistentes al exterior y también a manchas, así como una estructura en hierro que facilita su limpieza

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura es firme y resistente a impactos.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados, pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones aparentes mediante tornillos y encolado

MECANISMOS: No presenta ningún tipo de mecanismo a la vista

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.



Figura 62. Ref.:174802

ORIGEN: Maison du Monde

PRECIO: 370€

ATRACTIVO A LA VENTA: Diseño moderno y novedoso actualmente muy atractivo a la venta.

FORMAS SIMPLES: Forma general sencilla aparentemente, aunque presenta una composición compleja.

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Estructura.

2 Patas

3 Cojines

INNOVADOR: Presenta un diseño innovador y novedoso mediante el ratán y las patas de hierro el diseño es actual.

MÍNIMOS COLORES: Marrón y negro.

MATERIALES: Ratán y hierro.

PESO: 32.85kg

DIMENSIONES: 78 x 140 x 67 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 2/3 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil, hidrófugos y resistentes al exterior y también a manchas, así como una estructura en hierro que facilita su limpieza.

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura es firme y resistente a impactos moderados.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados, pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones aparentes mediante tornillos, encolado y soldado

MECANISMOS: No presenta ningún tipo de mecanismo a la vista

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.



Figura 63. Ref.:186621

ORIGEN: Inout Mobiliario

PRECIO: 499€

ATRACTIVO A LA VENTA: Diseño sencillo, pero actualmente demandado por el consumidor

FORMAS SIMPLES: Forma general sencilla, líneas rectas y composición simple.

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Estructura.

2 Cojines

INNOVADOR: El diseño presentado no resulta totalmente innovador, aunque sigue con la estética actual.

MÍNIMOS COLORES: Marrón y negro.

MATERIALES: Ratán y hierro.

PESO: 32.85kg

DIMENSIONES: 80 x 198 x 75 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 3 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil, hidrófugos y resistentes al exterior y también a manchas, así como una estructura en hierro que facilita su limpieza

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura es firme y resistente a impactos.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados, pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones aparentes mediante tornillos y soldado

MECANISMOS: No presenta ningún tipo de mecanismo a la vista

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.



Figura 64. Ref.:186619

ORIGEN: Kave Home

PRECIO: 399€

ATRACTIVO A LA VENTA: Moderno y actual, aunque sencillo puede ser atractivo a la venta

FORMAS SIMPLES: Forma general sencilla, líneas rectas y composición simple.

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Estructura.

2 Cojines

INNOVADOR: El diseño presentado puede resultar innovador, aunque sencillo.

MÍNIMOS COLORES: Gris.

MATERIALES: Textil y hierro.

PESO: 32.85kg

DIMENSIONES: 78 x 184 x 70 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 3/4 plazas.

ACABADO: No presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil, hidrófugos y resistentes al exterior y también a manchas, así como una estructura en hierro que facilita su limpieza

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura parece firme, aunque no muy resistente a grandes impactos.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados, pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones aparentes mediante tornillos y cosidos.

MECANISMOS: No presenta ningún tipo de mecanismo a la vista

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.



Figura 65. Ref.:164469

ORIGEN: Eminza

PRECIO: 441€

ATRACTIVO A LA VENTA: Puede resultar anticuado, aunque atemporal a su vez.

FORMAS SIMPLES: Forma general sencilla, líneas rectas y composición simple.

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Estructura.

2 Patas

3 Cojines

INNOVADOR: El diseño no resulta innovador actualmente.

MÍNIMOS COLORES: Gris y blanco.

MATERIALES: Resina trenzada y hierro.

PESO: 28 kg

DIMENSIONES: 65 x 222 x 76 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 3/4 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil, hidrófugos y resistentes al exterior y también a manchas, así como una estructura en hierro que facilita su limpieza

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura parece firme, aunque no muy resistente a grandes impactos.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados, pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones aparentes mediante tornillos y cosidos.

MECANISMOS: No presenta ningún tipo de mecanismo a la vista

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.



Figura 66. Ref.:186983

ORIGEN: Sklum

PRECIO: 650€

ATRACTIVO A LA VENTA: Resulta atractivo a la venta por su diseño contemporáneo

FORMAS SIMPLES: Forma general sencilla, líneas rectas y composición simple.

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Estructura.

2 Patas

3 Cojines

INNOVADOR: El diseño resulta innovador gracias a utilización de diversas técnica y materiales.

MÍNIMOS COLORES: Negro y gris.

MATERIALES: Resina trenzada, hierro y textil.

PESO: 20kg

DIMENSIONES: 82 x 165 x 74 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 3 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil, hidrófugos y resistentes al exterior y también a manchas, así como una estructura en hierro que facilita su limpieza

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura parece firme, aunque no muy resistente a grandes impactos.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados, pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones aparentes mediante tornillos y cosidos.

MECANISMOS: No presenta ningún tipo de mecanismo a la vista

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.



Figura 67. Ref.:130793

ORIGEN: Maison du Monde

PRECIO: 449€

ATRACTIVO A LA VENTA: Resulta atractivo a la venta por su diseño contemporáneo

FORMAS SIMPLES: Forma general sencilla, líneas rectas y composición simple.

Nº ELEMENTOS: Dificultad en conocer el número exacto de elementos, pero se pueden confirmar:

1 Estructura.

2 Cojines

INNOVADOR: Presenta un diseño innovador, aunque sencillo y discreto.

MÍNIMOS COLORES: Blanco.

MATERIALES: Hierro y textil.

PESO: 36 kg

DIMENSIONES: 67 x 155 x 82 cm

NÚMERO DE PLAZAS: 2 plazas.

ACABADO: Presenta un buen acabado superficial.

FÁCIL LIMPIEZA: Presenta unos cojines realizados en material textil, hidrófugos y resistentes al exterior y también a manchas, así como una estructura en hierro que facilita su limpieza

RESISTENTE AL IMPACTO: La estructura es firme y resistente a golpes e impactos.

TOXICIDAD: Este dato depende de los productos utilizados los cuales no vienen especificados, pero al ser un producto utilizado por todo tipo de usuarios no debe presentar ningún tipo de toxicidad.

FABRICACIÓN EN SERIE: Se desconoce.

UNIONES Y ENSAMBLAJES: Presenta diversas uniones mediante soldadura en su estructura de hierro.

MECANISMOS: No presenta ningún tipo de mecanismo a la vista

SEGURIDAD: Mediante un uso correcto, el producto es seguro.

10.2 Facturas:



FACTURA

Fecha: 18/07/2019
FACTURA Nº [100]
Fecha de vencimiento:
8/23/2019

PARA ENRIQUE MONTEJANO
CREACTIVILAB
Campo amor 66
Valencia
859557884
Id. de cliente [ABC12345]

Vendedor	Trabajo	Modo de envío	Condiciones de envío	Fecha de entrega	Condiciones de pago	Fecha de vencimiento
					Pago contra entrega	

Cantidad	Nº de elemento	Descripción	Precio unitario	Descuento	Total de línea
1.00		ALBARAN NUMERO 326			
1.00		Conjunto plancha perforada 2 Unidades 750x450x20 y 1 unidad de 1600x750x20	131,00		131,00
				Descuento total	
				Subtotal	131,00
				Impuesto sobre ventas	27,51
				Total	158,51

Presupuesto preparado por: _____

Este es un presupuesto sobre los bienes nombrados, sujeto a las condiciones indicadas a continuación: (Describe las condiciones relacionadas con estos precios y los términos adicionales del acuerdo. Puede que quiera incluir las contingencias que afectarán al presupuesto.)

