CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL

Facultad de Arquitectura • Universidad Nacional Autónoma de México

Mochila para turista urbano

Tesis Profesional que para obtener el Título de Diseñador Industrial presenta

Karina Rodríguez Canedo

Con la dirección de M.D.I. Arturo Domínguez Macouzet

Y la asesoría de D.I. Marta Ruiz García

D.I. Francisco Soto Curiel

D.I. Daniel Gutiérrez Mejorada

D.I. Miguel de Paz Ramírez

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

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

índice

Investigación

Ficha de trabajo 003
Perfil de producto 004
ODT 005
Antecedentes 007
Distribución de cargas 008
Análogos 010
Similares 012
Conclusión similares 018
Estudio fotográfico similares 020
Actividades usuario-similares 028
Usuario 033
Ergonomía 040
Biomecánica 046
Antropometría 049
Estudio de mercado 052
Materiales 061
Marca 063
Tendencias 064
Tendencias –PERSONALIZACIÓN 070
PDP 072

Propuestas

Propuesta 1 075
Propuesta 2 076
Propuesta 3 077
Propuesta 4 y 5 079
Propuesta 6 080
Propuesta 7 086
Propuesta 8 091
Conceptos 098
Propuesta final 104

Desarrollo

Vistas generales 108
Características 109
Materiales-avíos 112
Estructura 113
Ergonomía 114
Ruedas 115
Materiales 117
Color 119
Marca 121
Memoria descriptiva 122
- producción 123
- función 130
- ergonomía 141
- estética 142
- costos 146

Planos 157

Bibliografía 219

FICHA DE TRABAJO

M.D.I. Arturo Domínguez Macouzet. Dirección de proyecto. Metodología y supervisión del proyecto. D.I. Marta Ruiz García. Revisión de documento y asesoría técnica en planos. Su enfoque fue vital para la finalización de la tesis. Gracias por todo. D.I. Francisco Soto Curiel. Asesoría con la parte conceptual y funcional del proyecto. Información valiosa de su experiencia como mochilero, ayudando a encontrar y entender los diferentes mecanismos que pueden ayudar a repartir la carga de una mochila. D.I. Daniel Gutiérrez M. Asesoría técnica en procesos, diferentes materiales. D.I. Miguel de Paz. Revisión del documento y asesoría en los posibles caminos de comercialización del producto. Esta tesis recibió un gran apoyo y asesoría de las siguientes personas; Ingeniero Hugo A. Rodríguez Miranda asistiendo en la conceptualización y realización de los detalles finales de los sistemas de sujeción del proyecto-prototipo, el diseñador Alberto Luna quien brindo todo su conocimiento en procesos y manufactura textil, para hacer realidad el prototipo final, al D.I. Juan Carlos Osorio Barrera quien me ayudo con los modelos virtuales que fueron de gran apoyo para la visualización de lo que seria el producto final. A D.I. Tania Vázquez Amezcua por brindarme un gran apoyo con el estudio fotográfico del prototipo. A Jorge Canedo por invitarme a Exhimoda Guadalajara en donde contacte a diferentes proveedores del mundo textil.

INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Se estudiaron y analizaron las ventajas y desventajas de distintas marcas de equipaje del mercado. Se realizo un cuestionario a varios jóvenes viajeros. Durante el proceso de la investigación, tuve la oportunidad de viajar al Oriente y a Sudamérica donde observe y viví diferentes experiencias que me permitieron analizar algunos de los aspectos funcionales que un viajero necesita para poder disfrutar de la experiencia de viajar. Se realizaron maquetas de trabajo de diferentes materiales, así como un prototipo que permitió una percepción total de la propuesta de la mochila para turista urbano.

PERFIL DEL PRODUCTO

Mochila para turista urbano es un producto textil con estética contemporánea que sirve como respuesta funcional en la actividad de viajar. Es una mochila para jóvenes que realizan viajes de 1 semana hasta más de 1 mes; en movimiento constante entre ciudades diferentes. Facilita el traslado al repartir las cargas de una manera equilibrada, logrando una mejor distribución interna por medio de divisores, o compartimentos que facilitan el acceso del equipaje. Protege las pertenencias contra robo o maltrato. Cuenta con una capacidad de carga máxima de 25 kg.

MERCADO DEL PRODUCTO

La mochila para turista urbano esta proyectada para mujeres y hombres de 18 a 30 años. Contara con una distribución comercial en tiendas departamentales, y a través del comercio virtual, logrando captar ventas en el mercado nacional como internacional.

Mochila para turista urbano

VALORES DE OFERTA . Una de las principales características de la mochila para turista urbano es que es un producto flexible, que se ajusta a las necesidades del usuario. Es un conjunto de mochilas que se agrupan y desagrupan permitiéndole al usuario transformarla según las necesite en el transcurso de su viaje. Esto permite una diversidad en cuanto a la repartición de las cargas sobre el cuerpo, una mejor distribución de las pertenencias dentro de la mochila, haciéndola mas cómoda para empacar y desempacar. La mochila para turista urbano se divide en 3 mochilas independientes, cada una con un uso diferente. Célula 001 con la opción de ser cargada sobre la espalda, o jalarse sobre el suelo. Célula 002 con la opción de ensamblarse hacia la célula 001 y también de ser colgada sobre los hombros, como mochila de día. Célula 003 con la opción de ensamblarse hacia la célula 001 y también como bolsa de mano.

Niels Vitsœ (1913-1995) decía que un buen diseño **no** puede permanecer estático.

La forma de la mochila es el resultado tanto de un aporte estético como del aspecto funcional, lográndose que la carga de la mochila fluya hacia las caderas, para que posteriormente esa carga baje hacia las piernas, evitando fatiga en la columna vertebral. Cuenta con un sistema de variabilidad de alturas; dependiendo de la altura del usuario, el sistema de carga es desplazado para ajustar el usuario.

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO . Se consideraron materiales de alta resistencia para lograr un producto de calidad. Cuenta con una estructura de aluminio que le da rigidez , y también ayuda a crear los puntos de manipulación alrededor de la mochila; lográndose 3 agarraderas. La mochila esta hecha de cordura, un material anti rasgaduras apto para uso rudo. Cuenta con aplicaciones de piel. La piel y los cierres son los elementos portadores de color. Las 3 mochilas o células se ensamblan entre si por medio de broches metálicos de presión y/o imanes.

ESTÉTICA. La mochila cuenta con una estética actual, se proyecta fácilmente como un accesorio de moda. Gracias a los aportes de piel en los laterales y los cierres de colores contrastantes, se crea un objeto colorido. Los volúmenes que la componen, crean una forma estéticamente equilibrada.

ODT

TEMA: Mochila para turista urbano

Nivel de pertinencia

El mercado al que va dirigida la mochila para turista urbano se encuentra entre los jóvenes adultos de ambos sexos comprendidos entre las edades de los 18 a los 30 años de clase media (B) a alta (A+).

En la actualidad es alto el porcentaje de jóvenes que realizan viajes desde un fin de semana hasta un par de meses, moviéndose de una ciudad a otra. Para realizar ésta actividad necesitan contar con una mochila que resuelva aspectos ergonómicos y funcionales, facilitándoles el viaje. Entre algunas funciones que debe permitir la mochila se encuentran; un accesible sistema de guardado, una equilibrada distribución de cargas, un volumen adecuado según las dimensiones máximas de los portaequipajes,(aéreos y terrestres), así como una propuesta de materiales resistentes.

Nivel de certidumbre

Para la realización del proyecto propuesto, se necesitarán estudiar los aspectos ergonómicos involucrados en la actividad de viajar con una mochila apoyada en la espalda u otra zona del cuerpo. Se buscarán nuevas y diferentes maneras de distribuir las cargas en el cuerpo, para alcanzar un equilibrio más adecuado, y un mejor desempeño físico al momento de caminar con ella. Se analizará el movimiento del cuerpo relacionado con diferentes distribuciones de cargas, para esto se realizarán estudios fotográficos con personas cargando diferentes modelos volumétricos. Con esta metodología se comprobará la eficiencia o deficiencia de las diferentes maquetas de trabajo propuestas, al momento de realizar la actividad de caminar, colocar y quitar la mochila, y la relación existente entre mochila para turista urbano y usuario.

ODT

TEMA: Mochila para turista urbano

Complejidad

La complejidad del proyecto se basa en la comprobación de una buena relación hombre-mochila-actividad-entorno, a través de prueba y error con diferentes maquetas de trabajo. Así también como el desarrollo de los mecanismos que deba llevar ésta para una mejor propuesta funcional. Otro de los aspectos más complejos del proyecto, es lograr un producto propositivo, logrando satisfacer la mayor cantidad de peticiones o deseos que tiene el futuro usuario de la mochila.

Alcance

A través del estudio de mercado de los similares, y la aplicación de cuestionarios dirigidos hacia nuestro usuario potencial, lograremos indagar las características y servicios que la mochila para turista urbano deberá ofrecer.

Se llevará a cabo un estudio ergonómico que nos conducirá a diferentes propuestas, se comprobará su desempeño con maquetas de trabajo. Posteriormente se realizará el modelo final o prototipo con el que se podrá comprobar la eficiencia de la mochila para turista urbano y la relación que existe entre el Hombre - Objeto – Actividad - Entorno.

