

DOCUMENTO
PROYECTO DE GRADO
(PRACTICA EMPRESARIAL EN AGENCIA CREATIVA LUIS BAYONA)
“REUTILIZACIÓN DE RETALES DE MELAMINA”

ANDRES FELIPE BRITO SALCEDO
CÓDIGO: 1065827877

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL
VILLA DEL ROSARIO
2022

RESUMEN

Viendo el gran problema que existe en el siglo XXI, en cuanto al impacto ambiental que está ocasionando el consumismo y por lo cual se genera un crecimiento constante en el parte del tema de la contaminación ambiental. Surge la necesidad de no ser indiferentes, generando nuevas ideas que contribuyan a la creación de procesos de reaprovechamiento de los retales de melamina que quedan tras el proceso de transformación de la materia prima para los proyectos de la empresa creativa.

Fomentar actitudes y acciones reflexivas sobre la importancia de crear conciencia y conocimiento sobre la realidad de este problema, ayudando a reducir la cantidad de desechos o retales que se almacenan y exponen al medio ambiente, aumentando la capacidad de reutilizamiento o de biodegradarse cada día es más difícil.

De este modo el presente documento está encaminado en analizar una parte de esta problemática y proponer la opción de una fácil identificación y clasificación de los retales de melamina y además de una ampliación del portafolio de productos de la empresa, productos que sean amigables para el medio ambiente en la empresa Luis bayona.

Palabras claves: reutilización - melamina - diseño - empresa.

Abstract

Seeing the great problem that exists in the XXI century, regarding the environmental impact that is causing consumerism and which generates an accelerated growth of industries, the need arises not to be indifferent but on the contrary become a constant concern in the part of humanity on the issue of environmental pollution, generating new ideas that contribute to the creation of reuse processes of melamine scraps remaining after the transformation process of the raw material for the projects of the creative company.

Encourage attitudes and reflective actions on the importance of creating awareness and knowledge about the reality of this problem, helping to reduce the amount of waste or scraps that are stored and exposed to the environment, increasing the ability to reuse or biodegrade every day is more difficult.

Thus, this document is aimed at analyzing part of this problem and proposing the option of an easy identification and classification of melamine scraps and also an expansion of the product portfolio of the company, products that are friendly to the environment in the company Luis Bayona.

Keywords: reuse - melamine - design - company.

TABLA DE CONTENIDO

1.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	1
1.1	JUSTIFICACIÓN.....	1
1.2	MARCO DE REFERENCIA	2
1.2.1	MARCO CONTEXTUAL.....	2
1.2.2	MARCO TEÓRICO.....	7
1.3	PLANTEAMIENTO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.3.1	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.4	OBJETIVO GENERAL.....	10
1.4.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
1.5	METODO DE DISEÑO. (Gui Bonsiepe).....	11
1.6	ANTECEDENTES - ESTADO ACTUAL.....	11
1.7	ANÁLISIS DE TIPOLOGÍAS.....	14
1.7.1	ESTANTERÍA DE ALMACENAMIENTO Y SUS TIPOS DE ESTANTERÍAS.....	15
1.7.2	ESTANTERÍAS CONVENCIONALES.....	15
1.7.3	ESTANTERÍAS COMPACTAS.....	15
1.7.4	ESTANTERÍAS DINÁMICAS Y PUSH-BACK	16
1.7.5	ESTANTERÍAS CANTILÉVER.....	16
1.7.6	ESTANTERÍAS AUTOMÁTICAS CON MODULA ALMACENES AUTOMÁTICOS	16
2	PROCESO Y PROPUESTA DE DISEÑO.....	17
2.1	PARTE 1 “DESARROLLO DEL SITEMA DE ORGANIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RETALES”.	17
2.1.1	CLASIFICACIÓN - OBSERVACIÓN DEL RETAL	17
2.2	CONDICIONES GENERALES PARA EL DISEÑO.....	20
2.3	PROCESO DE IDEACIÓN.....	20
2.4	VALORACIÓN Y SELECCIÓN DE IDEAS QUE PERMITAN EL DESARROLLO DE ALTERNATIVAS.....	23
2.5	CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA PRECISAR EL DISEÑO.....	23
2.6	DESARROLLO DE ALTERNATIVAS.....	24
2.7	VALORACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS.....	26
2.8	DEFINICIÓN DE LA PROPUESTA FINAL.....	27

2.9	DETALLES DE LA PROPUESTA FINAL.....	30
2.10.	DETALLES DE LA PROPUESTA FINAL.....	59
3	COMPROBACIONES.....	77
3.1.	MODELO DE COMPROBACIÓN.	77
3.2.	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS COMPROBACIONES.....	83
3.3.	CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO.	84
3.4.	CONCLUSIONES DE LAS COMPROBACIONES.....	85
4.	ANÁLISIS DE FACTORES.	87
4.1.	ANÁLISIS DE ESTANTE DE ALMACENAMIENTO.....	87
4.1.1.	ANÁLISIS FACTOR PRODUCTO.....	87
4.1.2.	ANÁLISIS DEL FACTOR PRODUCCIÓN.....	89
4.1.3.	ANÁLISIS DE FACTOR HUMANO.....	92
4.1.4.	ANÁLISIS DEL FACTOR GESTIÓN.....	92
4.1.5.	ANÁLISIS FACTOR COSTOS.....	93
4.2.	ANÁLISIS DE MESA DECORATIVA	94
4.2.1.	ANÁLISIS FACTOR PRODUCTO.....	94
4.2.2.	ANÁLISIS DEL FACTOR PRODUCCIÓN.....	96
4.2.3.	ANÁLISIS DEL FACTOR MERCADEO	99
4.2.4.	ANÁLISIS DEL FACTOR GESTIÓN.....	99
4.2.5.	ANÁLISIS FACTOR COSTOS.....	99
4.2.6.	ANÁLISIS DEL FACTOR INNOVACIÓN.....	100
4.3.	ANÁLISIS DE FACTORES RELOJ DE PARED	101
4.3.1.	ANÁLISIS DEL FACTOR PRODUCTO	101
4.3.2.	ANÁLISIS DEL FACTOR PRODUCCIÓN.....	103
4.3.3.	ANÁLISIS DEL FACTOR MERCADEO	106
4.3.4.	ANÁLISIS DEL FACTOR GESTIÓN.....	106
4.3.5.	ANÁLISIS FACTOR COSTOS.....	106
4.3.6.	ANÁLISIS DEL FACTOR INNOVACIÓN.....	107
4.4.	ANÁLISIS DE FACTORES SOPORTES PARA CELULAR	108
4.4.1.	ANÁLISIS DEL FACTOR PRODUCTO	108
4.4.2.	ANÁLISIS DEL FACTOR PRODUCCIÓN.....	110
4.4.3.	ANÁLISIS DEL FACTOR MERCADEO	113

4.4.4. ANÁLISIS DEL FACTOR GESTIÓN.	113
4.4.5. ANÁLISIS FACTOR COSTOS.	113
4.4.6. ANÁLISIS DEL FACTOR INNOVACIÓN.....	114
CONCLUSIONES	115
REFERENTES BIBLIOGRÁFICAS	115

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de retales de melamina de la agencia creativa	18
Tabla 2 Valoración y selección de ideas	23
Tabla 3 Requerimientos específicos para el diseño	23
Tabla 4 Valoración y selección de alternativas	26
Tabla 5 Valoración y selección de ideas	41
Tabla 6 Requerimientos para la elaboración de alternativa de productos	42
Tabla 7 Paleta de colores utilizado en la mesa decorativa	43
Tabla 8 Paleta de colores utilizado para reloj de pared	46
Tabla 9 Paleta de colores utilizado para soporte para celular	49
Tabla 10 Valoración y selección de alternativas de mesa decorativa	53
Tabla 11 Valoración y selección de alternativas de reloj de pared	53
Tabla 12 Valoración y selección de alternativas de soporte para celular	54
Tabla 13 Modelo de comprobación de los objetivos de identificación y clasificación de retales	77
Tabla 14 Modelo de comprobación del objetivo ampliación de portafolio de productos	81
Tabla 15 Análisis, factor producto mesa decorativa	87
Tabla 16 Precios de materia prima e insumos del estante de almacenamiento. ...	93
Tabla 17 Costos variables de estante de almacenamiento	93
Tabla 18 Análisis, factor producto mesa decorativa	94
Tabla 19 Precio de materia prima e insumo de mesa decorativa	99
Tabla 20 Costos variables mesa decorativa.	100
Tabla 21 Porcentaje de ganancias mesa decorativa	100
Tabla 22 Factor producto reloj de pared	101
Tabla 23 Precios de la materia prima e insumos de reloj de pared.	106
Tabla 24 Costo variables reloj de pared	107
Tabla 25 Porcentaje de ganancias reloj de pared	107
Tabla 26 Factor producto soporte para celular	108
Tabla 27 Precio de materia prima e insumos de soportes para celular.	113
Tabla 28 Costo soporte para celular	114
Tabla 29 Porcentaje de ganancias soportes para celular por elaboración y por unidad.	114

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1. Agencia creativa Luis bayona	2
Imagen 2. Proyectos elaborados a locales comerciales (Burger Factory, mr. Full, Malula, Luba).	3
Imagen 3. Plano y fotos de áreas de la Agencia creativa Luis.	4
Imagen 4 Material utilizado para los proyectos de la agencia creativa Luis bayona	5
Imagen 5 Producto del área 6 “tienda”.	6
Imagen 6. Retales de madera, metal y acrílico.	8
Imagen 7. Espacios donde agrupan los retales y desperdicio en cada área de la agencia creativa Luis bayona.	8
Imagen 8. Retales y sobrantes de material de la agencia creativa Luis bayona.	9
Imagen 9. Área 6 “tienda”.	10
Imagen 10. Productos elaborados con retales de materiales (metales, acrílicos y madera).	12
Imagen 11. Área de la tienda de la empresa	12
Imagen 12. Productos de la tienda de la empresa.	12
Imagen 13. Cuadros de vinilo (producto de venta de la empresa).	13
Imagen 14. Animales geométricos (productos de la empresa).	14
Imagen 15. Estante de almacenamiento metálico de 3 niveles vertical y horizontal de Esmelux.	15
Imagen 16. Tipos de estantes de almacenaje.	16
imagen 17 medición, anotación y organización de retales.	17
imagen 18 Moodboard de referentes de estantes de almacenamiento	21
imagen 19 Estante de almacenamiento de dos niveles	21
imagen 20 Estante de almacenamiento vertical	22
imagen 21 Estante de almacenamiento de tres niveles.	22
imagen 22 Estante de almacenamiento vertical de 6 espacios	25
imagen 23 Estante de almacenamiento vertical de 4 puestos	25
imagen 24 Estante vertical y horizontal	26
imagen 25 Renders de estante de almacenamiento.	27
imagen 26 Estante de almacenamiento de retales.	28
imagen 27 Estante de almacenamiento y etiquetado de dimensiones de retales de melamina en la agencia creativa Luis bayona.	28
imagen 28 Desorden de retales de melamina de la empresa	29
imagen 29 Etiqueta numérica en melamina para el estante, numeración y organización de retales de melamina.	29
imagen 30 Estante de almacenamiento de retales de melamina de la empresa. ..	30
imagen 31 Dos obras de Víctor Vasarely.	34
imagen 32 Tres obras de Piet Modrian	35
imagen 33 Amplificador de sonido	39
imagen 34 Soporte de celular	40
imagen 35 Mesa decorativa	40
imagen 36 Reloj de pared	41
imagen 37 Mesa decorativa circular	44

imagen 38 Mesa decorativa cuadrado	45
imagen 39 Mesa decorativa hexágono	45
imagen 40 Reloj de pared dividido	47
imagen 41 Reloj de pared cuadrado	48
imagen 42 Reloj de pared circular	48
imagen 43 Soporte de celular en cruz	49
imagen 44 Soporte de celular plano	50
imagen 45 Porta celu ninja referente para soporte para celular	50
imagen 46 Adaptación de porta celu.....	51
imagen 47 Porta celu ninja referente para soporte de celular.....	51
imagen 48 Adaptación de porta celu ninja	51
imagen 49 Referente vectorial para soporte de celular.....	52
imagen 50 Adaptación de referente vectorial.....	52
imagen 51 Render de mesa decorativa	54
imagen 52 Render con ambientación de mesa decorativa.	55
imagen 53 Mesa decorativa	55
imagen 54 Render reloj de pared.....	56
imagen 55 Render con ambientación de reloj de pared.....	56
imagen 56 Reloj de pared	57
imagen 57 Render de soportes para celular	58
imagen 58 Render con ambientación de soporte para celular	58
imagen 59 Tres diferentes soportes para celular	59
imagen 60 Instrumento para cumplimiento de comprobaciones.....	84
imagen 61 Comprobaciones de identificación y clasificación de retales de melaminas.....	85
imagen 62 Comprobación de ampliación de portafolio de productos.....	85
imagen 63 Diagrama de operaciones estante de almacenamiento	89
imagen 64 Diagrama de operaciones estante de almacenamiento	90
imagen 65 Ficha técnica mesa decorativa	91
imagen 66 Identificación y extracción de retales y tableros de melamina del estante de almacenamiento.....	92
imagen 67 Diagrama de operaciones mesa decorativa	96
imagen 68 Diagrama de operaciones mesa decorativa	97
imagen 69 Ficha técnica mesa decorativa	98
imagen 70 Diagrama de operaciones reloj de pared	103
imagen 71 Diagrama de operaciones reloj de pared	104
imagen 72 Ficha técnica reloj de pared	105
imagen 73 Diagrama de operaciones soporte para celular	110
imagen 74 Diagrama de operaciones soporte para celular	111
imagen 75 Ficha técnica soporte para celular.....	112

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Clasificación de retales.....	17
Ilustración 2 Plano isométrico y vistas generales.....	31
Ilustración 3 Plano explosivo	32
Ilustración 4 Plano de piezas	33
Ilustración 5 Obras de Sonia delaunay	36
Ilustración 6 Estilo vintage en muebles	36
Ilustración 7 Estilo de op. Art en muebles.....	35
Ilustración 8 Figura Geométrica "paralelogramo".....	37
Ilustración 9 Figura geométrica "hexágono regular e irregular"	37
Ilustración 10 Figura geométrica "cuadrado"	37
Ilustración 11 Figura geométrica "rectángulo".....	38
Ilustración 12 Figura geométrica "circulo"	38
Ilustración 13 Elaboración de modulo final para mesa cubica.	44
Ilustración 14 Elaboración de modulo final para reloj de pared	46
Ilustración 15 Plano isométrico y vista general.	60
Ilustración 16 Explosivo.	61
Ilustración 17 Plano de piezas 1.	62
Ilustración 18 Plano de piezas 2.	62
Ilustración 19 Plano isométrico y vista general.	64
Ilustración 20 Plano explosivo.....	65
Ilustración 21 Plano de piezas 1.	66
Ilustración 22 Plano de piezas 2.	67
Ilustración 23 Plano isométrico y vista general.	68
Ilustración 24 Explosivo.	69
Ilustración 25 Plano de piezas.	70
Ilustración 26 Plano isométrico y vista general.	71
Ilustración 27 Plano de piezas y vista general.	72
Ilustración 28 Plano de piezas.	73
Ilustración 29 Plano isométrico y vista general.	74
Ilustración 30 Plano explosivo.....	75
Ilustración 31 Plano de piezas.	76
Ilustración 32 Piezas de estante de almacenamiento.	90
Ilustración 33 Piezas de mesa decorativa.....	97
Ilustración 34 Piezas de reloj de pared	104
Ilustración 35 Piezas de soportes para celular.....	111

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

1.1 JUSTIFICACIÓN.

La importancia de este proyecto no es sólo mostrar la problemática de la empresa, es también plantear alternativas que beneficien a las industrias, y que a su vez ayuden a crear una conciencia ambiental por medio de la reutilización de los residuos que estas produzcan, de una manera rentable, lo que a futuro dará un valor agregado a todas las empresas que incluyan dentro de sus procesos la transformación de estos desechos en productos nuevos.

De acuerdo con el análisis realizado con la problemática de la empresa, hay un elevado porcentaje de desechos o retales en materiales como maderas, acrílicos, metales y meláminicos utilizados en la fabricación de muebles y estructuras para el desarrollo de los proyectos, la cantidad de desperdicio generados en forma de retales, el cual no cuenta con un uso y espacio específico, es almacenado y no utilizado por parte de la empresa.

Por esto, se proponen 3 alternativas diferentes que hace hincapié al desarrollo de la creatividad, para demostrar las opciones más confiables que permita un aprovechamiento de los retales y así se obtendrá un ingreso económico extra.

De acuerdo con la investigación realizada se ha podido establecer que los retales de melamina es la mejor opción para el desarrollo de nuevos productos por las características físicas que presentan las melaminas y su costo en el mercado. Transformando los retales de melamina en mobiliarios para espacios pequeños, elementos decorativos y accesorios para celulares, que hagan resaltar nuevas alternativas de desarrollo.

La presente propuesta da a conocer una solución al problema, el cual es el aprovechamiento de los retales de melamina, utilizando los retales más aptos, para la elaboración de productos como ya mencionado anterior mente, en donde se eligieron por su color, tamaño y grosor para un fácil manejo al momento del corte en la maquinaria industrial y armado de las piezas. Convirtiéndolos en productos novedosos y de calidad, que además cumple con un fin social en la contribución con el medio ambiente.

1.2 MARCO DE REFERENCIA

1.2.1 MARCO CONTEXTUAL

1.2.1.1 CONTEXTUALIZACIÓN.

Imagen 1. Agencia creativa Luis bayona

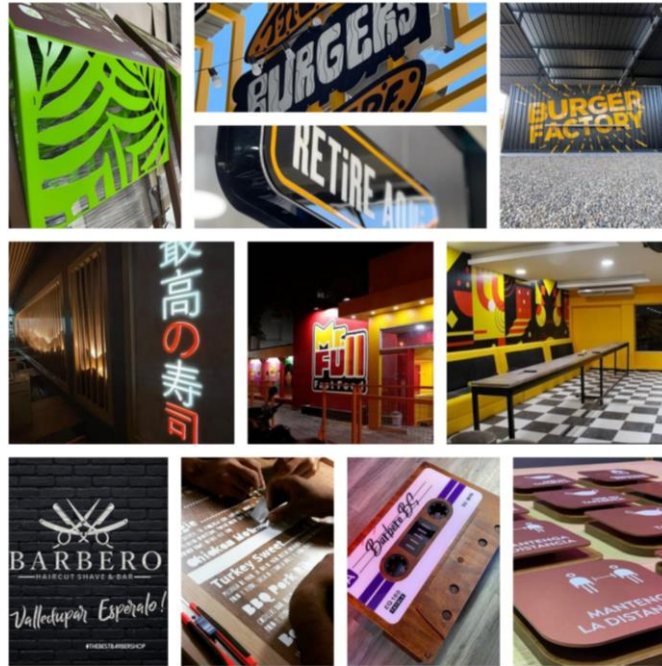


Nombre de la fuente: propio autor

La agencia creativa Luis bayona ubicada en calle 17 # 14 - 56 en el Barrio Loperena.

En cabeza de Luis Helison Bayona Plata, su creador y fundador, es una agencia creativa, esta ofrece servicios de diseño e instalación de espacios comerciales y fachadas, diseño de imagen corporativa (diseño catálogos, papelería corporativa, tarjetas de presentación, pendones, publicidad, suvenires), diseño y fabricación de mobiliario (sillas, sofá, estanterías, muebles de oficina, etc.) Corte y grabado para múltiples materiales, (figuras decorativas, letreros, letras, avisos en acrílico), diseño, renderizado e impresión 3d; estampados e impresión en plotter de grandes dimensiones. (Imagen 2).

Imagen 2. Proyectos elaborados a locales comerciales (Burger Factory, mr. Full, Malula, Luba).



Nombre de la fuente: propio autor

La empresa cuenta con siete áreas distribuidas de la siguiente manera:

- Área 1 - Diseño: tres trabajadores (un Diseñador Gráfico, un Arquitecto, un Ingeniero Industrial).
- Área 2-Mecanizado: un trabajador (Diseñador Gráfico).
- Área 3-Carpintería: dos trabajadores (dos carpinteros).
- Área 4-Soldadura: dos trabajadores (un soldador, un ayudante de soldador).
- Área 5-pintura: dos trabajadores (un pintor, un ayudante de pintura).
- Área 6-Tienda: encargado el dueño de la agencia.
- Área 7-Tapicería: un trabajador (un tapicero).
- Y dos trabajadores que hacen las instalaciones de los proyectos.

Esto con un equipo de 13 trabajadores repartidos en 6 áreas como se mencionó anteriormente.

Imagen 3. Plano y fotos de áreas de la Agencia creativa Luis.



Nombre de la fuente: propio autor.

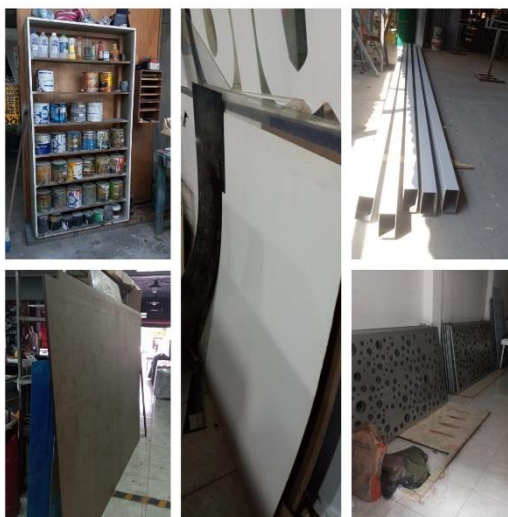
En agencia para la elaboración de sus estructuras y piezas se dividen por áreas como (Imagen 3):

- El área 3 “carpintería”, utilizan máquinas como sierra eléctrica de mesa, ruteadora de mesa, caladora sierra sin fin, etc., en materiales como tableros de MDF, triple y melaminas de 215 cm por 244 cm o 122 cm por 244 cm con grosores de 2.7 a 20 mm.
- El área 2 “mecanizado”, utilizan máquinas especiales como cortadora a laser y router CNC en materiales como tableros de acrílicos, como acrílico de colores, acrílicos transparentes y acrílicos espejos, MDF de 3mm a 10mm de grosor.
- El área 4 “soldadura” también utilizan máquinas como taladro de árbol, tronadora de pie, equipo de soldadura para 4 procesos (MMA, TIG, MAG, MIG) para materiales como tubos metálicos circulares, cuadrados y rectangulares en diferentes metales como hierro galvanizado, acero

inoxidable, aluminio, etc., en calibre 16 y 18 esto para las bases de las estructuras.

- El área 7 “tapizado” utilizan máquinas como máquina de coser plana, grapadora para materiales como cuero y cuerina para forrar los muebles.
- El área 5 “pintura” utilizan máquinas como compresor y pistola de pintura para aplicar la pintura a las estructuras con pintura de base en aceite, pintura en base de agua y pintura de poliuretano, para los acabados de las estructuras.
- El área 1 “diseño” se utilizan máquinas como impresora rolan RF, laminadora o plastificadora, plotter de corte y tintas tipo solvente para impresión en papel de vinilo blanco o transparente en tono mate y brillante.

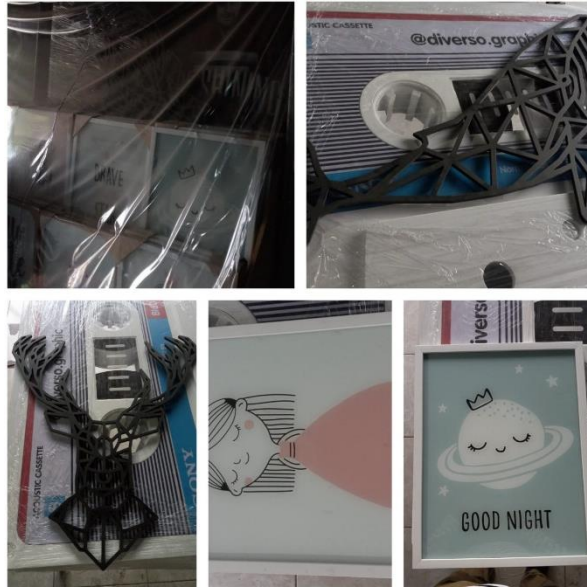
Imagen 4 Material utilizado para los proyectos de la agencia creativa Luis bayona



Nombre de la fuente: propio autor.

además, de diseños personalizados; lo que permitido expandir sus productos y servicios. (Imagen 7).

Imagen 5 Producto del área 6 “tienda”.



Nombre de la Fuente: propio autor.

1.2.1.2 DISTRIBUIDORES Y MELAMINAS QUE UTILIZA LA EMPRESA CREATIVA PARA SUS PROYECTOS.

El tipo de melamina que utiliza en la empresa depende de diversos factores tales como la durabilidad, el costo, el peso, el color, la estabilidad y la fortaleza del material. Ya que las melaminas son fáciles de trabajar y no se necesita de herramientas costosas para obtener buenos resultados, suele ser fácil de encontrar. Para la empresa suele tener dos distribuidores para las melaminas llamados “MASISA y DURATEX”.

A continuación, se mostrará el portafolio de los distribuidores de melaminas que la empresa utiliza para sus proyectos:

- **Melaminas Mdp (Masisa).**

Especialmente diseñado para ser utilizado en muebles de cocina, hogar, oficinas, establecimientos de salud, instalaciones comerciales y baños. Para aplicaciones verticales como puertas de clóset y cocina, prefiera Masisa MDP Melamina en espesor 18 mm.

Estas melaminas se utilizan en la agencia en colores:

- Carvalo
- Roble milano
- Olmo alpino
- Roble santo
- Roble antracia
- Roble oscuro
- Negro
- Aluminio

- **Melaminas (Duratex).**

Especialmente diseñado para ser utilizado en muebles de cocina, hogar, oficinas, establecimientos de salud, instalaciones comerciales y baños. Para aplicaciones verticales como puertas de clóset y cocina, prefiera DURATEX MDP Melamina en espesor 15 o 18 mm.

Estas melaminas se utilizan en la agencia en colores:

- Markina
- Mitte
- Capuccino
- Grácia
- Nuez
- Blanco nevado

1.2.2 MARCO TEÓRICO

1.2.2.1 REUTILIZAMIENTO DE RETALES DE MELANINAS.

Según la definición de ecología hoy el reutilizamiento es “es toda actividad del hombre para evitar tirar a la basura o desechar productos materiales que pueden volver a ser utilizados con mismos o diferentes fines para los que fue creado” ^(eco) sabiendo esto, al reutilizar los retales de melamina estamos dando un uso alternativo al que originalmente se pensaba tirar a la basura, ayudando así a reducir la basura y promoviendo las actividades de crear objetos nuevos.

1.3 PLANTEAMIENTO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

Los retales generados en la empresa no tienen un manejo adecuado dentro de las áreas de trabajo y por ello es, que realizar el aprovechamiento de estos, es una tarea que emplea tiempo, ya que les toca buscar y medir el material que necesiten hasta encontrar el necesario o similar, por eso muchas veces no se lleva a cabo la reutilización, sino que se utiliza material nuevo, así generando más desperdicio. (Imágenes 7,8 y 9).

Imagen 6. Retales de madera, metal y acrílico.



Nombre de la Fuente: propio autor.

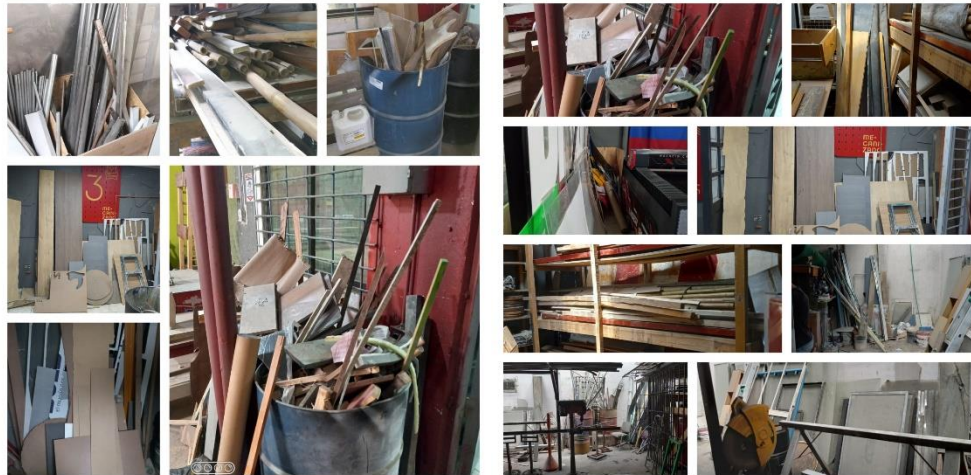
Imagen 7. Espacios donde agrupan los retales y desperdicio en cada área de la agencia creativa Luis bayona.



Nombre de la fuente: propio autor.

además, al finalizar sobran retales de diferentes materiales como mdf, acrílico y de metales (Imagen 5), en dimensiones de 244 x 20 cm a 10 x 20 cm, los cuales se acumulan en tanques metálicos y en diferentes espacios de cada área, al momento de llenarse, se desechan. Por estas razones el proceso de recuperación de los retales en la agencia permite que este, sea convertido en productos como mobiliario, figuras decorativas y funcionales, ya esto se ha ido elaborando para generar productos como cuadros de vinilos y animales geométricos. (Imagen 6).

Imagen 8. Retales y sobrantes de material de la agencia creativa Luis bayona.



Nombre de la fuente: propio autor.

La empresa hasta el momento ha aprovechado el material para desarrollar los productos que están siendo comercializados en la tienda, ya que estos productos desde su inicio han tenido una buena aceptación por parte de los clientes.

Además, para su desarrollo también se necesita un buen manejo del retal y así generar alguna estrategia o pasos para desarrollar los mismos.

Y también poder seguir ampliando el portafolio de productos que se ofrecen al público en general en la tienda.

Imagen 9. Área 6 “tienda”.



Nombre de la Fuente: propio autor.

1.3.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

- ¿Como aprovechar los retales del proceso de fabricación en la Agencia creativa Luis bayona?

1.4 OBJETIVO GENERAL.

- Aprovechar los retales del proceso de fabricación en la Agencia creativa Luis bayona.

1.4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Facilitar la identificación de los retales de la agencia creativa Luis bayona.
- Facilitar la clasificación de los retales de la agencia creativa Luis bayona.
- Ampliar el portafolio de productos en venta del área 6 “la tienda” en la agencia creativa Luis bayona.

1.5 METODO DE DISEÑO. (Gui Bonsiepe).

Según el blog WordPress “El método de Gui Bonsiepe es un método de proyección, en el que la base es la planificación de las actividades, dividiendo el problema en subproblemas jerarquizados, organizadamente para captar información de forma objetiva y no intuitiva”. (camila)

Este método servirá para el desarrollo de proyecto por las actividades y herramientas que permiten organizar el problema o los problemas para así resolverlos.

Además, Bonsiepe afirma que los diseñadores actualmente se obsesionan con el objeto, cuando en realidad la atención debe de estar puesta en donde la acción, el usuario y el objeto se conjuntan.

Él divide en tres etapas el proceso proyectual, de esta manera:

- 1 estructuración del problema
- 2 diseño
- 3 realización

donde se utilizará para la realización del proyecto de reutilización de melamina.

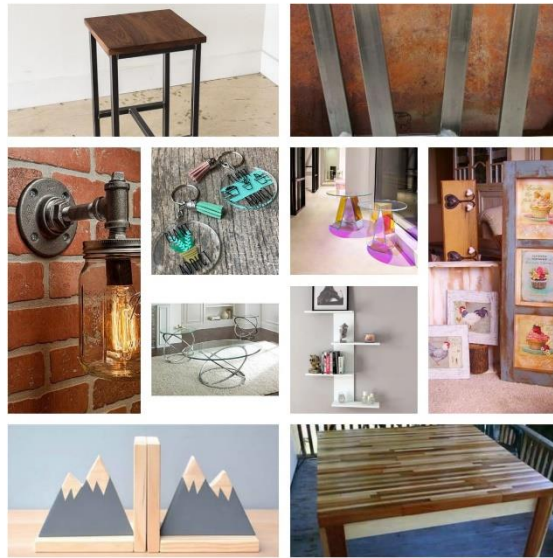
1.6 ANTECEDENTES - ESTADO ACTUAL

La reutilización de retales es una estrategia viable, porque disminuye el impacto al medio ambiente, permite la elaborar nuevos productos y también la posibilidad de a tener nuevos ingreso extra por los retales.

Con los retales se puedes hacer diferentes productos como apoya libros, lámparas sillas, mesas, cuadros, etc.

En la agencia creativa Luis bayona hay un área llamada tienda, donde la empresa busca vender artículos o productos como cuadros, animales geométricos en 2D, etc. Esto para poder tener un ingreso además del ingreso de los proyectos de diseño de interior.

Imagen 10. Ejemplos de productos elaborados con retales de materiales (metales, acrílicos y madera).



Nombre de la Fuente: propio autor.