Para aceptar este presupuesto, firme aquí y envíenos este documento: _____

Fecha: 18/07/2019
 FACTURA Nº [100]
 Fecha de vencimiento:
 8/23/2019

PARA ENRIQUE MONTEJANO
 CREATIVITILAB
 Campo amor 66
 Valencia
 859557884
 Id. de cliente [ABC12345]

Vendedor	Trabajo	Modo de envío	Condiciones de envío	Fecha de entrega	Condiciones de pago	Fecha de vencimiento
					Pago contra entrega	

Cantidad	Nº de elemento	Descripción	Precio unitario	Descuento	Total de línea	
1,00		Estructura sofa 1500 x 1650 con chapa modelo 13/07/2019	250.00		250.00	
1,00						
				Descuento total		
					Subtotal	250,00
					Impuesto sobre ventas	52,50
					Total	302.50

Presupuesto preparado por: _____

Este es un presupuesto sobre los bienes nombrados, sujeto a las condiciones indicadas a continuación: (Describe las condiciones relacionadas con estos precios y los términos adicionales del acuerdo. Puede que quiera incluir las contingencias que afectarán al presupuesto.)

Para aceptar este presupuesto, firme aquí y envíenos este documento:



FACTURA

Fecha: 18/07/2019
 FACTURA Nº [100]
 Fecha de vencimiento:
 8/23/2019

PARA ENRIQUE MONTEJANO
 CREATIVITILAB
 Campo amor 66
 Valencia
 859557884
 Id. de cliente [ABC12345]

Vendedor	Trabajo	Modo de envío	Condiciones de envío	Fecha de entrega	Condiciones de pago	Fecha de vencimiento
					Pago contra entrega	

Cantidad	Nº de elemento	Descripción	Precio unitario	Descuento	Total de línea	
1.00		Galleta de 3cm de grosos y 50cm de diametro	20		20	
1.00		Galleta de 3cm de grosor y 40cm de diametro	20		20	
1.00		Galleta de 3cm de grosor y 30cm de diametro	20		20	
1.00		Galleta de de 3cm de grosos y 25cm de diametro	80		80	
1.00		Colchoneta de 159x49x15				
			Descuento total			
					Subtotal	160.00
					Impuesto sobre ventas	33.60
					Total	193.60

Presupuesto preparado por: _____ Este es un presupuesto sobre los bienes nombrados, sujeto a las condiciones indicadas a continuación:

(Describa las condiciones relacionadas con estos precios y los términos adicionales del acuerdo. Puede que quiera incluir las contingencias que afectarán al presupuesto.) Para aceptar este presupuesto, firme aquí y envíenos este documento: _____

Fecha: 18/07/2019
 FACTURA Nº [100]
 Fecha de vencimiento:
 8/23/2019

PARA ENRIQUE MONTEJANO
 CREATIVITILAB
 Campo amor 66
 Valencia
 859557884
 Id. de cliente [ABC12345]

Vendedor	Trabajo	Modo de envío	Condiciones de envío	Fecha de entrega	Condiciones de pago	Fecha de vencimiento
					Pago contra entrega	

Cantidad	Nº de elemento	Descripción	Precio unitario	Descuento	Total de línea	
1,00		Contrachapado fenólico 35cm de diametro	11.00		11.00	
				Descuento total		
					Subtotal	11.00
					Impuesto sobre ventas	2.31
					Total	13.31

Presupuesto preparado por: _____

Este es un presupuesto sobre los bienes nombrados, sujeto a las condiciones indicadas a continuación: (Describa las condiciones relacionadas con estos precios y los términos adicionales del acuerdo. Puede que quiera incluir las contingencias que afectarán al presupuesto.)

Para aceptar este presupuesto, firme aquí y envíenos este documento:

Fecha: 18/07/2019
 FACTURA Nº [100]
 Fecha de vencimiento:
 8/23/2019

PARA ENRIQUE MONTEJANO
 CREATIVITILAB
 Campo amor 66
 Valencia
 859557884
 Id. de cliente [ABC12345]

Vendedor	Trabajo	Modo de envío	Condiciones de envío	Fecha de entrega	Condiciones de pago	Fecha de vencimiento
					Pago contra entrega	
Cantidad	Nº de elemento	Descripción	Precio unitario	Descuento	Total de línea	
1,00		200x200cm tela batyline duo	50.00		50.00	
Descuento total						
					Subtotal	50.00
					Impuesto sobre ventas	10.50
					Total	60.50

Presupuesto preparado por: _____

Este es un presupuesto sobre los bienes nombrados, sujeto a las condiciones indicadas a continuación: (Describa las condiciones relacionadas con estos precios y los términos adicionales del acuerdo. Puede que quiera incluir las contingencias que afectarán al presupuesto.)



FACTURA

Para aceptar este presupuesto, firme aquí y envíenos este documento:

Fecha: 18/07/2019
FACTURA Nº [100]
Fecha de vencimiento:
8/23/2019

PARA ENRIQUE MONTEJANO
CREACTIVILAB
Campo amor 66
Valencia
859557884
Id. de cliente [ABC12345]

Vendedor	Trabajo	Modo de envío	Condiciones de envío	Fecha de entrega	Condiciones de pago	Fecha de vencimiento
					Pago contra entrega	

Cantidad	Nº de elemento	Descripción	Precio unitario	Descuento	Total de línea
1,00		Pintura lacada al horno	150,00		150,00
				Descuento total	
				Subtotal	150,00
				Impuesto sobre ventas	31,50
				Total	181,50

Presupuesto preparado por: _____

Este es un presupuesto sobre los bienes nombrados, sujeto a las condiciones indicadas a continuación: (Describe las condiciones relacionadas con estos precios y los términos adicionales del acuerdo. Puede que quiera incluir las contingencias que afectarán al presupuesto.)

10.3 Plano explosionado y de conjunto:

1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

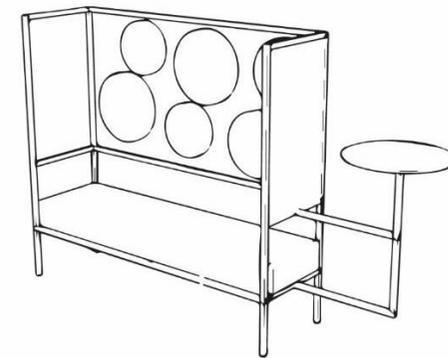
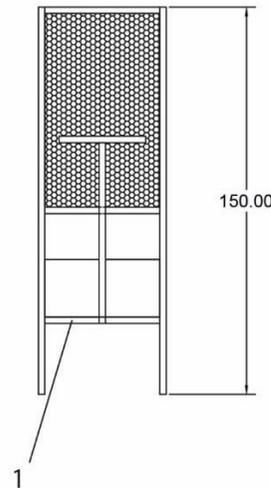
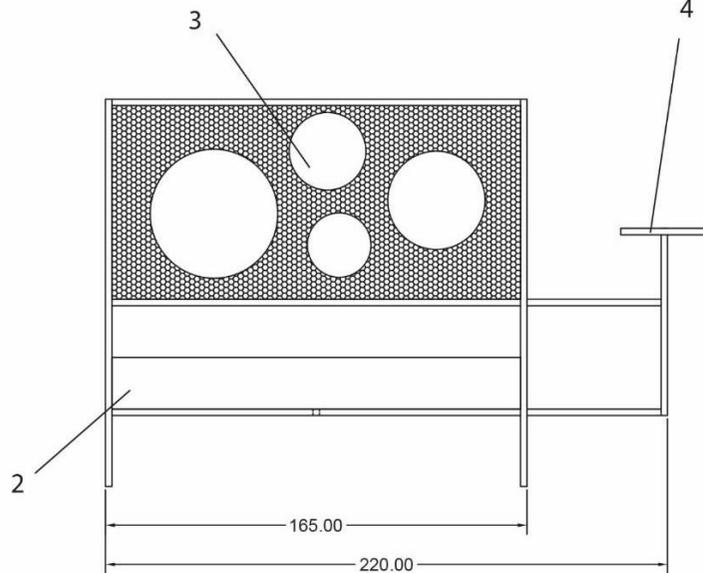
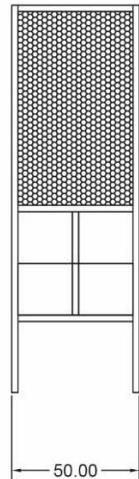
B

