



## 1. Presentación de la empresa.

Grupo Alvic FR Mobiliario, S.L. es una compañía española cuyos orígenes se remontan a los años setenta. La Compañía tiene:

- Sede social en Alcahudete (Jaén).
- Plantas industriales:
  - España: Alcahudete y La Carolina (Jaén), Vic (Barcelona) y Solsona (Lérida).
  - EEUU: Lakeland (Florida), Orlando (Nevada).
- Almacenes de distribución: España (26), Francia (3), Portugal (Próximas aperturas).

En la actualidad el negocio de dicha compañía está centrado en tres líneas básicas:

- Componentes para mobiliario de cocina: Estos productos están destinados principalmente a carpinteros y pequeños industriales del sector. En este mercado la Compañía posee su propia red de distribución (Alvic center's). La actividad se realiza con la marca Alvic.
- Mueble de oficina: La actividad se realiza bajo la marca Ofitres.
- Grandes Superficies del Bricolaje: La actividad se realizada bajo la marca Alvic.

Los productos y servicios de las plantas de Vic y Solsona son:

- **Muebles de Oficina:**
    - Planta de fabricación flexible (lote 1) que permite la fabricación contra pedido con múltiples acabados de tablero, en plazos muy competitivos.
    - Se dispone de varias series de mobiliario para oficina, con mesas de estructuras metálicas o melamínicas.
    - Sistemas completos para mobiliario de oficina (System Office), es decir, con todas las opciones de montaje que demanda el mercado actual (mesas con alas, extensiones, mesas dobles, ..., con múltiples accesorios como pueden ser pantallas centrales, 3er nivel, top acces, ...)
    - Se dispone de diferentes series de estructuras metálicas.
    - Se dispone de varias series de programas completos de armarios y librerías, compatibles con las series de mesas.
    - Se dispone de varias series de cajoneras, y también de mostradores.
    - El producto se distribuye desmontado, a excepción de las cajoneras.
    - Se fabrican las piezas con base de tablero melamínico y canteado en canto de ABS.
    - Existen múltiples acabados en melamina, luxe, sincron, ...
  - **Muebles para el hogar en kit:**
    - Se fabrican colecciones de producto a medida para cada cliente.
    - Cocinas ensambladas utilizando los diferentes componentes anteriormente mencionados. Se dispone de un amplio catálogo técnico que permite acceder a diferentes tipos de clientes-mercados.
    - Armarios: Empotrados y sin empotrar.
    - Muebles de baño.
    - Otro tipo de muebles con demandas importantes.
-



## 2. Certificaciones.

Grupo Alvic FR Mobiliario, S.L., y en concreto la planta de fabricación de mobiliario de Oficina que opera bajo la marca Ofitres, posee las siguientes certificaciones:

- ISO 9001 para el aseguramiento de la calidad del producto.
- ISO 14001 para cumplir con los requisitos medioambientales i normativa legal aplicable.
- PEFC: Sistema de cadena de custodia forestal para productos derivados de la madera.
- ISO 14006 aplicación de ecodiseño para reducir el impacto ambiental del producto (en curso).

## 3. Presentación del producto.

El producto evaluado es un modelo de la serie de mesas Log-in.