ANTECEDENTES

El hombre desde sus inicios ha ideado diferentes maneras de transportar consigo sus pertenencias; con un palo al hombro y la carga al extremo posterior, sobre la cabeza, etc., Las imágenes 1,2,3,4 y 5 nos muestran distintas formas y herramientas que el hombre ha utilizado y sigue empleando actualmente para acarrear consigo desde objetos, hasta personas.

Son diversas las maneras para disponer las cargas externas sobre el cuerpo, desde colocarlo sobre los hombros, la cabeza, la cintura, la espalda, o el tórax.

Los objetos contemporáneos que se han implementado retoman de cierta manera las prácticas antiguas para cargar cosas sobre el cuerpo, combinando nuevos materiales, y aspectos funcionales; como el mantener las cargas estables en la espalda, hombro, cadera, sin olvidar el factor ergonómico que es de gran importancia para el estudio y proposición de los nuevos productos.

1

2

3

4

5

DISTRIBUCIÓN DE CARGAS

CARGA

Se consideran cargas aquellos objetos con un peso superior a 3 kg, ya sea un objeto animado o inanimado que se caracterice por un peso, una forma y un tamaño, un agarre y una distribución del peso.

Para una mejor distribución del peso sobre nuestro cuerpo, las cosas más pesadas deben colocarse pegadas a la espalda, lo más arriba posible, de preferencia a la altura de los omoplatos y hombros. Lo ideal es que nuestras piernas sean las que carguen con el peso, siendo estas las partes más fuertes de nuestro cuerpo.

Es por esto que la mochila debe desarrollarse a partir de un sistema que reparta la carga hacia la cadera y los hombros, con la finalidad de evitar que la mochila ejerza presión sobre nervios, vasos sanguíneos, músculos y huesos.

La distribución de la carga debe ser 70%-80% para la cadera- piernas y el 30% -20% para los hombros.

DISTRIBUCIÓN DE CARGAS

A lo largo de la historia del hombre, han existido diversos métodos para acarrear objetos;

1. **arriba de la cabeza** (gran estrés en la columna vertebral)

2. **por delante** (estrés excesivo en los músculos espinales)

3. **encima de los hombros** (por medio de varas con los pesos en los extremos)

4. **por detrás**, transportando el peso sobre la espalda hacia las extremidades inferiores. Este método es el mejor, ya que el Centro de Gravedad cae hacia atrás y los músculos que deben contraerse para lograr una postura normal son los abdominales, lográndose así la disminución de las tensiones en la columna vertebral.

1.

2.

3.

4.

ANÁLOGOS

La mochila desde sus inicios ha cubierto la necesidad del hombre de transportar sus pertenencias de una manera que le permita el movimiento natural del cuerpo.

Existen diferentes tipos de objetos que entran dentro de lo que puede clasificarse como mochila.

Hay mochilas que cubren una necesidad en específico; cada una de ellas tiene una forma diferente que responde a su uso, y cada una de ellas interactúa de manera diferente con el cuerpo.

Existen mochilas para cargar equipo frágil; como equipo fotográfico, mochilas para cargar pertenencias como ropa, mochilas para cargar bebes, mochilas para transportar cosechas, mochilas de uso rudo para cargar objetos pesados, u mochilas para cargar armamento.

Mochila para fotógrafos con separaciones.

Saco ultraligero de tela Impermeable al agua.

Saco mochila, para viajes.

Maleta deslizable con ruedas.

Mochila porta bebes.

Mochila para cargarse entre dos personas.

Morral de tela.

ANÁLOGOS

Podemos encontrar diferentes estilos de bolsas, sacos, maletas o mochilas, cuya característica principal es común para todas;

•Guardar cosas para que el hombre las pueda transportar y pueda desplazarse con sus pertenencias.

A continuación algunos ejemplos gráficos de diferentes estilos, cada uno para un uso en particular.

Para el desarrollo de la propuesta de mochila para turista urbano, se analizarán más a detalle las características de dos tipos de mochilas/maletas que cuentan con características similares en cuanto a capacidad de carga, tamaño y función.

- **A** mochila de campismo;
- **B** maleta de viaje con ruedas

SIMILARES-MOCHILAS CAMPISMO

	MARCA / MODELO	TAMAÑO / CAPACIDAD	ESTRUCTURA / CARACTERÍSTICAS	MATERIALES	PRECIOS
	North Face lodelo Stamina 90	Peso 1.75 kg Capacidad 70 más 20 l	Estructura ligera de fibra de carbono. Bolsa más pequeña desprendible.	Textil en la zona posterior que ayuda a la transpiración de la espalda.	$3,500
	North Face Modelo Tundra 88	Peso 2.0 kg Capacidad 80 l	Doble acceso, (arriba y por la vista frontal). Acolchonado de Eva en la parte posterior y en el cinturón del área lumbar.	Lona	$2,500
	North Face Modelo Prophet 65	Peso 1.75 kg Capacidad 70 l Dimensiones; 36 x 23 x 58 cm	Estructura de fibra de carbono, 40% más ligera que el aluminio. Cubre mochilas integrado.	Nylon	$2,900

SIMILARES-MOCHILAS CAMPISMO

	MARCA / MODELO	TAMAÑO / CAPACIDAD	ESTRUCTURA / CARACTERÍSTICAS	MATERIALES	PRECIOS
	North Face	Peso 1.75 kg Capacidad 69 l Dimensiones; 38x20 x 81 cm	Se comprime la carga en el área lumbar. Sistema de entrelazado exterior para alojar objetos extras.	Textil VX21 y VX 43 resistente a rayos UV. Cinturon de 1/2¨de eva.	$3,500
	North Face Modelo Stamina 65	Peso 3.06 kg Capacidad 75 l	Estructura X-frame de fibra de carbono (40% - pesado que el aluminio). Mochila más pequeña desprendible.	Nylon Cordura en la parte posterior (ayuda a la transpiración)	$3,100
	ALTUS Modelo Expedición 70	Peso 3.2 kg Capacidad 70 l más 20 l Dimensiones; 36 x 23 x 58 cm.	Sistema Torso track - altura regulable. Panel rígido de polietileno y varillas internas de aluminio. Cubre mochila incorporado.	Yumatex 600	$3,300

SIMILARES-MOCHILAS CAMPISMO

	MARCA / MODELO	TAMAÑO / CAPACIDAD	ESTRUCTURA / CARACTERÍSTICAS	MATERIALES	PRECIOS
	Modelo Gregory Whitney	Peso 2.75 kg Capacidad 70 más 20 lts.	Marco de espalda de aluminio.	Textil de nylon.	$3,400
	Modelo Kelty Red Cloud	Peso 1.75 kg Capacidad 90 l	La bolsa frontal se puede utilizar por separado. Correas inferiores sostienen bolsa de sleeping.	Nylon	$2,100
	Jansporth Modelo Klamath	Peso 2.0 kg Capacidad 70 l más 20 l	Mochila frontal se desprende para utilizarse por separado.	Nylon	$1,900
	Modelo Gregory Lassen	Peso 1.75 kg Capacidad 70 l	Estructura de aluminio. Cubre mochilas integrado.	Textil impermeable al agua.	$3,400

SIMILARES-MOCHILAS CAMPISMO

	MARCA / MODELO	TAMAÑO / CAPACIDAD	ESTRUCTURA / CARACTERÍSTICAS	MATERIALES	PRECIOS
	ALTUS Modelo Vignemale 80	Peso 2.0 kg Capacidad 85 l	Estructura rígida, con alma de aluminio en la parte posterior.	Yumatex 600, poliester 600 Denier. Cordura para la parte inferior.	$2,400
	KELTY Modelo Satory	Peso 1.5 kg Capacidad 70 l más 20 l	Mochila modulable. Los bolsillos exteriores y el marco estructural se pueden desprender.	Nylon Cordura	$2,000
	ALTREC Modelo Mountainsmith expand	Peso 3.1 kg Capacidad 91 l	Correas ajustables en hombros y cintura. Sistema de enfriamiento en el torso. La carga más pesada se ubica en la parte superior. Compartimento para botella de 1 l.	Nylon Dupont 420	$3,500

SIMILARES-MALETAS

MARCA / MODELO	TAMAÑO / CAPACIDAD	ESTRUCTURA / CARACTERÍSTICAS	MATERIALES	PRECIOS
Mandarina duck	Peso 2.5 kg Capacidad 60 l	Estructura termo formada. 3 bolsillos exteriores. Guardado horizontal. Jaladera telescópica	Poliester 600	$3,800
Mandarina duck	Peso 2.5 kg Capacidad 50 l	Mochila modulable. Los bolsillos exteriores y el marco estructural se pueden desprender.	Nylon	$2,500
Oakley	Peso 4.0 kg Capacidad 60 l	Opcion de ser jalada sobre el suelo, o cargada sobre la espalda.	Nylon Dupont 420	$3,500

SIMILARES-MALETAS

MARCA / MODELO	TAMAÑO / CAPACIDAD	ESTRUCTURA / CARACTERÍSTICAS	MATERIALES	PRECIOS
Samsonite	Peso 3.0 kg Capacidad 50 l	Estructura termo formada. No cuenta con bolsillos exteriores. Jaladera telescópica.	Nylon Cordura	$2,900
Tummi	Peso 3.5 kg Capacidad 60 l	Mochila semirigida. Jaladera telescopica. Cuenta con dos bolsas exteriores.	Nylon	$2,800
Delsey ODC 52cm	Peso 2.78 kg Capacidad 27 l	Opcion de ser jalada sobre el suelo, o cargada sobre la espalda.	420 dernier twill poliamida	$2,300

CONCLUSIÓN MALETAS CAMPISMO Y MALETAS URBANAS CON RUEDAS

Para viajar con una mochila entre ciudades es muy común que los turistas compren mochilas diseñadas para campismo, debido a que existen más modelos dentro de este grupo mientras que el mercado de mochilas diseñadas específicamente para viajes urbanos es escasa .