C

D

E

F



4	TABLERO MESA		1	MADERA
3	COJINES		1	FIBRA
2	ASIENTO		4	FIBRA
1	SUBCONJUNTO 1		1	HIERRO
MARCA	DENOMINACION		CANTIDAD	MATERIAL

TITULO DEL TRABAJO:
SOFA PARA EXTERIOR

TITULO DEL DIBUJO: PLANO CONJUNTO

REVISION N°:	Unidad: cm	PROPIEDAD:	N° de registro:
FECHA:	ESCALA:		
FECHA: 14/07/19	1:20		HOJA:
FORMATO: A3		Realizado por: MONTEJANO JIMENEZ, Enrique	REVISION:

A3

1

2

3

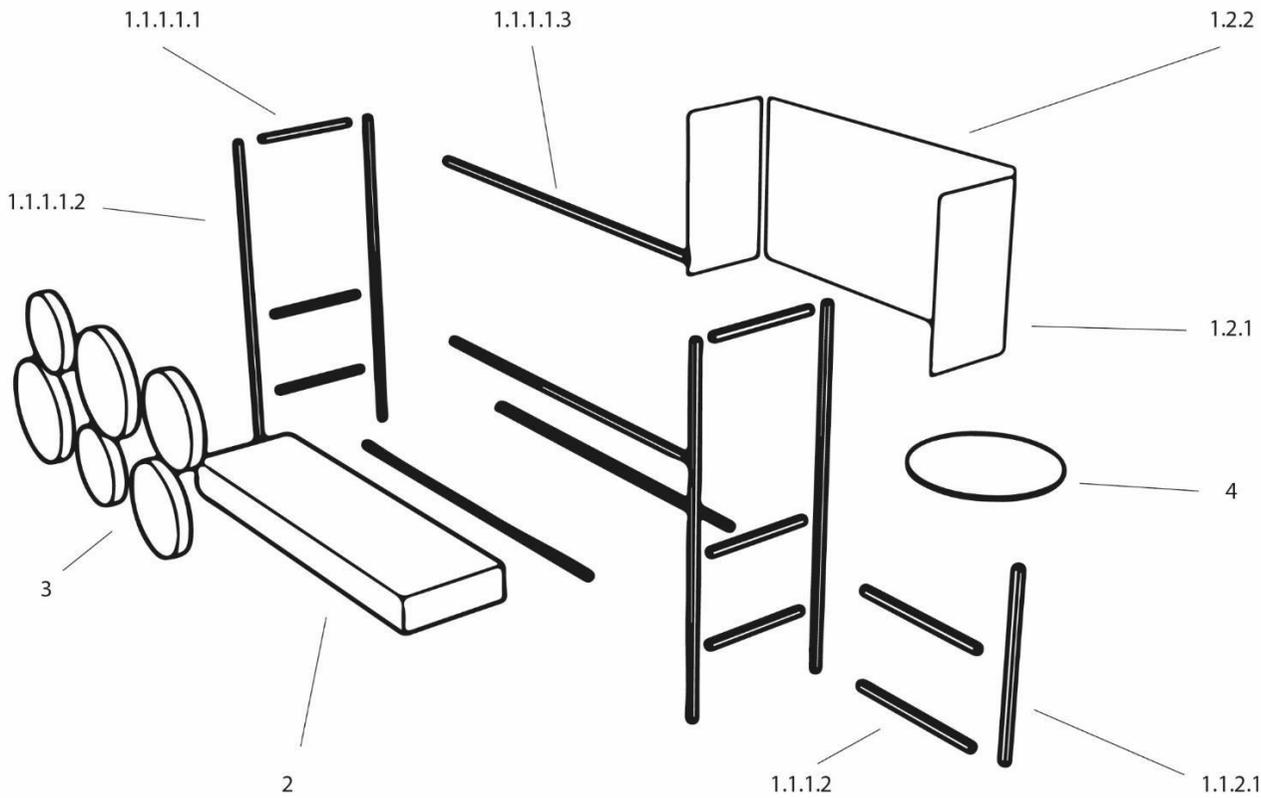
4

5

6

7

A3

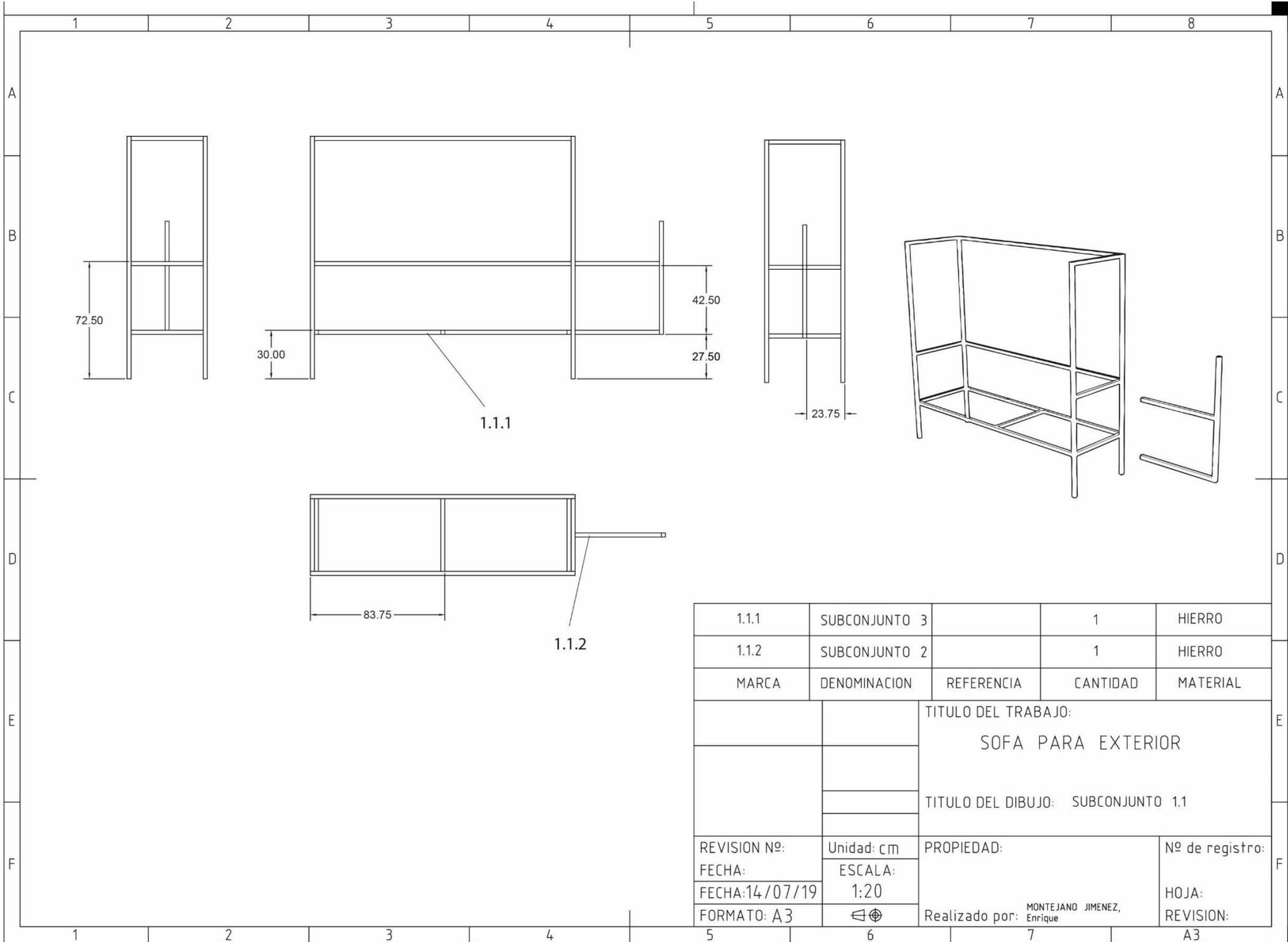


		TITULO DEL TRABAJO:	
		SOFA PARA EXTERIOR	
		TITULO DEL DIBUJO: PLANO EXPLOSIONADO	
REVISION N°:	Unidad: cm	PROPIEDAD:	
FECHA:	ESCALA:	Realizado por: MONTEJANO JIMENEZ, Enrique	
FECHA: 14/07/19	1:20		
FORMATO: A3	⊕		
		Nº de registro:	
		HOJA:	
		REVISION:	