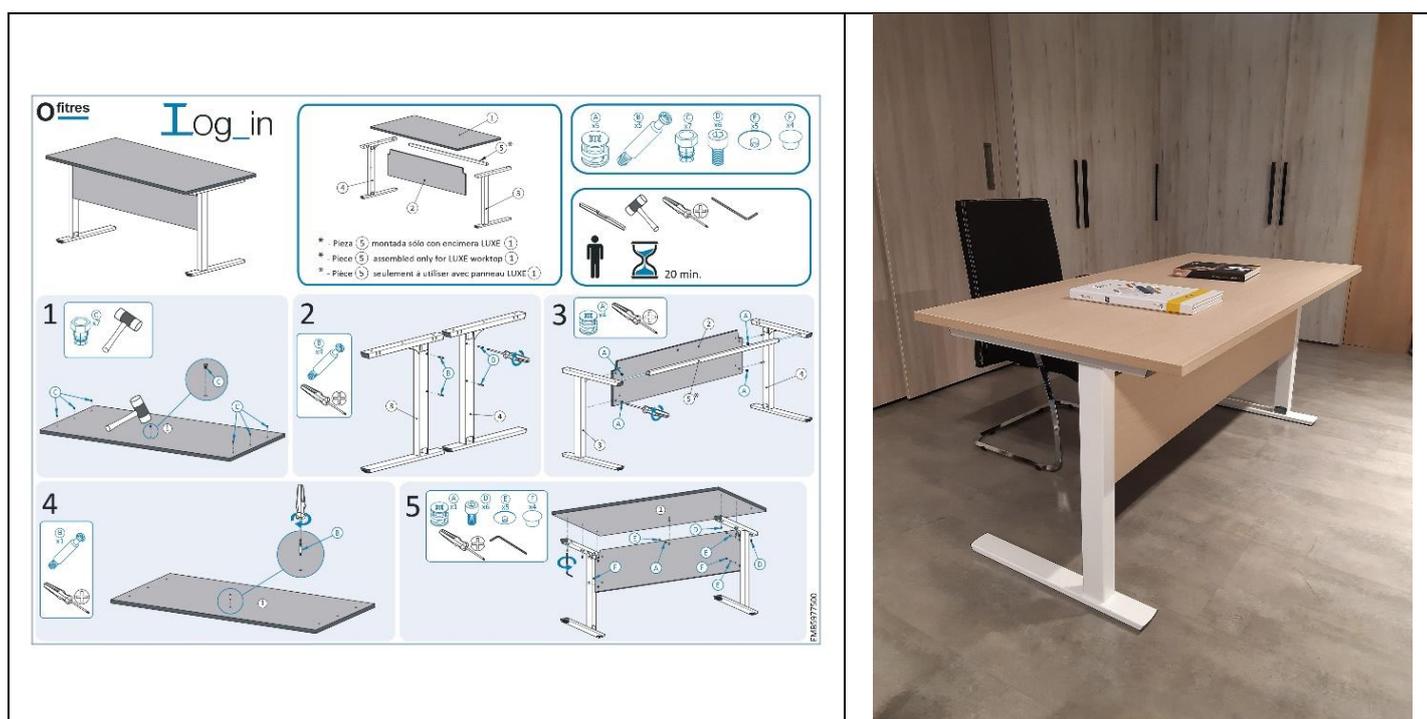
Se trata de una mesa rectangular, con estructura de acero pintada con polvo Epoxi, y tableros de aglomerado recubiertos por una plancha de melamina en ambas caras (con canteados de ABS).

Se analizará el modelo estándar (1600 x 800mm), con lo que se omite del estudio la cajonera y los paneles separadores, que son complementos facultativos aplicables a varias series.

Los productos se suministran en Kit, cosa que posibilita su montaje y desmontaje.

El producto posee una elevada resistencia y ofrece una elevada durabilidad, permitiendo sin problemas, movimientos y traslados de ubicación de dicho mobiliario, y considerando desde el diseño parámetros de calidad y respeto por el medio ambiente.

La ergonomía, la calidad y el respeto por el medio ambiente han sido siempre una constante en el diseño y el desarrollo de los productos de Ofitres. Colaboramos estrechamente con el laboratorio de ensayos Aidimme, homologado por ENAC (Entidad Nacional de Certificación) para nuestras series cumplan con los requisitos aplicables.





#### **4. Evaluación del producto inicial.**

En ocasiones ocurre que no es posible definir con exactitud ciertos elementos utilizados en el producto a analizar debido a que en las bases de datos utilizadas (Ecoindicador '99), aun siendo extensas, no contienen todos los materiales y procesos existentes. Es por ello que en esos casos se ve necesario tomar una serie de suposiciones y aproximaciones para poder simular el elemento en cuestión partiendo de los datos presentes en la base de datos.

Otras veces, la cantidad de material empleado en una pieza o la naturaleza del mismo hacen que se pueda omitir del análisis dicho elemento, siempre buscando la mayor eficiencia y simplificación del estudio.