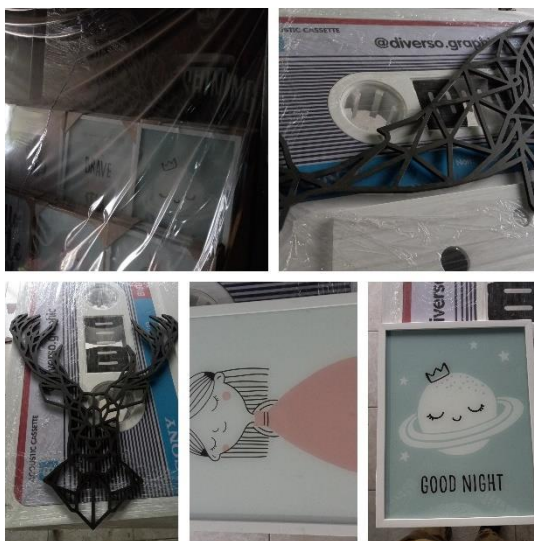
Imagen 11. Área de la tienda de la empresa



Nombre de la Fuente: propio autor.

Esto hace que la tienda por el momento solo tenga dos productos uno son cuadros de vinilo y el otro son figuras de animales geométricos en 2D donde en el momento tienen dos animales diferentes.

Imagen 12. Productos de la tienda de la empresa.



Nombre de la Fuente: propio autor.

Los cuadros que elabora y vende la empresa, son cuadros de impresión de vinilo, laminado y pegado en el vidrio y luego marcado. Los cuadros que vende en la empresa varían en tres tamaños, divididos en pequeño, mediano y grande, estos tamaños tienen una medida y un valor diferente.

A continuación, el tamaño y precio de los cuadros de vinilo.

Cuadro Pequeño:

Tamaño: 35 x 45 cm costo del cuadro: \$70.000

Cuadro mediano:

Tamaño: 45 x 55 cm costo del cuadro: \$95.000

Cuadro grande:

Tamaño: 55 x 70 cm costo del cuadro: \$130.000

Estas dimensiones y precios no cambian, a menos que se cambien el marco del cuadro, pero es ya por petición del cliente.

Imagen 13. Cuadros de vinilo (producto de venta de la empresa).



Nombre de la fuente: propio autor.

En el producto de los animales geométrico las dimensiones varían por la forma del animal elaborado, por el momento la empresa maneja dos tipos de animales uno es una ballena geométrica y el otro es un reno geométrico, esto animales tiene un valor de \$120.000.

Imagen 14. Animales geométricos (productos de la empresa).



Nombre de la fuente: propio autor.

1.7 ANÁLISIS DE TIPOLOGÍAS.

En esta parte se analizarán, algunos referentes estructurales de estantes de almacenamiento en metales donde se mirarán para las ideas de un estante, el cual se utilizará para organizar los retales meláminicos donde ayudará en la identificación y clasificación de estos.

Seguidamente se clasificarán para la elaboración de nuevos productos para ampliar el portafolio de productos del área de la tienda de la empresa.

1.7.1 ESTANTERÍA DE ALMACENAMIENTO Y SUS TIPOS DE ESTANTERÍAS.

Imagen 15. Estante de almacenamiento metálico de 3 niveles vertical y horizontal de Esmelux.



Nombre de la Fuente: propio autor.

Las estanterías para almacén son estructuras donde se almacenan las mercancías de cada empresa. Según el tipo de estantería para almacenamiento que se use se pueden optimizar más o menos la superficie de y altura del edificio.

1.7.2 ESTANTERÍAS CONVENCIONALES.

Uno de los tipos de estanterías para almacén más común son las estanterías convencionales que se definen por tener varios niveles y separación entre cada estructura metálica para que el operario pueda almacenar y recoger los pedidos.
(estantes)

1.7.3 ESTANTERÍAS COMPACTAS.

Los sistemas de almacenaje o estanterías compactos consisten en la formación de bloques de mercancías, principalmente con productos homogéneos y de baja o media rotación.
(estantes)

1.7.4 ESTANTERÍAS DINÁMICAS Y PUSH-BACK

Otro de los tipos de estanterías en un almacén son las estanterías dinámicas y push-back. Se trata de una variante de almacenaje compacto, que aprovecha la fuerza de la gravedad para mejorar los tiempos de almacenamiento y picking. (estantes)

1.7.5 ESTANTERÍAS CANTILÉVER.

El tipo de estantería logística cantiléver es muy apto para productos voluminosos y se precisa de un pasillo para acceder a los estantes. (estantes)

1.7.6 ESTANTERÍAS AUTOMÁTICAS CON MODULA ALMACENES AUTOMÁTICOS

Una de las mejores alternativas para los tipos de estanterías convencionales son los sistemas de almacenaje vertical automatizado, que responden con eficiencia a las exigencias modernas de almacenamiento y gestión del stock en el almacén.

Los modelos de gestión automatizada del almacén tales como Modula están diseñados para resolver algunas limitaciones de los sistemas tradicionales, maximizando la capacidad de almacenamiento y adaptándose a las diferentes necesidades de cada almacén gracias a su amplia gama de productos y opciones específicas para mejorar la productividad del Modula VLM. (estantes)

Imagen 16. Tipos de estantes de almacenaje.

Estanterías convencionales



Estanterías compactas



Estanterías Automáticas con Modula Almacenes Automáticos



Estanterías Dinámicas y Push-back



Estanterías cantilever

Nombre de la fuente: propio autor.

2 PROCESO Y PROPUESTA DE DISEÑO.

En este capítulo se dividirá en dos partes para el desarrollo del proyecto, es decir, la primera parte se hará para la organización y clasificación de los retales donde se diseñará un estante de almacenamiento para los retales de melaminas y tableros de melaminas.

En la segunda parte se hará la ampliación del portafolio del área de tienda en la empresa, utilizando los retales de melamina de la empresa como materia prima para hacer un aprovechamiento de los retales de melamina, donde se diseñarán de 2 a 3 productos diferentes.

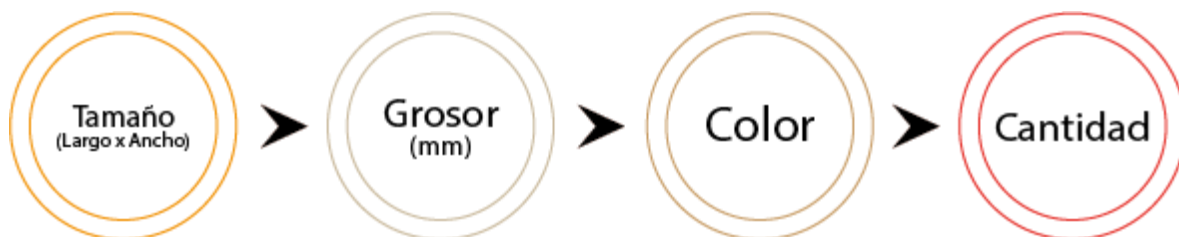
2.1 PARTE 1 “DESARROLLO DEL SISTEMA DE ORGANIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RETALES”.

2.1.1 CLASIFICACIÓN - OBSERVACIÓN DEL RETAL

- **Clasificación del retal de melamina**

Para la clasificación de los retales de melaminas primero se medirá el largo y ancho de los retales, para identificar el tamaño de cada retal, después seguirá el grosor (15-18mm) y el color de las melaminas y por último la cantidad de retales similares para así poder organizar los retales en el estante de almacenamiento.

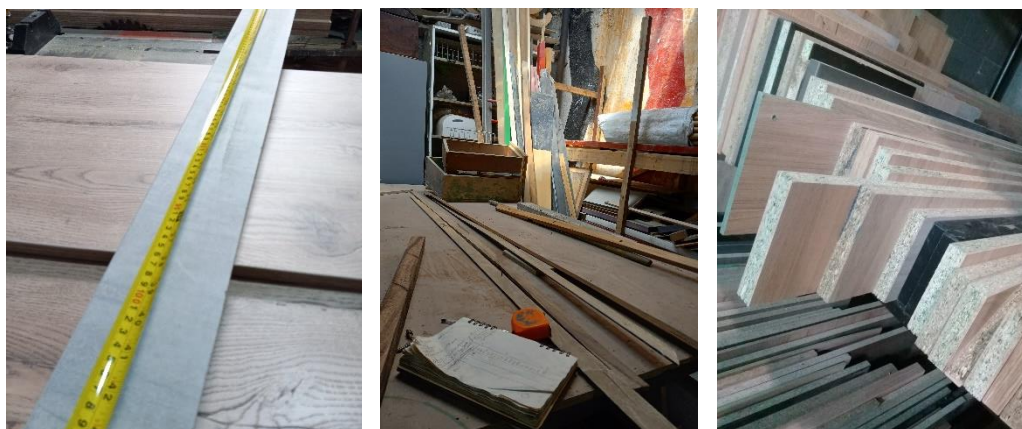
Ilustración 1. Clasificación de retales



Nombre de la fuente: propio autor.

Ya que en la agencia creativa se elabora un estante de almacenamiento para los retales de melaminas, así se puede mantener un orden en las melaminas y tener una mayor facilidad de identificar los retales para futuros proyectos.

imagen 17 medición, anotación y organización de retales

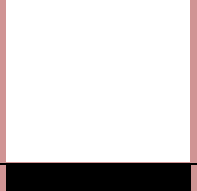
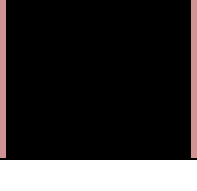


Nombre de la fuente: propio autor.

A continuación, se muestra por medio de una tabla, la clasificación de los residuos de melamina que realiza la agencia creativa Luis bayona, detallando la cantidad, medidas aproximadas, grosor y color.

Tabla 1 Clasificación de retales de melamina de la agencia creativa

Nombre	Cantidad	Medidas aproximadas	Grosor	Color
Carvalo	10	6 x 10 cm a 80 x 30 cm	15 mm	
Roble milano	12	10 x 6 cm a 40 x 10 cm	15 mm	
Olmo alpino	22	10 x 6 cm a 40 x 10 cm	15 mm	
Roble santo	30	6 x 10 cm a 80 x 30 cm	15 mm	

Roble antracia	8	10 x 6 cm a 40 x 10 cm	15 mm	
Markina	15	6 x 10 cm a 80 x 30 cm	15 mm	
Mitte	3	10 x 6 cm a 40 x 10 cm	15 mm	
Capuccino	18	10 x 6 cm a 40 x 10 cm	15 mm	
Grácia	12	10 x 6 cm a 40 x 10 cm	15 mm	
Nuez	8	6 x 10 cm a 80 x 30 cm	15 mm	
Blanco nevado	7	10 x 6 cm a 40 x 10 cm	15 mm	
Negro	5	22 x 10 cm	15 mm	

Aluminio	4	32 x 10 cm	15 mm	
----------	---	------------	-------	--

Nombre de la fuente: propio autor.

2.2 CONDICIONES GENERALES PARA EL DISEÑO.

Uso.

- Debe considerarse el número de espacios para el almacenaje.
- Tomar en cuenta el almacenaje horizontal y vertical.
- Considerar un fácil almacenamiento de retales y tableros meláminicos.

Función

- Considerar el tipo de nivelador para la base
- Tomar en cuenta las dimensiones del tubo metálico

Estructurales

- Debe tener en 4 a 8 espacios para el almacenaje
- Tener en cuenta el material de soldadura para las uniones

Técnico – productivo

- Considerar el tipo de soldadura para la resistencia
- Considerar el calibre del tubo metálico

Formales

- Considerar la textura del estante
- Considerar el tipo de almacenaje del estante de los retales de melamina

2.3 PROCESO DE IDEACIÓN.

En este proceso se diseñarán algunos bocetos de estantes para almacenamiento, utilizando un Moodboard para analizar formas y modos de almacenamiento para los retales de melamina como se muestra a continuación:

Moodboard

imagen 18 Moodboard de referentes de estantes de almacenamiento

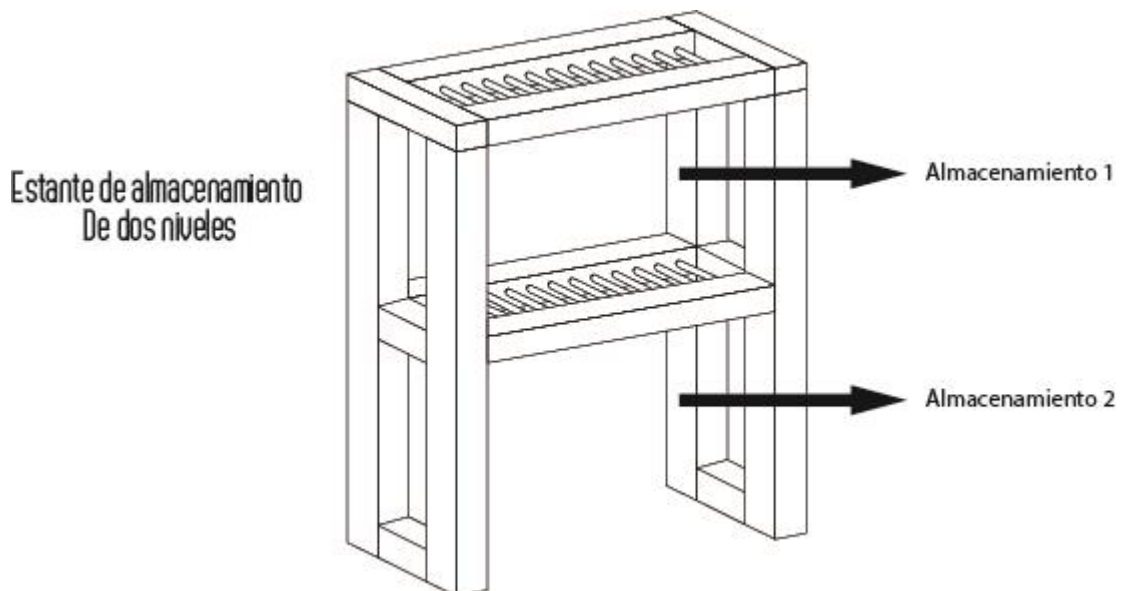


Nombre de la fuente: propio autor.

Para la boceación del estante de almacenamiento se harán a través de tubos de metal cuadrado y/o circular, con soldadura tig con electrodos 6011 para las uniones de los tubos.

Boceto 1

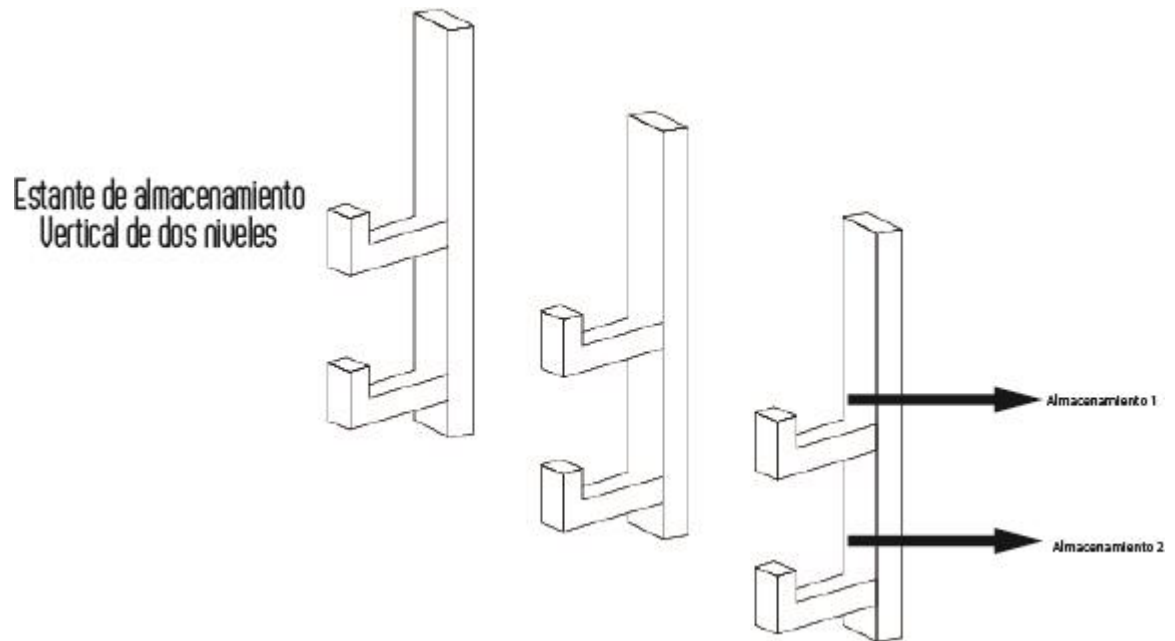
imagen 19 Estante de almacenamiento de dos niveles



Nombre de la fuente: propio autor.

Boceto 2

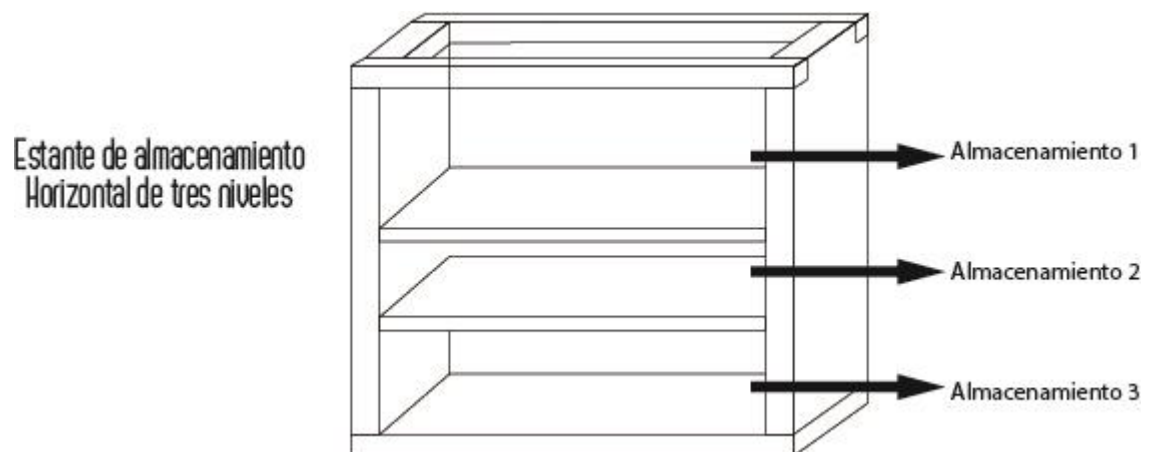
imagen 20 Estante de almacenamiento vertical



Nombre de la fuente: propio autor.

Bocetos 3

imagen 21 Estante de almacenamiento de tres niveles



Nombre de la fuente: propio autor.

2.4 VALORACIÓN Y SELECCIÓN DE IDEAS QUE PERMITAN EL DESARROLLO DE ALTERNATIVAS.

En este punto se desarrollará una tabla donde se valorarán de 1 a 3 los bocetos en cuanto al espacio de almacenajes, forma de almacenajes y el almacenamiento de los retales.

Tabla 2 Valoración y selección de ideas

Bocetos	Almacenamiento	Forma de almacenaje	Espacios y/o niveles	Total
Boceto 1	2	2	2	6
Boceto 2	2	1	1	4
Boceto 3	3	2	2	7

Nombre de la fuente: propio autor.

2.5 CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA PRECISAR EL DISEÑO.

Para la elaboración de esta tabla de Requerimientos, se elaboró con el dueño de la empresa Luis bayona donde se consideraron diversos factores para el diseño de estante de almacenamiento:

Tabla 3 Requerimientos específicos para el diseño

	REQUERIMIENTOS	FACTOR DETERMINANTE	FACTOR DETERMINADO
USO	Debe tomarse en cuenta la facilidad de selección y retiro del material	Se hará por medio de divisiones que se estén descritas por números	En divisiones horizontales y verticales para su fácil uso
	Debe considerarse el mantenimiento del material.	Tubos cuadrados de acero	Tubo 2x2 cal. 18
	Debe contemplarse el óptimo comportamiento en la organización	Se harán niveles de 4 a 7 para la organización	7 niveles
	Debe tomarse en cuenta la manipulación	La estructura se colocará en un puesto determinado	Estructura estática
FUNCION	Debe tomarse en cuenta la confiabilidad de la estructura.	Contará con parales en la parte inferior	Parales metálicos de rosca

	Debe tomarse en cuenta la resistencia de la estructura	Se utilizará el metal adecuado para el almacenamiento y peso	Acero
ESTRUCTURALES	Debe tomarse en cuenta el número de espacios	Se aplicarán una cantidad entre 5 a 6 espacios	6 espacios
	Debe considerarse la seguridad del material en sus uniones	Se unirá el material con soldadura	Soldadura 6011
	Debe considerarse la funcionalidad del almacenaje	La estructura funcionara como un estante	Estante dinámico
	Debe considerarse el tipo de soldadura.	Para la soldadura se utilizará maquina especial	Maquina mig y tig para soldadura fuerte
TECNICO-PRODUCTIVOS	Debe considerarse el calibre del material	El calibre de acero a utilizar son cal.16 o cal.18	Calibre 18
	Debe considerarse el tipo de estante de almacenamiento	El estilo que se manejará en el estante de almacenamiento será en combinación de dos estantes	Estantes convencionales y estante compacto
FORMALES	Debe considerarse la textura	La textura que se manejará será la misma del material metálico	Textura liza

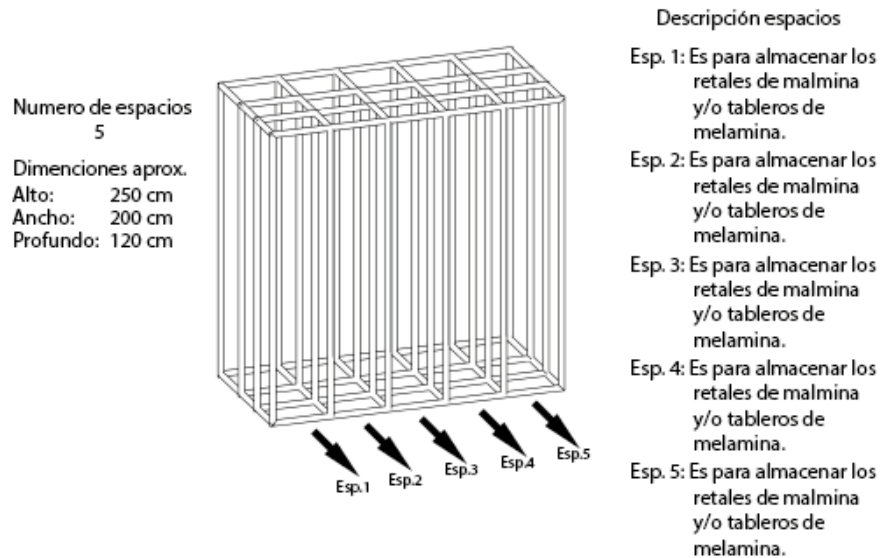
Nombre de la fuente: propio autor.

2.6 DESARROLLO DE ALTERNATIVAS.

En este punto se elaborarán 3 alternativas diferentes basando en los requerimientos del punto anterior, donde se busca facilitar el almacenamiento y la clasificación de los retales y/o tableros de melamina.

Alternativa 1

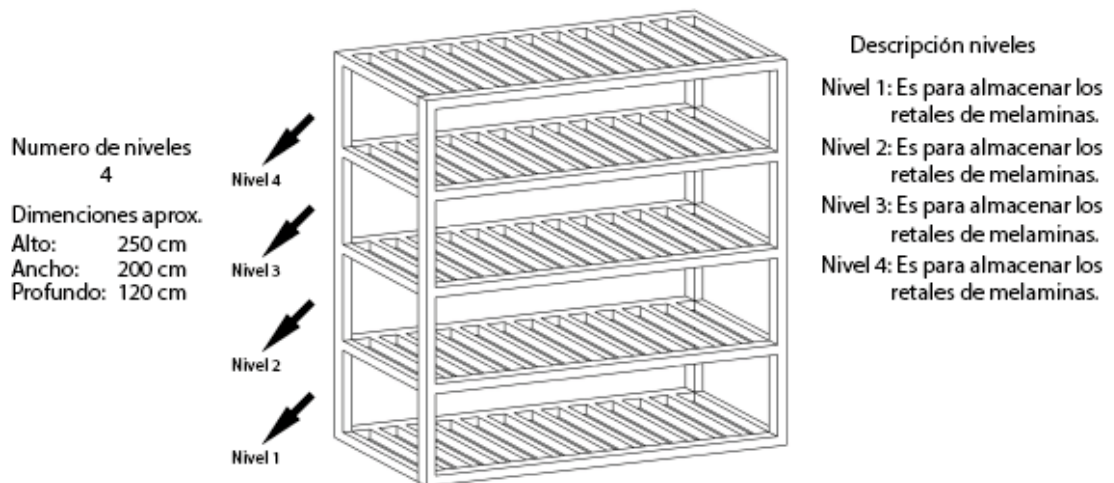
imagen 22 Estante de almacenamiento vertical de 6 espacios



Nombre de la fuente: propio autor.

Alternativa 2

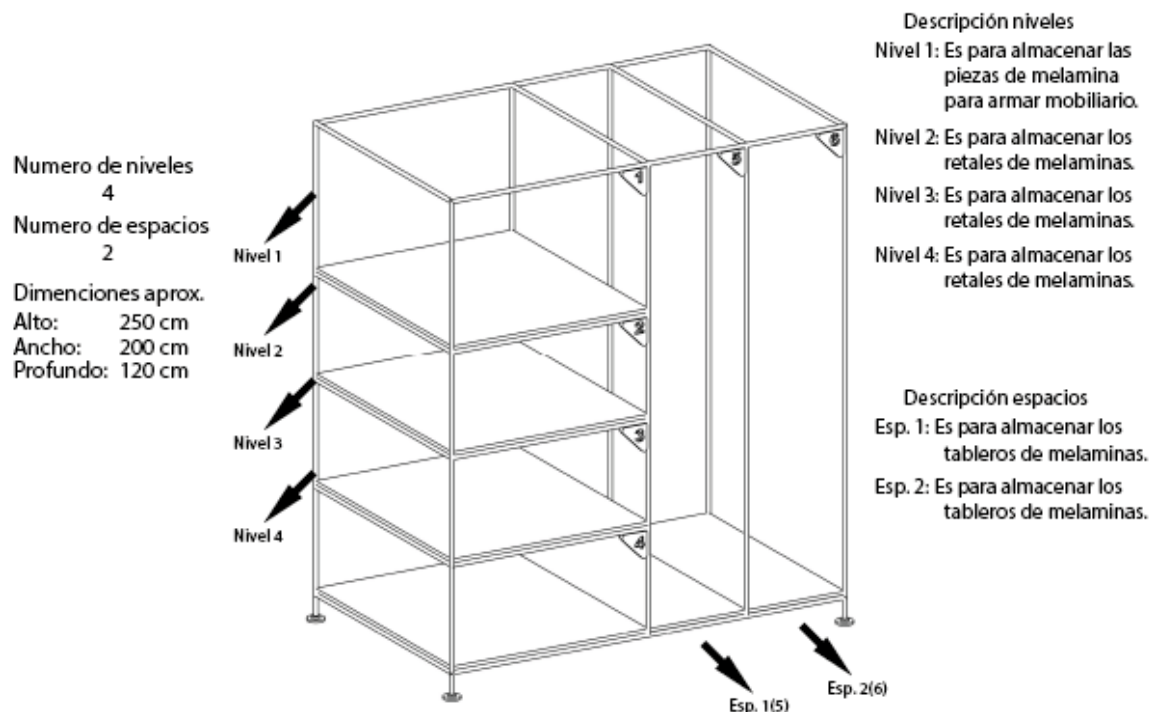
imagen 23 Estante de almacenamiento vertical de 4 puestos



Nombre de la fuente: propio autor.

Alternativa 3

imagen 24 Estante vertical y horizontal



Nombre de la fuente: propio autor.

2.7 VALORACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS.

En este punto se elaborará una tabla para valorar y seleccionar la alternativa más adecuada para el almacenamiento y la clasificación de los retales de melamina. En la siguiente tabla se valorarán las alternativas en cuanto a los requerimientos ya hablados en el punto 2.4 (Condiciones específicas para precisar el diseño). Se valorará de 1 a 3 donde 1 medianamente bueno, 2 es bueno y 3 excelente.

Tabla 4 Valoración y selección de alternativas

REQUERIMIENTOS	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
USO	2	2	3
FUNCION	3	2	3
ESTRUCTURALES	3	2	3
TECNICO – PRODUCTIVOS	3	3	3
FORMALES	2	2	3
TOTAL	13	11	15

Nombre de la fuente: propio autor.

Ya terminado la tabla se puede analizar que la alternativa más adecuada y que mejor cumple con los requerimientos es la alternativa 3.

2.8 DEFINICIÓN DE LA PROPUESTA FINAL.

Acá se mostrará un render del estante para ver su color, textura y material, además de un render con ambientación donde se simula donde se ubicará y como se verá el estante de almacenamiento.

imagen 25 Renders de estante de almacenamiento.



Nombre de la fuente: propio autor.

El estante de almacenamiento está en numerado por 6 niveles, 2 verticales y 4 horizontales.

Esto se hizo para poder identificar cada espacio y para facilitar la identificación y clasificación de los retales.

imagen 26 Estante de almacenamiento de retales.



Nombre de la fuente: propio autor.

para poder llegar a esta forma de identificación de retales primero se intentó etiquetar cada uno de los niveles especificando un rango de tamaño necesario del retal para almacenarlo, así utilizar el espacio horizontal será para almacenar piezas para los proyectos en desarrollo, los 3 espacios horizontales distribuirán por niveles y etiqueta de rango, y por ultimo los espacios verticales se utilizaron para el almacenamiento de tableros de melaminas y MDF.

imagen 27 Estante de almacenamiento y etiquetado de dimensiones de retales de melamina en la agencia creativa Luis bayona.



Nombre de la fuente: propio autor.

Este sistema de etiquetado para ver las aproximaciones del tamaño (alto x ancho) no funciono, ya que por la cultura o costumbres de los empleados se les resultaba muy tediosa en el almacenaje y en la búsqueda del retal a necesitar, haciendo que

un desorden en los retales con cada nivel para almacenar como se muestra en la siguiente imagen.

imagen 28 Desorden de retales de melamina de la empresa



Nombre de la fuente: propio autor.

este desorden sucedía cada final de semana, donde se analizó y se acordó con los empleados y el gerente en enumerar cada uno de los niveles y organizar los retales en forma ascendente de izquierda a derecha.

Se hicieron seis triángulos en melamina roja para destaca la numeración del estante como se muestra a continuación.

imagen 29 Etiqueta numérica en melamina para el estante, numeración y organización de retales de melamina.



Nombre de la fuente: propio autor.

de esta forma los trabajadores miraran la melamina que necesiten y con una cintra métrica medirán y buscaran el retal más adecuado para utilizar, ya que por

costumbre de los trabajadores lo prefieren y se les resulta más sencillo y adecuado para ellos.

imagen 30 Estante de almacenamiento de retales de melamina de la empresa.

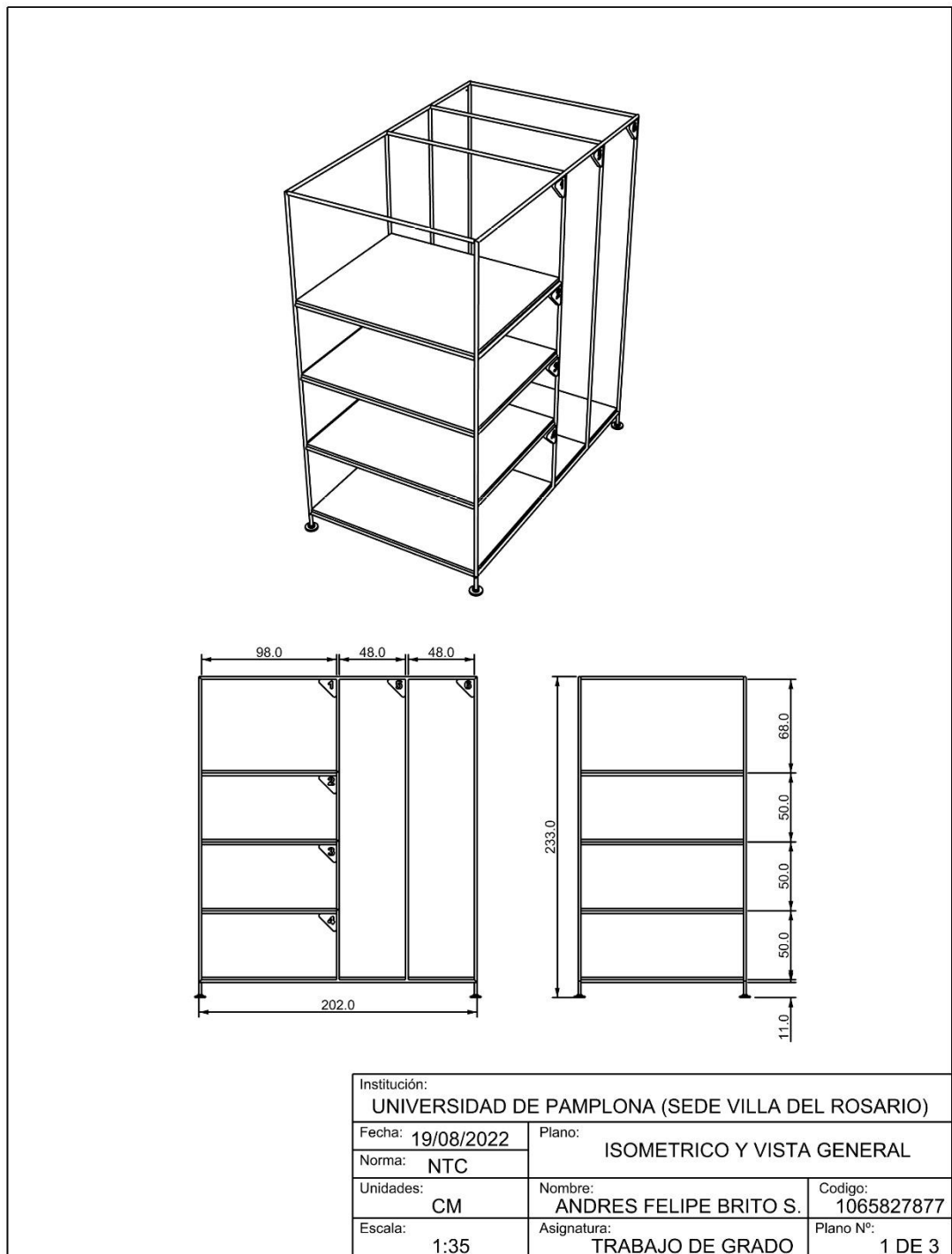


Nombre de la fuente: propio autor.