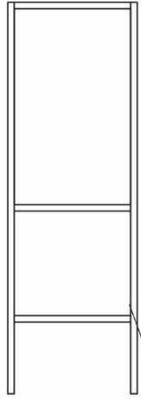
10.4 Listado de elementos:

MARCA	DENOMINACIÓN	TIPO	MATERIAL	CANTIDAD
1.1	Subconjunto 1		Hierro	1
1.1.2	Subconjunto 2		Hierro	1
1.1.2.1	Tubo cuadrado vertical soporte mesa		Hierro	1
1.1.2.2	Tubo cuadrado horizontal soporte mesa		Hierro	2
1.1.1	Subconjunto 3		Hierro	1
1.1.1.2	Tubo cuadrado unión central		Hierro	1
1.1.1.3	Tubo cuadrado estructural central		Hierro	4
1.1.1.1	Subconjunto 4		Hierro	2
1.1.1.1.1	Tubo cuadrado estructural horizontal		Hierro	3
1.1.1.1.2	Tubo cuadrado estructural vertical		Hierro	2
1.2	Subconjunto 5		Hierro	1
1.2.1	Plancha troquelada lateral		Hierro	2
1.2.2	Plancha troquelada central		Hierro	1
2	Asiento		Fibras de cáñamo	1
3	Cojines		Fibras de cáñamo	5
4	Tablero mesa		Contrachapado fenólico	1

10.5 Planos de subconjunto:



1.1.1	SUBCONJUNTO 3		1	HIERRO
1.1.2	SUBCONJUNTO 2		1	HIERRO
MARCA	DENOMINACION	REFERENCIA	CANTIDAD	MATERIAL
		TITULO DEL TRABAJO:		
		SOFA PARA EXTERIOR		
		TITULO DEL DIBUJO: SUBCONJUNTO 1.1		
REVISION Nº:	Unidad: cm	PROPIEDAD:		Nº de registro:
FECHA:	ESCALA:	Realizado por: MONTEJANO JIMENEZ, Enrique		HOJA:
FECHA: 14/07/19	1:20			REVISION:
FORMATO: A3	⊕			A3

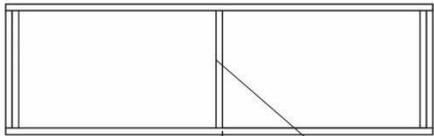
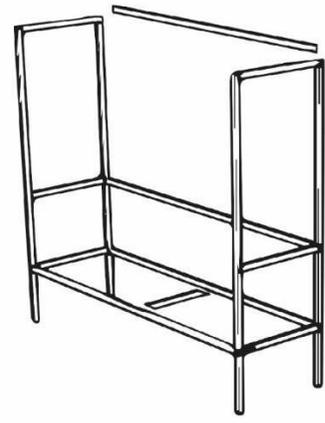
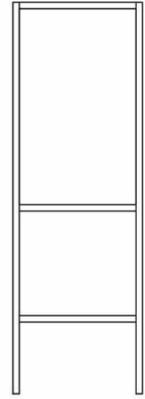