Hay diferencias entre cargar un peso en terrenos desiguales, como se encontraría en la actividad del campismo, y en cargar un peso en terrenos más parejos, como son las ciudades. Otra diferencia importante que se identifica, es que en las mochilas para campismo el usuario no cuenta con separadores para ordenar sus pertenencias por categoría, haciendo el acceso a las mismas dificultoso.

Por lo tanto encontramos que los turistas urbanos cuentan con necesidades particulares, que deben ser solucionadas como;

Opción de cambiar la repartición de las cargas sobre el cuerpo de distintas maneras.

Contar con un sistema de guardado que no sea vertical, para ayudar a su fácil acceso.

Opción de ser jalada sobre el suelo, o ser cargada sobre la espalda.

Contar con una estructura ligera, que ayude a que la carga sea repartida en un 70% hacia las caderas.

Contar con un sistema de seguridad, para evitar el acceso de externos.

Contar con una estética actual, que se mimetice con el entorno urbano.

Contar con agarraderas para su fácil manipulación, tanto por el usuario principal, como por los usuarios secundarios.

Los rangos de precio en el mercado de mochilas (campismo) varían entre los $500.00, hasta los $4,500. El peso de estas mochilas oscila entre los 1.5 a 3.5 kg. Las capacidades van desde los 60 hasta los 100 l. Los precios para las maletas con ruedas van de los $1,000 hasta los $6,000. El peso de estas mochilas oscila entre los 2 a 5 kg. Las capacidades varían de los 50 a los 100l.

CONCLUSIÓN MALETAS CAMPISMO Y MALETAS URBANAS CON RUEDAS

Analizando los productos similares que hay en el mercado, encontramos que cada uno de estos grupos cumple con la función de transportar cargas de una manera particular. Hay varios aportes funcionales tanto de las mochilas de campismo, como de las maletas con ruedas, sin embargo ninguno cumple en su totalidad con los requerimientos con los que una mochila para turista urbano necesita proporcionar.
A continuación, las características de los dos grupos.

MALETA CON RUEDAS

El acomodo es horizontal. Facilitando la tarea de empacar y desempacar.

Algunas cuentan con bolsos exteriores, de materiales rígidos que las hacen un poco incomodas.

La estructura ayuda a sujetar el sistema de rodamientos para que esta pueda ser jalada sobre el suelo.

No cuentan con cintas para ajustar la capacidad de la mochila. La forma es rígida y estática.

El sistema de seguridad con el que cuentan, son cierres con capacidad para alojar candados.

MOCHILAS DE CAMPISMO

El acomodo es de manera vertical. Esto dificulta la actividad de empacar y desempacar.

Cuenta con bolsos exteriores, ya sea fijos o desprendibles. Esto ayuda a tener ciertas cosas mas accesibles.

La mayoría cuenta con marcos estructurales de materiales como aluminio o fibra de carbono.

La mayoría cuenta con cintas de nylon que sirven para ajustar la carga, de esta manera el volumen de carga es transformable. También ayudan a sujetar volúmenes como son; tiendas de campaña, bolsas para dormir (*objetos particulares necesarios para la actividad de campismo*). Las cintas lamentablemente crean mucho ruido visualmente.

Ninguna cuenta con algún sistema de seguridad, que evite que alguien externo tenga acceso a los bolsillos exteriores o compartimiento principal.

ESTUDIO FOTOGRÁFICO SIMILARES 1

Esta mochila no cuenta con ninguna estructura que le de forma o estabilidad.

Tiene dos bolsas a los costados que la hacen más estorbosa porque sobresalen del volumen de la espalda.

Esta hecha con loneta plastificada y espumado de baja calidad.

Todos los cierres quedan expuestos sin ningún sistema de seguridad.

ESTUDIO FOTOGRÁFICO SIMILARES 1

El desplazamiento resulta muy incómodo con las mochilas que no cuentan con ninguna estructura ya sea de aluminio o carbono, por que la mochila tiende a irse hacia atrás debido a que no esta bien estructurada en la espalda.

El desempacado resulta tedioso porque únicamente cuenta con un acceso principal en la parte superior y no se tiene una localización rápida del contenido.

La forma de los bolsillos laterales dificulta una rápida apertura de los cierres.

La capucha superior que cierra la mochila es muy fácil de abrir y puede facilitar un robo.

Hay correas que quedan colgando y no tienen ningún uso en especifico.

desplazamiento

desempacado

descanso

ESTUDIO FOTOGRÁFICO SIMILARES 2

Esta mochila cuenta con un diseño ergonómico que se ajusta a la espalda y aligera la carga, repartiéndola sobre la cadera y los hombros.

Es de nylon cordura, de alta cálida, de dos colores.

Cuenta con bolsas en los laterales y en la vista frontal muy útiles, con cierres ocultos que dificultan el acceso a ladrones.

El diseño es amigable, y es de tamaño compacto.

ESTUDIO FOTOGRÁFICO SIMILARES 2

La estructura de la mochila descansa en la zona lumbar y en los hombros, dejando libre la zona media de la columna, permitiendo que el usuario se desplase con más comodidad.

Entre la espalda y la mochila se encuentra una tela que permite la transpiración,

Cuenta con bolsillos exteriores con cierres invisibles, para protegerla contra robos.

Cuenta con un portamochila para protegerla contra la lluvia.

El diseño de la mochila y los materiales son de gran calidad.

El único inconveniente es la problemática de accesar al equipaje, ya que el acomodo es vertical.

desplazamiento

desempacado

descanso

ESTUDIO FOTOGRÁFICO SIMILARES **3**

Esta mochila cuenta con hombreras acolchadas, esto es importante para que estas no corten la circulación, y sea mas cómoda. Cuenta con una riñonera que permite estabilizar la mochila hacia la espalda. Cuenta con cintas para ajustar el volumen interior de la mochila.

Es de nylon, en color amarillo brillante.

Cuenta con una red en la parte frontal para colocar objetos de uso frecuente, este bolso es practico pero muy inseguro, permitiéndole a gente externa tener acceso a las pertenencias del usuario.

Cuenta con dos bolsillos laterales, estos son útiles para guardar cosas de uso continuo, pero crean mayor volumen hacia los lados, haciendo que la mochila sea más estorbosa.

ESTUDIO FOTOGRÁFICO SIMILARES 3

Esta mochila no cuenta con ninguna estructura metálica en el interior; esto la hace más ligera, pero a la vez menos ergonómica para el usuario, pues la carga tiende a jalar el cuerpo hacia atrás, causando una mayor fatiga en la columna vertebral.

Cuenta con una tira fluorescente que brilla en la obscuridad.

El desempacado y empacado de esta mochila se hace de manera vertical, cuenta con un acceso por la parte superior.

Este tipo de mochilas dificultan la tarea de desempacado, pues si el usuario tiene necesidad de localizar algo que este hasta el fondo, tiene que sacar todas las cosas para poder alcanzar lo que esta buscando.

desplazamiento

desempacado

descanso

ESTUDIO FOTOGRÁFICO SIMILARES 4

Esta mochila no cuenta con ninguna estructura, por lo que la carga no se reparte de la mejor manera sobre la espalda, causando estrés en la columna.

Cuenta con hombreras y riñonera que carecen de un espumado, por lo que el cargarla por periodos largos resulta en una fatiga por estres en los hombros del usuario.

El empaque, desempaque es por la parte superior de manera vertical.

Cuenta con dos bolsos externos en los laterales.

Esta hecha de nylon en color azul y gris, no cuenta con costuras reforzadas, por lo que es muy fácil que se rompa después de unas horas de uso constante.

ESTUDIO FOTOGRÁFICO SIMILARES 5

Esta mochila cuenta con una estructura interna que logra estabilizar las cargas hacia hombros y caderas.

Aquí vemos una manera de colocarse la mochila muy utilizada por los paracaidistas.

1. Se toma la mochila por la parte donde se encuentran las hombreras.
2. Se sube la mochila por delante, hacia la espalda, y se deja caer alrededor de los brazos.
3. Se coloca deslizándola hacia abajo de los brazos, logrando acomodarla sobre la espalda, por último se aseguran las cintas de los hombros y la riñonera que se ajusta alrededor de la cintura.