2.9 DETALLES DE LA PROPUESTA FINAL.

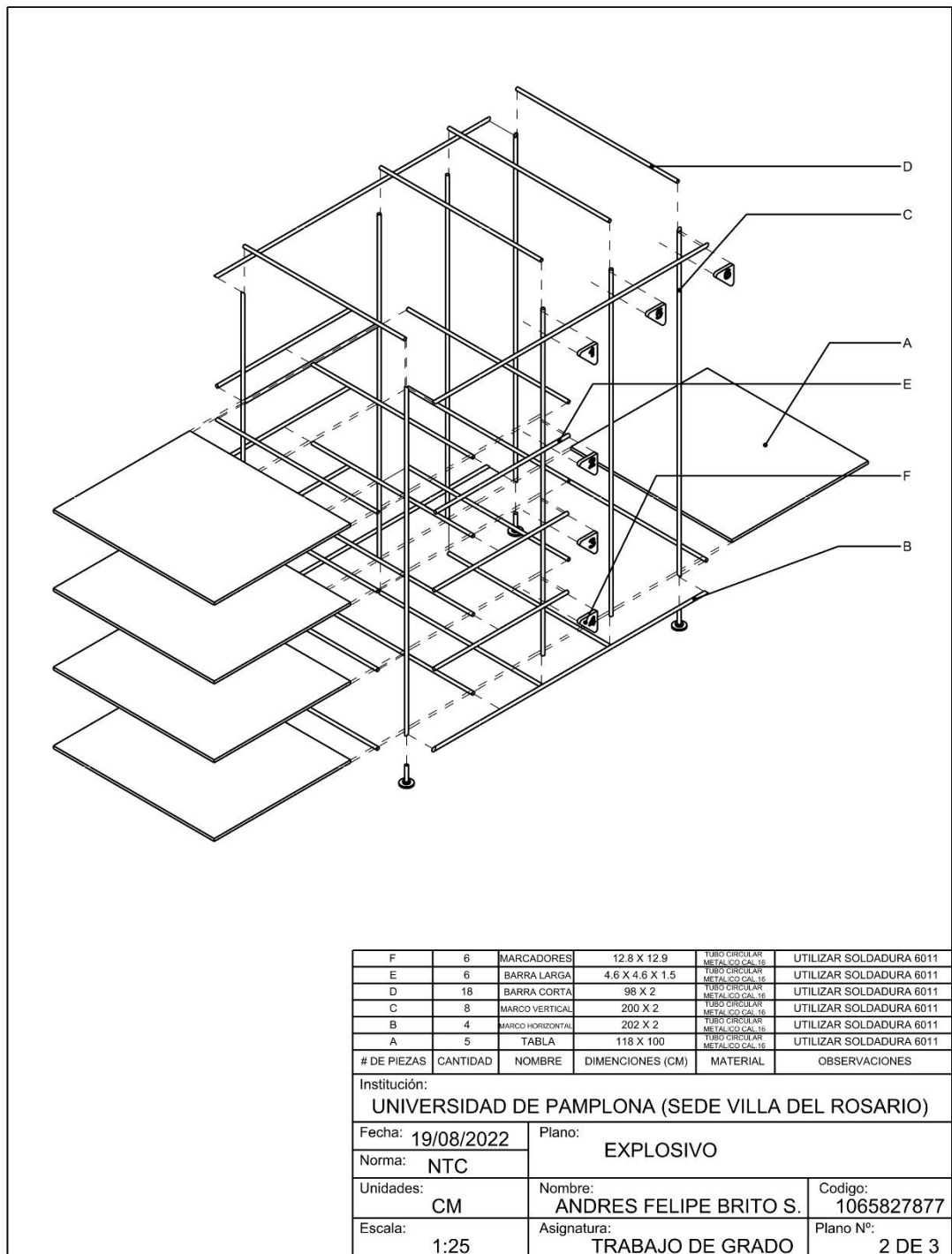
Se utilizó la norma técnica Colombia para su elaboración de los planos del estante de almacenamiento de retales y tableros de melamina.

Ilustración 2 Plano isométrico y vistas generales



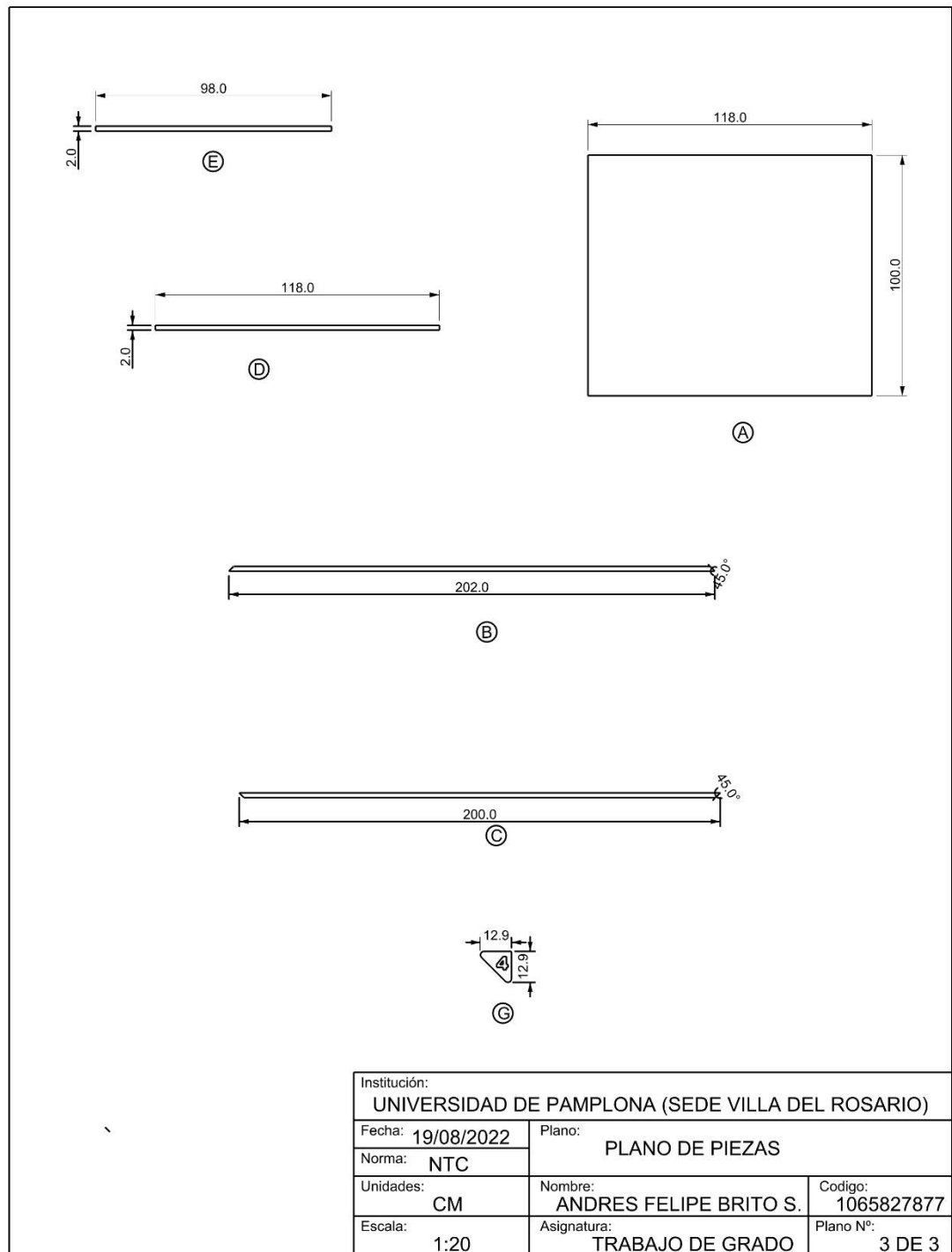
Nombre de la fuente: propio autor.

Ilustración 3 Plano explosivo



Nombre de la fuente: propio autor.

Ilustración 4 Plano de piezas



Nombre de la fuente: propio autor.

PARTE 2 PRODUCTOS DE LA TIENDA.

- **Estilos de los productos de la tienda**

en la tienda de la empresa se manejan dos tipos de producto que manejan un estilo vintage en los cuadros y los animales geométricos.

Analizando el estilo empleado en la tienda se revisaron estilos similares como el Op. art para así hacer diferentes productos.

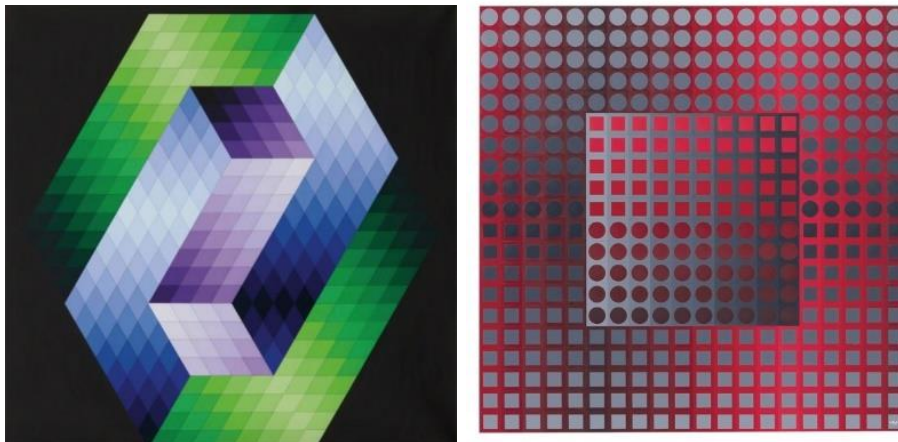
VÍCTOR VASARELY

Víctor Vasarely es considerado uno de los desarrolladores más destacados de Op Art. Creó una tendencia estética distintiva que abordaba los problemas ópticos. Desde sus días como diseñador gráfico comercial en París en los años treinta y cuarenta, hasta sus últimas décadas promoviendo un nuevo lenguaje visual para el arte y el diseño arquitectónico, Vasarely evolucionó como un artista único cuya precisión técnica fue acompañada por una conciencia científica sobre geometría y percepción.

El artista es conocido internacionalmente por sus esculturas reticulares y pinturas de los años sesenta en adelante, que juegan con las posiciones de los espectadores para provocar efectos ilusorios de profundidad en movimiento. Estas obras se relacionan directamente con una preocupación moderna por las relaciones entre la realidad y la percepción. ^(htt1)

Este referente es para: Mesa decorativa

imagen 31 Dos obras de Víctor Vasarely.



Nombre de la fuente: galería RGR ^(htt1)

- **Definición estilo op. art**

Op-Art (un término acuñado en 1964 por la revista Time) es una forma de arte abstracto que se basa en ilusiones ópticas para engañar a los ojos del espectador. También se conoce como arte óptico. Es también una forma de arte cinético que se relaciona con diseños geométricos que crean sensaciones de movimiento o vibración. Las obras de Op-Art se produjeron primero en blanco y negro, luego en colores vibrantes. ^(htt4)

Ilustración 5 Estilo de op. Art en muebles.



Nombre de la fuente: elledecor ([httpart](http://part))

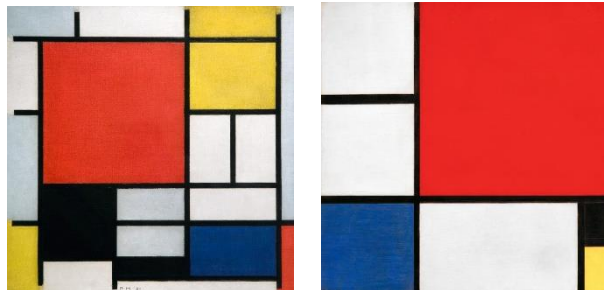
PIET MONDRIAN

Piet Mondrian, es uno de los fundadores del movimiento moderno holandés del Stijl, el cual, es reconocido por la pureza de sus abstracciones y la metódica práctica. Igualmente, Mondrian simplificó radicalmente los elementos de sus cuadros para reflejar lo que vio como el orden espiritual del mundo visible, creando un lenguaje estético claro y universal en sus lienzos.

En sus pinturas más conocidas de la década de 1920, Mondrian redujo sus formas a líneas y rectángulos, así como también su paleta a los principios básicos fundamentales, yendo más allá de las referencias del mundo exterior hacia la abstracción pura. ([htt2](http://2))

Este referente es para: Reloj de pared.

imagen 32 Tres obras de Piet Modrian



Nombre de la fuente: reprodart.com ([httpietm](http://pietm))

SONIA DELAUNAY

Sonia Delaunay, nacida Sara Élievna Stern, representó un papel fundamental en el desarrollo del simultaneísmo, corriente que supo expresar tanto en la pintura como en el campo del diseño de moda, tejidos y libros, entre otros. ([htt12](http://12))

Este referente es para: Soporte para celular.

Ilustración 6 Obras de Sonia delaunay



Nombre de la fuente: rtve (httsoniaf)

En los estilos para los acabados de los productos a diseñar se buscaron, analizaron se definieron el estilo vintage y el op. art (arte óptico).

- **Definición estilo vintage**

Vintage es un término francés que se utiliza para referirse a objetos, accesorios y prendas provenientes de la década de 1920. Significa objeto antiguo, de diseño artístico y de alta calidad. Es un estilo elegante y romántico, que se logra mezclando objetos de diseño antiguo con accesorios vanguardistas y modernos. Los materiales protagonistas son la madera y el mimbre, que se combinan con estampados floreados y colores en los textiles como alfombras, cortinas y ropa de cama. (htt3)

Ilustración 7 Estilo vintage en muebles



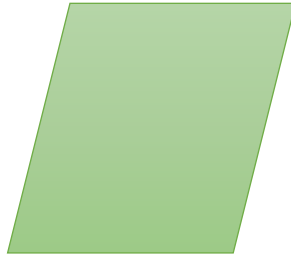
Nombre de la fuente: propio autor.

Para seguir y dar el estilo como la forma deseada se utilizarán 5 figuras geométricas como el paralelogramo, el hexágono, el cuadrado, el rectángulo y el círculo para la elaboración de los diseños.

- **Paralelogramo**

Un paralelogramo es un polígono con cuatro lados (cuadrilátero) siendo estos iguales y paralelos dos a dos. ^(htt5)

Ilustración 8 Figura Geométrica "paralelogramo"

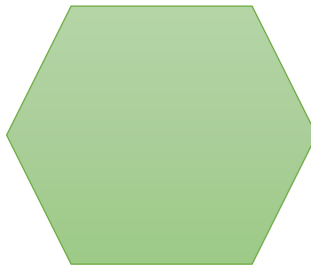


Nombre de la fuente: propio autor.

- **Hexágono**

Un hexágono es un polígono de seis lados. Los lados confluyen dos a dos en seis puntos, llamados vértices. ^(htt6)

Ilustración 9 Figura geométrica "hexágono regular e irregular"



Nombre de la fuente: propio autor.

- **Cuadrado**

El cuadrado es una figura geométrica que pertenece a los paralelogramos porque tiene 4 lados, los 4 lados miden lo mismo y son paralelos dos a dos. ¿Esto que quiere decir? Que tiene 2 lados paralelos entre sí, y los otros 2 también son paralelos entre sí. ^(htt10)

Ilustración 10 Figura geométrica "cuadrado"



Nombre de la fuente: propio autor.

- **Rectángulo**

Un rectángulo es una figura geométrica plana de cuatro lados, de los cuales dos lados que son opuestos paralelos entre sí tienen la misma longitud y los dos restantes tienen otra longitud. ^(htt11)

Ilustración 11 Figura geométrica "rectángulo"

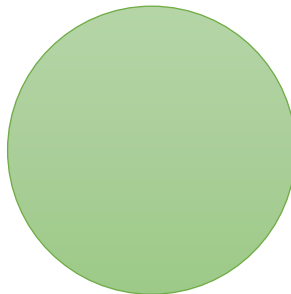


Nombre de la fuente: propio autor.

- **Círculo**

El círculo es una figura geométrica que se realiza trazando una curva que está siempre a la misma distancia de un punto que llamamos centro. ^(htt13)

Ilustración 12 Figura geométrica "círculo"



Nombre de la fuente: propio autor.

2.1. Condiciones generales para el diseño.

Uso

- Considerar las texturas de las melaminas.
- Tener en cuenta cada uno de los colores de los retales para posibles combinaciones.
- Tener en cuenta la estética con un estilo artístico y sus movimientos.

Función

- Mirar el tipo de pegamento para dar una mejor confiabilidad al producto.
- Tener en cuenta el grosor de los retales de melamina

Estructurales

- Considerar el número de módulos para el armado del producto.
- Considerar la unión del producto para una mayor seguridad.

Formales

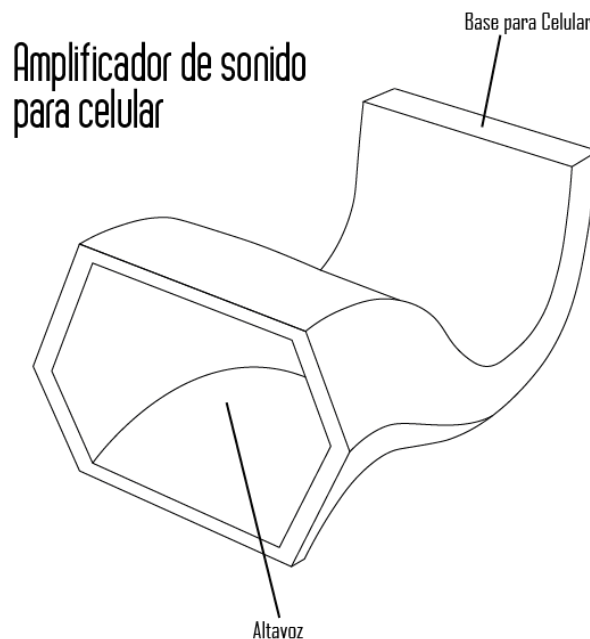
- Mirar las formas geométricas para la elaboración de los módulos y submódulos.
- Tener en cuenta las posibles combinaciones de los retales para la elaboración y estética del producto.

2.2. Proceso de Ideación.

En este proceso se diseñarán algunos bocetos para analizar formas y tipos de productos adecuados para los retales de melamina acordados con el gerente como se muestra en los bocetos siguientes:

Boceto 1

imagen 33 Amplificador de sonido



Nombre de la fuente: propio autor.

Boceto 2

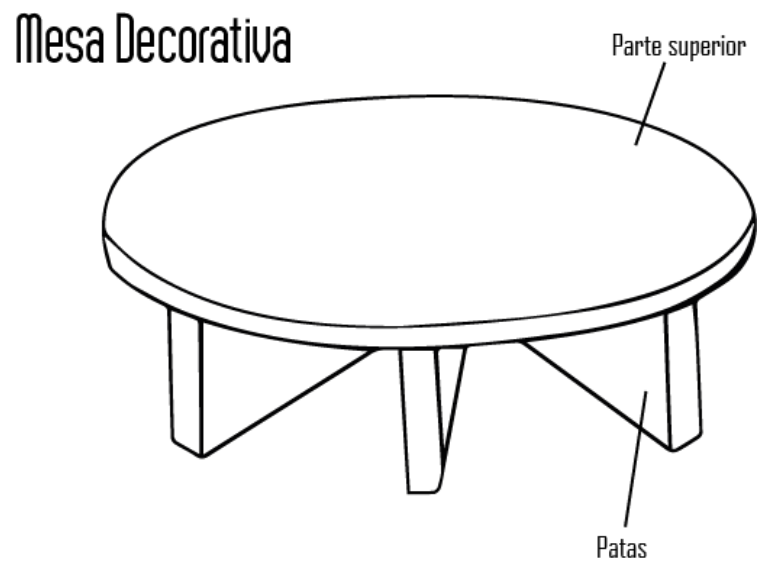
imagen 34 Soporte de celular



Nombre de la fuente: propio autor.

Boceto 3

imagen 35 Mesa decorativa

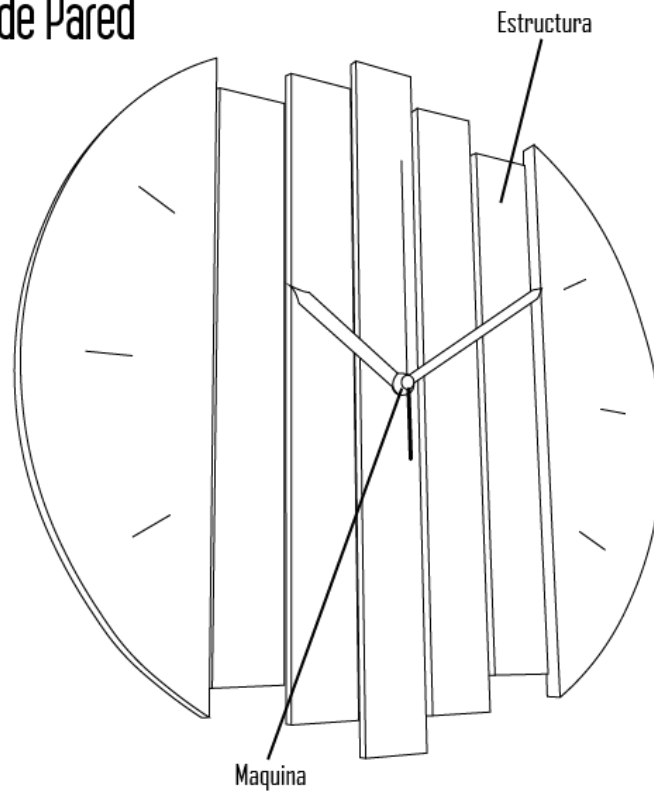


Nombre de la fuente: propio autor.

Boceto 4

imagen 36 Reloj de pared

Reloj de Pared



Nombre de la fuente: propio autor.

2.3. VALORACIÓN Y SELECCIÓN DE IDEAS QUE PERMITAN EL DESARROLLO DE ALTERNATIVAS.

En este punto se desarrollará una tabla donde se valorarán de 1 a 3 en los bocetos, en cuanto a la forma, elaboración de módulos y ensamblajes para ver cuáles son los más adecuados.

Tabla 5 Valoración y selección de ideas

Bocetos	Forma	Elaboración de módulos	Ensamblaje	Total
Boceto 1	1	1	1	3
Boceto 2	2	3	3	8
Boceto 3	2	3	3	8
Boceto 4	2	3	3	8

Nombre de la fuente: propio autor.

2.4. CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA PRECISAR EL DISEÑO.

En este punto se elaborará una tabla de con los requerimientos acordados para la elaboración de bocetos.

Tabla 6 Requerimientos para la elaboración de alternativa de productos

	REQUERIMIENTOS	FACTOR DETERMINANTE	FACTOR DETERMINADO
USO	Debe tomarse en cuenta los colores de los productos	Se utilizará una variedad de colores de melaminas	Mitte Olmo alpino Roble antricia Aluminio Roble santana Blanco nevado Gracia Roble milano
	Debe considerarse el mantenimiento y/o limpieza del producto	Se utilizarán la superficie de las melaminas por sus características	Superficie medio lizo
	Debe contemplarse el óptimo comportamiento del producto en estilo	Se utilizarán referentes del arte, movimiento y forma geométrica simples para un optima combinación de estilo	Op. Art. Movimiento moderno holandés stijl Formas geométricas como cuadrado, rectángulo, hexágono, paralelogramo, circulo, triangulo.
FUNCION	Debe tomarse en cuenta la confiabilidad del retal	Se usarán ensambles y pegamento especial para la melamina	Ensambls de media madera Pegamento adhesivo dúplex
	Debe tomarse en cuenta la resistencia de los productos	Se utilizarán restaless con diferentes grosores de 8 a 18 mm mejoras la resistencia	Grosor de retal 18mm

ESTRUCTURALES	Debe tomarse en cuenta el número de módulos para su armado	El número de módulos variara de 2 a 4 módulos	Numero de módulos 2
	Debe considerarse la seguridad del producto en sus uniones	En las uniones se utilizará adhesivo especial para madera o melamina	Pegamento para madera dúplex
FORMALES	Debe considerarse el tipo de forma para el diseño.	Se utilizará y/o combinaran formas geométricas	cuadrado, rectángulo, hexágono, paralelogramo, círculo, triángulo.
	Debe considerarse la combinación de colores para el producto	Se combinarán colores de dos a tres diferentes para mejor visibilidad estética	Los colores que se combinaran son: Mitte Olmo alpino Roble antracia Aluminio Roble santana Blanco nevado Gracia Roble milano

Nombre de la fuente: propio autor.

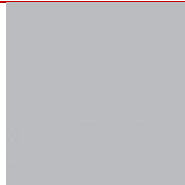
2.5. DESARROLLO DE ALTERNATIVAS DE MESA DECORATIVA.

Aquí se desarrollarán varias alternativas, se especificará la paleta de colores para la elaboración de la mesa decorativa.

2.5.1. PALETA DE COLORES

Para la selección de la paleta de colores se tuvo en cuenta los colores, texturas y tipo de betas donde se eligieron partir de la combinación de colores existentes en los retales de la empresa:

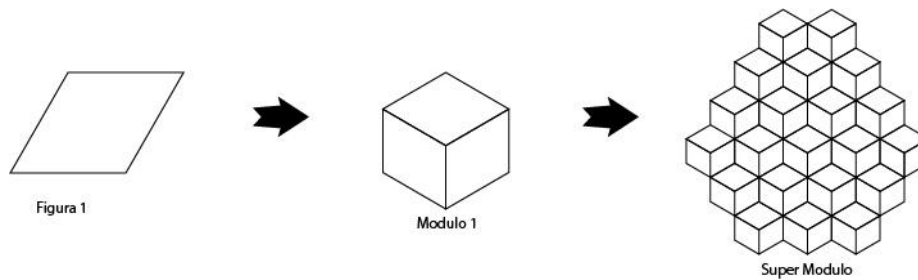
Tabla 7 Paleta de colores utilizado en la mesa decorativa

<i>Mitte</i>	<i>Olmo alpino</i>	<i>Roble antracia</i>	<i>Aluminio</i>
			

Nombre de la fuente: propio autor.

Se elaboro un super modulo y los módulos para la elaboración de estas alternativas se basaron en figuras conformado por diversos tipos de formas geométricas como se muestra continuación:

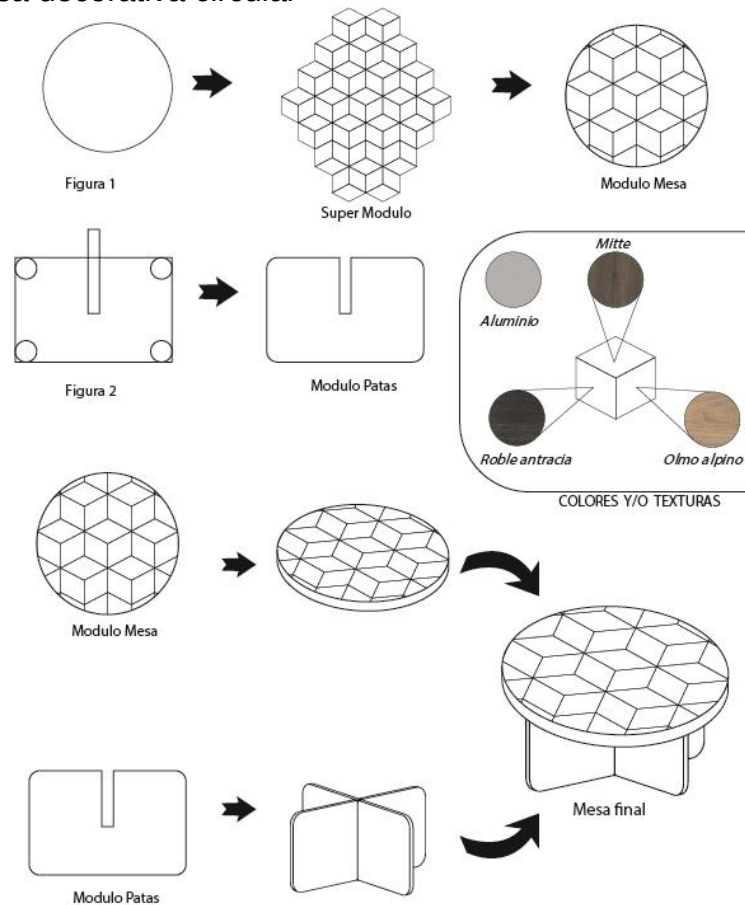
Ilustración 13 Elaboración de modulo final para mesa cubica.



Nombre de la fuente: propio autor.

Alternativa 1

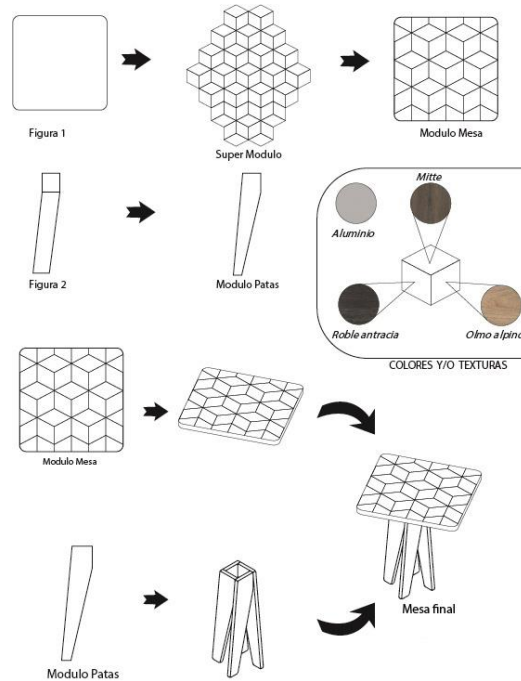
imagen 37 Mesa decorativa circular



Nombre de la fuente: propio autor.

Alternativa 2

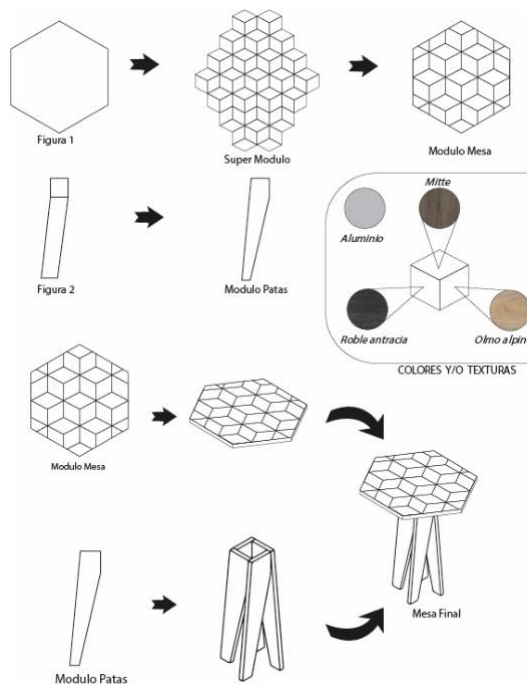
imagen 38 Mesa decorativa cuadrado



Nombre de la fuente: propio autor.

Alternativa 3

imagen 39 Mesa decorativa hexágono



Nombre de la fuente: propio autor.

2.6. DESARROLLO DE ALTERNATIVAS DE RELOJ DE PARED.

Aquí se desarrollarán varias alternativas, se especificará la paleta de colores para la elaboración de reloj de pared.