1.1.1.1



1.1.1.3

150.00



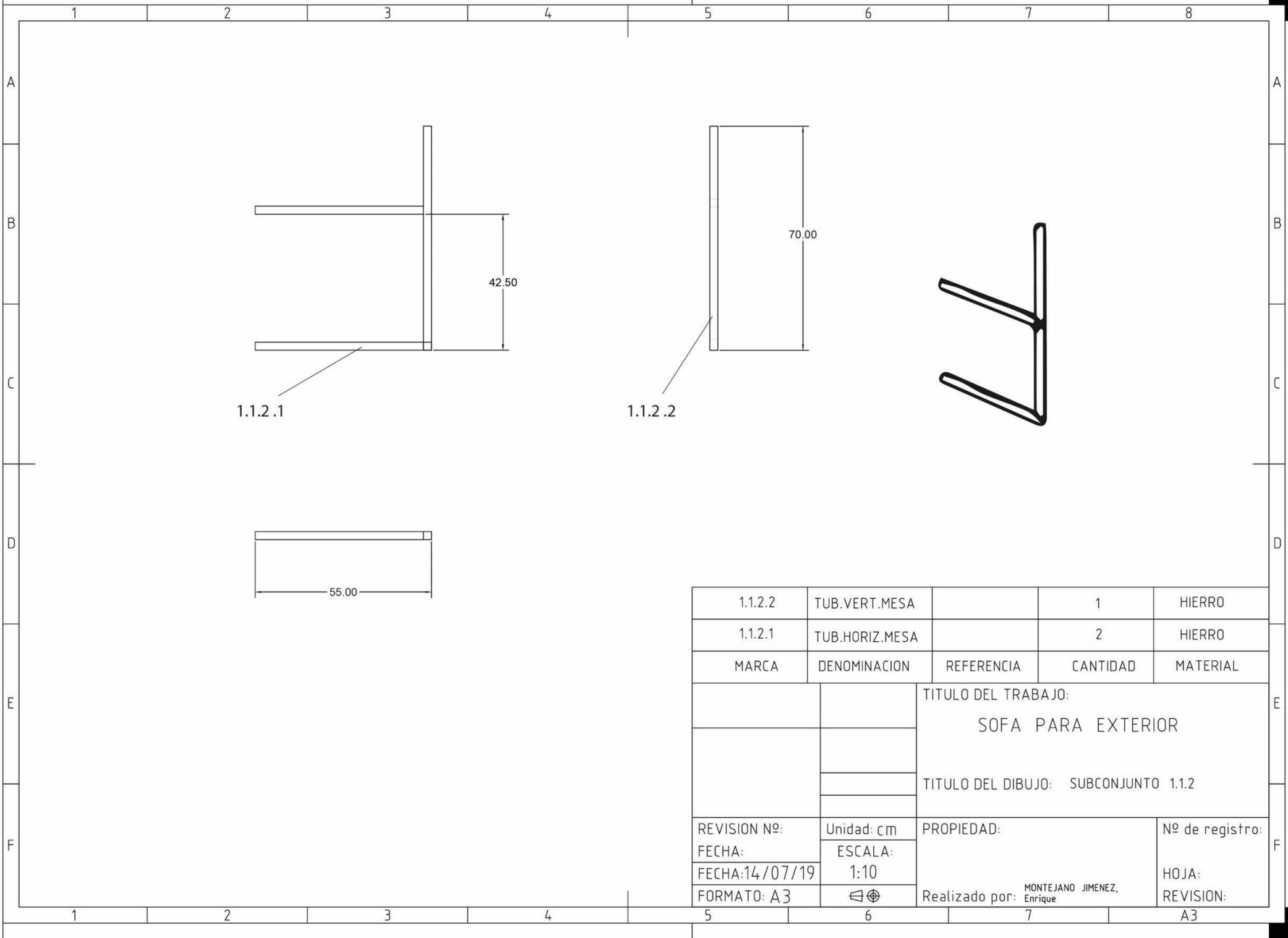
83.75

1.1.1.2

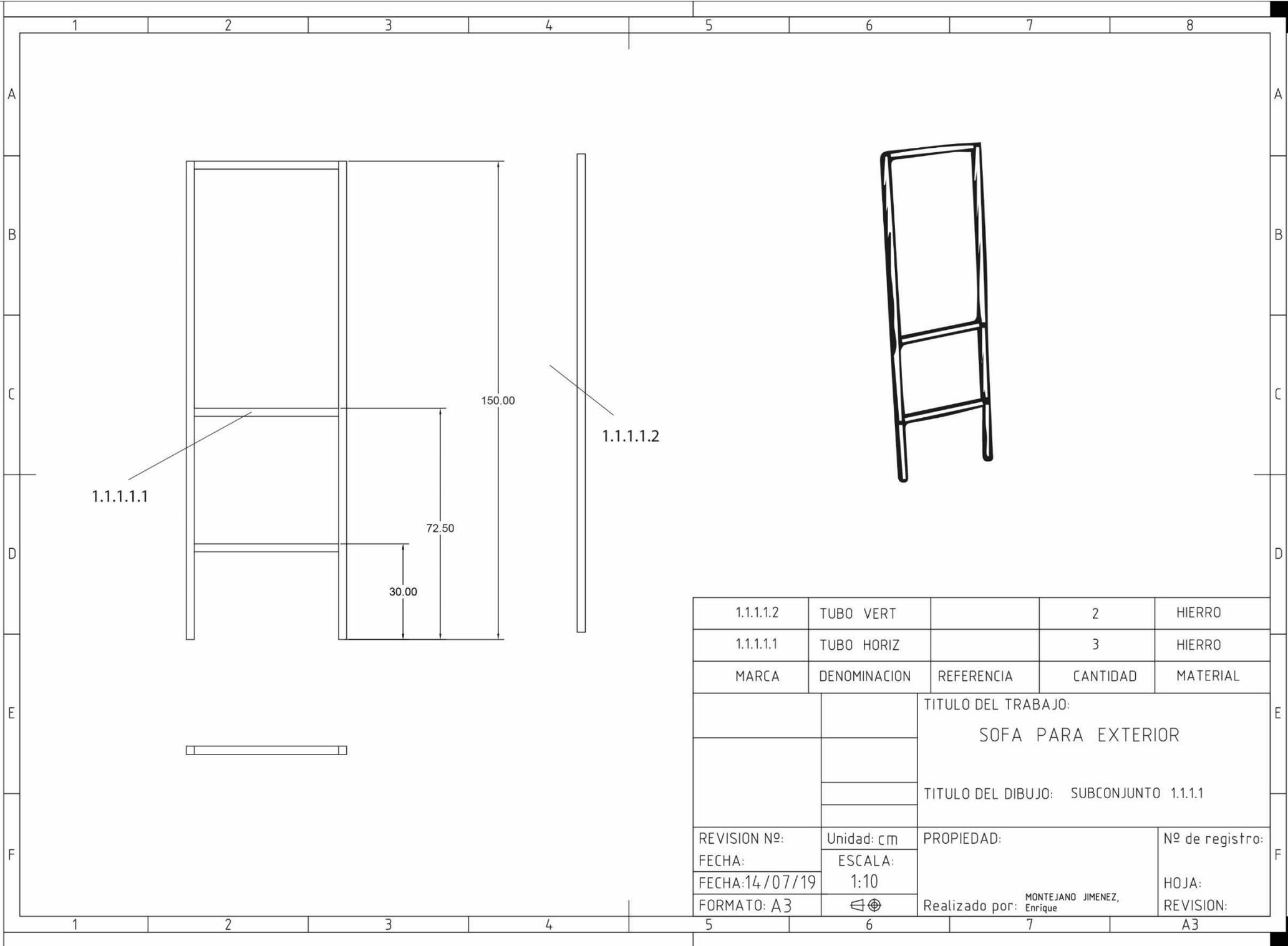
1.1.1.1	SUBCONJUNTO 4		1	HIERRO
1.1.1.2	TUBO UNION CENT		1	HIERRO
1.1.1.3	TUBO HORIZ CENT		4	HIERRO
MARCA	DENOMINACION	REFERENCIA	CANTIDAD	MATERIAL

TITULO DEL TRABAJO:		SOFA PARA EXTERIOR		
TITULO DEL DIBUJO:		SUBCONJUNTO 1.1.1		

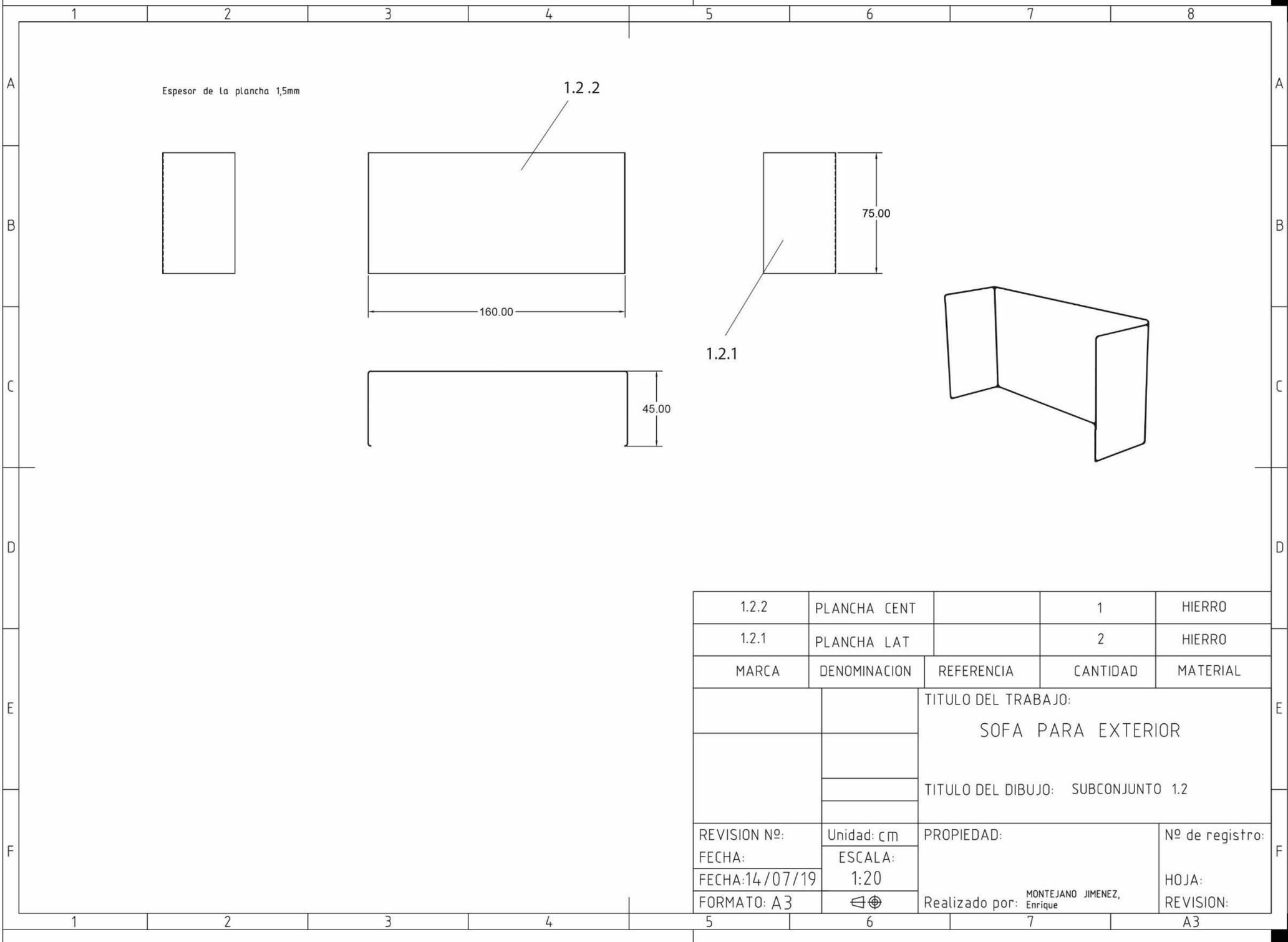
REVISION Nº:	Unidad: cm	PROPIEDAD:	Nº de registro:
FECHA:	ESCALA:	Realizado por: MONTEJANO JIMENEZ, Enrique	HOJA:
FECHA: 14/07/19	1:20		REVISION:
FORMATO: A3	⊕		A3