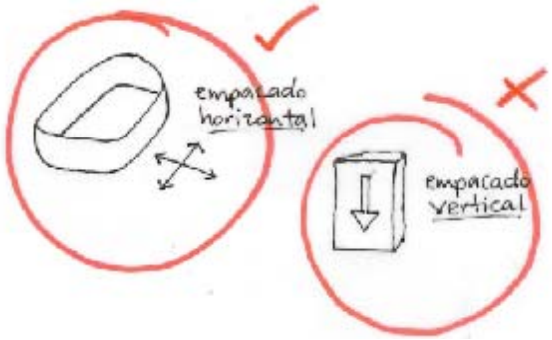
1.

2.

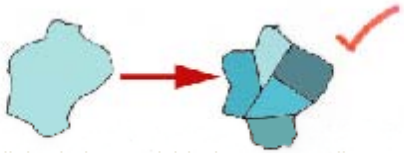
3.

ACTIVIDADES USUARIO – SIMILARES

EMPACADO



Utilización de separadores, para facilitar cuando el usuario empacada/desempacada.



PROBLEMAS

El empacado es en vertical lo que dificulta tener accesible las cosas.

No existen compartimentos por categorías.

Las cosas delicadas pueden romperse.

Los sistemas de cierre son poco prácticos, y las bolsas exteriores quedan muy expuestas y son poco seguras.

PROPUESTAS

El empacado y desempacado se hará de manera horizontal, desplegando la mochila con opción de tener divisiones o separadores que podrán ajustarse dependiendo de las necesidades del usuario. Este tipo de empaque/desempaque permite un acceso a los objetos mas rápido. Los objetos quedan visibles al usuario al momento de abrir el compartimento.

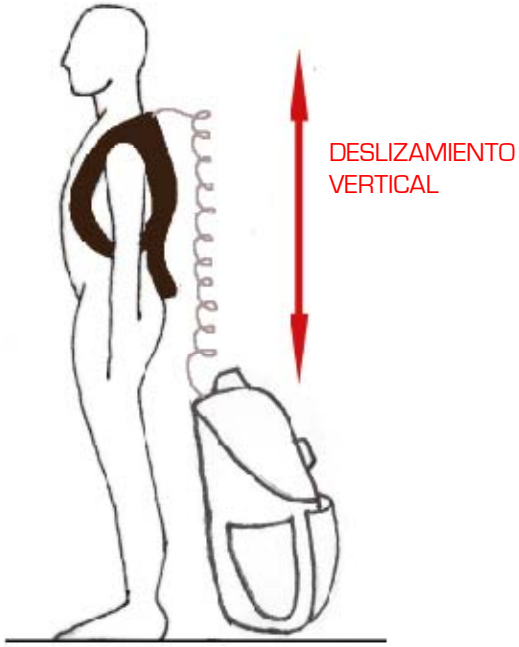
Existirán zonas rígidas que protegerán las cosas delicadas.

Nota.

Se realizó un análisis de las actividades que realiza un turista urbano, con la actual mochila de campismo, . Se muestran los problemas que esta presenta, así como las posibles propuestas que caracterizarán a la mochila para turista urbano.

ACTIVIDADES USUARIO – SIMILARES

COLOCADO



PROBLEMAS

El torso tiene que flexionarse al momento de colocarse y quitarse la mochila, lo que puede llegar a lastimar la espalda, cuello o brazos.

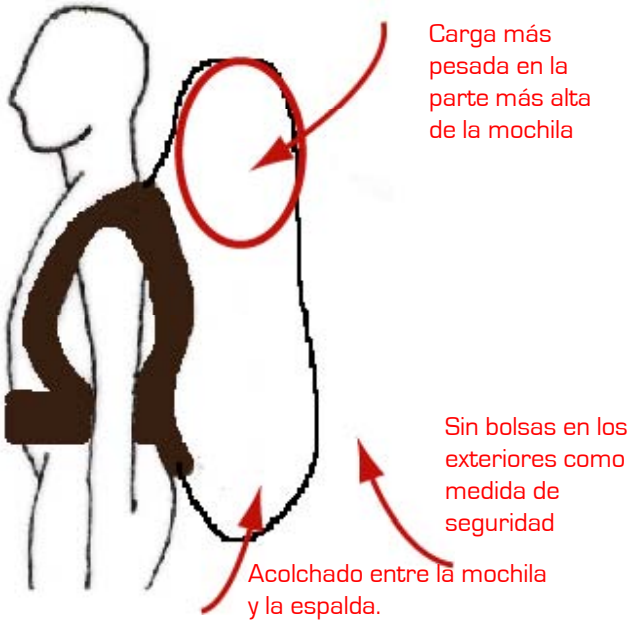
Dado que se calcula que la mochila contenga de 20 a 25kg, este peso puede llegar a ser demasiado al repetirse un mismo movimiento de flexión o torsión.

PROPUESTAS

Podría beneficiarse el usuario si la maleta subiera o bajara por si sola al nivel del suelo y torso, por medio de un sistema mecánico, ya fuera con resortes o poleas, esto evitaría la torsión y flexión de la espalda.

ACTIVIDADES USUARIO – SIMILARES

DESPLAZAMIENTO



PROBLEMAS

La fatiga muscular de la espalda, así como un inadecuado ajuste de la mochila afecta la zona lumbar, hombros, cintura.

Los bolsillos y broches quedan expuestos, y no brindan protección contra robos.

La mochila debe estar sujetada lo más cerca del cuerpo para evitar que esta brinque a un ritmo diferente del movimiento natural de la columna.

PROPUESTAS

La carga más pesada debe estar localizada en la parte más alta de la mochila para ayudar al movimiento natural de la columna.

Las cargas pueden ser desviadas y ajustadas hacia diferentes zonas del cuerpo ya sea hacia la cadera o hacia los hombros para evitar que una sola área muscular trabaje.

Los bolsillos deben ser únicamente accesibles para el usuario.

ACTIVIDADES USUARIO – SIMILARES

DESCANSO

PROBLEMAS

La mochila muy pocas veces se mantiene erecta por si sola.

Resultaría muy útil si al momento de descansar uno pudiera apoyarse en ella para sentarse.

PROPUESTAS

Al momento de colocarla en el suelo es importante que el sistema de cerrado-abierto no quede expuesto.

Al momento de descansar podría fungir como asiento, o recargadera, esto se lograria con una estructura interna a manera de caja que mantenga las pertenencias protegidas y a la vez sea rigida para que el usuario pueda apoyar todo su peso sobre de ella.

ACTIVIDADES USUARIO – SIMILARES

DESEMPACADO

PROBLEMAS

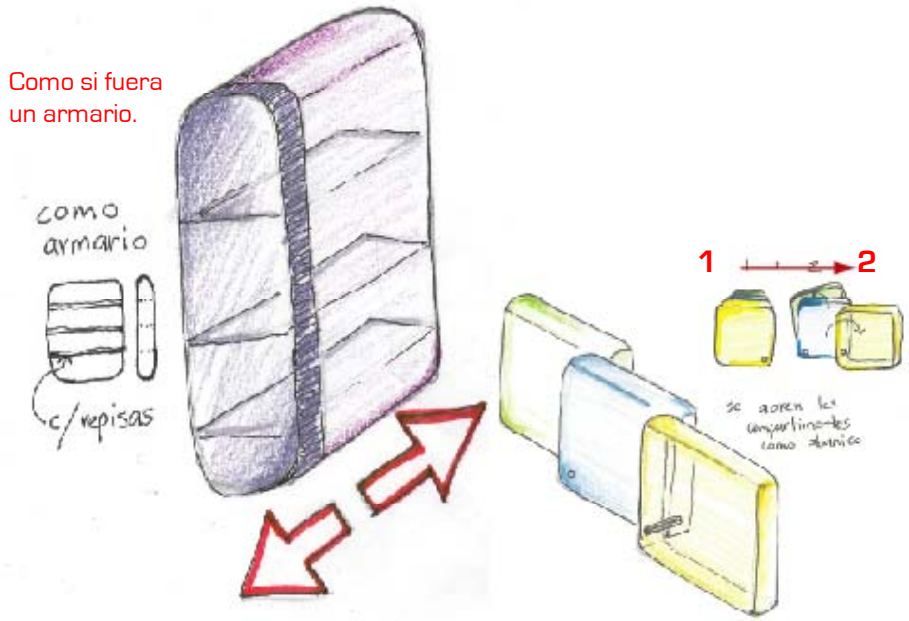
Para sacar objetos del fondo tienes que desempacar toda la maleta.

Todo esta mezclado ya que no existen separaciones.

PROPUESTAS

Tener varios compartimentos dentro de la mochila para que el usuario pueda dividir según sus necesidades en diferentes categorías, ropa sucia, mojada, limpia, zapatos, artículos de higiene y frágiles, etc.,

Que la mochila sirva como una especie de closet una vez llegado al destino final, para evitar el acomodar las cosas cada vez que uno requiere sacar algo.



Se abren los compartimentos como un abanico..

USUARIO

Tenemos como **usuario primario** a jóvenes de 18 a 30 años de edad.

De nivel socioeconómico medio-alto de clase A, y B (ingresos mensuales por hogar entre los $28,000 y los $60,000, cuentan con 1 a más tarjetas de crédito).