2.6.1. PALETA DE COLORES

Para la selección de la paleta de colores se tuvo en cuenta los colores, texturas y tipo de betas donde se eligieron partir de la combinación de colores existentes en los retales de la empresa:

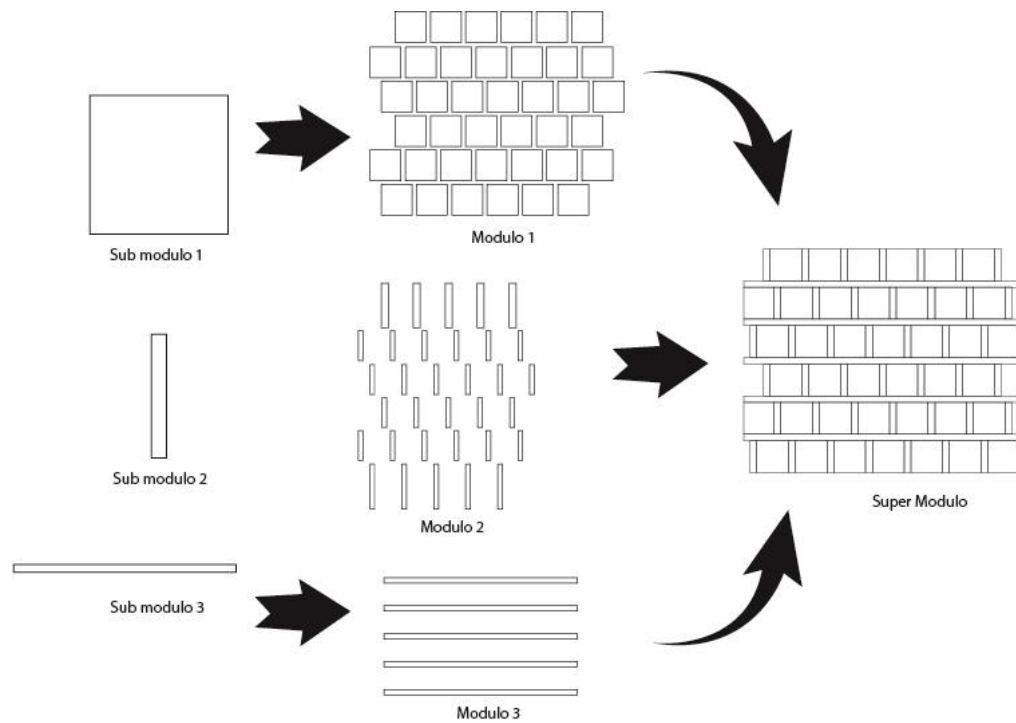
Tabla 8 Paleta de colores utilizado para reloj de pared

<i>Roble santo</i>	<i>Blanco nevado</i>	<i>Gracia</i>
		

Nombre de la fuente: propio autor.

Se elaboro un super modulo y los módulos para la elaboración de estas alternativas se basaron en figuras conformado por diversos tipos de formas geométricas como se muestra continuación:

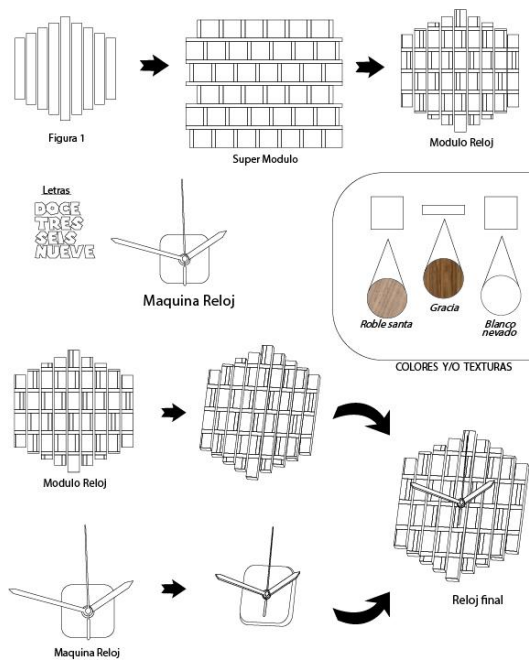
Ilustración 14 Elaboración de modulo final para reloj de pared



Nombre de la fuente: propio autor.

Alternativa 1

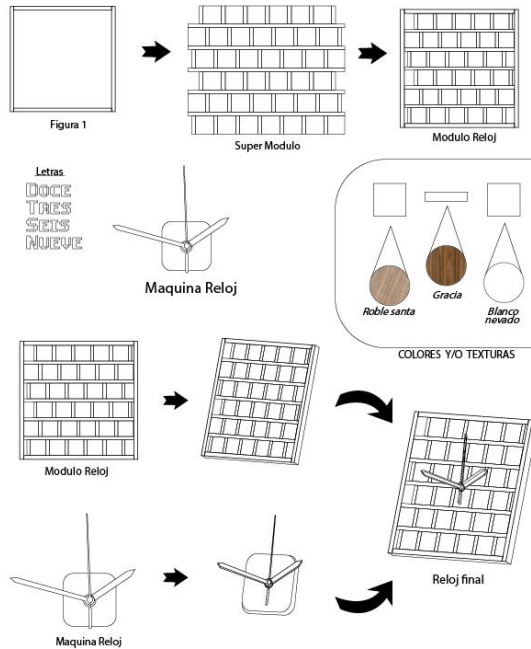
imagen 40 Reloj de pared dividido



Nombre de la fuente: propio autor.

Alternativa 2

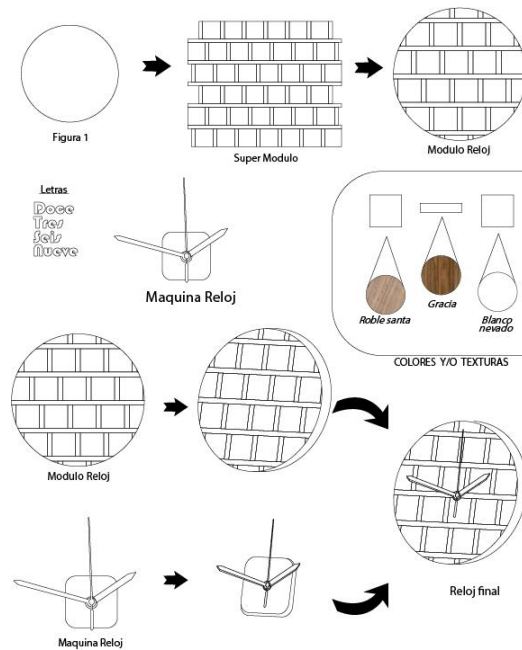
imagen 41 Reloj de pared cuadrado



Nombre de la fuente: propio autor.

Alternativa 3

imagen 42 Reloj de pared circular



Nombre de la fuente: propio autor.

2.7. DESARROLLO DE ALTERNATIVAS DE SOPORTE PARA CELULAR.

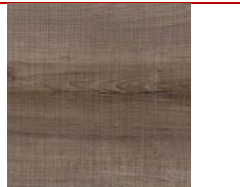
Aquí se desarrollarán varias alternativas, se especificará la paleta de colores para la elaboración de los soportes para celular.

2.7.1. PALETA DE COLORES

Para la selección de la paleta de color se tuvo en cuenta los colores, texturas y tipo de betas donde se eligió partir de los colores existentes en los retales de la empresa:

Tabla 9 Paleta de colores utilizado para soporte para celular

Roble milano

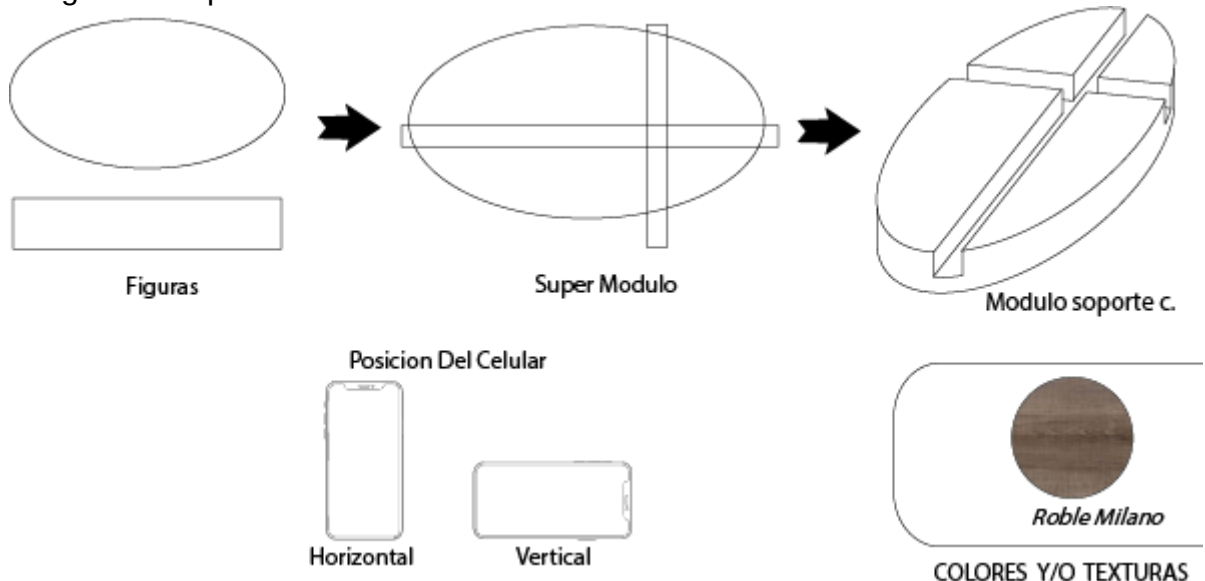


Nombre de la fuente: propio autor.

Se eligieron diferentes figuras geométricas (cuadrado, rectángulo, triángulo, círculo, paralelogramo) para poder hacer supermódulo y hacer los módulos finales para la elaboración de estas alternativas como se muestra continuación:

Alternativa 1

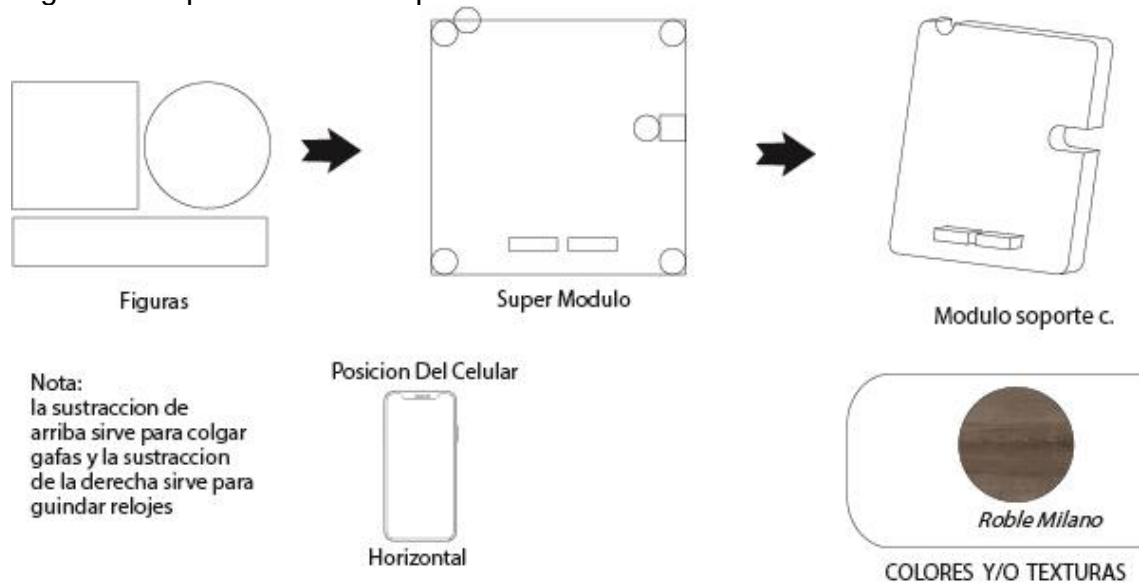
imagen 43 Soporte de celular en cruz



Nombre de la fuente: propio autor.

Alternativa 2

imagen 44 Soporte de celular plano



Nombre de la fuente: propio autor.

A continuación, se desarrollarán unas alternativas acordadas con el gerente de la empresa donde se buscó tres tipos de figuras para soportes llamadas “ninja porta celu”, en las siguientes alternativas se mostrará las formas geométricas seleccionadas para adecuación, se acomodarán las formas para hacer un módulo y se adaptara la forma para el diseño del soporte.

Alternativa 3

esta alternativa es una adaptación de un producto visto por Pinterest elegida por el gerente de la empresa:

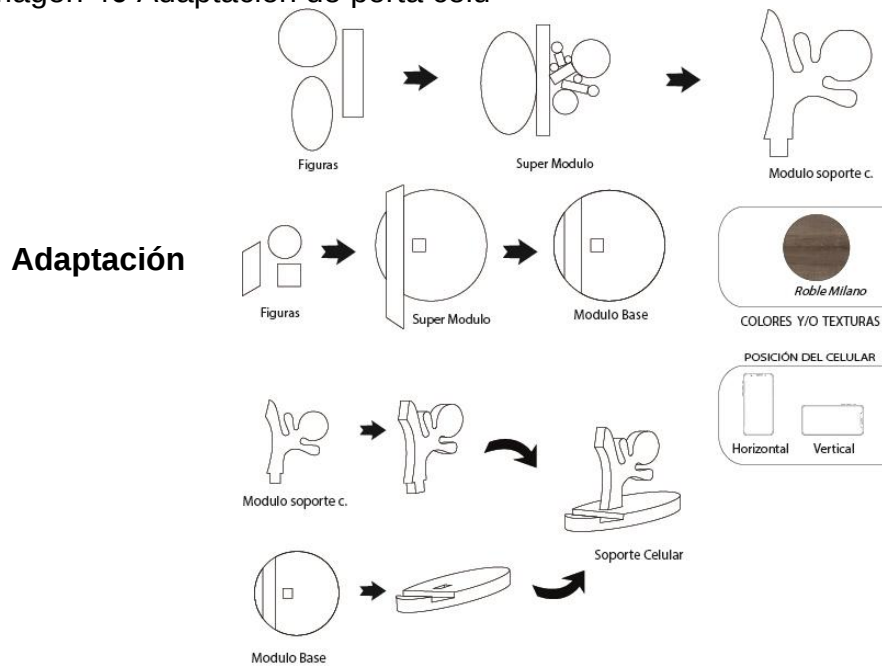
imagen 45 Porta celu ninja referente para soporte para celular

Referente



Nombre de la fuente: propio autor.

imagen 46 Adaptación de porta celu



Nombre de la fuente: propio autor.

Alternativa 4

esta alternativa es una adaptación de un producto visto por Pinterest:

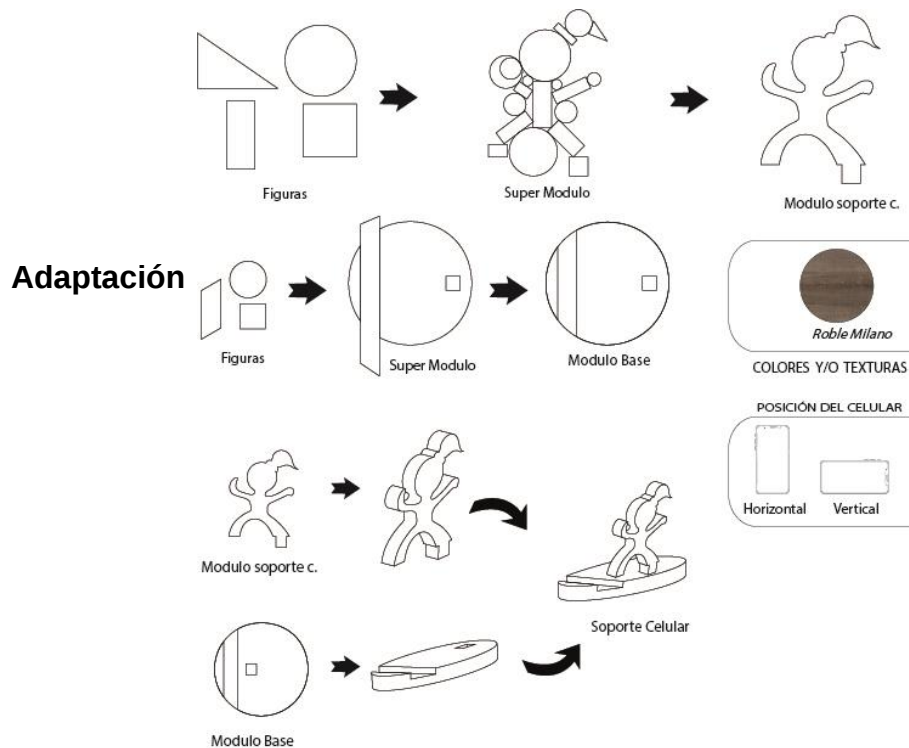
imagen 47 Porta celu ninja referente para soporte de celular

Referente



Nombre de la fuente: propio autor.

imagen 48 Adaptación de porta celu ninja



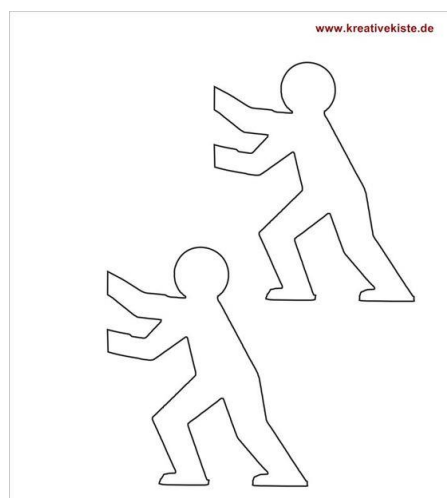
Nombre de la fuente: propio autor.

Alternativa 5

Para esta alternativa se buscó un referente vectorial en silueta simple a petición del gerente de la empresa, se adaptó el referente al tipo de retal melamina como se muestra a continuación:

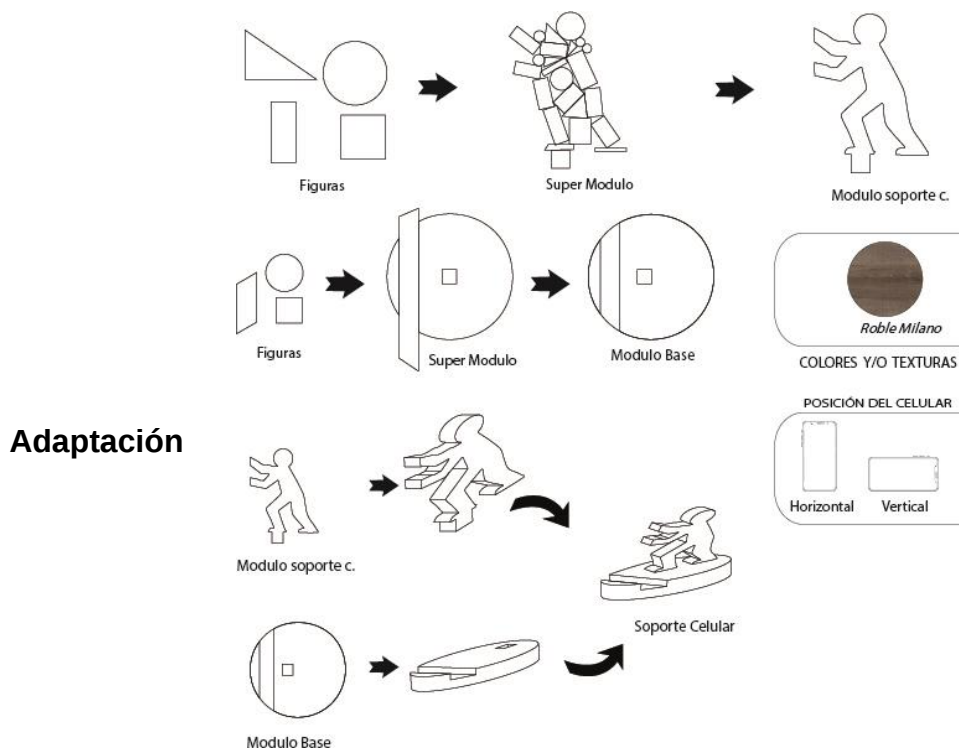
imagen 49 Referente vectorial para soporte de celular

Referente



Nombre de la fuente: propio autor.

imagen 50 Adaptación de referente vectorial



Adaptación

Nombre de la fuente: propio autor.

2.8. VALORACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS.

En este punto se elaborarán tres tablas para valorar y seleccionar las alternativas más adecuada para los tres productos para la ampliación de productos de la tienda de la empresa.

En las siguientes tablas se valorarán las alternativas en cuanto a los requerimientos ya hablados en el punto 2.12 (Condiciones específicas para precisar el diseño). Se valorará de 1 a 3 donde 1 medianamente bueno, 2 es bueno y 3 excelente.

Tabla 10 Valoración y selección de alternativas de mesa decorativa

REQUERIMIENTOS	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
USO	2	2	3
FUNCION	3	3	3
ESTRUCTURALES	2	2	3
FORMALES	2	2	3
TOTAL	9	9	12

Nombre de la fuente: propio autor.

Tabla 11 Valoración y selección de alternativas de reloj de pared

REQUERIMIENTOS	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
USO	2	3	3
FUNCION	3	3	3
ESTRUCTURALES	3	3	3
FORMALES	2	3	2
TOTAL	10	12	11

Nombre de la fuente: propio autor.

Tabla 12 Valoración y selección de alternativas de soporte para celular

REQUERIMIENTOS	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3	ALTERNATIVA 4	ALTERNATIVA 5
USO	2	2	3	3	3
FUNCION	3	2	3	3	3
ESTRUCTURALES	2	1	3	3	3
FORMALES	2	1	3	3	3
TOTAL	9	6	12	12	12

Nombre de la fuente: propio autor.

Ya terminado las tres tablas se puede analizar que la alternativa más adecuada y que mejor cumple con los requerimientos para los productos son:

- Mesa decorativa – alternativa 3.
- Reloj de pared – alternativa 2.
- Soporte para celular – alternativas 3; 4; 5.

2.9. DEFINICIÓN DE LA PROPUESTA FINAL.

En esta etapa se elaboran dos renders (imágenes), la cual una será para mostrar cómo se verá el producto con material y textura, en la otra imagen se visualizará como se vería en un ambiente como una sala de hogar para cada una de las propuestas ganadoras del punto anterior.

imagen 51 Render de mesa decorativa



Nombre de la fuente: propio autor.

imagen 52 Render con ambientación de mesa decorativa.



Nombre de la fuente: propio autor.

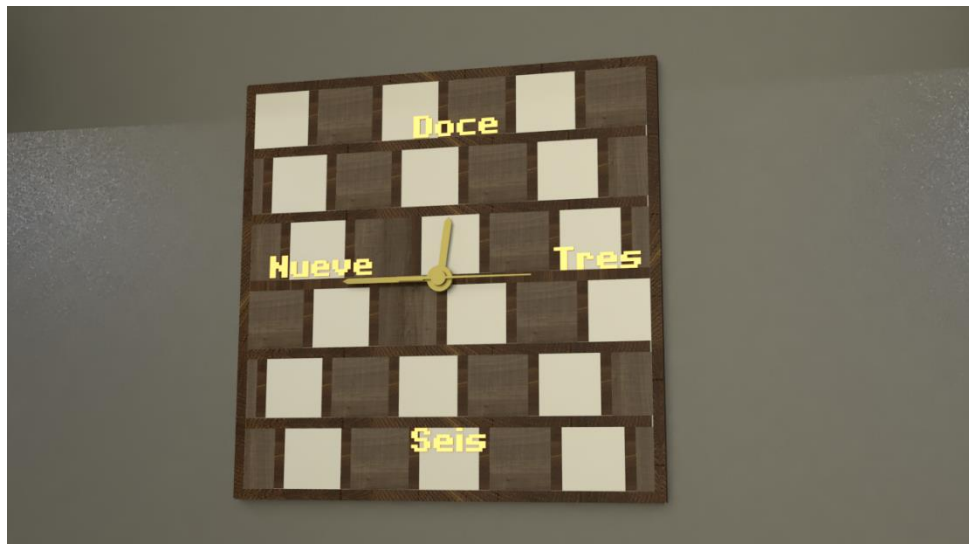
imagen 53 Mesa decorativa



Nombre de la fuente: propio autor.

- Reloj de pared

imagen 54 Render reloj de pared



Nombre de la fuente: propio autor.

imagen 55 Render con ambientación de reloj de pared



Nombre de la fuente: propio autor.

imagen 56 Reloj de pared



Nombre de la fuente: propio autor.

- Soporte para celular

imagen 57 Render de soportes para celular



Nombre de la fuente: propio autor.

imagen 58 Render con ambientación de soporte para celular



Nombre de la fuente: propio autor.

imagen 59 Soportes para celular



Nombre de la fuente: propio autor.

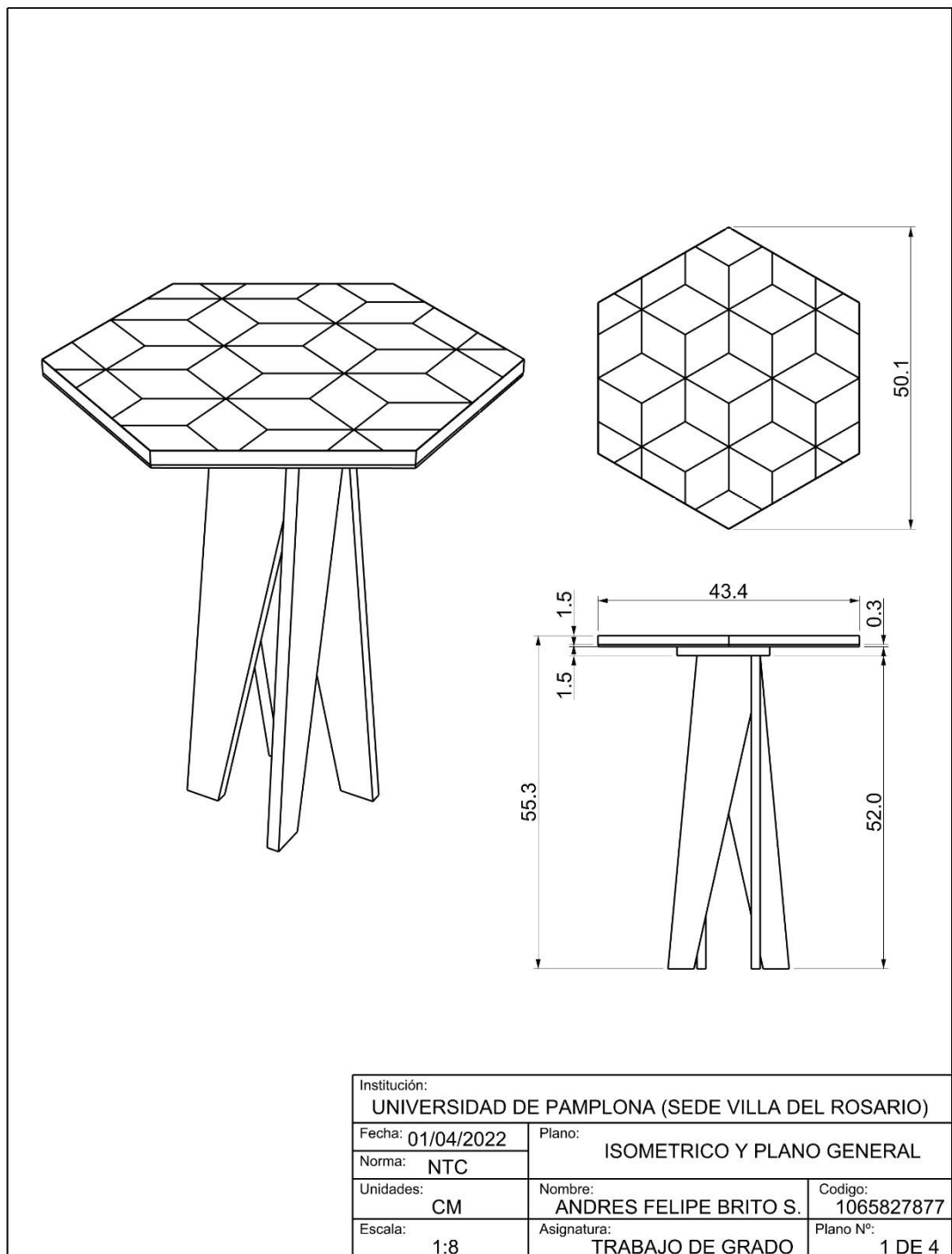
2.10. DETALLES DE LA PROPUESTA FINAL.

Aquí se detallarán las dimensiones, material, etc. En los planos como isometría y plano general, plano explosivo y plano de piezas hechos con la normativa técnica colombiana (NTC) en los productos:

- Mesa decorativa.
- Reloj de pared.
- Tres soportes para celular.

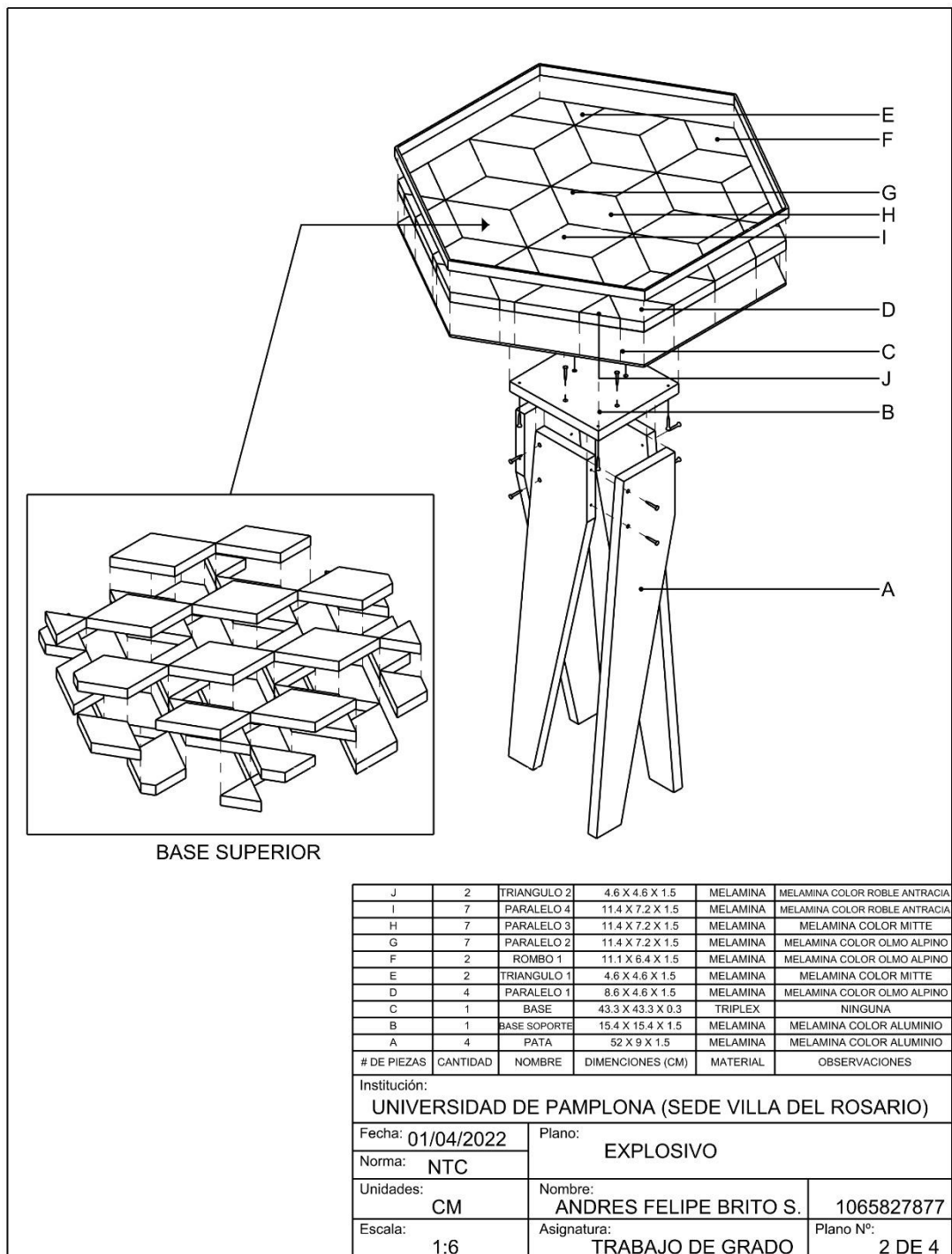
Planos de mesa decorativa.

Ilustración 15 Plano isométrico y vista general.