1.1.2.2	TUB.VERT.MESA		1	HIERRO
1.1.2.1	TUB.HORIZ.MESA		2	HIERRO
MARCA	DENOMINACION	REFERENCIA	CANTIDAD	MATERIAL
		TITULO DEL TRABAJO: SOFA PARA EXTERIOR		
		TITULO DEL DIBUJO: SUBCONJUNTO 1.1.2		
REVISION N°:	Unidad: cm	PROPIEDAD:		N° de registro:
FECHA:	ESCALA:	Realizado por: MONTEJANO JIMENEZ, Enrique		HOJA:
FECHA:14/07/19	1:10			REVISION:
FORMATO: A3	⊕			A3

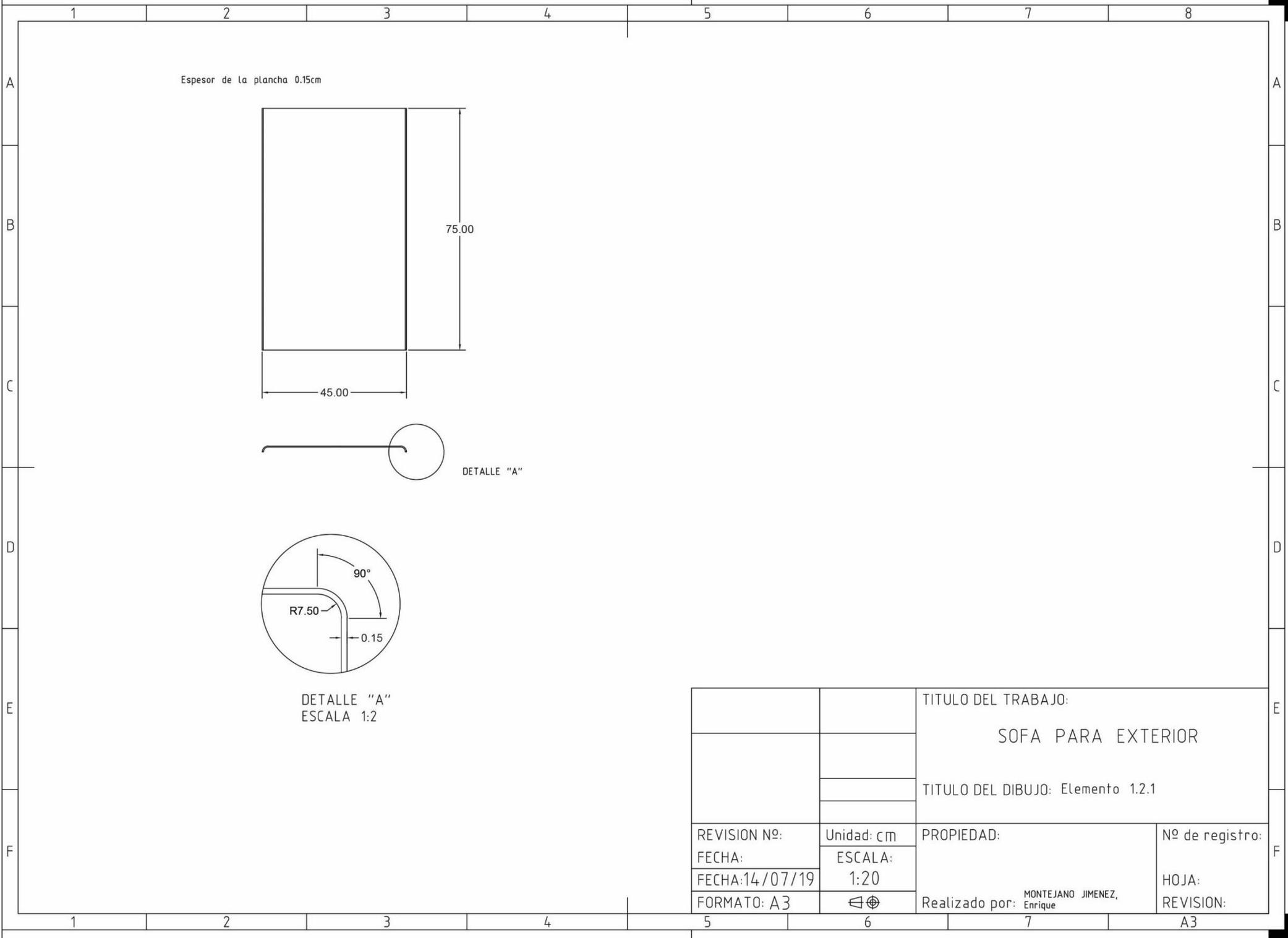


1.1.1.2	TUBO VERT		2	HIERRO
1.1.1.1	TUBO HORIZ		3	HIERRO
MARCA	DENOMINACION	REFERENCIA	CANTIDAD	MATERIAL
		TITULO DEL TRABAJO: SOFA PARA EXTERIOR		
		TITULO DEL DIBUJO: SUBCONJUNTO 1.1.1		
REVISION Nº:	Unidad: cm	PROPIEDAD:		Nº de registro:
FECHA:	ESCALA:			HOJA:
FECHA: 14/07/19	1:10			REVISION:
FORMATO: A3	⊕	Realizado por: MONTEJANO JIMENEZ, Enrique		A3



1.2.2	PLANCHA CENT		1	HIERRO
1.2.1	PLANCHA LAT		2	HIERRO
MARCA	DENOMINACION	REFERENCIA	CANTIDAD	MATERIAL
		TITULO DEL TRABAJO: SOFA PARA EXTERIOR		
		TITULO DEL DIBUJO: SUBCONJUNTO 1.2		
REVISION N°:	Unidad: cm	PROPIEDAD:		N° de registro:
FECHA:	ESCALA:	Realizado por: MONTEJANO JIMENEZ, Enrique		HOJA:
FECHA: 14/07/19	1:20			REVISION:
FORMATO: A3	⊕			A3