Jóvenes con inquietudes por conocer lugares y gente de culturas diferentes.

De personalidad despierta y con facilidad de adaptarse a nuevos ambientes.

Jóvenes curiosos, aventureros, que cuentan con el poder adquisitivo para vestirse bien y comprar accesorios de moda.

USUARIO

Como **usuario secundario** son todas aquellas personas que manipulan la mochila en el punto de venta, como vendedores o demostradores del producto.

Como **usuario terciario** se encuentran las personas que conviven y o manipulan por lapsos de tiempo muy cortos la mochila para turista urbano como serían; operadores de montacargas, operadores de guarda equipajes, etc., Estos usuarios necesitan contar con agarraderas que les permitan manipular la mochila desde distintos puntos.

USUARIO PRIMARIO – TURISTA URBANO

La definición de turista se refiere a aquella persona que realiza un desplazamiento a un lugar distinto a su entorno habitual por un periodo de tiempo determinado, esto puede ser con motivos de recreación, descanso, diversión, aventura, para conocer otros ambientes y culturas, aunque sea en forma eventual.

El turista urbano realiza desplazamientos hacia diversos destinos ya sean; metrópolis, ciudades pequeñas o pueblos, desplazándose en diferentes medios de transporte como son; camiones, trenes, aviones.

El turista urbano pueden ser jóvenes adultos de entre 18 y 30 años.

En viajes de varios días el turista urbano se mantiene en movimiento constante conociendo múltiples destinos

Los turistas urbanos se hospedan en hoteles, o en hostales.

Durante el viaje, el turista urbano deberá colocar la mochila en compartimentos para carga de equipaje, ya sea en aviones, trenes o camiones. También es muy común tener que depositar la mochila en lockers por periodos cortos para poder recorrer ciudades y disfrutar de caminatas sin tanto peso. es por esto que la mochila debe contar con dimensiones que le permitan guardarla en diferentes espacios.

La actividad del turista urbano tiene gran auge en la actualidad, existen cerca de 5,300 hostales internacionales que intervienen dentro de ésta actividad.

USUARIO – TURISTA URBANO

El turista urbano puede realizar su viaje sólo o acompañado. Entre las pertenencias con las que viaja un turista urbano están;

ROPA; ropa interior, ropa limpia, ropa sucia, zapatos.

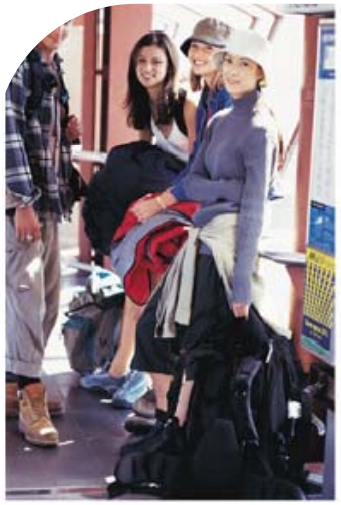
DOCUMENTOS:
guías/información turística, Mapas/folletos, Pasaportes/visas, boletos de avión/tren, boletos de metro/camión, dinero, ubicación de hoteles/hostales.

OBJETOS DE HIGIENE PERSONAL

Shampoo, rastrillo, jabón

OBJETOS DE ENTRETENIMIENTO/COMUNICACION

MP3, celular, cámaras, laptops, libros/libretas, comida, botellas de agua.



USUARIO

GRUPOS DE EDAD

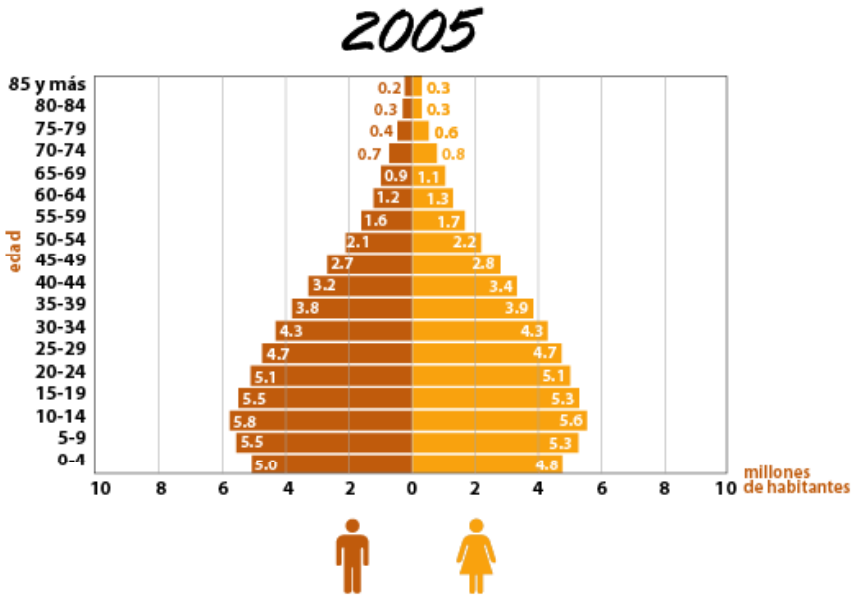
La población total de México según estadísticas del INEGI (2005) representa un total de

103´ 263, 388 habitantes en México.

El 18% de la población se encuentra entre los 20 a 29 años de edad.

Hay **18´ 258, 169** jóvenes mexicanos

hombres	9´ 249, 346
mujeres	9´ 008 ,823

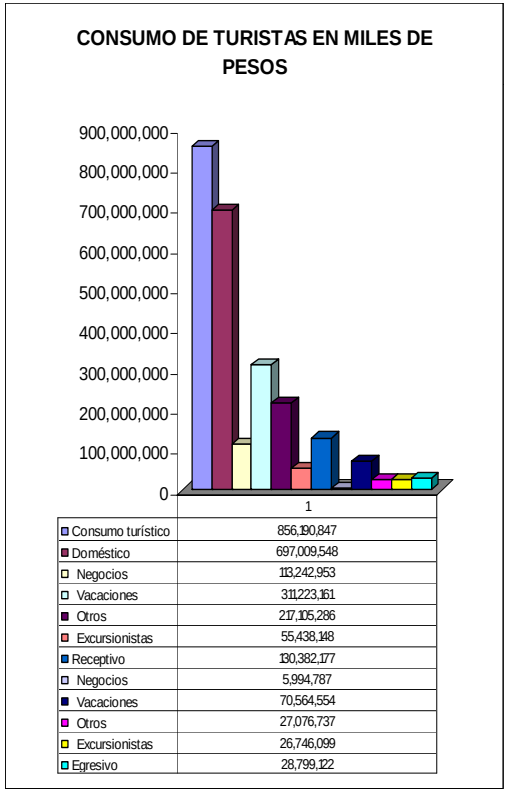


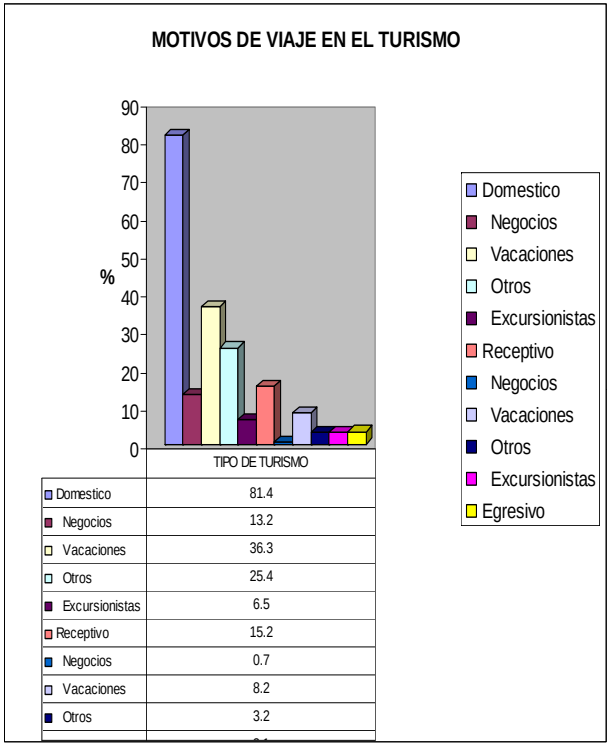
USUARIO

MOTIVOS DE VIAJE Y CONSUMO EN PESOS MEXICANOS *(1)

En cuanto a tipo de turistas, el porcentaje de turistas que nos interesan son los turistas con motivo de viaje por vacaciones. Dentro de esta categoría encontramos que existe 36.3% turistas domésticos que viajan por motivos vacacionales, y un 8,2% de los turistas receptivos que viajan de igual manera por motivos vacacionales.

La cantidad de dinero que este porcentaje de turistas representa en gastos de todo tipo es de $381´787,715 al año.





(1)* Fuente

INEGI. Cuenta Satélite del Turismo de México, 2004.

USUARIO

VIAJEROS EN MILES DE PERSONAS
*(2)

El número de viajeros de México al extranjero en el 2005 fue de 128,401

Si de esta cantidad sacamos el 18% intentando sacar un porcentaje del numero de turistas que representaría nuestro mercado potencial nos da un total de 23,113 usuarios potenciales.