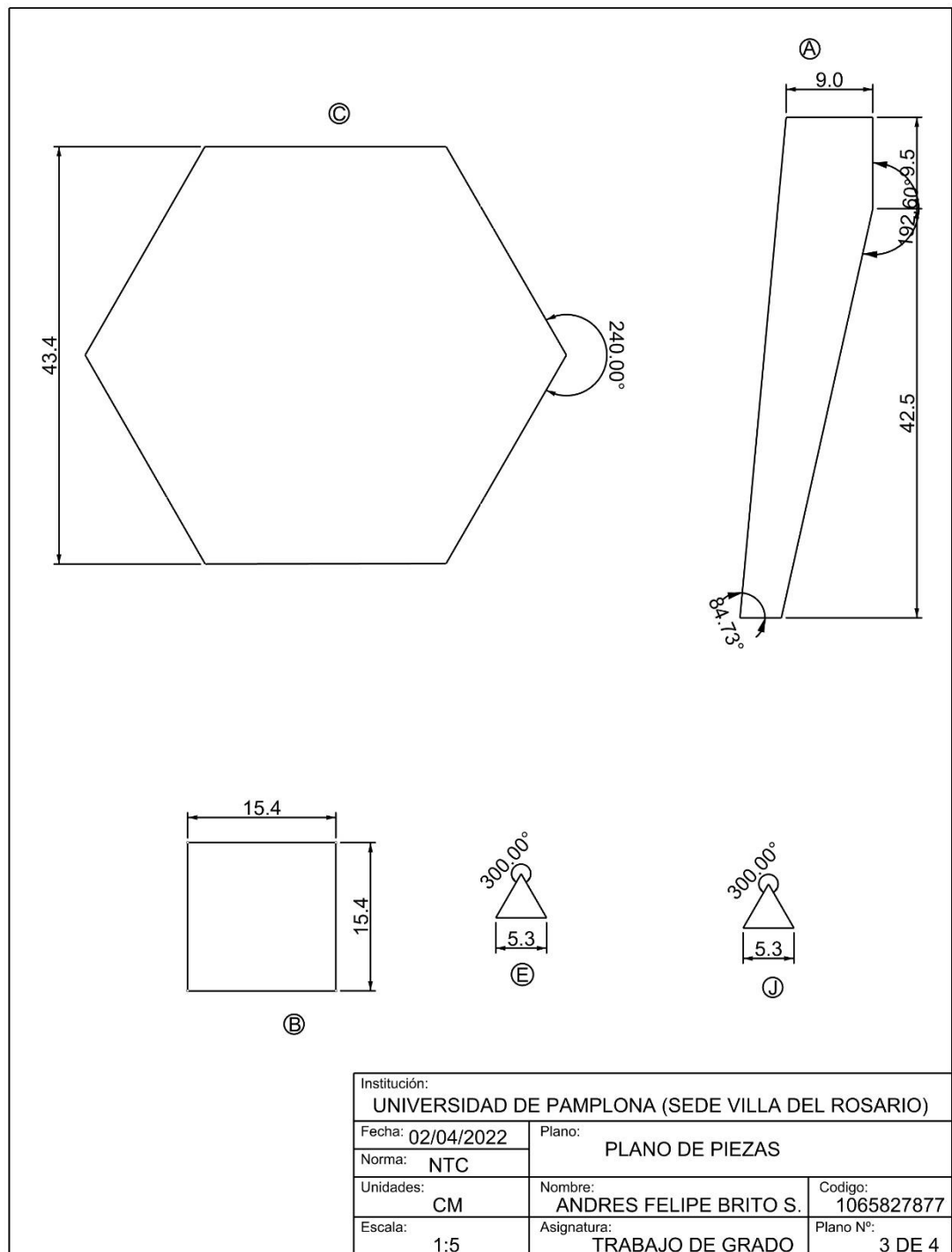
Nombre de la fuente: propio autor.

Ilustración 16 Explosivo.



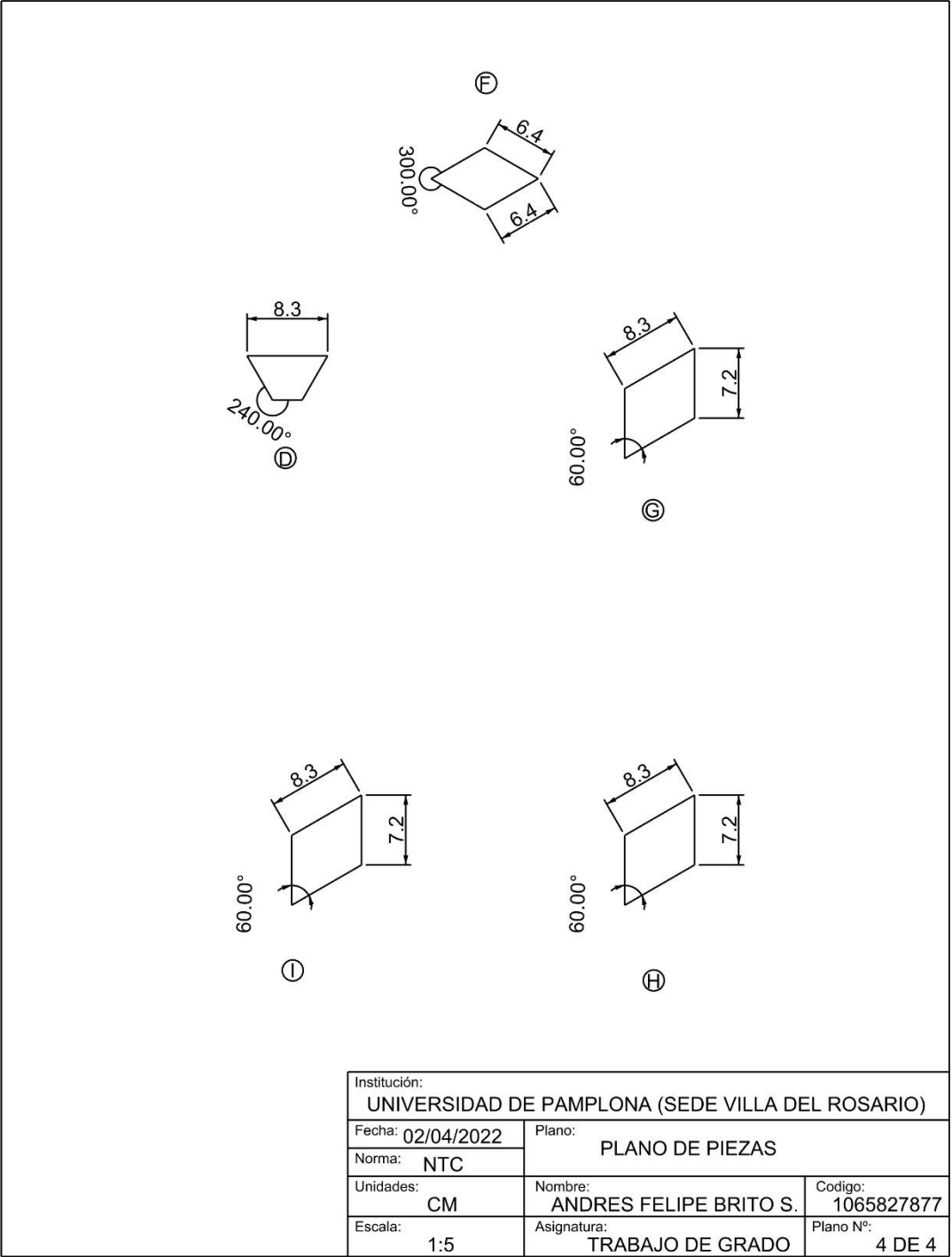
Nombre de la fuente: propio autor.

Ilustración 17 Plano de piezas 1.



Nombre de la fuente: propio autor.

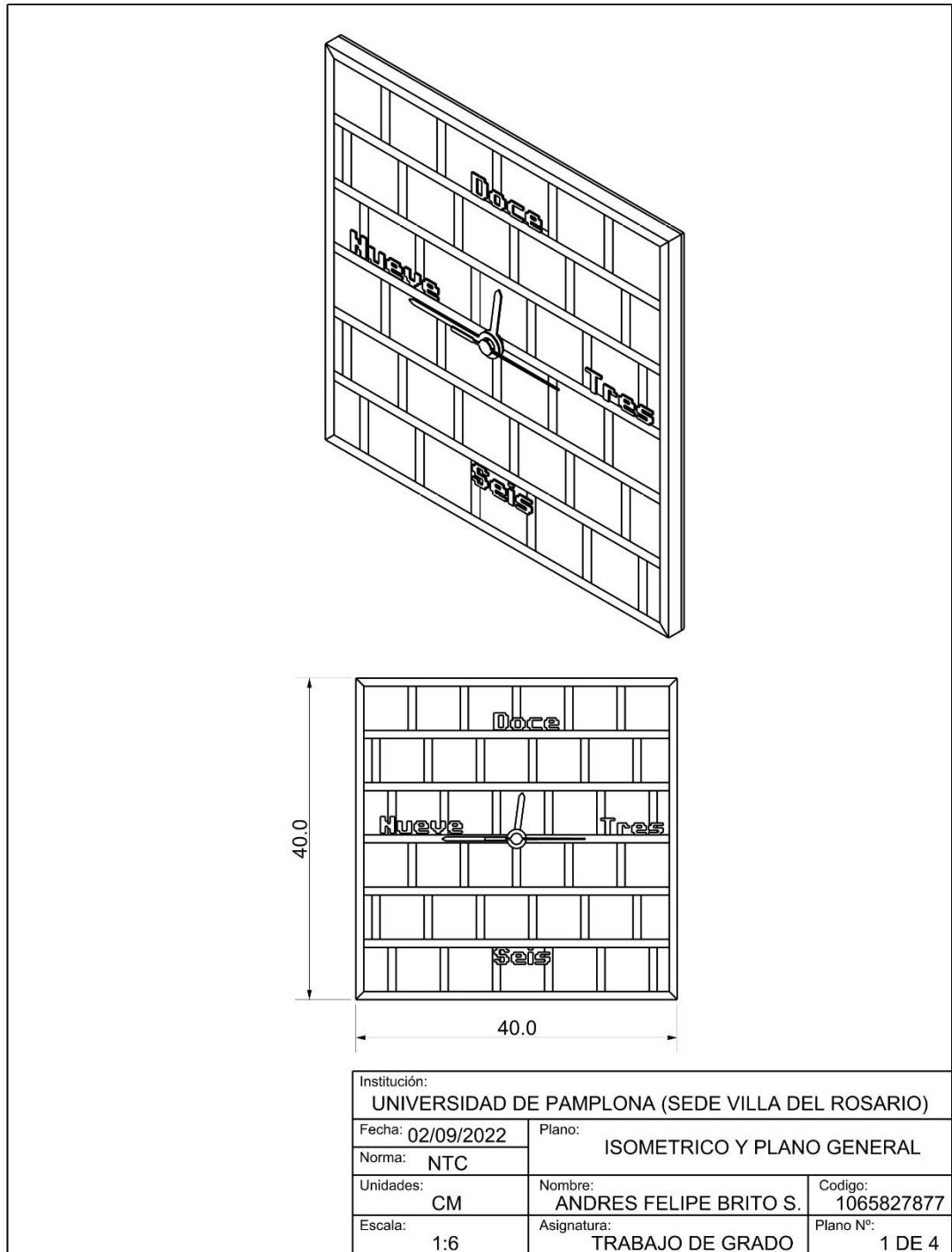
Ilustración 18 Plano de piezas 2.



Nombre de la fuente: propio autor.

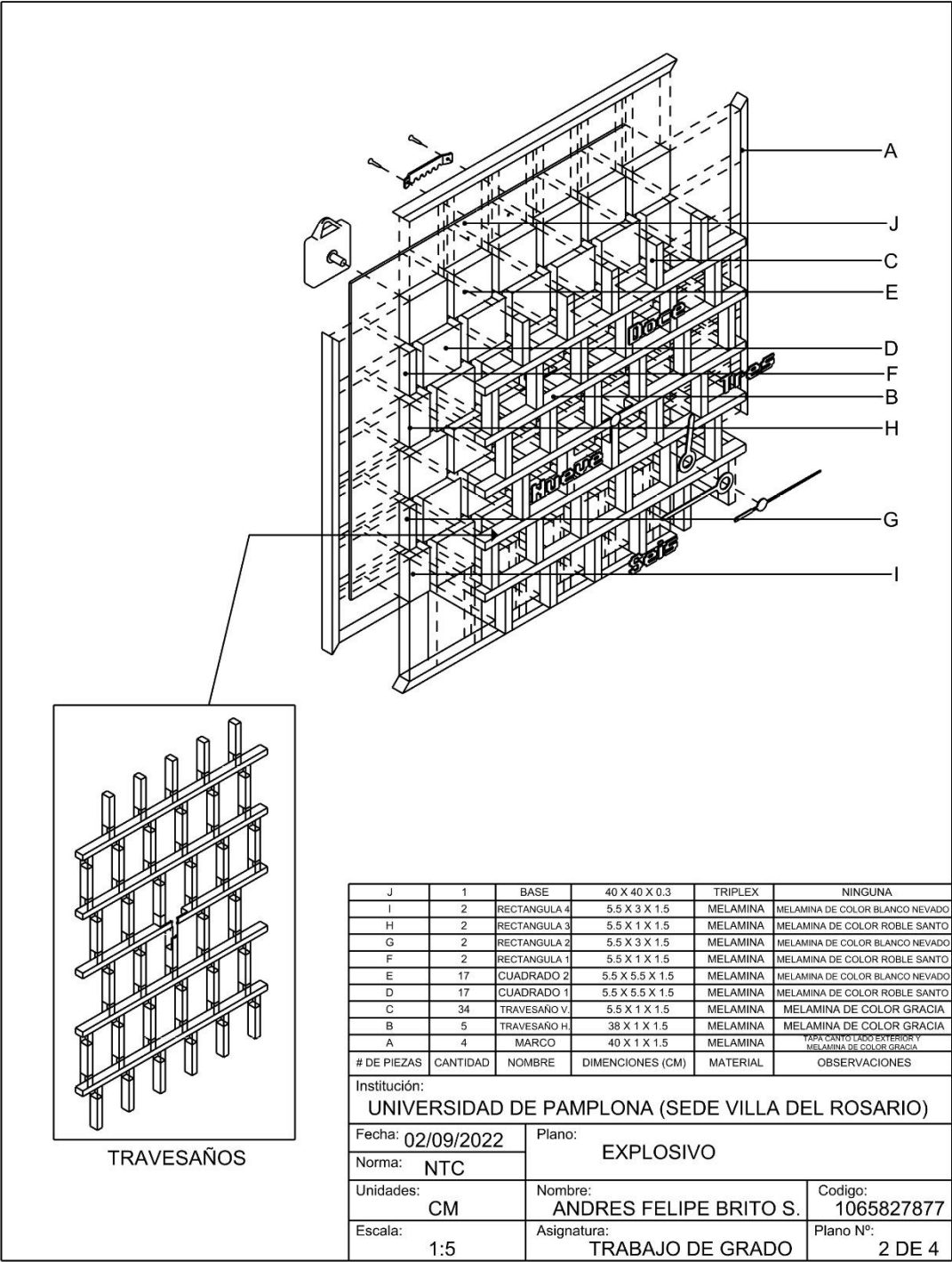
Planos reloj pared.

Ilustración 19 Plano isométrico y vista general.



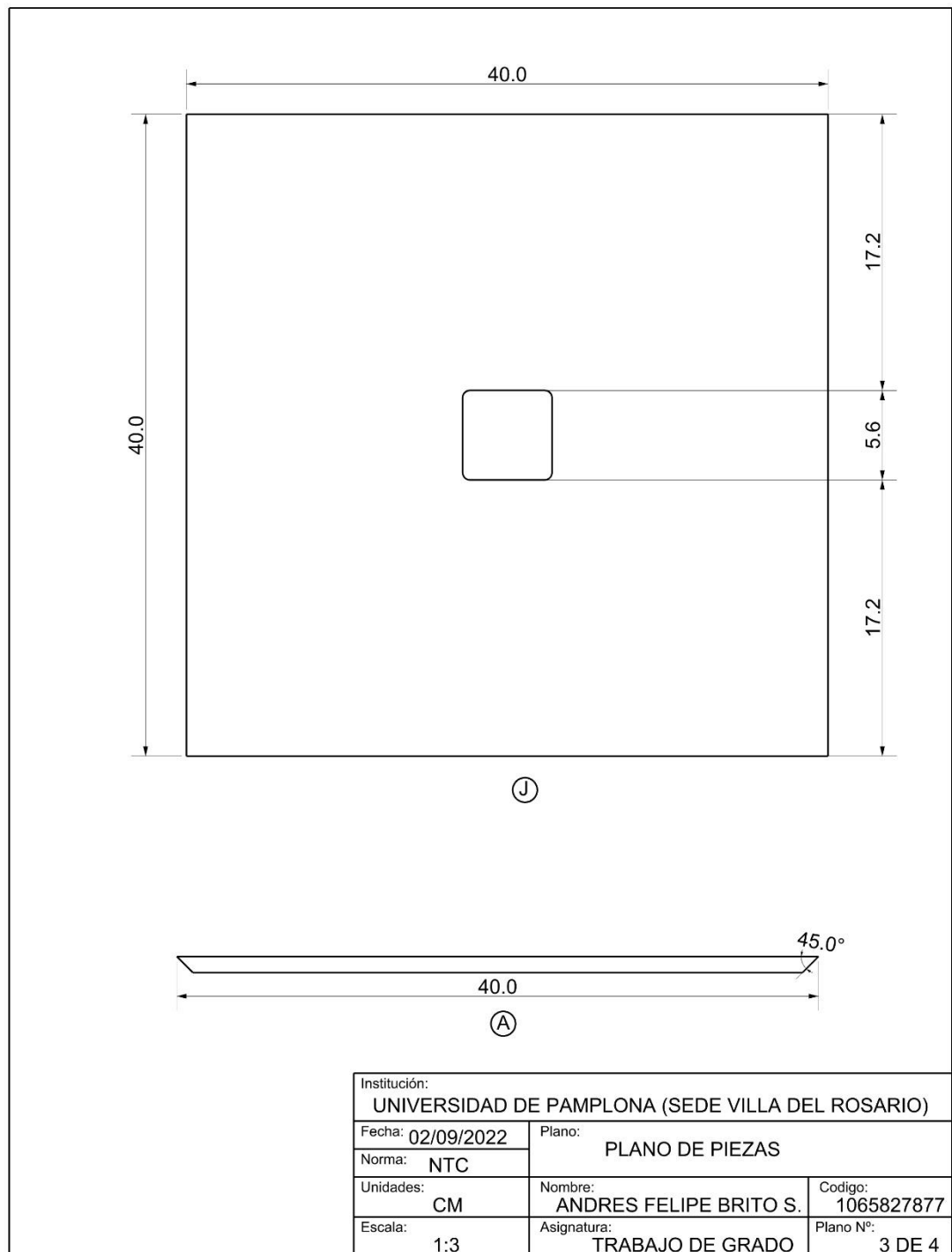
Nombre de la fuente: propio autor.

Ilustración 20 Plano explosivo.



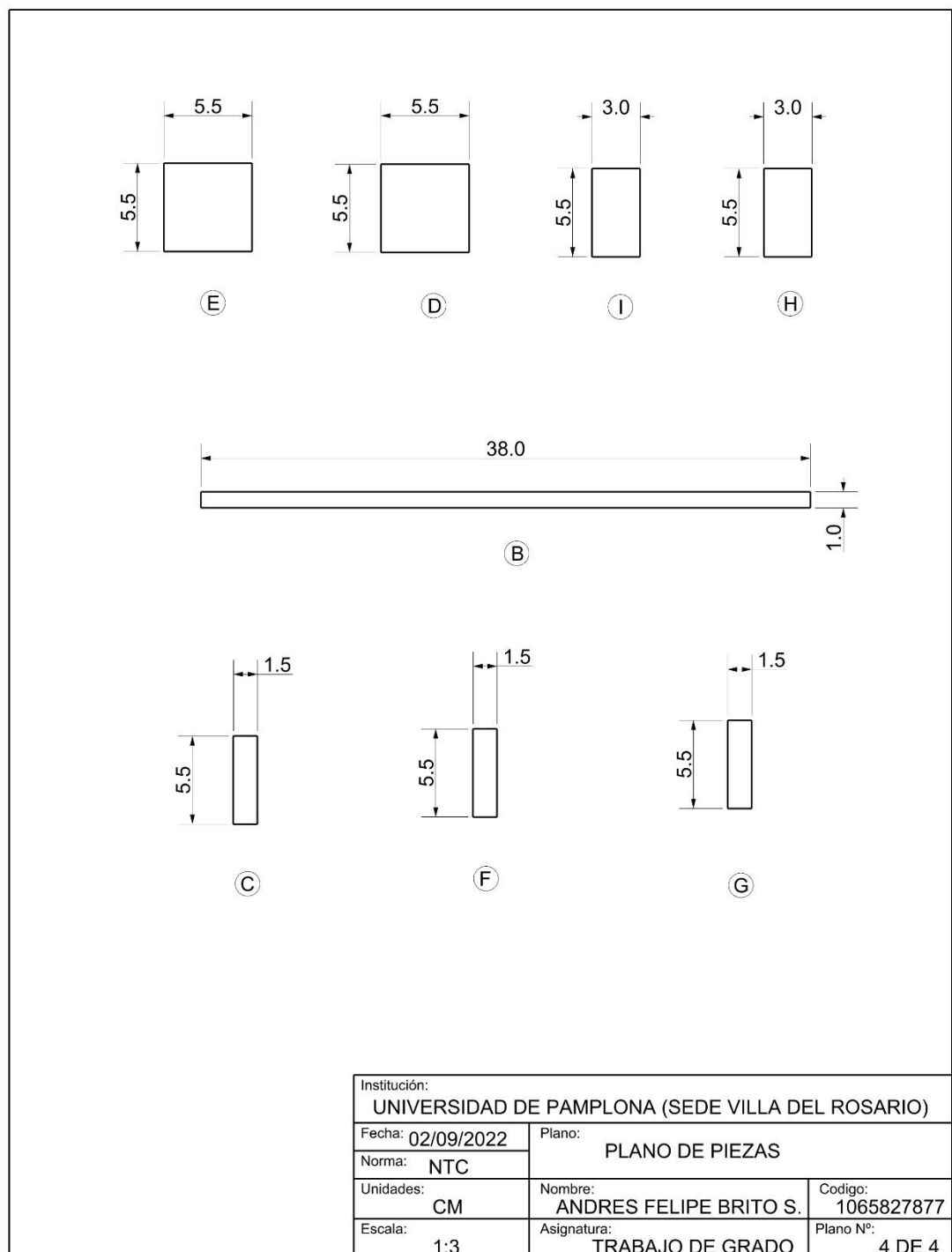
Nombre de la fuente: propio autor.

Ilustración 21 Plano de piezas 1.



Nombre de la fuente: propio autor.

Ilustración 22 Plano de piezas 2.

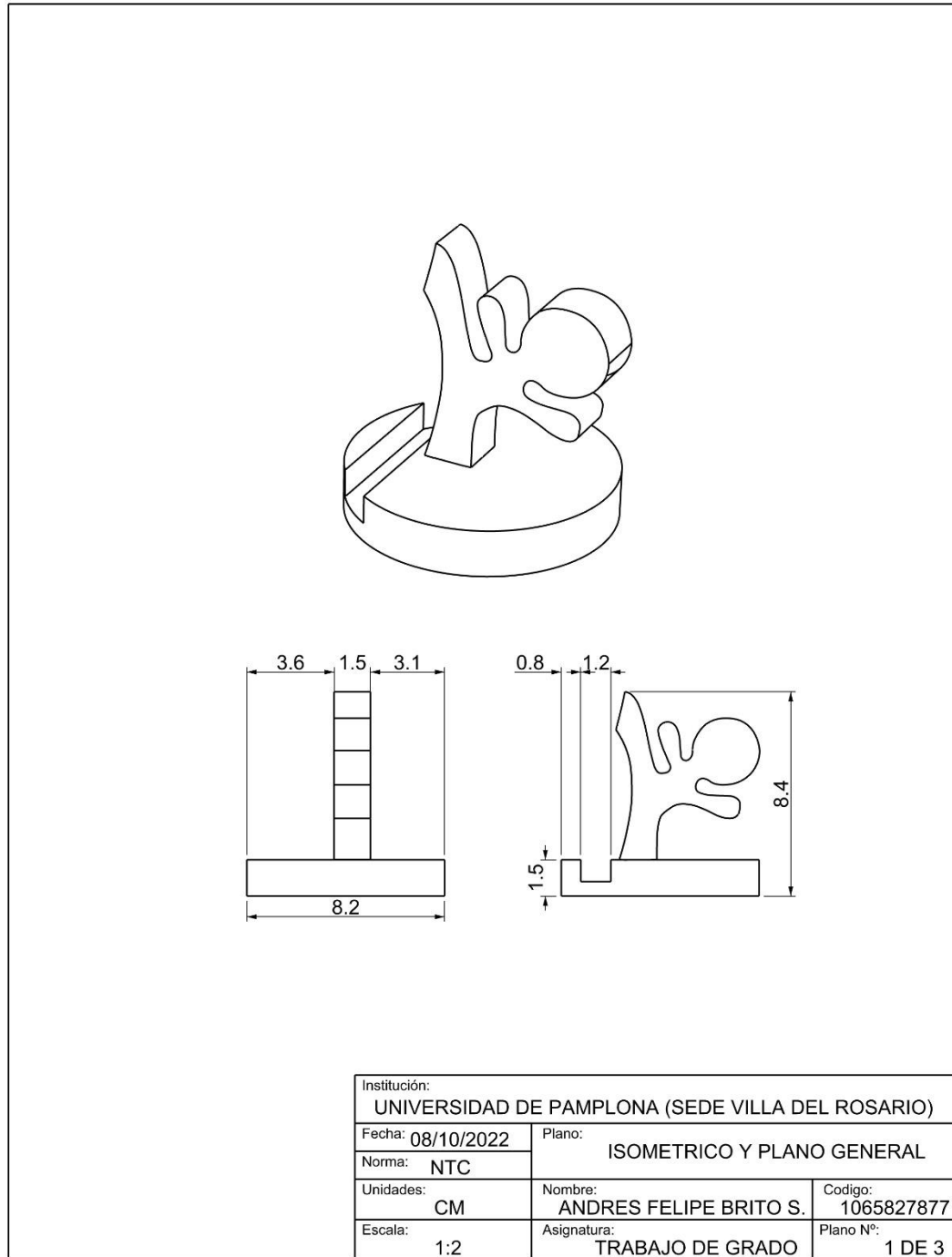


Nombre de la fuente: propio autor.

Planos de soportes para celular

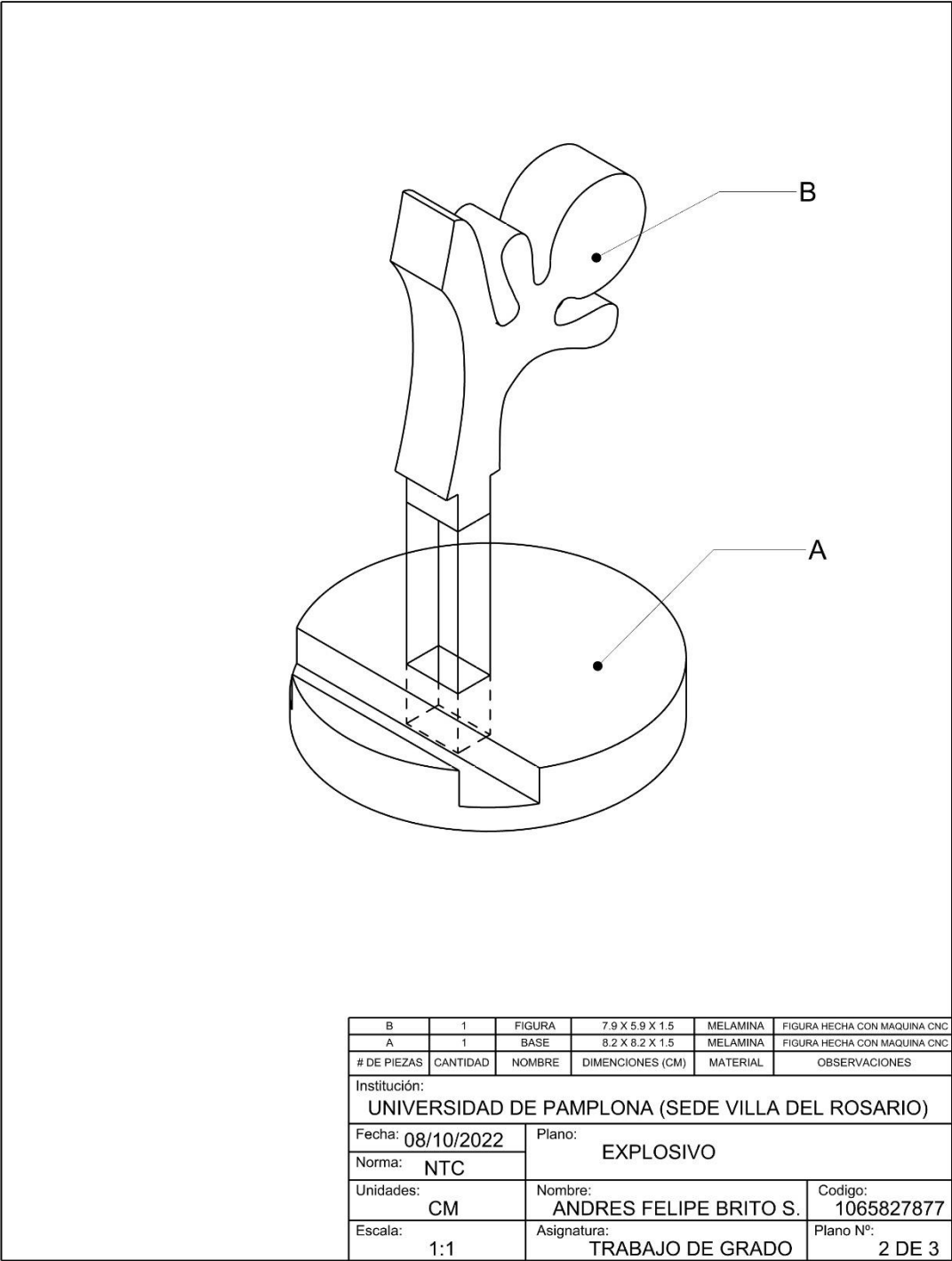
Soporte para celular de hombre ninja.

Ilustración 23 Plano isométrico y vista general.



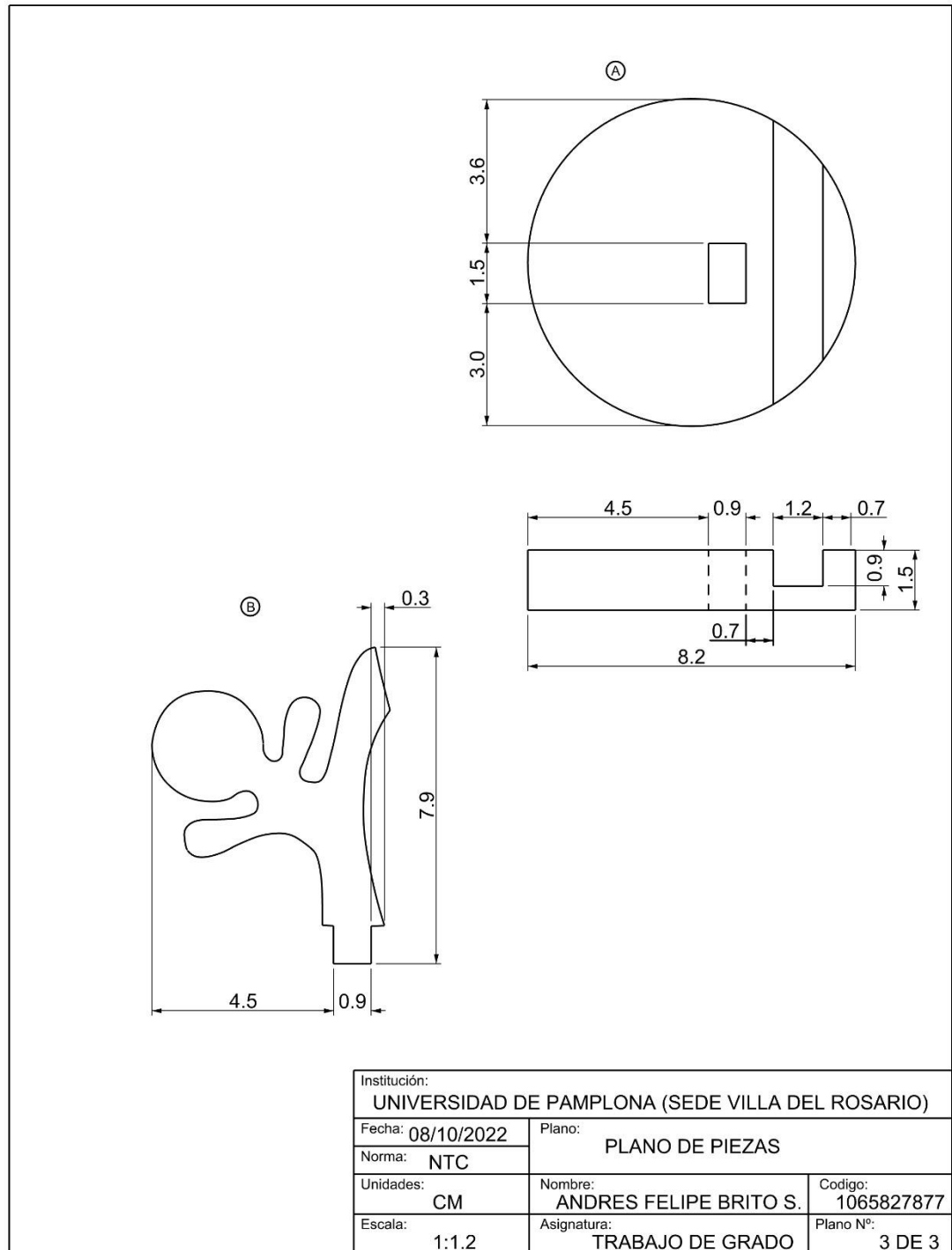
Nombre de la fuente: propio autor.