10.6 **Planos de subconjunto:**



Espesor de la plancha 0.15cm

75.00

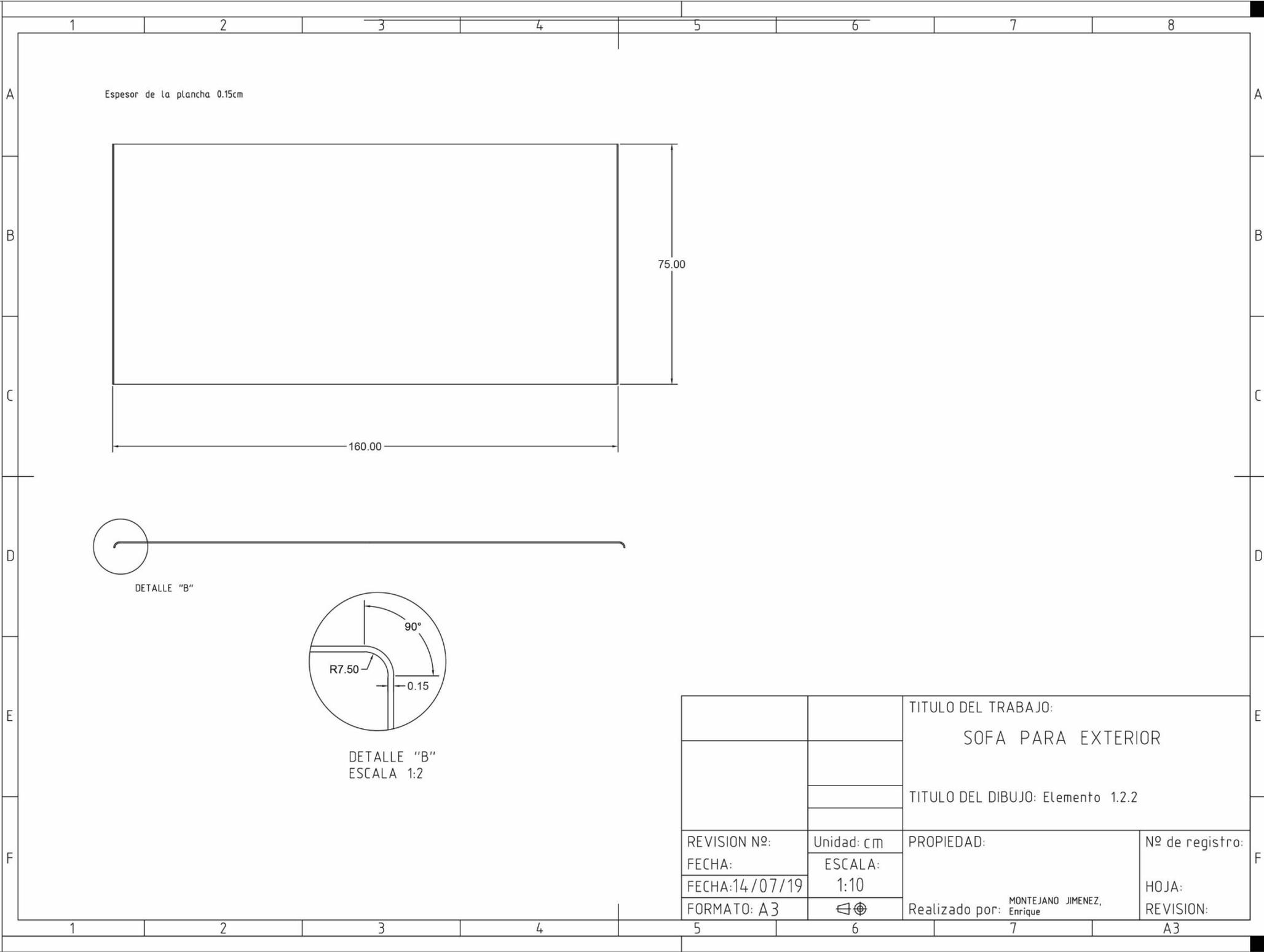
45.00

DETALLE "A"

90°
R7.50
0.15

DETALLE "A"
ESCALA 1:2

		TITULO DEL TRABAJO:	
		SOFA PARA EXTERIOR	
		TITULO DEL DIBUJO: Elemento 1.2.1	
REVISION N°:	Unidad: cm	PROPIEDAD:	N° de registro:
FECHA:	ESCALA:	Realizado por: MONTEJANO JIMENEZ, Enrique	HOJA:
FECHA: 14/07/19	1:20		REVISION:
FORMATO: A3	⊕		A3

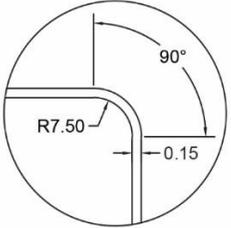


Espesor de la plancha 0.15cm

75.00

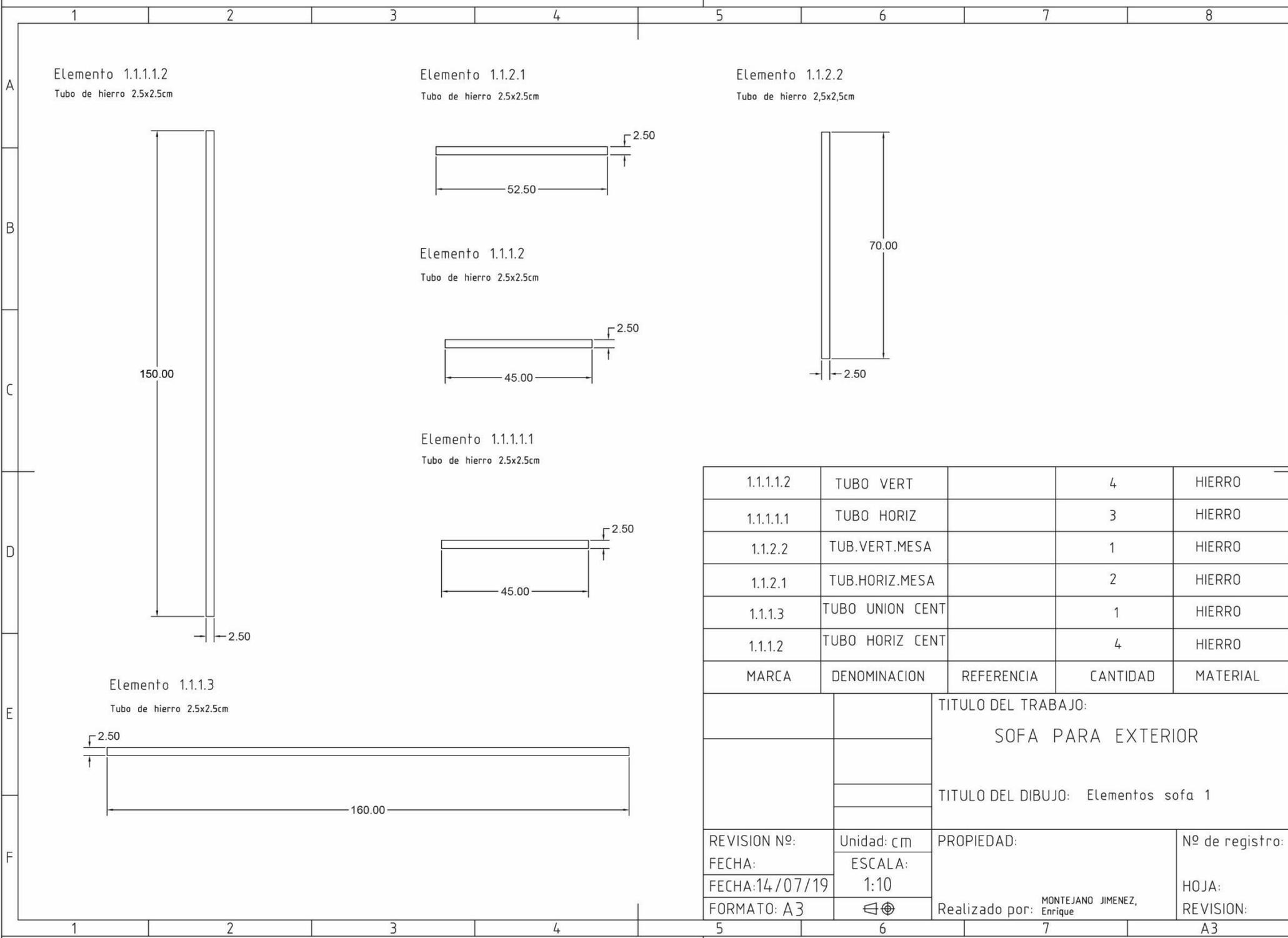
160.00

DETALLE "B"