Visitantes	2005
Internacionales a México	102,544
Turistas internacionales	21,958
Turismo receptivo	12,577
Vía aérea	9,980
Vía terrestre	2,597
Turismo fronterizo	9,381
Peatones	1,312
Automovilistas	8,069
Excursionistas internacionales	80,585
Excursionistas fronterizos	74,524
Peatones	15,203
Automovilistas	59,321
Pasajeros en crucero	6,061
De México al extranjero	128,401
Turistas internacionales	13,314
Turismo egresivo	8,009
Vía aérea	2,573
Vía terrestre	5,435
Turismo fronterizo	5,305
Peatones	829
Automovilistas	4,476
Excursionistas internacionales	115,087
Excursionistas fronterizos	115,087
Peatones	25,693
Automovilistas	89,394

(2)* Fuente

INEGI. Cuenta Satélite del Turismo de México, 2004.

ERGONOMÍA

Para que el cuerpo sostenga cargas externas intervienen movimientos altamente complicados del esqueleto y los tejidos blandos, por ello es necesario brindarle al cuerpo una armonía y un equilibrio muscular para evitar lesiones y fatigas físicas.

Dentro de los músculos que intervienen en ésta actividad se encuentran;

1. Músculos del abdomen,
2. Músculos de la espalda,
3. Articulaciones de la cadera,
4. Articulaciones del hombro

Así como otros de las extremidades inferiores.

La mochila para turista urbano considera todos estos músculos, y proporciona un diseño que ayude a evitar fatigas en los músculos que intervienen para cargarla.

ERGONOMÍA

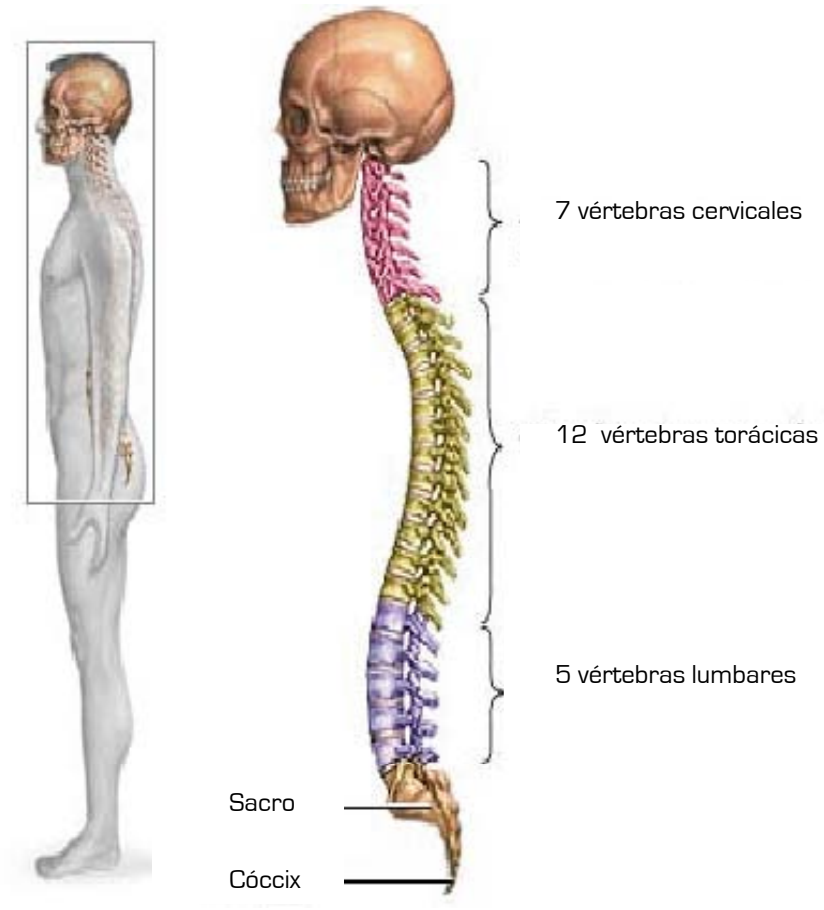
Nuestra columna es el soporte principal de todo el cuerpo. Es el eje del esqueleto, un complejo sistema óseo ligamentoso con 2 funciones principales;

- Permitir la movilidad del tronco
- Facilitar el equilibrio

Nos permite mantenernos erectos, doblarnos o voltearnos. La columna vertebral –espina dorsal- esta compuesta de pequeños huesos llamados vértebras. Las vértebras se encuentran colocadas una sobre otra formando la columna, y entre cada una de ellas, existe un disco fibrocartilaginoso que funciona como un cojín –amortiguador-. Las vértebras se mantienen unidas con ligamentos, y los músculos se ligan a las vértebras por medio de los tendones.

En la parte superior se encuentran las vértebras cervicales. La séptima vértebra se une con la primera de la vértebra torácica. La parte curva inferior de nuestra espalda está compuesta de cinco vértebras lumbares. Abajo de éstas, sigue un grupo de 5 vértebras fusionadas llamadas el sacro que se localizan entre los huesos situados en la extremidad inferior de la columna. Y por último viene el cóccix o rabadilla,

Entre cada una de las vértebras están los discos, los cuales proveen acolchonamiento y actúan como amortiguadores.



ERGONOMÍA

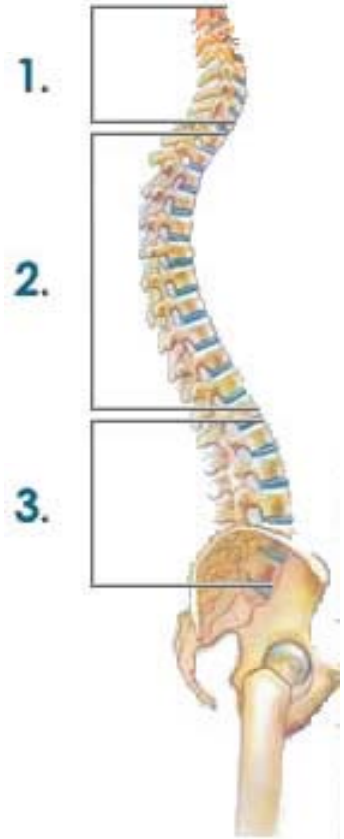
Hay 3 curvaturas presentes en la columna, cuello, dorso y zona lumbar.

1. **REGION CERVICAL**. Presenta una convexidad anterior –lordosis- o curva hacia atrás. Las vertebras de esta zona son muy pequeñas ya que soportan poco peso, pero en cambio tienen mucho movimiento.

2. **REGION DORSAL**. Presenta una convexidad posterior –cifosis- o curvatura hacia delante. Las vertebras de esta zona son más grandes, soportan más peso y constituyen una región con menos movilidad por su relación con las costillas.

3. **REGION LUMBAR**. Presenta una convexidad anterior. Las vertebras lumbares son las más grandes ya que han de soportar el peso máximo y tienen en cambio mucha movilidad, hecho que las hace padecer un desgaste prematuro.

REGION SACRO-COCCIGEAL. Presenta una convexidad posterior.



ERGONOMÍA

LAS CURVAS DE LA COLUMNA

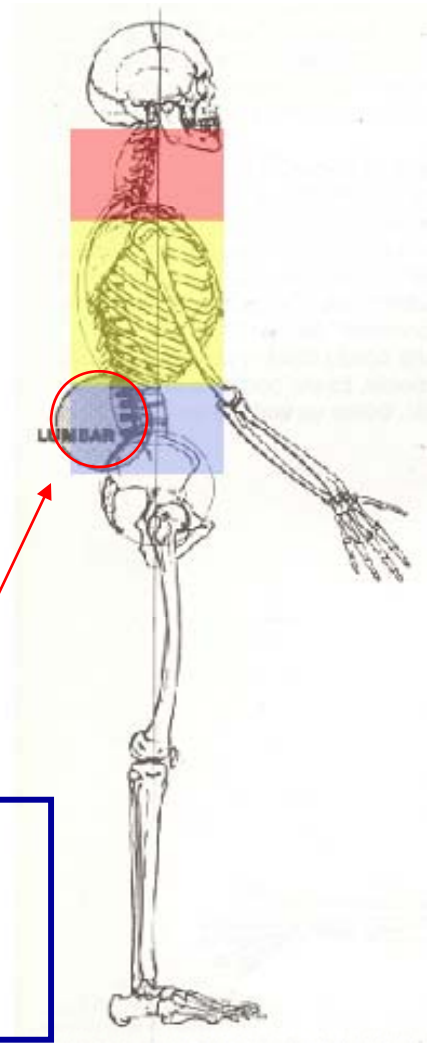
La columna cuenta con 3 segmentos: superior, medio e inferior.

Estas curvas están diseñadas para sostener el peso de la parte superior de su cuerpo y para darle flexibilidad.

1. La Columna Superior (Curva Cervical) Sostiene el peso de la cabeza, que es sostenida por músculos y ligamentos.

2. La Columna Media (Curva torácica) Sostiene el peso del torso.

3. La Columna Inferior(Curva Lumbar) Sostiene el peso del tronco y el torso, y provee una base estable para las otras dos curvas.