Ilustración 24 Explosivo.



Nombre de la fuente: propio autor.

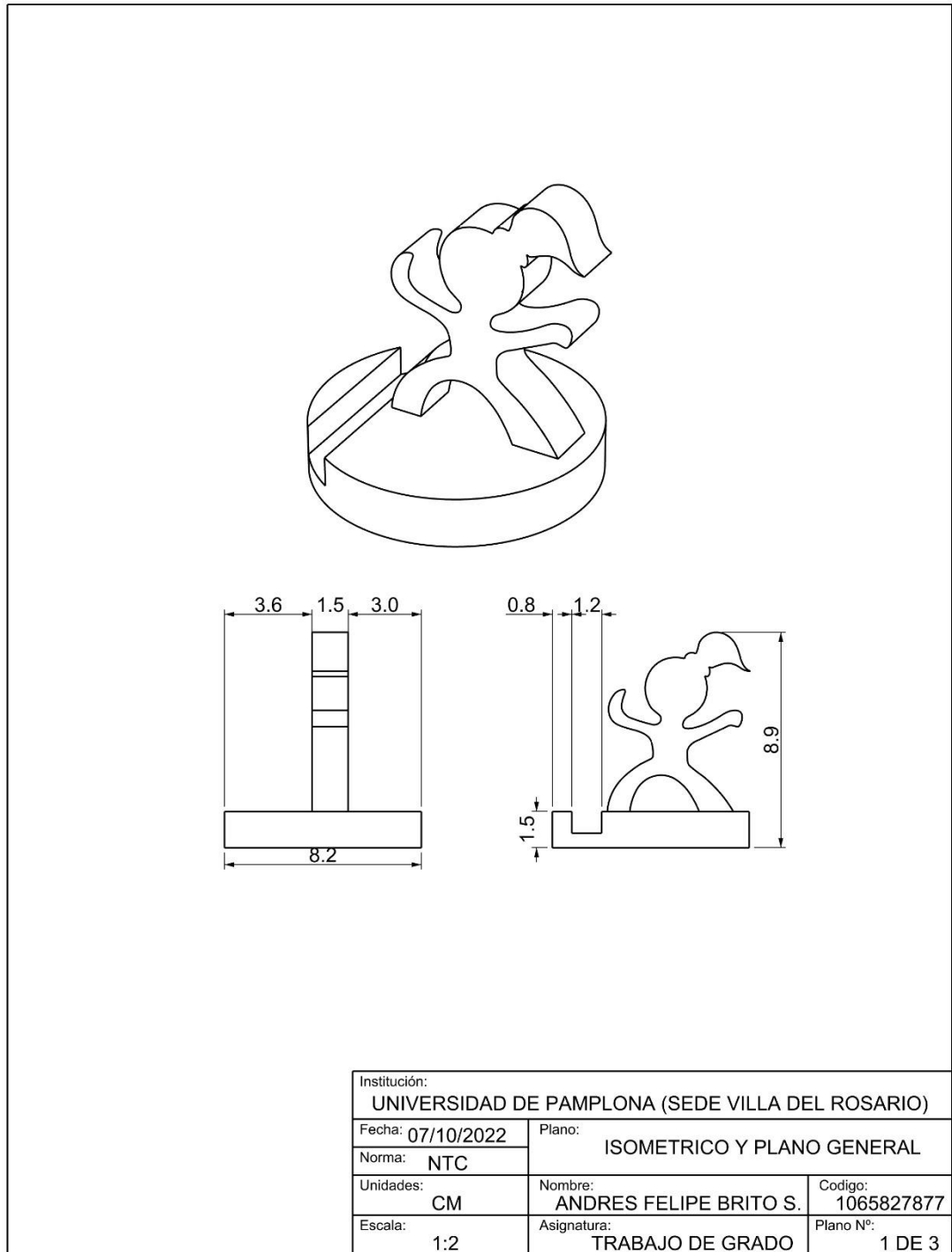
Ilustración 25 Plano de piezas.



Nombre de la fuente: propio autor.

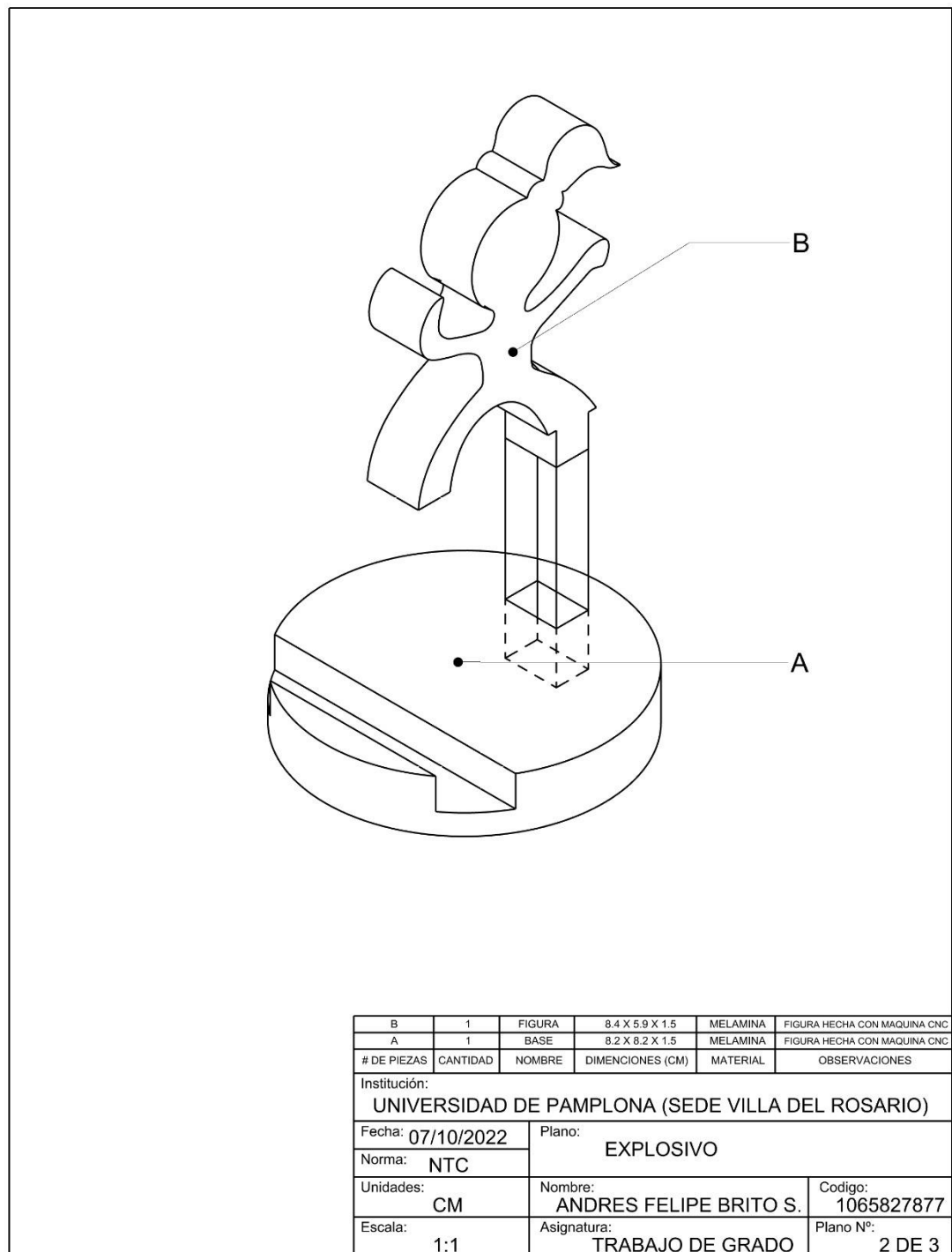
Soporte para celular mujer ninja.

Ilustración 26 Plano isométrico y vista general.



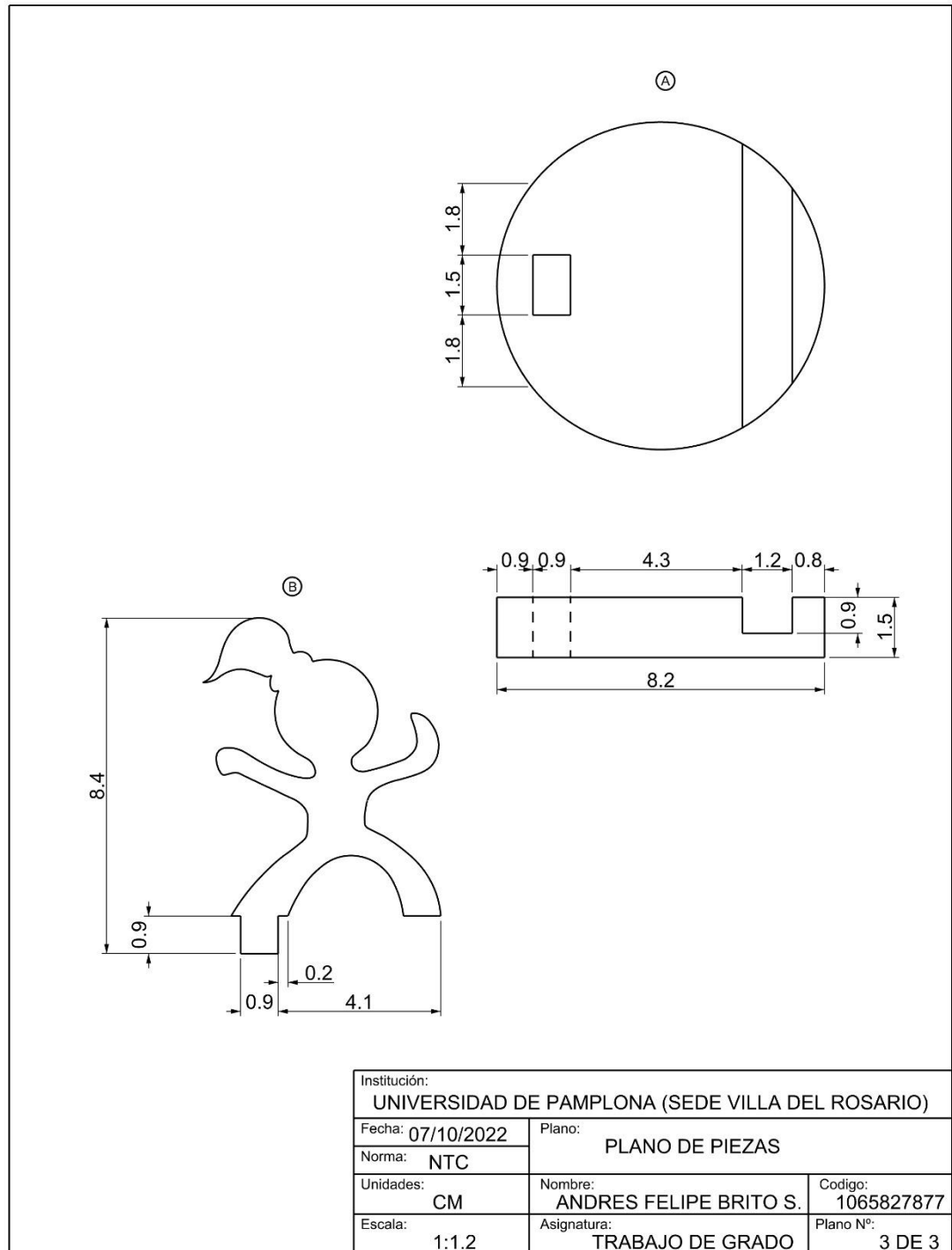
Nombre de la fuente: propio autor.

Ilustración 27 Plano de piezas y vista general.



Nombre de la fuente: propio autor.

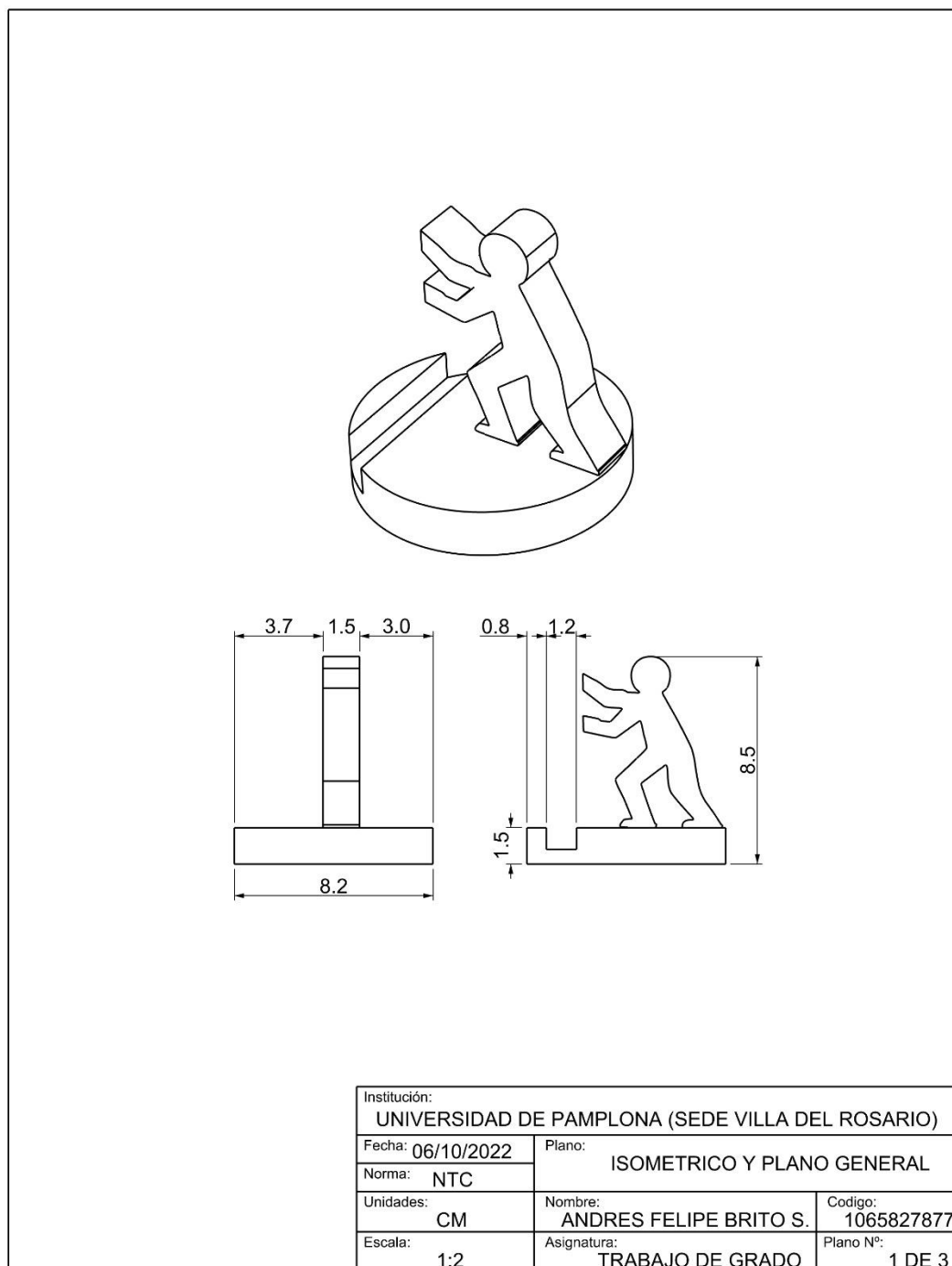
Ilustración 28 Plano de piezas.



Nombre de la fuente: propio autor.

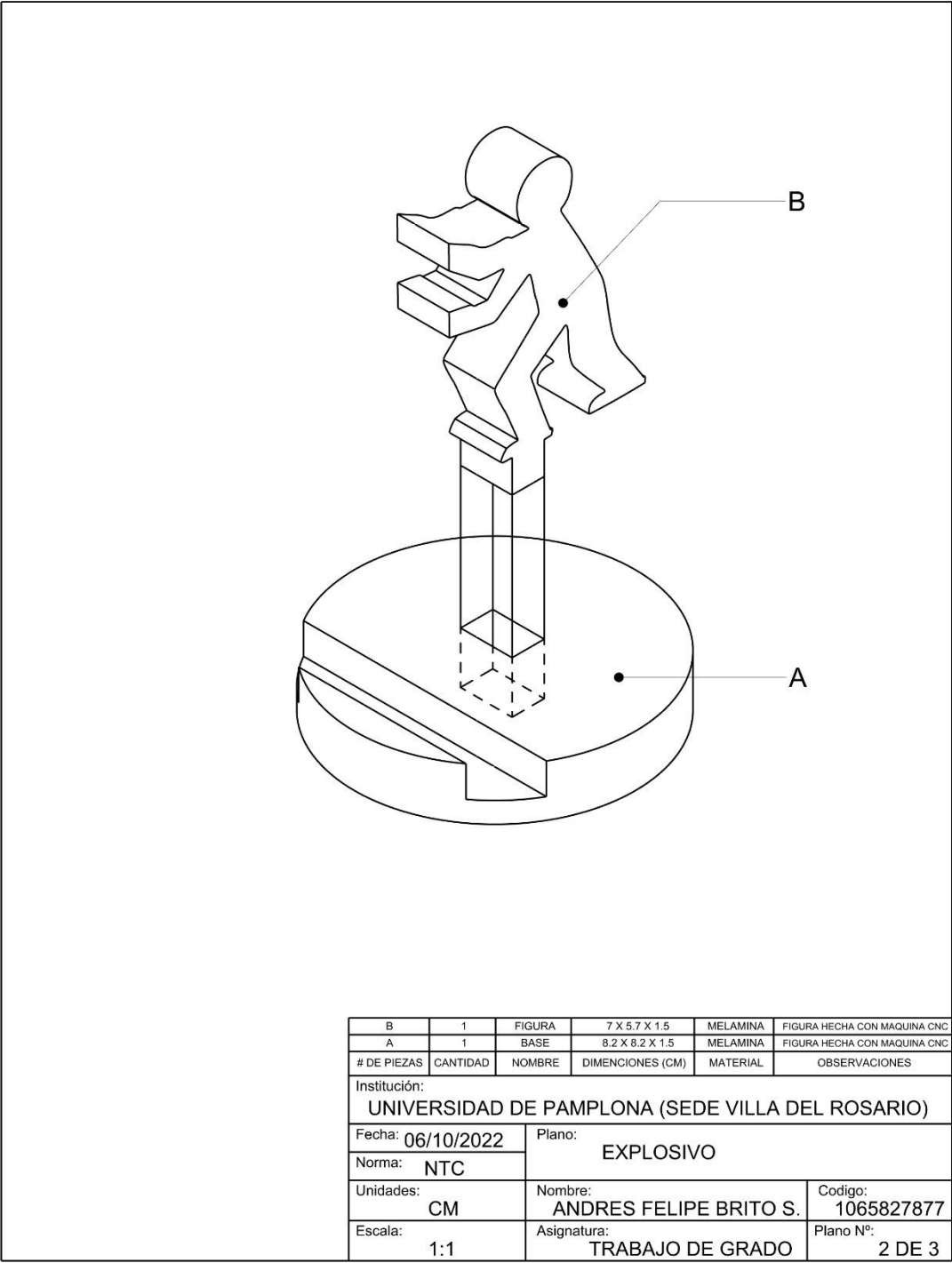
Soporte para celular hombre trabajador.

Ilustración 29 Plano isométrico y vista general.



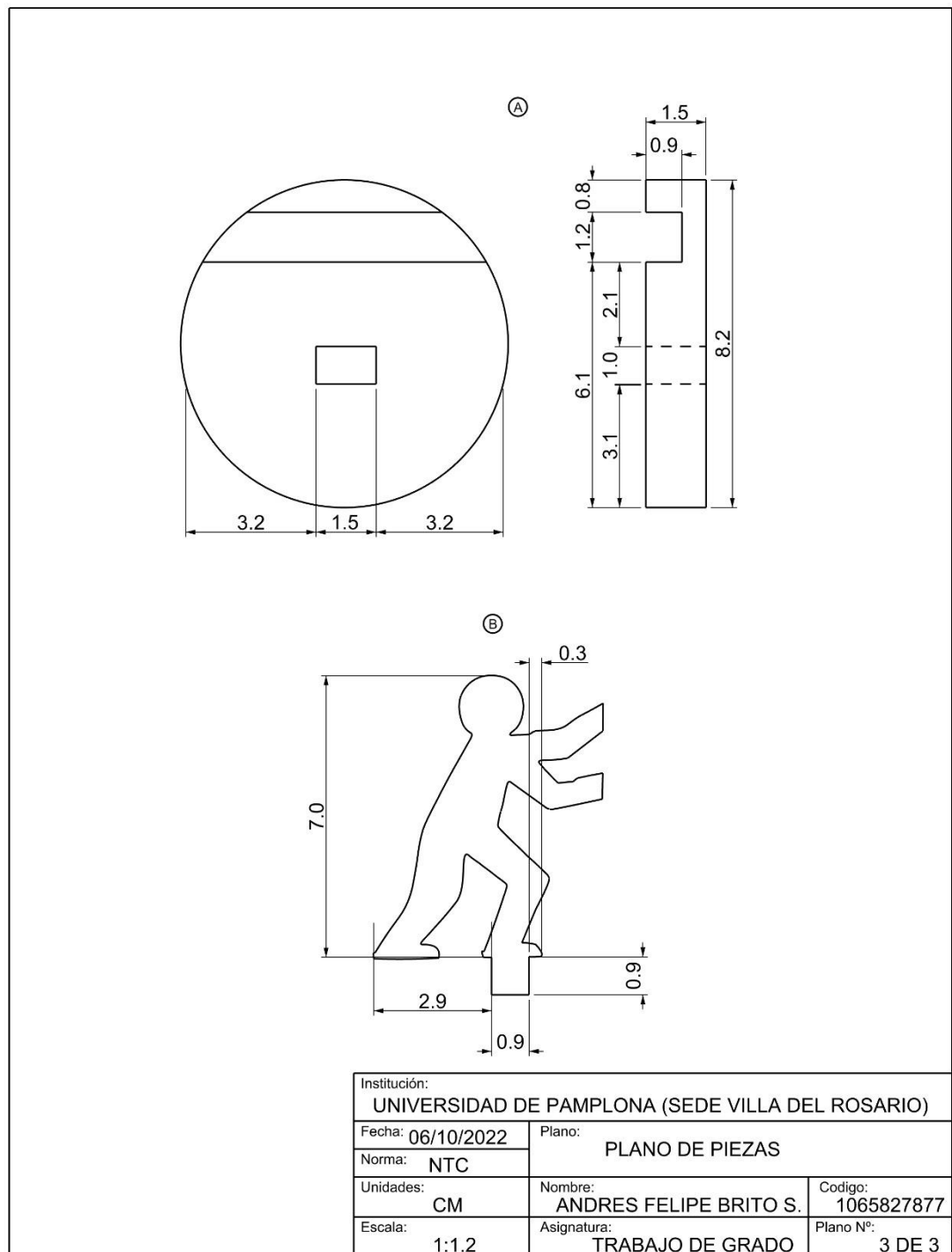
Nombre de la fuente: propio autor.

Ilustración 30 Plano explosivo.



Nombre de la fuente: propio autor.

Ilustración 31 Plano de piezas.



Nombre de la fuente: propio autor.

3 COMPROBACIONES.

3.1. MODELO DE COMPROBACIÓN.

Se harán dos tablas para las comprobaciones de los objetivos, la primera tabla se comprobarán dos objetivos:

- Facilitar la identificación de los retales de la agencia creativa Luis bayona.
- Facilitar la clasificación de los retales de la agencia creativa Luis bayona.

Y en la segunda tabla se comprobará un objetivo, el cual es:

- Ampliar el portafolio de productos en venta del área 6 “la tienda” en la agencia creativa Luis bayona.

A continuación, se muestran las tablas:

Tabla 13 Modelo de comprobación de los objetivos de identificación y clasificación de retales

DESCRIPCION DEL PROTOCOLO		
#	Nombre	Objetivo
1	identificación y clasificación de retales de melamina.	• Facilitar la identificación de los retales de la agencia creativa Luis bayona. • Facilitar la clasificación de los retales de la agencia creativa Luis bayona.
Herramientas:		¿Qué se comprobará?
Cámara fotográfica Cuaderno Lápiz o lapicero Cinta métrica		La identificación y la clasificación de los retales de melamina de la empresa Luis bayona.
FICHA TECNICA DEL PROTOCOLO		
Fecha		Participantes
09/07/2022		Estudiante de diseño industrial y trabajador de la empresa Luis bayona
Tiempo de duración:		Recursos necesarios:
2 horas y 30 minutos		Cinta métrica Cuaderno Lápiz o lapicero
PROCEDIMIENTO DEL PROTOCOLO		
<u>Primero:</u> Se mira los retales y analizan los que se almacenaran y los que se desecharan <u>Segundo:</u> Con la cinta métrica se mide cada uno de los retales de melamina donde se medirán el largo y el ancho para identificar las dimensiones de los retales y se anotarán en un cuaderno para analizar su almacenamiento. Esto se hace cada ves que se almacenara un retal. <u>Tercero:</u> Se acomodarán los retales de melamina en cada uno de los niveles, por ejemplo,		

en el nivel 1 al 3 se almacenarán los retales de melaminas y del 4 y el 5 para tableros de melamina.

El nivel superior es para almacenar las piezas para los proyectos de la empresa.

Nota:

- Estas operaciones se hacen una vez a la semana (sábado) en toda la jornada.
- Los retales se acomodarán en forma horizontal.

RESULTADOS OBTENIDO

Primero:

Retales:



Retales para almacenar:

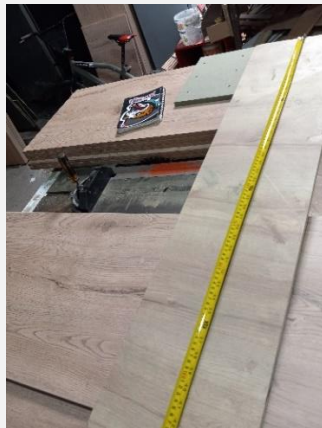


Retales para desechar:

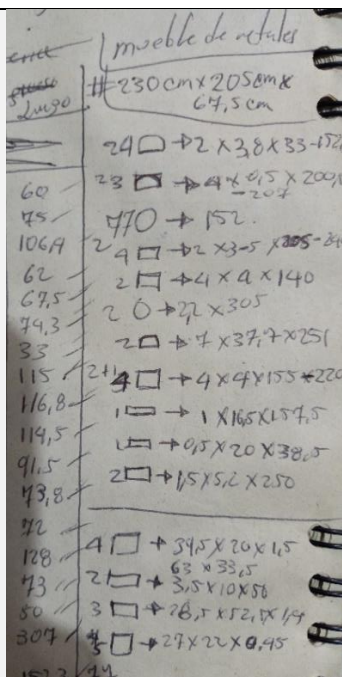


Segundo:

Medición de retales:



anotación de dimensiones de retales para análisis de almacenamiento:



Tercero:

Almacenamiento de retales:



CAMBIOS NECESARIOS

Ningún cambio

Nombre de la fuente: propio autor.

Tabla 14 Modelo de comprobación del objetivo ampliación de portafolio de productos

DESCRIPCION DEL PROTOCOLO		
#	Nombre	Objetivo
2	Ampliar el portafolio de productos de la tienda de creativa	Ampliar el portafolio de productos en venta del área 6 “la tienda” en la agencia creativa Luis bayona
Herramientas:		¿Qué se comprobará?
Cámara fotográfica		La ampliación de productos de la tienda creativa.
FICHA TECNICA DEL PROTOCOLO		
Fecha		Participantes
18/07/2022 – 23/07/2022		Estudiante de diseño industrial y trabajador de la empresa Luis bayona
Tiempo de duración:		Recursos necesarios:
48 horas		Cinta métrica Cuaderno Computadora portátil Máquinas para carpintería
PROCEDIMIENTO DEL PROTOCOLO		
Para la producción de los productos, como de la mesa decorativa, el reloj de pared y los tres soportes para celular; se utilizó el mismo paso para la elaboración de los productos. <u>Primero:</u> Se cortaron las piezas en la maquina CNC router con cada uno de los retales, se acomodan las piezas para crear un módulo. <u>Segundo:</u> se unirán las piezas para la elaboración de los módulos (base superior y patas para la mesa decorativa y un módulo base para el reloj) y la máquina de reloj para el reloj de pared, para luego unir y elaborara la mesa, el reloj y el soporte para celular. <u>Tercero:</u> Mirara y verificara los detalles de los productos.		
RESULTADOS OBTENIDO		
<u>Primero:</u>		



Corte en la maquina CNC

Mesa decorativa:



Piezas de la mesa



piezas acomodadas



patas de la mesa

Reloj de pared:



Piezas de reloj de pared



piezas acomodadas



máquina de reloj

Segundo:



Piezas unas de mesa



Piezas unidas de Reloj



Piezas unas de soporte

Tercero:



CAMBIOS NECESARIOS

Ningún cambio

Nombre de la fuente: propio autor.

3.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS COMPROBACIONES.

Los instrumento o herramientas utilizados para el desarrollo de las comprobaciones fueron:

- Cámara fotográfica o celular.

imagen 60 Instrumento para cumplimiento de comprobaciones



Nombre de la fuente: propio autor.

3.3. CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO.

En las comprobaciones se pudo ver el cumplimiento de los tres objetivos propuestos, a continuación, se mostrarán con ayuda fotográfica el cumplimiento de cada uno de los objetivos.

- Facilitar la identificación de los retales de la agencia creativa Luis bayona.
- Facilitar la clasificación de los retales de la agencia creativa Luis bayona.

imagen 61 Comprobaciones de identificación y clasificación de retales de melaminas.



Nombre de la fuente: propio autor.

- Ampliar el portafolio de productos en venta del área 6 “la tienda” en la agencia creativa Luis bayona.

imagen 62 Comprobación de ampliación de portafolio de productos



Nombre de la fuente: propio autor.

3.4. CONCLUSIONES DE LAS COMPROBACIONES.

En las comprobaciones se sacaron dos conclusiones una para los objetivos (identificación y clasificación de retales) y otra para un objetivo (ampliación de portafolio).

Conclusión de los objetivos identificación y calcificación de retales de melamina:

En la empresa creativa Luis bayona ejercen trabajo de diseño de interiores y utilizan mayor mente melamina para el desarrollo de los proyectos, esto hace que se genere retales de melamina donde los apilaba y desechaban.

Con el proyecto de reutilizamiento de retales de melamina se elaboró un estante de almacenamiento para facilitar y clasificar los retales.

Donde se cumplió con éxito la identificación y clasificación de los retales y además facilita la organización de los retales, analizando lo dicho anterior mente se concluye que el estante de almacenamiento diseñado para el almacenamiento de retales de melamina y tableros de melamina se utiliza y mejora el área de carpintería, porque ocupa menos espacio en dicha área como el espacio ocupado por el desorden y apilamiento de los retales, además de disminuir el y facilitar la búsqueda de los retales a utilizar.

Conclusión del objetivo amplia miento del portafolio de productos de la tienda de la empresa:

En la tienda de la empresa creativa Luis bayona tienen dos productos a vender los que son cuadros de vinilo y animales geométricos en MDF, los cuadros de vinilo manejan tres tamaños (pequeño: 35x45; mediano: 45x55; grande: 55x70) y dos tipos de animales geométricos (reno y ballena), en el proyecto se analizó y se decidió en conjunto con el gerente de la empresa en diseñar y elaborar tres productos diferentes (mesa decorativa, reloj de pared y soporte de celular), esto para ampliar el portafolio de productos y tener nuevos ingresos en la tienda, esto haciendo los nuevos productos con los retales de melamina del área de carpintería esto asiendo que la materia prima sea conseguida de la misma empresa y disminuyendo el costo de los productos.

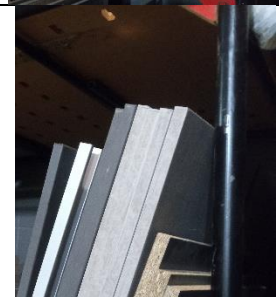
4. ANÁLISIS DE FACTORES.