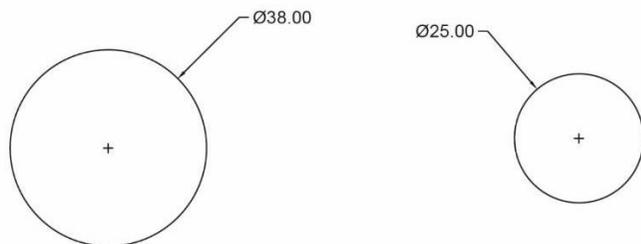
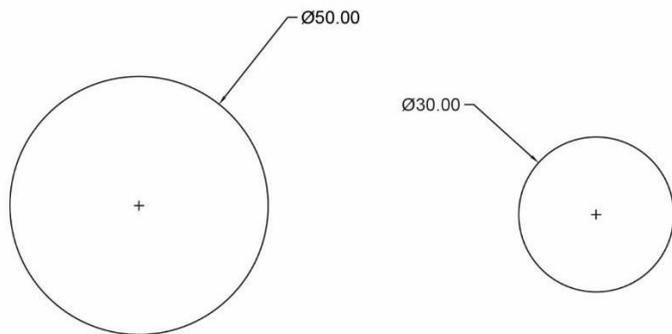
DETALLE "B"
ESCALA 1:2

		TITULO DEL TRABAJO:	
		SOFA PARA EXTERIOR	
		TITULO DEL DIBUJO: Elemento 1.2.2	
REVISION N°:	Unidad: cm	PROPIEDAD:	N° de registro:
FECHA:	ESCALA:	Realizado por: MONTEJANO JIMENEZ, Enrique	HOJA:
FECHA:14/07/19	1:10		REVISION:
FORMATO: A3	⊕		A3

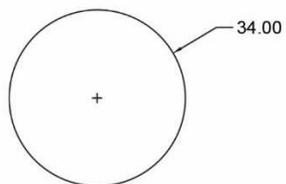


1.1.1.1.2	TUBO VERT		4	HIERRO
1.1.1.1.1	TUBO HORIZ		3	HIERRO
1.1.2.2	TUB.VERT.MESA		1	HIERRO
1.1.2.1	TUB.HORIZ.MESA		2	HIERRO
1.1.1.3	TUBO UNION CENT		1	HIERRO
1.1.1.2	TUBO HORIZ CENT		4	HIERRO
MARCA	DENOMINACION	REFERENCIA	CANTIDAD	MATERIAL
		TITULO DEL TRABAJO: SOFA PARA EXTERIOR		
		TITULO DEL DIBUJO: Elementos sofa 1		
REVISION N°:	Unidad: cm	PROPIEDAD:		N° de registro:
FECHA:	ESCALA:			HOJA:
FECHA:14/07/19	1:10			REVISION:
FORMATO: A3	⊕	Realizado por: MONTEJANO JIMENEZ, Enrique		A3

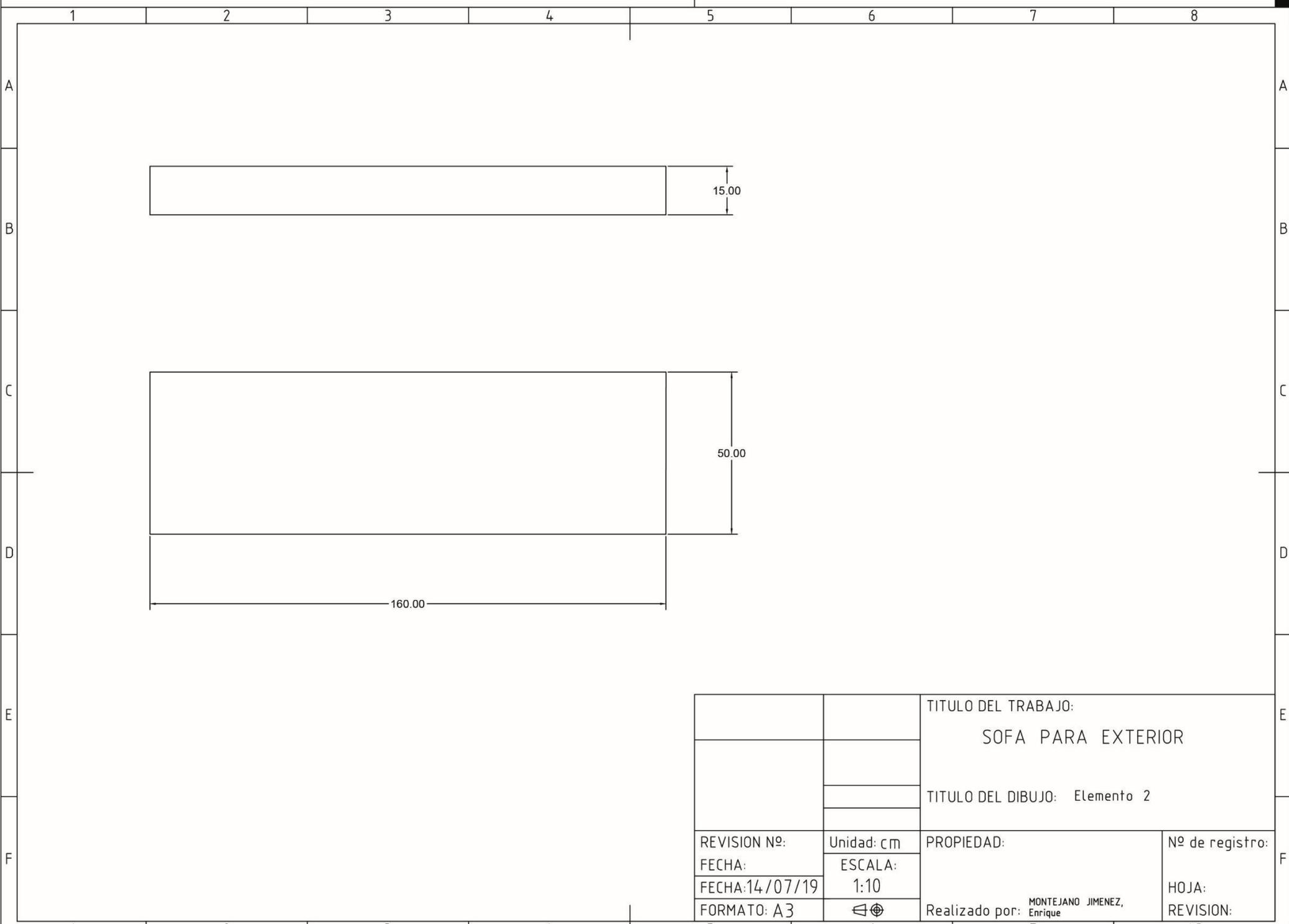
Elemento 3
 Espesor de los cojines 3cm



Elemento 4
 Espesor de la madera 0.5cm



4	TUB.VERT.MESA		1	ACERO
3	COJINES		2	ACERO
MARCA	DENOMINACION	REFERENCIA	CANTIDAD	MATERIAL
		TITULO DEL TRABAJO: SOFA PARA EXTERIOR		
		TITULO DEL DIBUJO: Elementos sofa 2		
REVISION N°:	Unidad: cm	PROPIEDAD:		N° de registro:
FECHA:	ESCALA:			HOJA:
FECHA:14/07/19	1:10	Realizado por: MONTEJANO JIMENEZ, Enrique		REVISION:
FORMATO: A3	⊕			A3



		TITULO DEL TRABAJO: SOFA PARA EXTERIOR	
		TITULO DEL DIBUJO: Elemento 2	
REVISION N°:	Unidad: cm	PROPIEDAD:	N° de registro:
FECHA:	ESCALA:	Realizado por: MONTEJANO JIMENEZ, Enrique	HOJA:
FECHA: 14/07/19	1:10		REVISION:
FORMATO: A3	⊕		A3