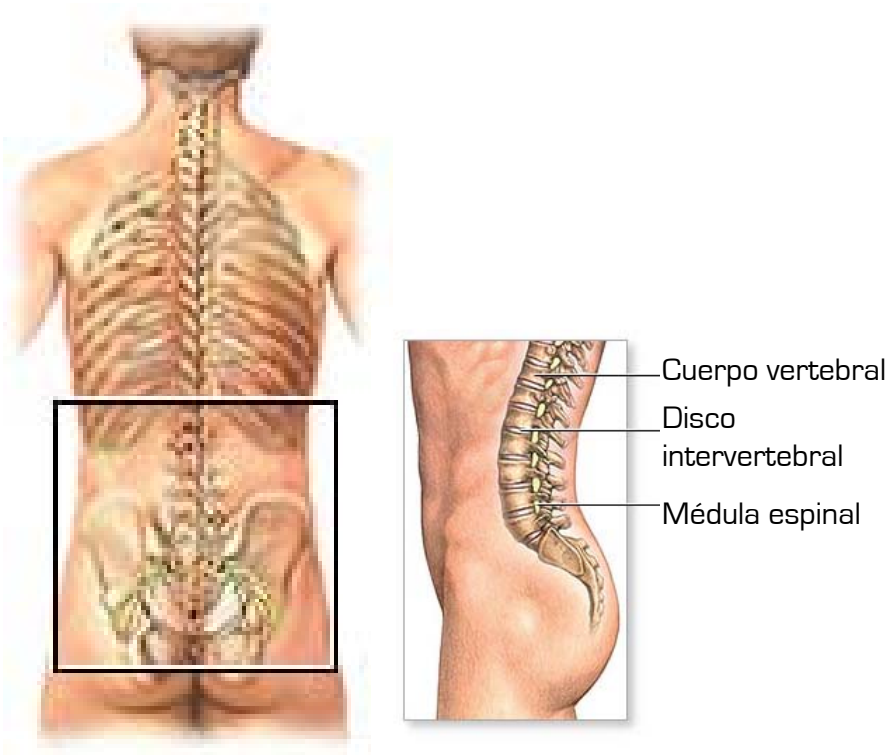


La columna inferior , o curva lumbar es la zona más afectada al momento de colocar cargas pesadas sobre el cuerpo.

ERGONOMÍA

La parte baja de la espalda sostiene la mayor parte del peso del cuerpo. Es la estructura que conecta la parte superior del cuerpo (tórax y brazos) a la parte inferior del cuerpo (pelvis y piernas). Provee movilidad y fortaleza, permitiendo así que uno pueda pararse, caminar y levantar objetos.

La Organización Mundial de la Salud estima que alrededor de un 60% de la población mundial ha sufrido alguna vez de dolores en la parte baja de la espalda, también conocidos como lumbalgías. La aparición de los primeros síntomas es más frecuente en personas con edades comprendidas entre los 25 y 30 años, es por esto que dentro del diseño de la mochila para turista urbano, se tomará en cuenta la mejor distribución de las cargas para evitar lastimar esta zona.



ERGONOMÍA

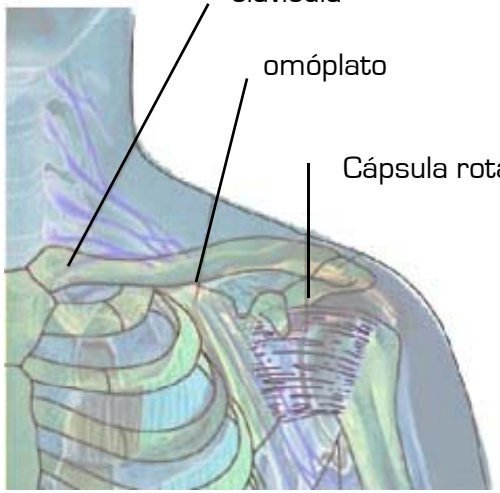
HOMBRO

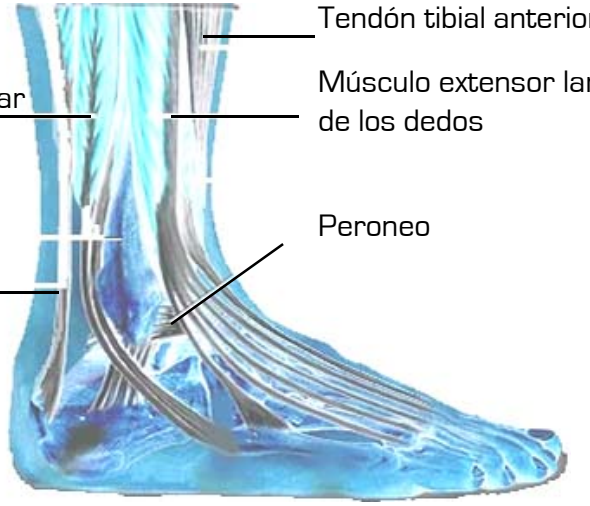
El hombro es la articulación con mayor movilidad del cuerpo. Su amplia movilidad ayuda a la posición del hombro y de la mano para las diversas actividades de prensa que debe realizar la persona.

Es una articulación esferoide y es la de movimiento más libre en el cuerpo. Esta articulación se puede mover en múltiples direcciones, por lo tanto es menos estable que otras articulaciones y es más susceptible a las lesiones, debido a su amplio arco de movilidad.

TOBILLO

El tobillo es una articulación muy importante que le permite a la persona caminar, correr, brincar, saltar y cambiar el peso del cuerpo. El tobillo estabiliza a la persona a medida que ésta se desplaza a través de superficies ya sean lisas o rugosas.





BIOMECÁNICA

La biomecánica estudia la mecánica y los rangos del movimiento humano en estado dinámico y estático, su objetivo es estudiar la forma en que el organismo ejerce fuerza y genera movimiento. El cuerpo humano ha evolucionado para moverse mediante la acción de sus huesos, articulaciones y músculos.

Es de vital importancia considerar la biomecánica dentro del diseño por la directa relación que guarda con el usuario y su actividad física.

Al caminar el cuerpo requiere la ejecución simultanea de varias funciones, como son el movimiento de brazos, piernas, balanceo de hombros y del tronco, rotación de las caderas, etc.,

Cuando se está en posición erecta, el centro de gravedad del cuerpo se halla en frente de la cadera, la rodilla y las articulaciones del tobillo. Esta fuerza tiende a doblar (flexionar) la cadera, a estirar (extender) la rodilla y a doblar (dorsiflexionar) el tobillo.

BIOMECÁNICA

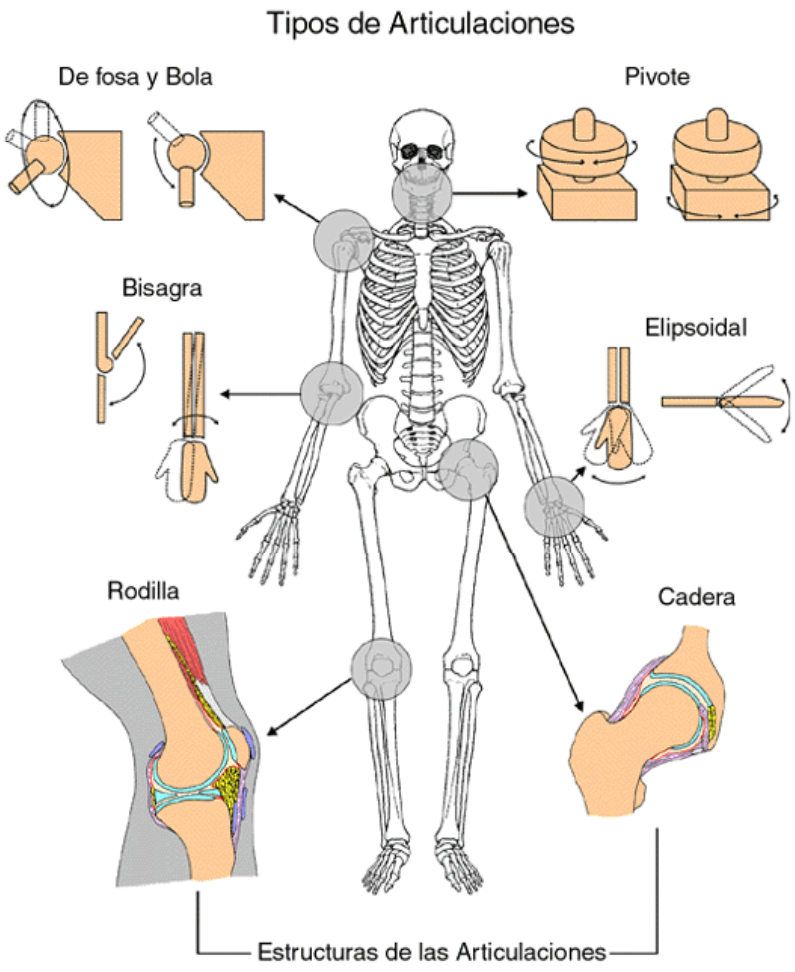
Las articulaciones son las áreas donde dos o más huesos se unen. La mayor parte de las articulaciones son moviles, con lo que permiten que los huesos puedan moverse.