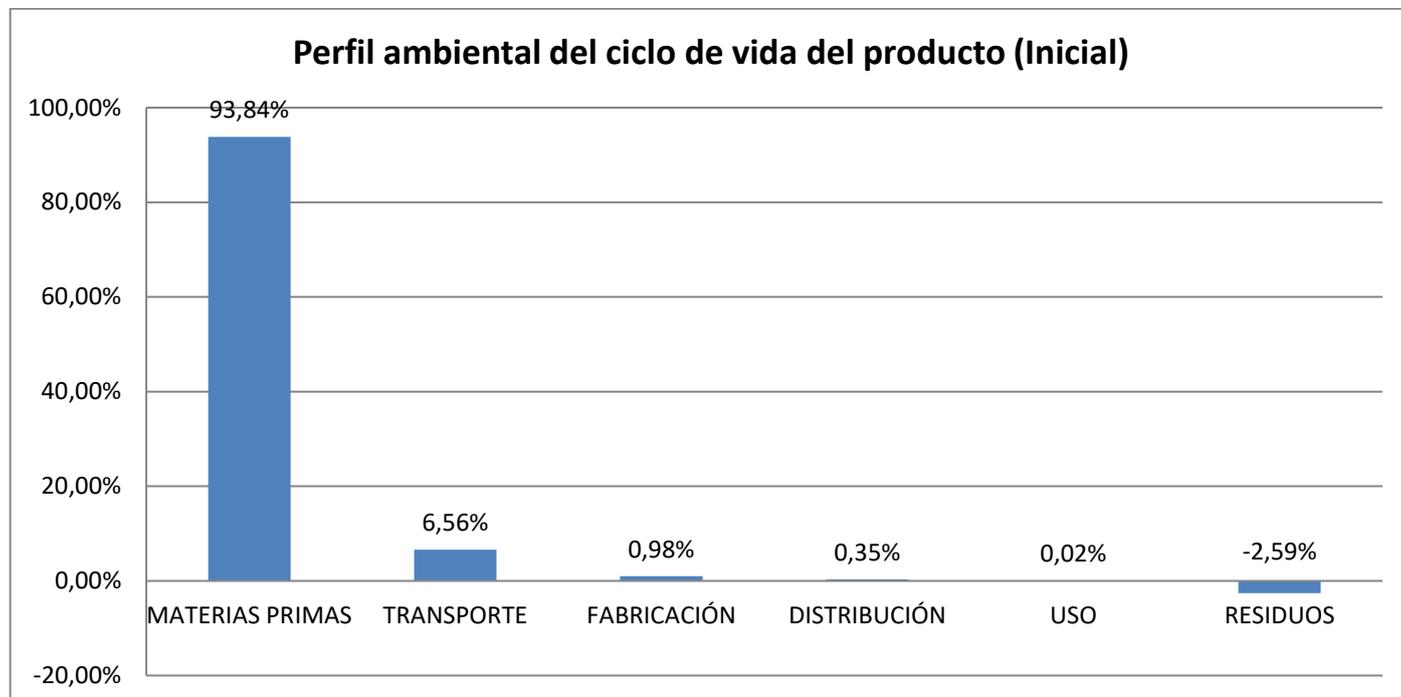
El técnico que lleva a cabo el análisis de antemano presupone, ya que su experiencia en el campo se lo permite, que la omisión de dicho dato no variará de manera significativa los resultados.

Por lo tanto, a continuación, se recogen las suposiciones, estimaciones que se han llevado a cabo en este análisis:

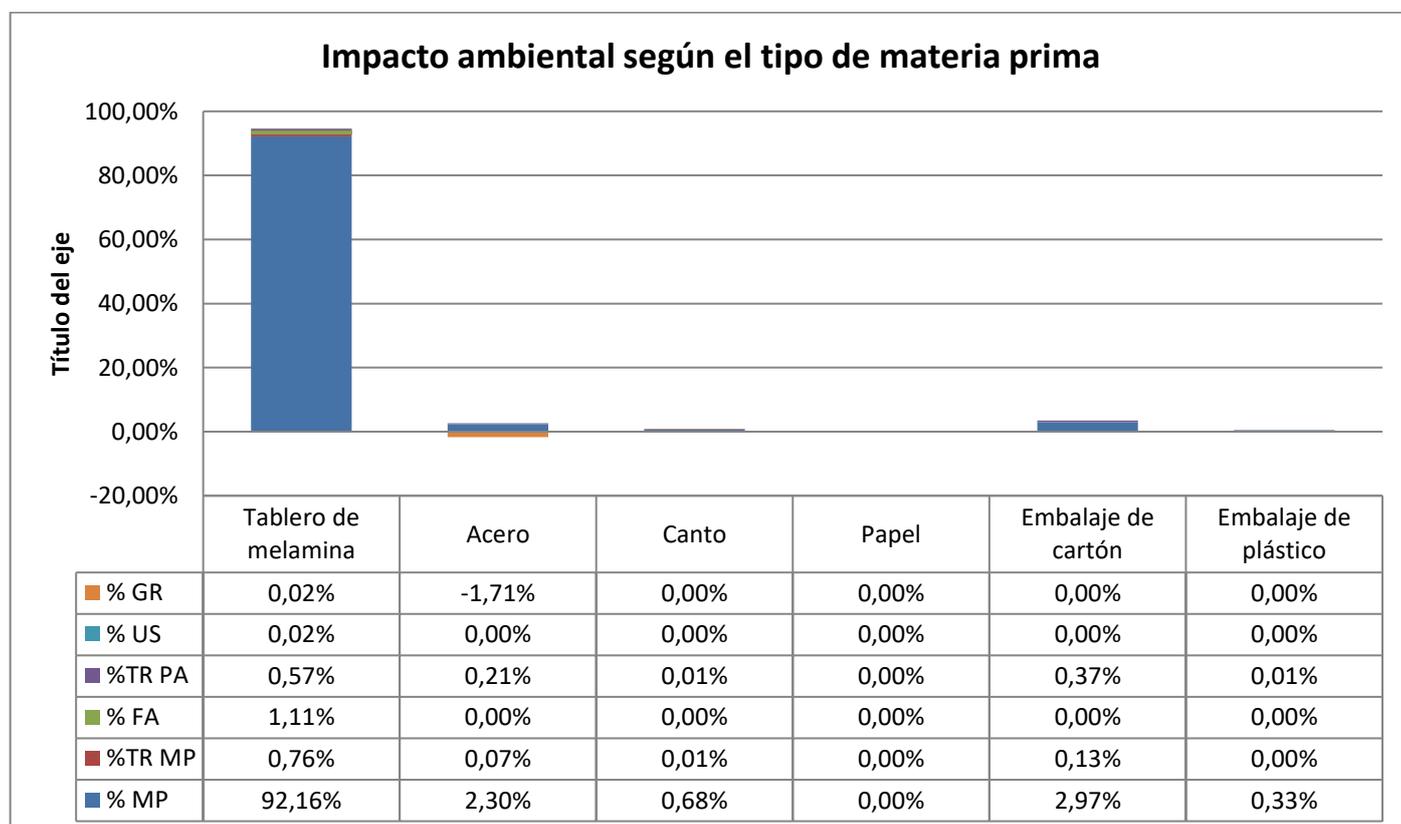
- En la fase de producción:
  - No se ha tenido en cuenta la fabricación de los componentes de compra, por no tener información de los procesos aplicados, ni opción para actuar sobre los mismos.
  - Se han tenido en cuenta los procesos de fabricación de las piezas, que se aplican en nuestra planta productiva, asimilando el procesado de las piezas derivadas de la madera, al del procesado de metales más equivalente que se contempla en la base de datos utilizada (Ecoindicador '99).
- En la fase de distribución a cliente:
  - Tenemos la venta muy atomizada, así como los clientes, por lo que se ha realizado una estimación de un kilometraje medio, así como de un tipo de camión medio para el cálculo del impacto de la distribución del producto al cliente final, pues de hecho nosotros suministramos principalmente a distribuidores, y estos trasladan el producto hasta el cliente final, al que le realizan la instalación del producto.
- En la fase de uso:
  - Se ha estimado una vida útil del producto de 20 años.
  - Se ha despreciado el consumo de agua necesario para la limpieza de la mesa, ya que esta se realizará únicamente con un trapo seco o ligeramente humedecido.
- En la fase de fin de vida:
  - Se ha estimado como fin de vida del producto, la opción más adecuada, según el mejor destino posible para el producto o componente, para su posible reutilización o reciclaje, aunque no exista una logística de recogida del producto por parte de la empresa.
  - Se entiende que el usuario final realizará las tareas de separación de materiales adecuados según sus posibilidades:
    - Sistema de gestión de residuos normalizado por parte de las empresas o,
    - A través del sistema público aplicable según la zona para los particulares.



La siguiente figura muestra el impacto ambiental de las distintas fases del ciclo de vida del producto, en función de su perfil ambiental.