Para determinar el análisis de los factores del estante de almacenamiento y de los productos (mesa decorativa, reloj de pared, soporte para celular) elaborados en la empresa Luis bayona se verán a continuación:

4.1. ANÁLISIS DE ESTANTE DE ALMACENAMIENTO

4.1.1. ANÁLISIS FACTOR PRODUCTO.

Tabla 15 Análisis, factor producto mesa decorativa

Función practica	Función estética	Función simbólica	Producto
El estante es sólido hecho de tubos metálico circular y MDF	Los tubos metálicos son huecos por el interior y el MDF es virutas de madera comprimidas	Seguridad Organización	
Tiene una superficie liza, con metal de los tubos y recubierta con laca	La superficie es liza por el la recubierta de laca a la estructura	Tacto Organización	
Tiene una dimensión aproximada de 200 x 230 x 150 centímetros	La dimensión del estante es para una mejor facilidad de uso	Seguridad Confort Organización	

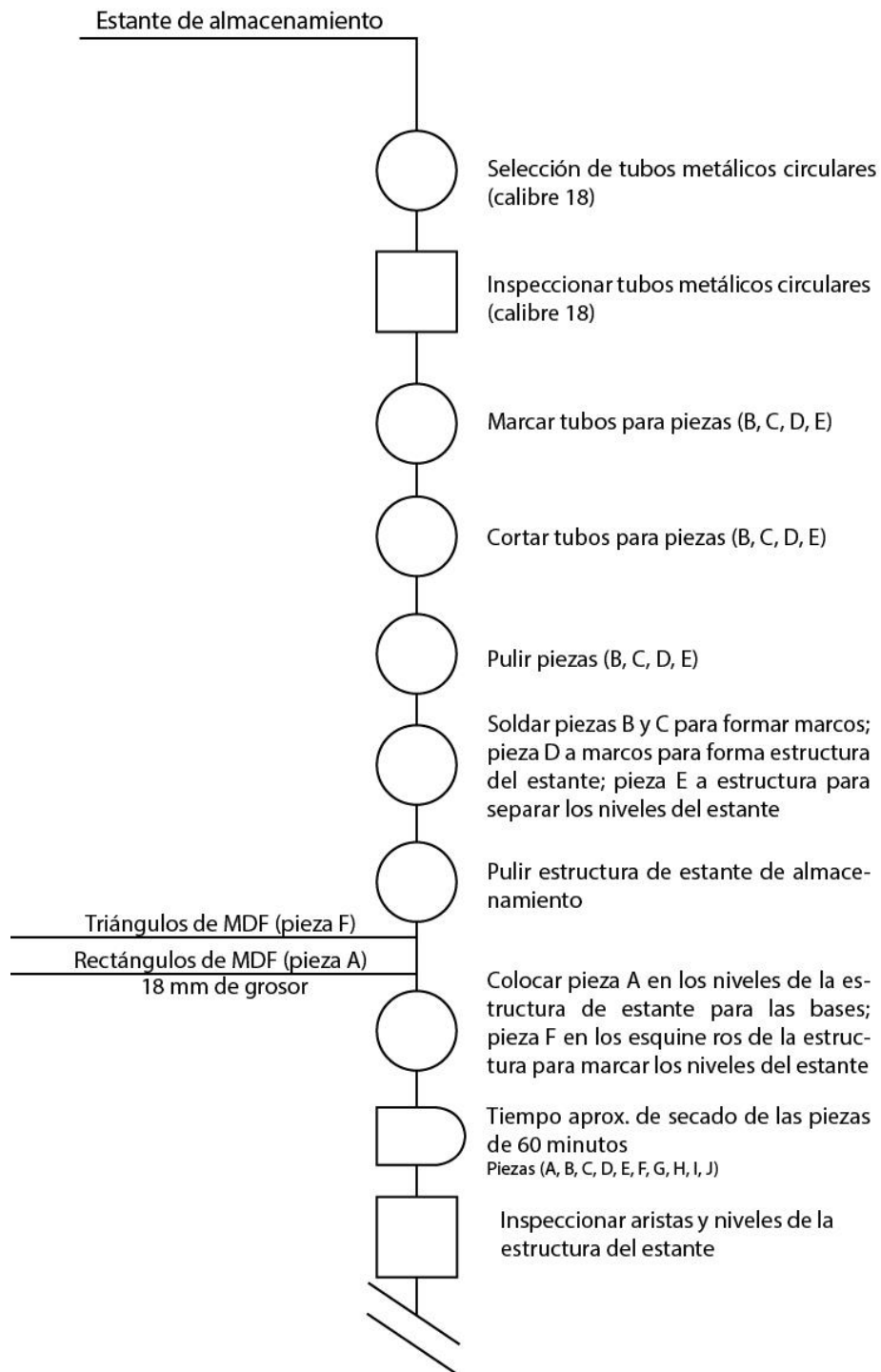
Se compone por distintas piezas soldadas y combinadas con MDF	La soldadura es para unir las piezas, formado la estructura de estante y en combinación con el MDF se agrupa para dar las bases de los niveles	Organización	
Tiene un peso elevado de un poco más de 10 kilo	El peso es por el tamaño y material del estante	Seguridad organización	

Nombre de la fuente: propio autor.

4.1.2. ANÁLISIS DEL FACTOR PRODUCCIÓN.

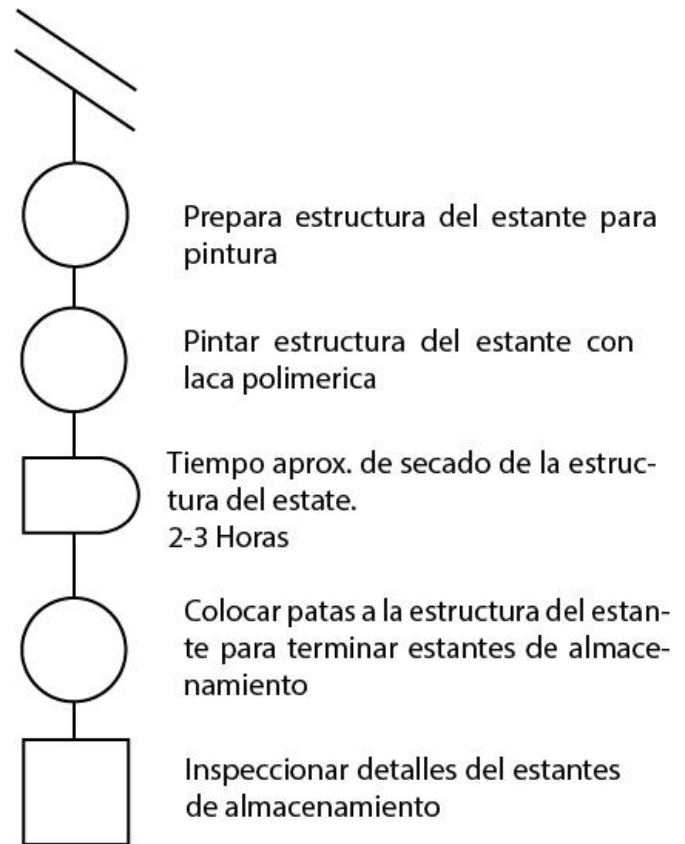
Diagrama de operaciones

imagen 63 Diagrama de operaciones estante de almacenamiento



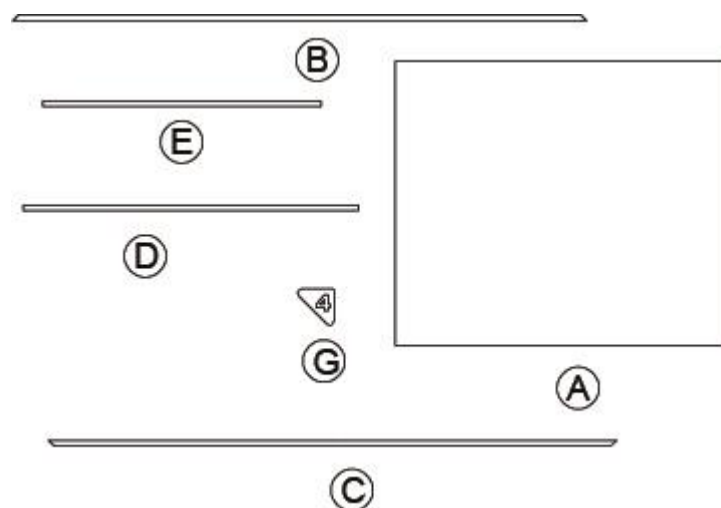
Nombre de la fuente: propio autor.

imagen 64 Diagrama de operaciones estante de almacenamiento



Nombre de la fuente: propio autor.

Ilustración 32 Piezas de estante de almacenamiento.



Nombre de la fuente: propio autor.

FICHA TECNICA

imagen 65 Ficha técnica mesa decorativa

ESTANTE DE ALMACENAMIENTO

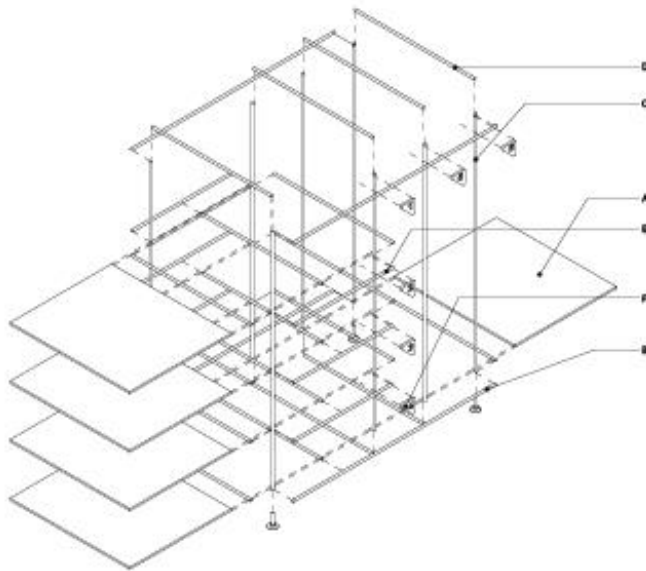


Descripción

El elemento diseñado es un estante de almacenamiento, hecho con tubos metálicos circulares de calibre 18.

Siendo un estante de almacenamiento para retales y tableros de melamina de forma horizontal y vertical.

Partes



Material

TUBO METÁLICO
CIRCULAR (CAL. 18)
MDF - 18MM

TUBO METÁLICO
CIRCULAR (CAL. 18)



MDF - 18MM



F	6	MARCADORES	12.8 X 12.9	TUBO CIRCULAR METALICO CAL.18	UTILIZAR SOLDADURA 6011
E	6	BARRA LARGA	4.6 X 4.6 X 1.5	TUBO CIRCULAR METALICO CAL.18	UTILIZAR SOLDADURA 6011
D	18	BARRA CORTA	96 X 2	TUBO CIRCULAR METALICO CAL.18	UTILIZAR SOLDADURA 6011
C	8	MARCO VERTICAL	200 X 2	TUBO CIRCULAR METALICO CAL.18	UTILIZAR SOLDADURA 6011
B	4	MARCO HORIZONTAL	202 X 2	TUBO CIRCULAR METALICO CAL.18	UTILIZAR SOLDADURA 6011
A	5	TABLA	118 X 100	TUBO CIRCULAR METALICO CAL.18	UTILIZAR SOLDADURA 6011
# DE PIEZAS	CANTIDAD	NOMBRE	DIMENSIONES (CM)	MATERIAL	OBSERVACIONES

Nombre de la fuente: propio autor.

4.1.3. ANÁLISIS DE FACTOR HUMANO

El estante de almacenamiento se analizó y elaboro con una ergonomía para la fácil manipulación en cuanto a la identificación y extracción de retales o tableros de melamina.

Para limitar el movimiento vertical de los operarios al almacenar los retales es máximo de 175 cm y el mínimo es de 20cm para un almacenamiento bajo estar agachado. No obstante, se tuvo en cuenta la altura del trabajador el que debe manipular el estante y un aproximado de los pesos de los retales se distribuyan ateniéndose en la medida de lo posible a lo establecido en los requerimientos y las mejores condiciones de manipulación.

Donde los retales son visibles en cuanto a color, largo, ancho y grosor para la facilidad en la identificación y la extracción como se miento en la siguiente imagen.

imagen 66 Identificación y extracción de retales y tableros de melamina del estante de almacenamiento.



Nombre de la fuente: propio autor.

4.1.4. ANÁLISIS DEL FACTOR GESTIÓN.

Para la elaboración del estante de almacenamiento para los retales y tableros de melamina se habló y se acordó con el gerente de la empresa, donde se hizo una reunión con el trabajador de soldadura, el ayudante de soldadura y el gerente, donde el gerente especifico que los encargados eran los trabajadores de soldadura, el cual se mostraron tres diseños, se analizaron y se combinaron dos diseños para forma un estante con dos tipos de almacenamientos, el cual se elaboró.

En la elaboración se hizo el selecciono los tubos metálicos y se comenzó con el marcaje de piezas y corte de las piezas, se elaboró soldando las piezas haciendo

primero dos marcos y después soldado el resto de piezas para crear la estructura del estante, después se pulieron cada soldadura para después ser inspeccionado por el soldador, luego se terminó de elaborar el estante poniendo las patas y finalmente colocando unos rectángulos y triángulos de MDF, los rectángulos para las base de los niveles y los triángulos marcado con números del 1 al 6 para la identificación de los niveles, dando la aprobación del estante de almacenamiento.

Nota: las reuniones para la aprobación de cada paso, para la elaboración del estante de almacenamiento se hicieron con el soldador y ayudante de soldadura de la empresa, se hicieron cada vez antes de comenzar cada paso de la elaboración.

4.1.5. ANÁLISIS FACTOR COSTOS.

Los costos variables del estante de almacenamiento se sacaron atreves de los precios de los tubos circulares metálicos comprados por la empresa y los costos fijos por decisión del gerente se asumirá por los proyectos desarrollados por la empresa.

Tabla 16 Precios de materia prima e insumos del estante de almacenamiento.

PRECIO DE MATERIA PRIMA Y DE INSUMOS			
MATERIA PRIMA	MEDIDAS TABLON	COSTO MATERIAL	UNIDAD DE COMPRA
tubo circular de acero inoxidable calibre 18	2*2*600	\$ 62.300,00	CM3
soldadura 6011 paquete (5kilos)	1,00	\$ 86.300,00	KILO
tablero MDF 18 mm	183*245	\$ 160.700,00	CM2
patas para estante	1	\$ 2.300,00	unidad

Nombre de la fuente: propio autor.

Tabla 17 Costos variables de estante de almacenamiento

COSTOS VARIABLES MATERIA PRIMA				
NOMBRE DEL PRODUCTO:	ESTANTE DE ALMACENAMIENTO			
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE COMPRA	COSTO POR UNIDAD	UNIDADES UTILIZADAS	COSTO TOTAL
tubo circular de acero inoxidable calibre 18	CM2	\$ 62.300,00	4,00	\$ 249.200,00
tablero MDF 18 mm	CM2	\$ 160.700,00	1,00	\$ 160.700,00
			TOTAL:	\$ 409.900,00
NOMBRE DEL PRODUCTO:	ESTANTE DE ALMACENAMIENTO			
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE COMPRA	COSTO POR UNIDAD	UNIDADES UTILIZADAS	COSTO TOTAL
soldadura 6011 paquete (5kilos)	kilo	\$ 86.300,00	0,05	\$ 4.315,00
patas para estante	unidad	\$ 2.300,00	1,00	\$ 2.300,00
			TOTAL:	\$ 6.615,00
TOTAL TODO:			\$ 416.515,00	

Nombre de la fuente: propio autor

Al valor total en el costo de la elaboración del estante de almacenamiento redondeando es de \$416.500 pesos.

4.1.6. ANÁLISIS FACTOR INNOVACIÓN

Para el estante de almacenamiento no se implementó ningún tipo de innovación.

4.2. ANÁLISIS DE MESA DECORATIVA

4.2.1. ANÁLISIS FACTOR PRODUCTO.

Tabla 18 Análisis, factor producto mesa decorativa

Función practica	Función estética	Función simbólica	Producto
La mesa es sólida hecha de melamina	Las melaminas son sólidas de madera comprimida	Seguridad Efecto óptico	
Tiene una superficie medio rugosa y con 4 colores.	La superficie de la melamina es rugosa con colores mitre, olmo alpino, roble antracia, aluminio para mayor tacto y efecto óptico	Tacto Efecto óptico	
Tiene una dimensión aproximada de 55x50 centímetros	La dimensión de la mesa es para una mejor comodidad	Seguridad Confort	
Se compone por distintas piezas unidas para hacer la composición de la parte superior de la mesa	La composición de la parte superior está unida por forma de paralelogramo de 3 colores distintos para generar un efecto óptico	Efecto óptico	

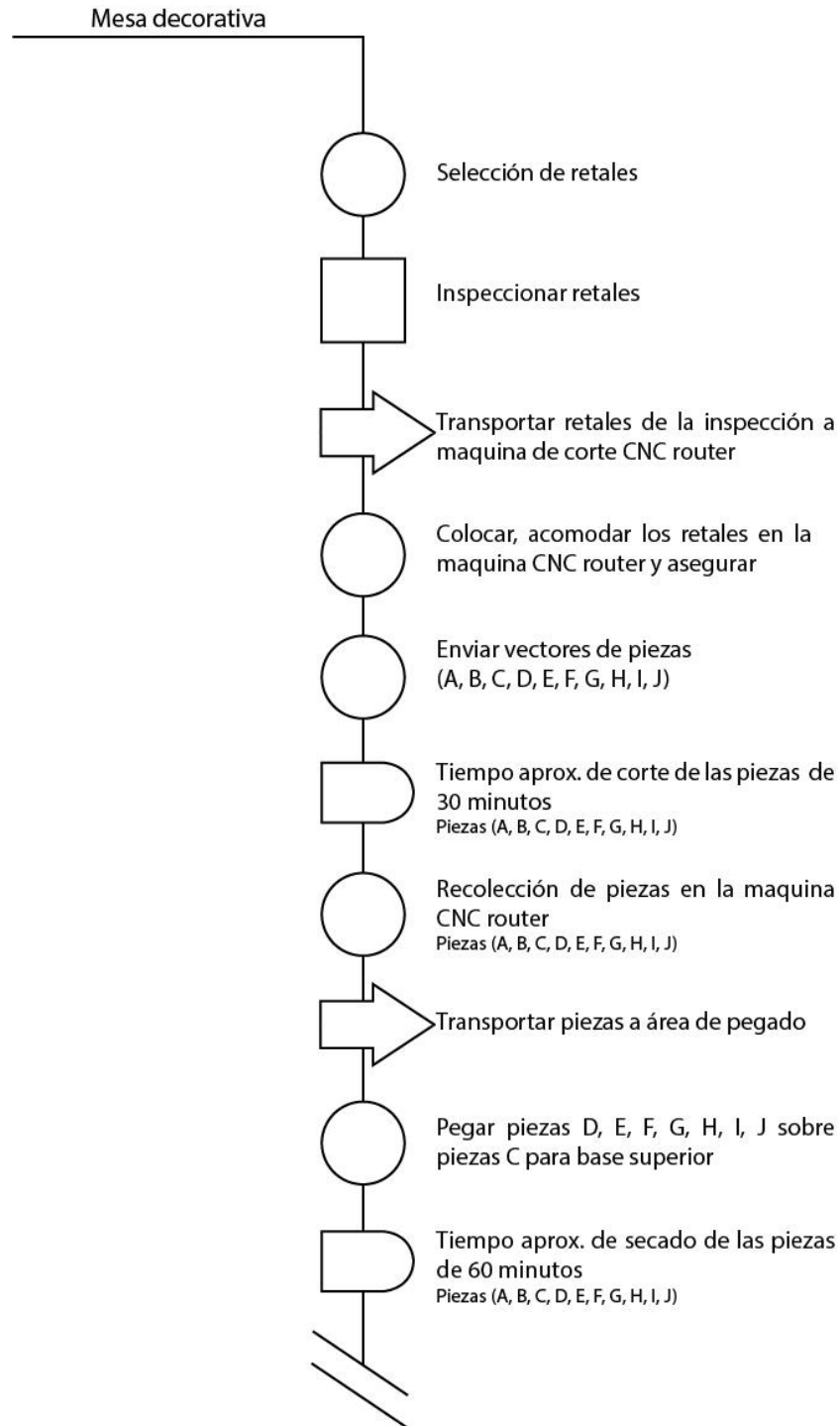
Tiene un peso considerable de un poco más de medio kilo	El peso es por la solides de la melamina y la forma de la mesa	Seguridad Asimetría	
Los colores de la mesa hacen que sea asimétrica	Los colores generan un efecto óptico que hace asimétrica a la mesa	Efecto óptico Asimetría	

Nombre de la fuente: propio autor.

4.2.2. ANÁLISIS DEL FACTOR PRODUCCIÓN.

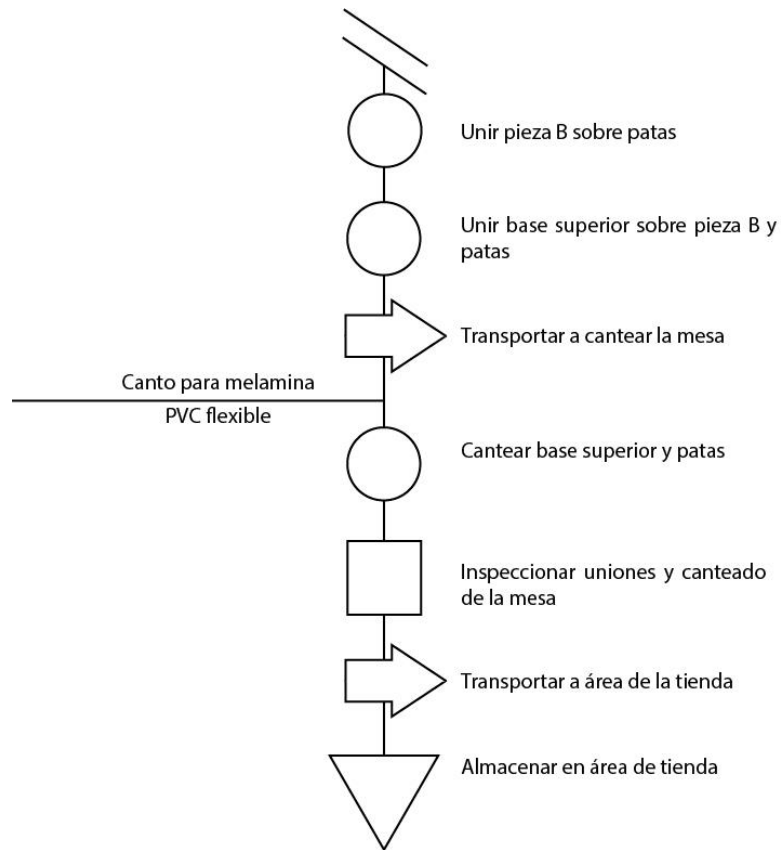
Diagrama de operaciones

imagen 67 Diagrama de operaciones mesa decorativa



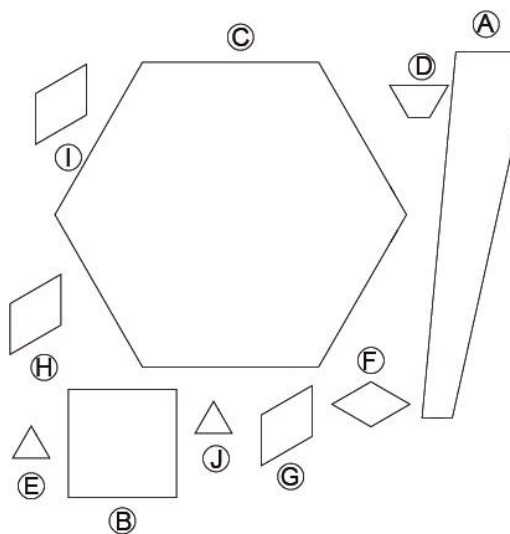
Nombre de la fuente: propio autor.

imagen 68 Diagrama de operaciones mesa decorativa



Nombre de la fuente: propio autor

Ilustración 33 Piezas de mesa decorativa.



Nombre de la fuente: propio autor

FICHA TECNICA

imagen 69 Ficha técnica mesa decorativa

MESA DECORATIVA

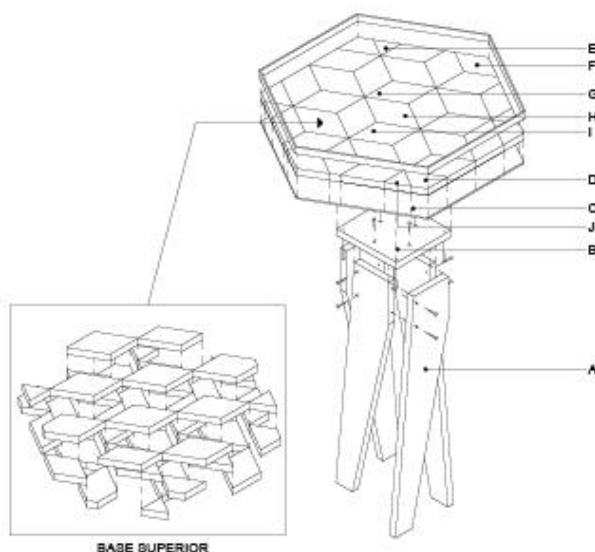


Descripción

El elemento diseñado es una mesa decorativa, hecha con retales de melamina con un estilo Vintage y Op. art.

Siendo una mesa con fácil mantenimiento y amigable con el medio ambiente

Partes



BASE SUPERIOR

J	2	TRIANGULO 2	4.8 X 4.8 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA COLOR ROBLE ANTRACIA
I	7	PARALELO 4	11.4 X 7.2 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA COLOR ROBLE ANTRACIA
H	7	PARALELO 3	11.4 X 7.2 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA COLOR MITTE
G	7	PARALELO 2	11.4 X 7.2 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA COLOR OLMO ALPINO
F	2	ROMBO 1	11.1 X 8.4 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA COLOR OLMO ALPINO
E	2	TRIANGULO 1	4.8 X 4.8 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA COLOR MITTE
D	4	PARALELO 1	8.8 X 4.8 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA COLOR OLMO ALPINO
C	1	BASE	43.3 X 43.3 X 0.3	TRIPLEX	NINGUNA
B	1	BASE SOPORTE	15.4 X 15.4 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA COLOR ALUMINIO
A	4	PATA	52 X 9 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA COLOR ALUMINIO
# DE PIEZAS	CANTIDAD	NOMBRE	DIMENSIONES (CM)	MATERIAL	OBSERVACIONES

Material

MELAMINA - 15MM
MDF - 3MM

Colores



MITTE



ROBLE ANTRACIA



OLMO ALPINO



ALUMINIO

Nombre de la fuente: propio autor.

4.2.3. ANÁLISIS DEL FACTOR MERCADEO

Para este factor se hablará del usuario al cual va dirigido.

En una parte el usuario serán los clientes de los trabajos de diseño de interior de la empresa ya que se mostrarán como productos para utilizar en un proyecto y así vender y reutilizar los retales de melamina.

En otro parte será colocada en la tienda en donde es un producto para la venta donde es una tendencia en el momento en los mobiliarios utilizando un estilo op. Art. Para clientes con un estilo vintage y rustico.

4.2.4. ANÁLISIS DEL FACTOR GESTIÓN.

Para la elaboración de la mesa se superviso con el gerente de la empresa, donde se hizo una reunión con el trabajador de carpintería y el gerente, se mostraron 3 diseños diferentes para la mesa, estos tres diseños se analizaron y se elijo uno el cual se elaboró.

En la elaboración se hizo el diseño con una paleta de colores (3 colores) donde el gerente dio la aprobación del producto y se comenzó a elegir los retales de melamina y hacer los vectores y formas, para mandar acortar en la maquina CNC router después de la selección y corte de piezas, se elaboró uniando las piezas la base superior y las patas en dos partes diferentes, la cual se inspeccionaron por el gerente, luego se terminó de elaborar la mesa uniando la base superior con las patas y finalmente se cantío la mesa para mostrar al gerente, dando la aprobación de la mesa decorativa.

Nota: las reuniones para la aprobación de cada paso para la elaboración de la mesa se hicieron con el gerente y carpintero de la empresa, se hicieron cada vez antes de comenzar cada paso de la elaboración.

4.2.5. ANÁLISIS FACTOR COSTOS.

Los costos variables de la mesa decorativa se sacaron atreves de los precios de los tableros de melaminas comprados por la empresa y los costos fijos por decisión del gerente se asumirá por los proyectos desarrollados por la empresa.

Tabla 19 Precio de materia prima e insumo de mesa decorativa

PRECIOS DE MATERIAPRIMA Y DE INSUMO			
MATERIA PRIMA	MEDIDAS TABLON	COSTO MATERIAL	UNIDAD DE COMPRA
Melamina mdp 15mm color mitte	183*245	\$ 242.900,00	CM2
Melamina mdp 15mm color olmo alpino	183*245	\$ 242.900,00	CM2
Melamina mdp 15mm color roble antricia	183*245	\$ 346.900,00	CM2
Melamina mdp 15mm color aluminio	183*245	\$ 269.900,00	CM2
Pegamento PVA madera (1 kilo)	1	\$ 9.900	kilo
canto 15mm	4	\$ 900	mts

Nombre de la fuente: propio autor.

Tabla 20 Costos variables mesa decorativa.

COSTOS VARIABLES MATERIA PRIMA				
NOMBRE DEL PRODUCTO:	MESA DECORATIVA			
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE COMPRA	COSTO POR UNIDAD	UNIDADES UTILIZADAS	COSTO TOTAL
Melamina mdp 15mm color mitte	CM2	\$ 5,42	882,09	\$ 4.778,85
Melamina mdp 15mm color olmo alpino	CM2	\$ 5,42	882,09	\$ 4.778,85
Melamina mdp 15mm color roble antricia	CM2	\$ 7,74	882,09	\$ 6.824,96
Melamina mdp 15mm color aluminio	CM2	\$ 6,02	2400,00	\$ 14.447,64
			TOTAL:	\$ 30.830,30
			COSTOS VARIABLES INSUMOS	
NOMBRE DEL PRODUCTO:			SILLA CUBO	
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE COMPRA	COSTO POR UNIDAD	UNIDADES UTILIZADAS	COSTO TOTAL
Pegamento PVA madera (1 kilo)	kilo	\$ 9.900,00	0,05	\$ 495,00
canto 15mm	mts	\$ 900,00	4,00	\$ 3.600,00
			TOTAL:	\$ 4.095,00
TOTAL TODO:			\$ 34.925,30	

Nombre de la fuente: propio autor.

Tabla 21 Porcentaje de ganancias mesa decorativa

% DE GANANCIAS			
VALOR TOTAL COSTE VARIABLES	% DE GANANCIAS	GANANCIA	TOTAL
\$ 34.925,30	60%	\$ 20.955,18	\$ 55.880,47

Nombre de la fuente: propio autor.

Al valor total de costo en la elaboración de la mesa se agregará un valor de ganancia del 60% dando así un valor total de \$ 53.000 pesos.

4.2.6. ANÁLISIS DEL FACTOR INNOVACIÓN.

Para la mesa decorativa no se implementó ningún tipo de innovación.

4.3. ANÁLISIS DE FACTORES RELOJ DE PARED

4.3.1. ANÁLISIS DEL FACTOR PRODUCTO

Tabla 22 Factor producto reloj de pared

Función practica	Función estética	Función simbólica	Producto
El reloj es sólido hecho de melamina	Las melaminas son de virutas de madera comprimida	Seguridad Vintage Medio pesado	
Tiene una superficie rugosa y con 3 colores.	La superficie de la melamina es rugosa con colores roble santo, gracia, blanco nevado para mayor tacto y estilo vintage	Tacto Vintage rustico	
Tiene un tamaño aproximado de 40x40 centímetros	La dimensión del reloj es para una mejor visualización	Seguridad Confort	
Se compone por distintas piezas unidas sobre un plano para hacer la composición del cuadro del reloj	La composición del reloj está unida por forma de cuadrado y rectángulo en 3 colores distintos para generar un estilo vintage	Estilo vintage	

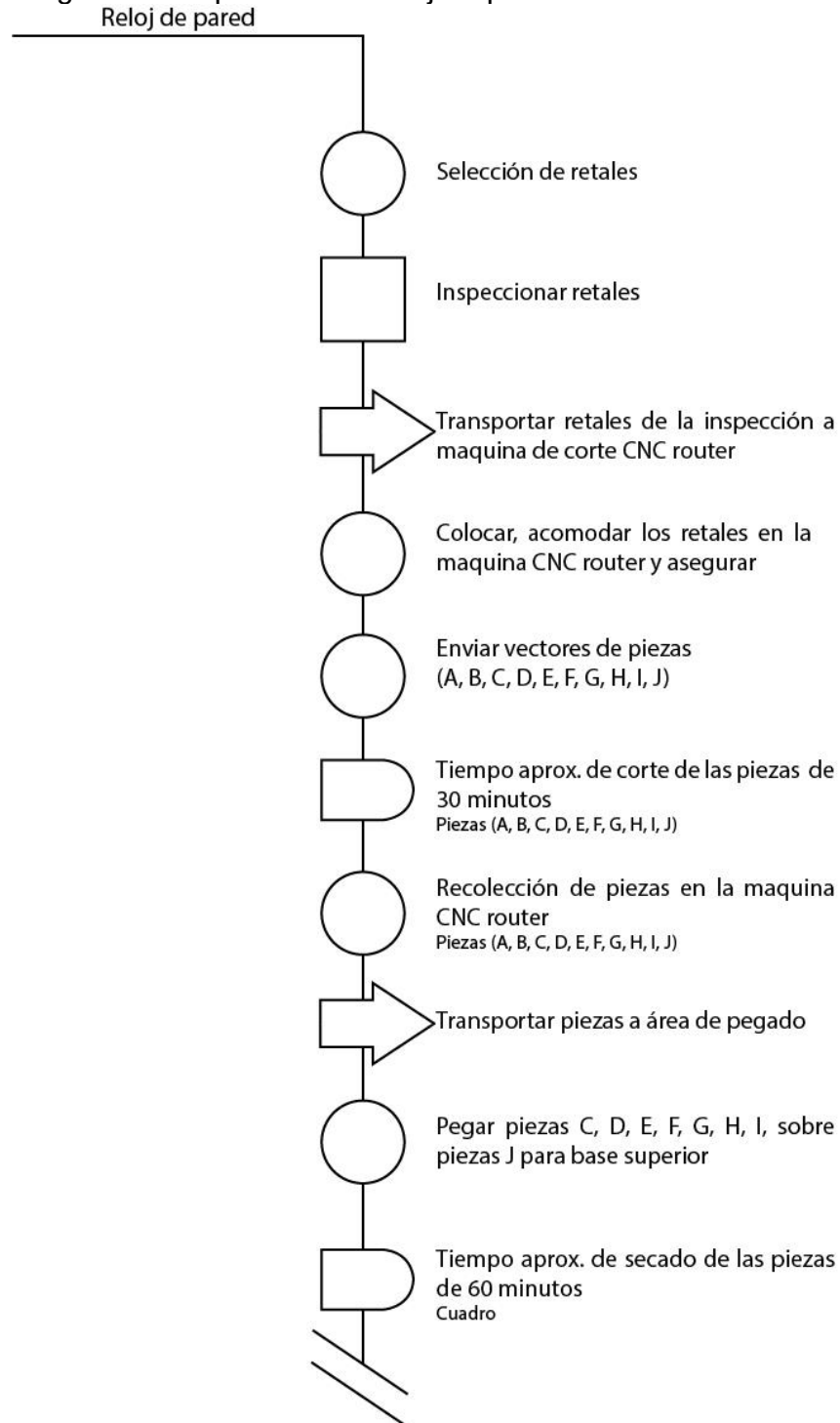
El peso del reloj es menor a un kilo	El peso es por la solides de la melamina y la forma de la mesa	Seguridad Asimetría Vintage	
Los colores del reloj hacen una composición asimétrica	Los colores generan un efecto óptico que hace asimétrica a la mesa	Vintage Asimetría	

Nombre de la fuente: propio autor.

4.3.2. ANÁLISIS DEL FACTOR PRODUCCIÓN.

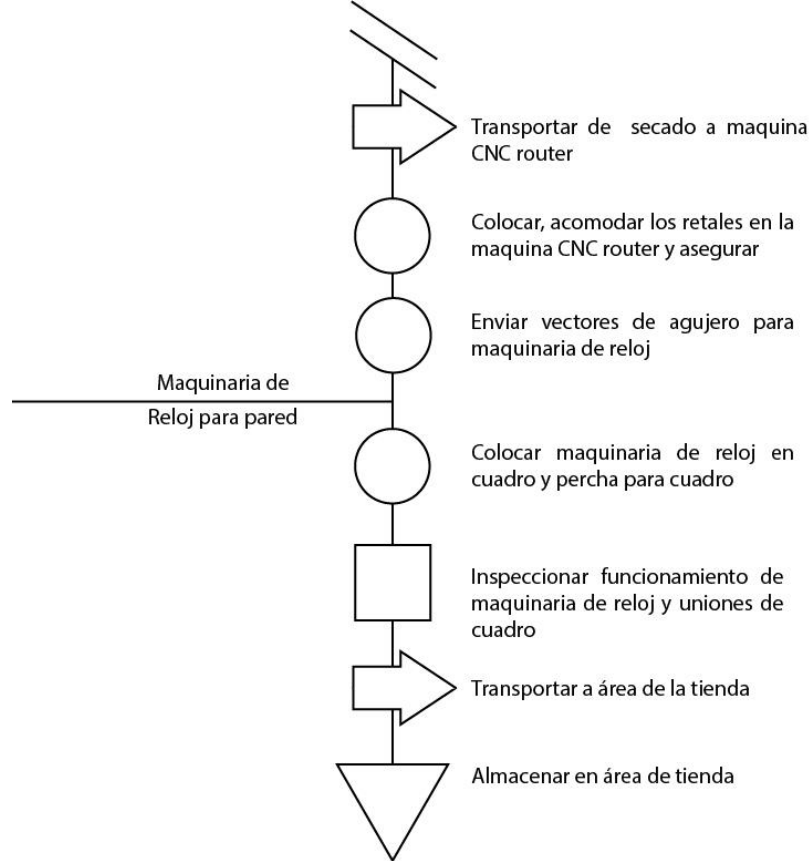
Diagrama de operaciones

imagen 70 Diagrama de operaciones reloj de pared



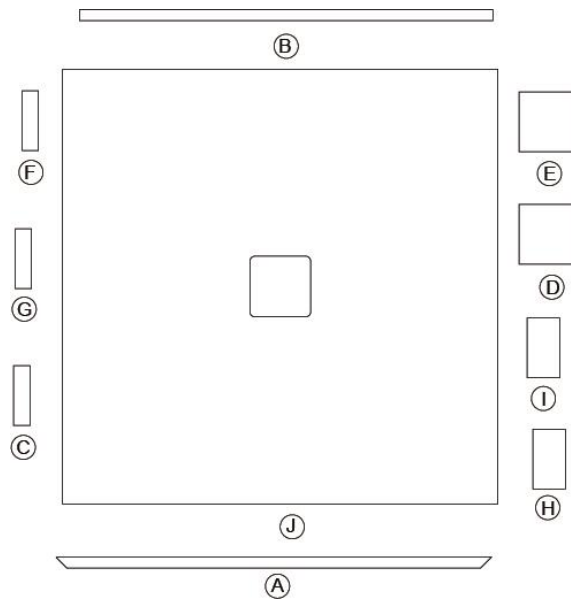
Nombre de la fuente: propio autor.

imagen 71 Diagrama de operaciones reloj de pared



Nombre de la fuente: propio autor.

Ilustración 34 Piezas de reloj de pared



Nombre de la fuente: propio autor.

FICHA TECNICA

imagen 72 Ficha técnica reloj de pared

RELOJ DE PARED

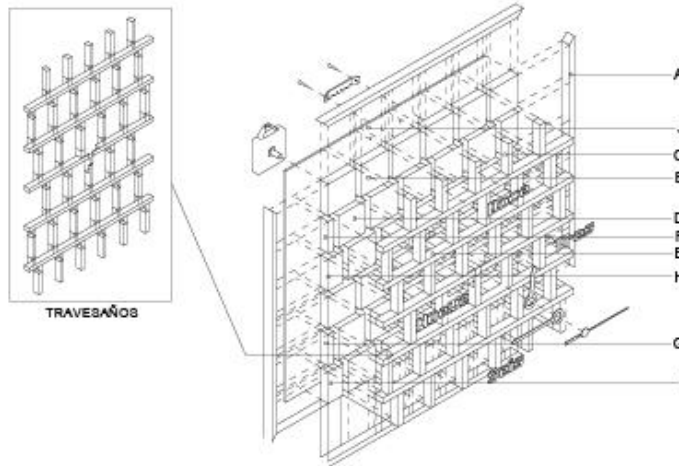


Descripción

El elemento diseñado es un reloj de pared, hecha con retales de melamina con un estilo Vintage.

Siendo un reloj de pared, con fácil mantenimiento y amigable con el medio ambiente.

Partes



Material

MELAMINA - 15MM
MDF - 3MM

Colores



J	1	BASE	40 X 40 X 0.3	TRIPLEX	NINGUNA
I	2	RECTANGULA 4	5.5 X 3 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA DE COLOR BLANCO NEVADO
H	2	RECTANGULA 3	5.5 X 1 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA DE COLOR ROBLE SANTO
G	2	RECTANGULA 2	5.5 X 3 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA DE COLOR BLANCO NEVADO
F	2	RECTANGULA 1	5.5 X 1 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA DE COLOR ROBLE SANTO
E	17	CUADRADO 2	5.5 X 5.5 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA DE COLOR BLANCO NEVADO
D	17	CUADRADO 1	5.5 X 5.5 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA DE COLOR ROBLE SANTO
C	34	TRAVESAÑO V.	5.5 X 1 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA DE COLOR GRACIA
B	5	TRAVESAÑO H.	38 X 1 X 1.5	MELAMINA	MELAMINA DE COLOR GRACIA
A	4	MARCO	40 X 1 X 1.5	MELAMINA	TAPA CANTO LADO EXTERIOR Y MELAMINA DE COLOR GRACIA
# DE PIEZAS	CANTIDAD	NOMBRE	DIMENSIONES (CM)	MATERIAL	OBSERVACIONES

Nombre de la fuente: propio autor.

4.3.3. ANÁLISIS DEL FACTOR MERCADEO

Para este factor se hablará del usuario al cual va dirigido.

En una parte el usuario serán los clientes de los trabajos de diseño de interior de la empresa ya que se mostrarán como productos para utilizar en un proyecto y así vender y reutilizar los retales de melamina.

En otro parte será colocada en la tienda en donde es un producto para la venta donde es una tendencia en el momento relojes meláminicos utilizando un estilo vintage. Para clientes con un estilo vintage y rustico.

4.3.4. ANÁLISIS DEL FACTOR GESTIÓN.

Para la elaboración del reloj se superviso con el gerente de la empresa, donde se hizo una reunión con el trabajador de carpintería y el gerente, se mostraron 3 diseños diferentes para el reloj, estos tres diseños se analizaron y se elijo uno el cual se elaboró.

En la elaboración se hizo el diseño con una paleta de colores (3 colores) donde el gerente dio la aprobación del producto y se comenzó a elegir los retales de melamina y hacer los vectores y formas, para mandar acortar en la maquina CNC router después de la selección y corte de piezas, se elaboró la uniendo las piezas un cuadro, la cual se inspecciono por el gerente, luego se hizo el canal para la máquina del reloj en la maquina CNC, se unió la máquina del reloj en el canal del cuadro, se le pusieron las manecillas (segundero, minutero y hora) y finalmente se cantío la mesa para mostrar al gerente, dando la aprobación del reloj de pared.

Nota: las reuniones para la aprobación de cada paso para la elaboración del reloj se hicieron con el gerente y carpintero de la empresa, se hicieron cada vez antes de comenzar cada paso de la elaboración.

4.3.5. ANÁLISIS FACTOR COSTOS.

Los costos variables del reloj de pared se sacaron atreves de los precios de los tableros de melaminas comprados por la empresa y los costos fijos por decisión del gerente se asumirá por los proyectos desarrollados por la empresa.

Tabla 23 Precios de la materia prima e insumos de reloj de pared.

PRECIOS DE MATERIAPRIMA Y DE INSUMO			
MATERIA PRIMA	MEDIDAS TABLON	COSTO MATERIAL	UNIDAD DE COMPRA
Melamina mdp 15mm color roble santo	183*245	\$ 242.900,00	CM2
Melamina mdp 15mm color blanco nevado	183*245	\$ 242.900,00	CM2
Melamina mdp 15mm color gracia	183*245	\$ 346.900,00	CM2
Pegamento PVA madera (1 kilo)		\$ 9.900	kilo
canto 15mm		\$ 900	mts

Nombre de la fuente: propio autor.

Tabla 24 Costo variables reloj de pared

COSTOS VARIABLES MATERIA PRIMA				
NOMBRE DEL PRODUCTO:	RELOJ DE PARED			
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE COMPRA	COSTO POR UNIDAD	UNIDADES UTILIZADAS	COSTO TOTAL
Melamina mdp 15mm color roble santo	CM2	\$ 5,42	441,00	\$ 2.389,18
Melamina mdp 15mm color blanco nevado	CM2	\$ 5,42	441,00	\$ 2.389,18
Melamina mdp 15mm color gracia	CM2	\$ 7,74	480,00	\$ 3.713,88
			TOTAL:	\$ 8.492,24
COSTOS VARIBLES INSUMOS				
NOMBRE DEL PRODUCTO:	RELOJ DE PARED			
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE COMPRA	COSTO POR UNIDAD	UNIDADES UTILIZADAS	COSTO TOTAL
Pegamento PVA madera (1 kilo)	kilo	\$ 9.900,00	0,05	\$ 495,00
canto 15mm	mts	\$ 900,00	1,70	\$ 1.530,00
			TOTAL:	\$ 2.025,00
TOTAL TODO:			\$ 10.517,24	

Nombre de la fuente: propio autor.

Tabla 25 Porcentaje de ganancias reloj de pared

% DE GANANCIAS				
VALOR TOTAL COSTE VARIABLES	% DE GANANCIAS	GANANCIA	TOTAL	
\$ 10.517,24	85%	\$ 8.939,66	\$	19.456,90

Nombre de la fuente: propio autor.

Al valor total de costo en la elaboración de la mesa se agregará un valor de ganancia del 85% dando así un valor total redondeando de \$ 20.000 pesos.

4.3.6. ANÁLISIS DEL FACTOR INNOVACIÓN.

Para el reloj de pared no se implementó ningún tipo de innovación.

4.4. ANÁLISIS DE FACTORES SOPORTES PARA CELULAR

4.4.1. ANÁLISIS DEL FACTOR PRODUCTO

Tabla 26 Factor producto soporte para celular

Función practica	Función estética	Función simbólica	Producto
Los soportes son sólido hecho de melamina	Las melaminas son de virutas madera comprimida	Seguridad Vintage Liviano	
Tiene una superficie rugosa y con 1 colores.	La superficie de la melamina es rugosa con color roble milano para mayor tacto y un estilo vintage	Tacto Vintage rustico	
Tiene un tamaño aproximado de 8x8 centímetros	La dimensión de los soportes es para una mejor visualización de las figuras y soportar el celular	Seguridad Confort Liviano	
Se compone por dos piezas unidas sobre otra para hacer los celulares	La composición de los soportes está unida por ensamble media madera	Estilo vintage Seguridad	

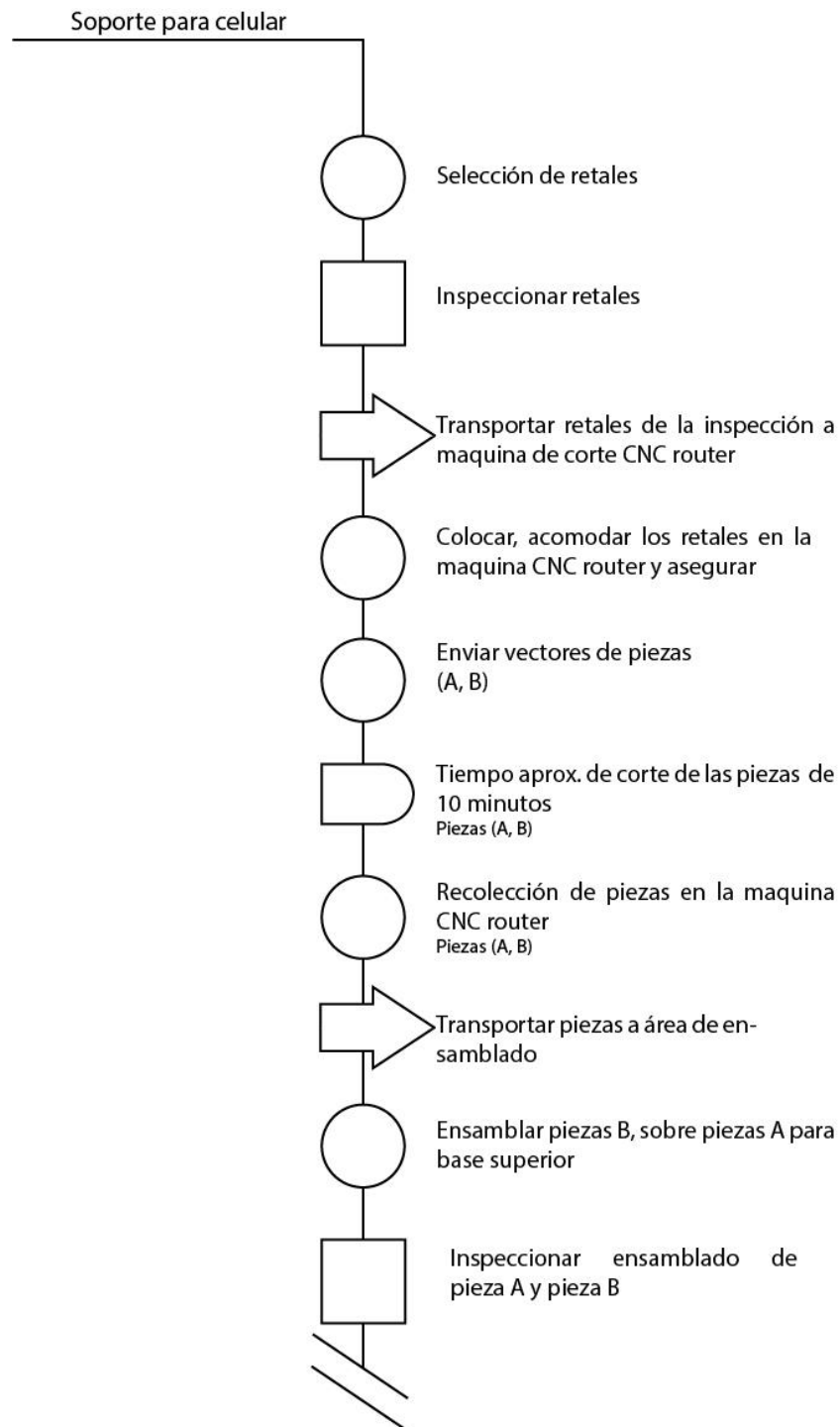
El peso de los soportes es menor a 400 gramo	El peso es por la solides de la melamina y la forma de los soportes	Seguridad Asimetría Vintage Liviano	
Las formas de los soportes hacen una composición asimétrica	Las formas generan una asimétrica los soportes	Vintage Asimetría	

Nombre de la fuente: propio autor.

4.4.2. ANÁLISIS DEL FACTOR PRODUCCIÓN.

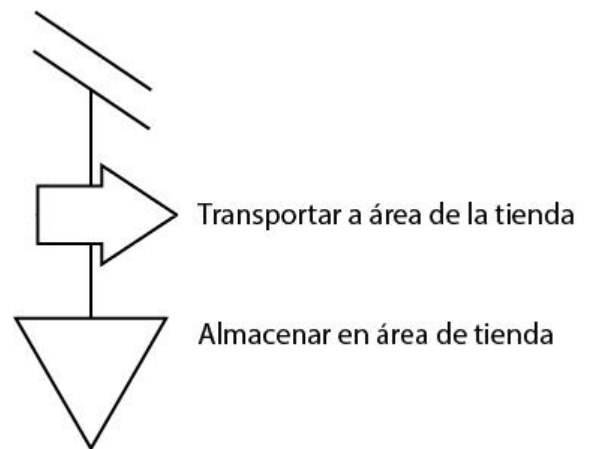
Diagrama de operaciones

imagen 73 Diagrama de operaciones soporte para celular



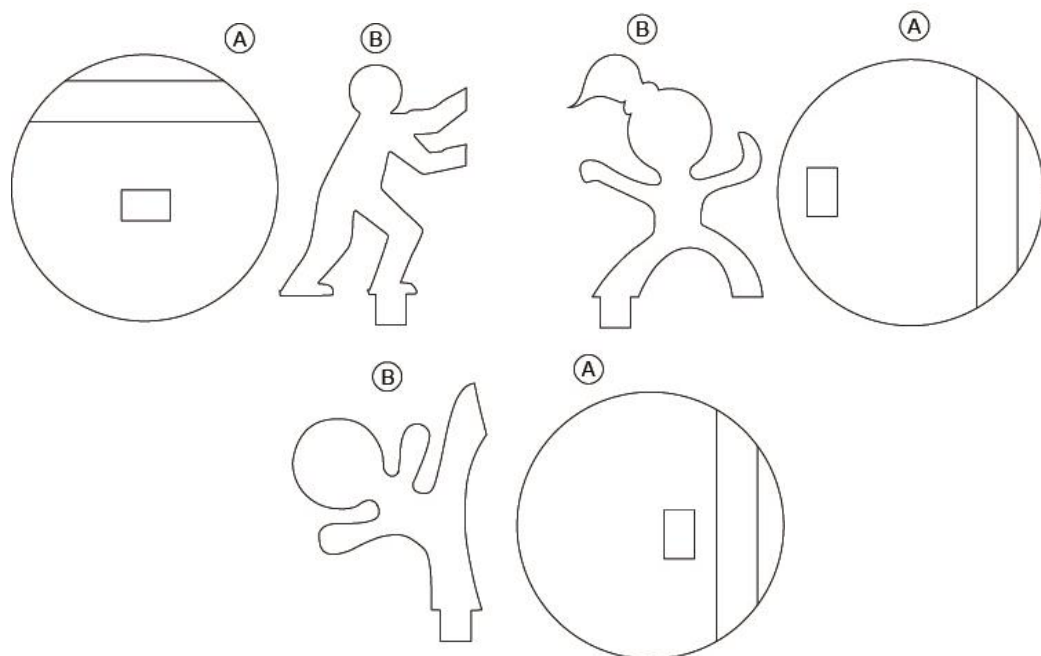
Nombre de la fuente: propio autor.

imagen 74 Diagrama de operaciones soporte para celular



Nombre de la fuente: propio autor.

Ilustración 35 Piezas de soportes para celular



Nombre de la fuente: propio autor.

FICHA TECNICA

imagen 75 Ficha técnica soporte para celular

SOPORTE PARA CELULAR

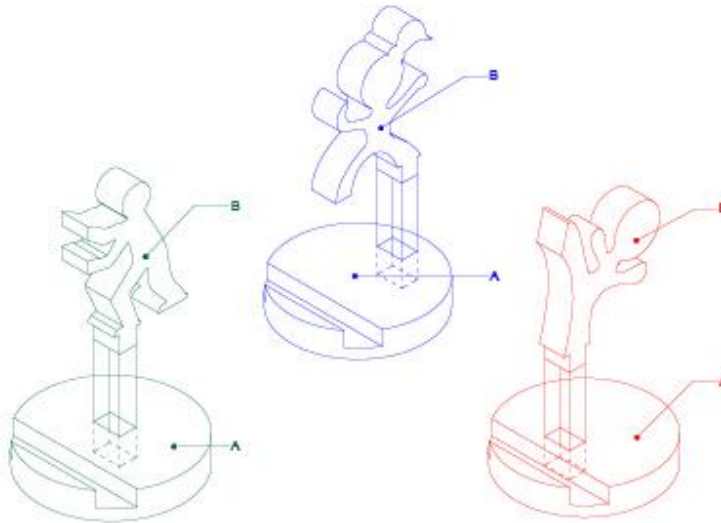


Descripción

Los elementos diseñados son tres soportes para celular, hechos con retales de melamina, con un estilo Vintage.

Siendo tres soportes para celular, con fácil limpieza y amigable con el medio ambiente.

Partes



B	1	FIGURA	7.9 X 5.9 X 1.5	MELAMINA	FIGURA HECHA CON MAQUINA CNC
A	1	BASE	8.2 X 8.2 X 1.5	MELAMINA	FIGURA HECHA CON MAQUINA CNC
# DE PIEZAS	CANTIDAD	NOMBRE	DIMENSIONES (CM)	MATERIAL	OBSERVACIONES

B	1	FIGURA	8.4 X 5.9 X 1.5	MELAMINA	FIGURA HECHA CON MAQUINA CNC
A	1	BASE	8.2 X 8.2 X 1.5	MELAMINA	FIGURA HECHA CON MAQUINA CNC
# DE PIEZAS	CANTIDAD	NOMBRE	DIMENSIONES (CM)	MATERIAL	OBSERVACIONES

B	1	FIGURA	7 X 5.7 X 1.5	MELAMINA	FIGURA HECHA CON MAQUINA CNC
A	1	BASE	8.2 X 8.2 X 1.5	MELAMINA	FIGURA HECHA CON MAQUINA CNC
# DE PIEZAS	CANTIDAD	NOMBRE	DIMENSIONES (CM)	MATERIAL	OBSERVACIONES

Material

MELAMINA - 15MM

Colores



ROBLE MILANO

Nombre de la fuente: propio autor.

4.4.3. ANÁLISIS DEL FACTOR MERCADEO

Para este factor se hablará del usuario al cual va dirigido.

En una parte el usuario serán los clientes de los trabajos de diseño de interior de la empresa ya que se mostrarán como productos para utilizar en un proyecto y así vender y reutilizar los retales de melamina.

En otro parte será colocada en la tienda en donde es un producto para la venta donde es una tendencia en el momento los soportes para celular meláminicos utilizando un estilo vintage. Para clientes con un estilo vintage y rustico.

4.4.4. ANÁLISIS DEL FACTOR GESTIÓN.

Para la elaboración de los soportes se superviso con el gerente de la empresa, donde se hizo una reunión con el trabajador de carpintería y el gerente, se mostraron 5 diseños diferentes para el reloj, estos cinco diseños se analizaron y se eligieron tres el cual se elaboró.

En la elaboración se hizo el diseño con una paleta de colores (1 color) donde el gerente dio la aprobación del producto y se comenzó a elegir el retal de melamina y hacer los vectores y formas, para mandar acortar en la maquina CNC router después de la selección y corte de piezas, se elaboró uniando las piezas un encima de otra ensamblándolas, la cual se inspecciono por el gerente, dando la aprobación de los tres soportes para celular.

Nota: las reuniones para la aprobación de cada paso para la elaboración del reloj se hicieron con el gerente y carpintero de la empresa, se hicieron cada vez antes de comenzar cada paso de la elaboración.

4.4.5. ANÁLISIS FACTOR COSTOS.

Los costos variables de los soportes para celular se sacaron atreves de los precios del tablero de melamina comprado por la empresa y los costos fijos por decisión del gerente se asumirá por los proyectos desarrollados por la empresa.

Tabla 27 Precio de materia prima e insumos de soportes para celular.

PRECIOS DE MATERIAPRIMA Y DE INSUMO			
MATERIA PRIMA	MEDIDAS TABLON	COSTO MATERIAL	UNIDAD DE COMPRA
Melamina mdp 15mm color roble santo	183*245	\$ 242.900,00	CM2
Pegamento PVA madera (1 kilo)	1	\$ 9.900	kilo

Nombre de la fuente: propio autor.

Tabla 28 Costo soporte para celular

COSTOS VARIABLES MATERIA PRIMA				
NOMBRE DEL PRODUCTO:	SOPORTES PARA CELULAR			
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE COMPRA	COSTO POR UNIDAD	UNIDADES UTILIZADAS	COSTO TOTAL
Melamina mdp 15mm color roble santo	CM2	\$ 5,42	850,00	\$ 4.605,00
			TOTAL:	\$ 4.605,00
COSTOS VARIABLES INSUMOS				
NOMBRE DEL PRODUCTO:	SOPORTES PARA CELULAR			
MATERIA PRIMA	UNIDAD DE COMPRA	COSTO POR UNIDAD	UNIDADES UTILIZADAS	COSTO TOTAL
Pegamento PVA madera (1 kilo)	kilo	\$ 9.900,00	0,02	\$ 198,00
TOTAL TODO:	\$ 4.803,00		TOTAL:	\$ 198,00

Nombre de la fuente: propio autor.

Tabla 29 Porcentaje de ganancias soportes para celular por elaboración y por unidad.

% DE GANANCIAS				
VALOR TOTAL COSTE VARIABLES	% DE GANANCIAS	GANANCIA	TOTAL	COSTOS POR UNIDAD
\$ 4.803,00	90%	\$ 4.322,70	\$ 9.125,69	\$ 3.041,90

Nombre de la fuente: propio autor

Al valor total de costo en la elaboración de la mesa se agregará un valor de ganancia del 90% dando así un valor total redondeando de \$ 9.000 pesos los tres soportes y cada soporte quedaría con un precio de \$3.000 pesos.

4.4.6. ANÁLISIS DEL FACTOR INNOVACIÓN.

Para los soportes para celular no se implementó ningún tipo de innovación.

CONCLUSIONES

La melamina es una buena opción para utilizar en cualquier tipo de mueble o estructuras, bien sea de aglomerado o de MDF. Es una opción para tener muy en cuenta si se busca ofrecer una calidad excepcional a buen precio.

La empresa creativa Luis bayona puede obtener por medio de los tableros de melamina la materia prima para la elaboración de los productos, mobiliario y estructuras para sus proyectos de diseño y decoración de interiores, dando así una generación de retales, aunque estos en cierta forma han sido utilizados, pero no de la manera correcta para su reutilización, es decir, arrojan a la basura la mayoría de los retales y no tiene una manera organizada de identificar y clasificarlos, tienen dos productos definidos que elaboran, los cuales son cuadros de vinilo y animales geométricos en mdf. Por lo anterior, es conveniente proponer el diseño de un estante de almacenamiento para los retales y ampliación en el portafolio de productos de la empresa, con base en los retales de melamina para lograr grandes beneficios no solo con el medio ambiente, sino también a nivel empresarial para reducir los costos y maximizar las utilidades en la elaboración de los productos, ser un recurso adicional de la línea de fabricación de la empresa y adicional tener una ventaja competitiva frente al mercado.

Dentro de esto, viendo las estrategias planteadas en la empresa, se muestra la necesidad de elaborar un estante de almacenamiento para facilitar y mejorar la identificación de clasificación de los retales de melamina y ofrecer tres nuevos productos diferentes a partir de los retales.

De acuerdo con el análisis y al resultado de la investigación; los productos requeridos son aquellos que presente un estilo vintage y op. art, además de una fácil elaboración y adaptación a los retales esto para ser accesible a todo tipo de consumidor. Por lo tanto, la mesa decorativa, reloj de pared y los soporte para celular hechos a partir de los retales de melamina son la opción para proponer, ya que en el mercado se encuentran productos similares, pero no con esta iniciativa de reutilizamiento de melamina con fines ambientales y a su vez de una manera eficiente y con bajos costos de producción, lo que da como resultado un producto a un precio más económico y mejora la entrada económica de la empresa.

REFERENTES BIBLIOGRÁFICAS

(s.f.). Obtenido de <https://maderame.com/muebles-melamina/>

(s.f.). Obtenido de <https://www.rgrart.com/es/artistas/victor-vasarely>

(s.f.). Obtenido de <https://artmiamimagazine.com/quien-fue-el-artista-piet-mondrian/>

(s.f.). Obtenido de <https://www.alameda.mx/blogs/karlee/18615556-que-es-el-estilo-vintage-y-como-aplicarlo-en-nuestros-ambientes-sin-sobrepasarnos>

(s.f.). Obtenido de <https://www.ttamayo.com/2019/08/op-art-historia/>

(s.f.). Obtenido de <https://www.universoformulas.com/matematicas/geometria/paralelogramo/>

(s.f.). Obtenido de <https://www.universoformulas.com/matematicas/geometria/hexagono/>

(s.f.). Obtenido de <https://historia-arte.com/artistas/piet-mondrian>

(s.f.). Obtenido de <https://www.rgrart.com/es/artistas/victor-vasarely/featured-works?view=thumbnails#:~:text=Victor%20Vasarely%20es%20considerado%20uno,que%20abordaba%20los%20problemas%20%C3%B3pticos.>

(s.f.). Obtenido de <https://niood.es/las-10-obras-de-arte-mas-famosas-de-piet-mondrian/>

(s.f.). Obtenido de <https://www.smartick.es/blog/matematicas/geometria/figuras-geometricas-el-cuadrado/>

(s.f.). Obtenido de <https://www.matematicas18.com/es/tutoriales/geometria/figuras-geometricas/cuadrilatero/rectangulo/>

(s.f.). Obtenido de <https://www.museothyssen.org/coleccion/artistas/delaunay-sonia>

(s.f.). Obtenido de <https://www.smartick.es/blog/matematicas/geometria/figuras-geometricas-el-circulo/>

(s.f.). Obtenido de <https://ferrosplanes.com/tubos-mecanicos-fabricacion-corte/>

(s.f.). Obtenido de https://www.arqhys.com/decoracion/tipos_de_tubos.html

(s.f.). Obtenido de <https://ferrosplanes.com/tubos-acero-inoxidable-usos/>

(s.f.). Obtenido de <https://www.ecologiahoy.com/reutilizar>

(s.f.). Obtenido de <https://www.reprodart.com/a/mondrian-piet.html>

(s.f.). Obtenido de <https://www.rgrart.com/es/artistas/victor-vasarely>

(s.f.). Obtenido de <https://www.rtve.es/noticias/20170703/sonia-delaunay-vida-marcada-arte-color/1575223.shtml>

(s.f.). Obtenido de <https://www.elledecor.com/es/decoracion/g22781182/tendencia-decoracion-op-art/>

camila. (s.f.). Obtenido de <https://camilarosalesd.wordpress.com/2015/05/05/gui-bonsiepe-y-su-metodo-de-proyectacion/#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20de%20Gui%20Bonsiepe,forma%20objetiva%20y%20no%20intuitiva.>

https://www.arqhys.com/decoracion/tipos_de_tubos.html. (s.f.).

Olivera, J. L. (s.f.). Obtenido de
https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/5208/ING_2116.pdf?sequence=1&isAllowed=y