- La siguiente figura muestra el impacto con detalle según los materiales empleados:









## 6. Evaluación del producto final.

Tras aplicar las medidas indicadas y evaluar nuevamente el producto, se nota una disminución del impacto asociado a las fases de materia prima, transporte de materia prima, distribución y gestión de residuos, debido a la reducción del peso del producto, y de su embalaje asociado.

MEDIDA APLICADA	MEJORA
<p>Rediseño de la estructura de la mesa quitando el larguero metálico estructura y empleando el faldón de Melamina 19mm como parte estructural. Con esta medida actuamos en todos los campos de las estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Reducción de materia prima</li> <li>· Eliminación de una referencia a gestionar               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Menor impacto en el transporte</li> <li>· Reducción del tiempo de montaje</li> <li>· Reducción del residuo a gestionar</li> </ul> </li> <li>· Aprovechamos otra de las piezas (faldón de melamina) como elemento estructural</li> </ul>	<p>El larguero pesaba 2,500 Kg. <b>La reducción de peso ha sido de 2,500 Kg.</b></p>
<p>Rediseño para reducir el grosor de los pies inferiores de perfil 70x70mm a 70x20mm, manteniendo la funcionalidad (estabilidad).</p>	<p>El peso de los pies de 70x70 era de 7,5 + 7,5 Kg. El peso de los pies de 70x20 es de 5 + 5 Kg. <b>La reducción de peso total es de 5 kg.</b></p>
<p>Se ha cambiado el proveedor de estructura metálica a uno de mayor proximidad. Esto implica un gran impacto a nivel de transporte de aprovisionamiento de estructuras y una mayor coordinación en el diseño concurrente por ambas partes.</p>	<p>Distancia proveedor anterior (Ziur, S.L. Guipúzcoa) = 550 Km Distancia nuevo proveedor (Tallers Ter, S.L. Barcelona) = 20 Km <b>Ahorro total en distancia = 530 Km</b></p> <p><b>No ha habido reducción de peso, pero hemos reducido el impacto de distancia en más de un 90% de todos los componentes.</b></p>

La reducción más significativa se obtiene en la reducción de grosor de los componentes, ya que implica más de 7,500 kg de peso, con todo lo que ello implica por el impacto asociado.



## **7. Resultados y conclusiones.**

La siguiente tabla muestra, para cada fase del ciclo de vida, la reducción obtenida con las mejoras aplicadas aplicando ecodiseño.

Tal y como puede observarse, la mejora ambiental conseguida en el nuevo modelo de mesa es:

**Reducción Global conseguida mediante Eco-diseño: 12,06%**

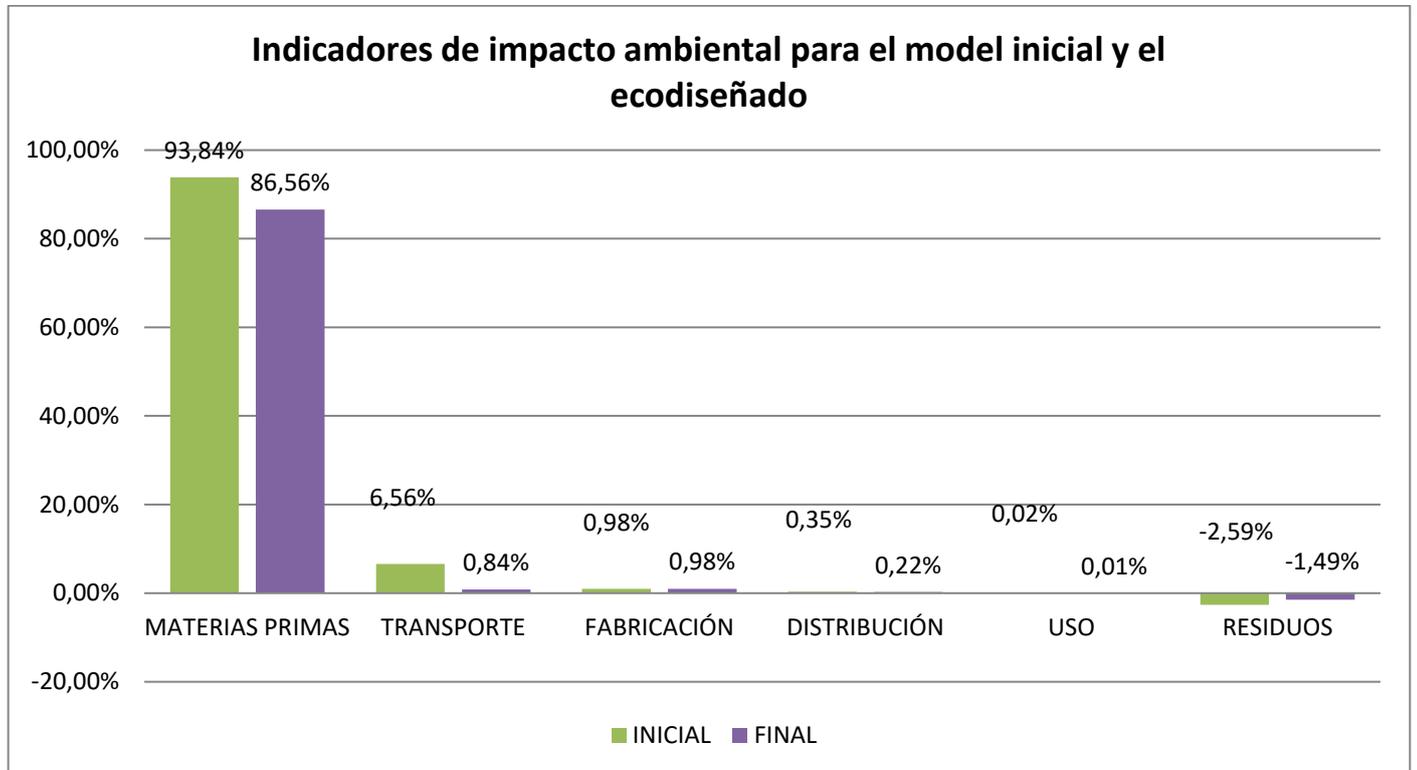
siempre valorando el impacto mediante los valores de la tabla de eco-indicadores '99, y con las consideraciones contempladas en la evaluación del producto.

Las siguientes medidas aplicadas en la tabla de estrategias de mejora no quedan reflejadas en ninguna valoración, ya que el valor de esta materia prima no está contemplado con este nivel de detalle en la tabla de eco-indicadores '99:

- Se instalan bandas verticales en las entradas y salidas de los hornos retractiles para concentrar el calor y obtener una mayor eficiencia y rapidez de embalaje. Esta medida nos aporta un ahorro energético a nivel global y una optimización de la energía.
- Generamos una forma de embalaje con la introducción de palets más pequeños con respaldo intermedio para reducir el coste de transporte hasta el cliente. Con esta medida aprovechamos más el espacio vertical del camión y reducimos el volumen y carga del propio palet. Solo utilizando una referencia mas de palets reducimos el impacto general del transporte.
- Obtenemos la certificación (CE) de los desengrasantes y pinturas del proveedor de estructuras metálicas para facilitar la optimización del ciclo de vida del producto. Utilizando productos con baja toxicidad nos aseguramos su mejor reciclabilidad y su menor impacto.



Las mejoras conseguidas mediante el ecodiseño en las etapas del ciclo de vida son:



## 8. Gestión de residuos.

Cuando el producto llega a su fin de vida, sus diferentes componentes se destinan a las diferentes plantas de gestión de residuos según el material de cada uno de ellos, cabiendo la posibilidad de que sean reciclables o no:

Materiales	CLASIFICACIÓN GENERAL	Nº	Reciclable	Gestión Residuos
Tablero de melamina	TABLERO MELAMÍNICO	1	No	Vertedero
Acero	ACERO	2	Sí	Reciclado de metales férricos
Canto	ABS	3	No	Vertedero PS (incluye ABS)
Papel	PAPEL	4	Sí	Reciclado de papel
Embalaje de Cartón	CARTÓN	5	Sí	Reciclado de Cartón
Embalaje de plástico	PLASTICO	6	Sí	Reciclado de PE



COMPONENTES	MATERIALES
Instrucciones de montaje	PAPEL
Cantoneras del embalaje	CARTÓN
Embalajes de protección	PLASTICO
Sobre de mesa	TABLERO MELAMÍNICO
Borde perimetral mesa	ABS
Estructura metálica y componentes ferretería	ACERO