Los huesos se conectan con las articulaciones y permanecen juntos por medio de los ligamentos y los músculos. La dirección y el grado de movimiento dependen de forma de las superficies de la articulación; por ejemplo;

Articulaciones con función de bisagra simple con movimiento en un solo plano. Movimientos de doblar (flexión) y de estirar (extensión); **dedos, manos, codo, rodillas**.

Articulaciones elipsoidales permiten efectuar movimiento en dos planos (**muñeca o tobillo**)

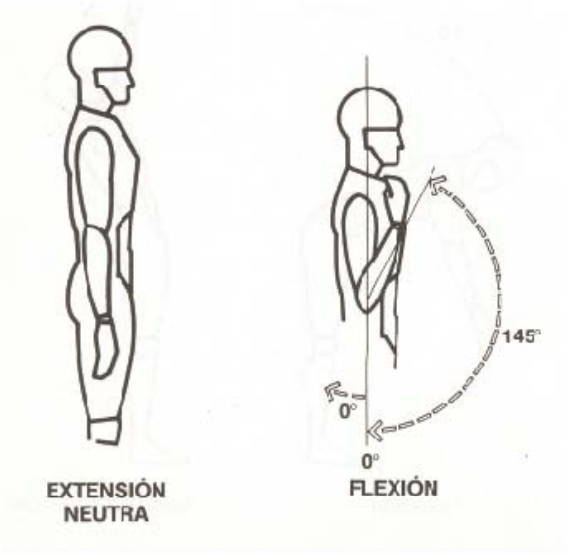
Articulaciones tipo esfera y cuenca, que permiten un gran rango de movimientos; hacia atrás, adelante, de lado y de rotación; **cadera y hombro**.



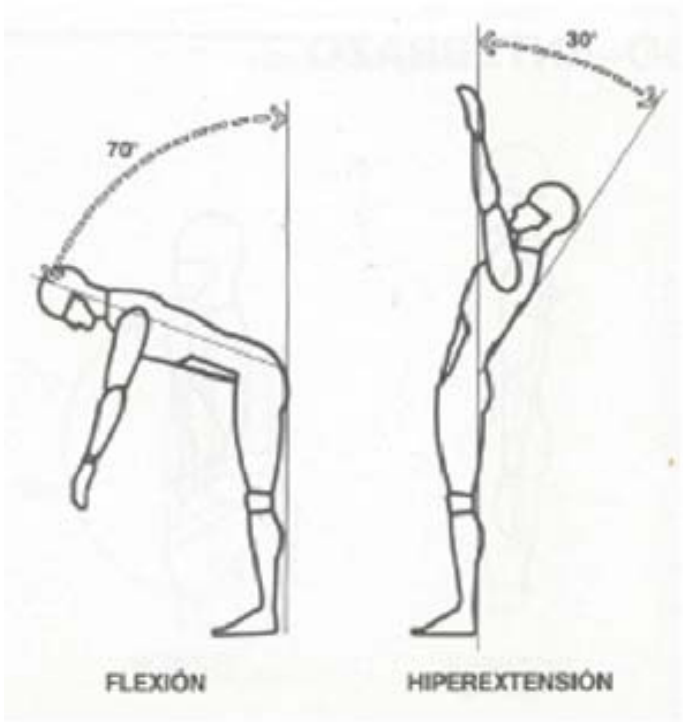
BIOMECÁNICA

Para lograr una mejor propuesta en la mochila para turista urbano, debemos considerar las diferentes flexiones que el usuario realiza al momento de colocarse y quitarse la mochila.

Estas flexiones y rotaciones influyen dentro de los movimientos articulatorios de la columna, rodilla y brazos.



Movimientos de carga no recomendados para cargar objetos.



ANTROPOMETRÍA

El término antropometría se deriva de 2 palabras griegas; Antropo (s) – humano – y métricos –perteneciente a la medida.
Existen 2 maneras de dividir los datos antropométricos
La antropometría estructural o estática; se refiere a dimensiones simples de un ser humano en reposo (peso, estatura, longitud, anchura, profundidades y circunferencia)
La antropometría funcional o antropometría dinámica; estudia las medidas compuestas de un ser humano en movimiento (estirarse para alcanzar algo, rangos angulares de varias articulaciones, etc).
Existe un cierto grado de variabilidad para cualquier dimensión del cuerpo humano, tanto entre miembros de una población en particular, como entre miembros de poblaciones diferentes.
Por tanto es necesario especificar los datos antropométricos en términos de números estadísticos denominados percentiles, que indican la extensión de la variabilidad de las dimensiones.
Para nuestro análisis tomaremos en cuenta los percentiles 5 y 95, de esta manera lograremos un diseño que se adapte al 90 % de nuestro grupo de usuarios. Hay diferentes factores que causan una variabilidad antropométrica, entre ellos están la edad, la cultura, la ocupación y el sexo, a nosotros el que más nos interesa es el último, ya que las diferencias entre el sexo masculino y el sexo femenino determinarán varias características del diseño de la mochila para turista urbano.

SEXO

El hombre es más grande que la mujer, para la mayoría de las dimensiones corporales; dimensiones de la longitud, anchura y grosor de la mano; circunferencia de la mano, del puño y de la muñeca; longitud y grosor de los dedos. En general las dimensiones masculinas son 20% más grandes que las femeninas en lo que respecta a la anchura, y 10 % más grandes en lo que respecta a las dimensiones de largo.
La mujer es constantemente más grande en lo que respecta al pecho, al ancho de la cadera, circunferencia de la cadera y circunferencia de los muslos.

ANTROPOMETRÍA

MUJER

Muestra tomada a estudiantes entre los 18 y 24 años

Medidas en mm

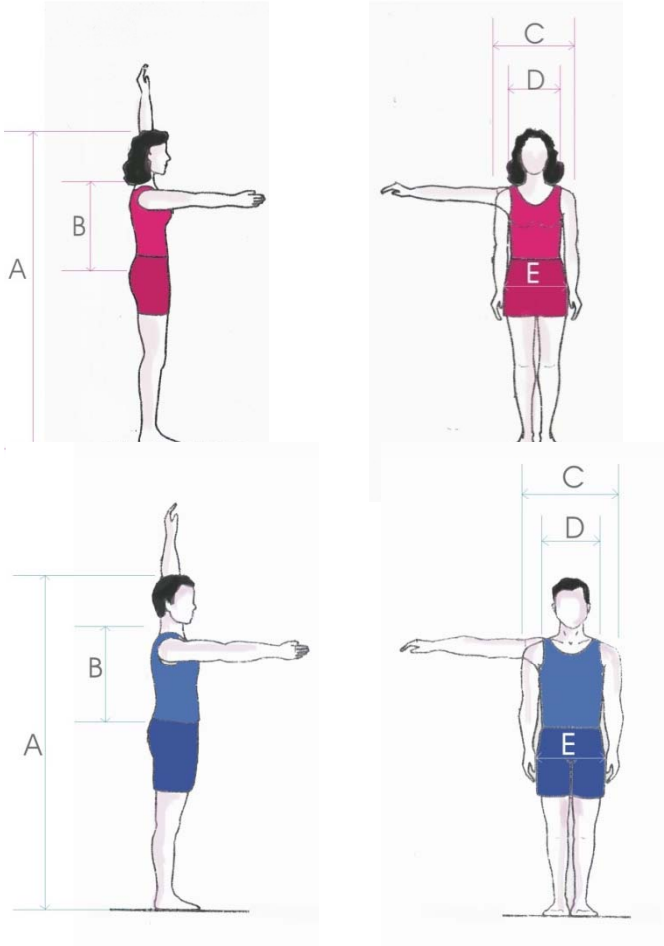
Medida	Percentil 5	Percentil 95
A	1485	1690
B	502	592
C	361	457
D	245	348
E	316	438

HOMBRE

Muestra tomada a estudiantes entre los 18 y 24 años

Medidas en mm

Medida	Percentil 5	Percentil 95
A	1605	1813
B	534	640
C	401	507
D	274	383
E	314	430



A. Estatura
B. Longitud del torso
C. Diámetro máximo bideltoideo
D. Diámetro transversal tórax
E. Anchura cadera

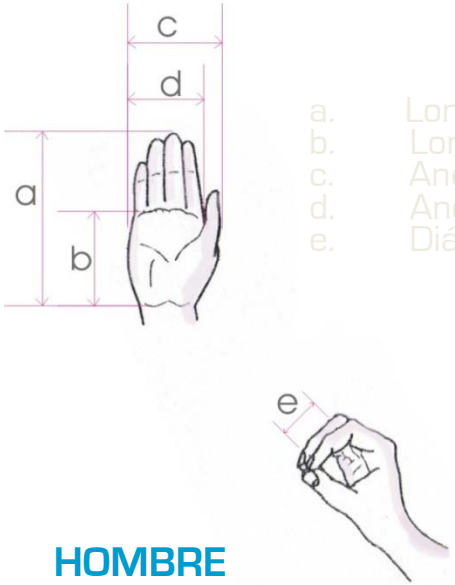
Dimensiones antropométricas de población latinoamericana.

ANTROPOMETRÍA

TIPO DE AGARRE

La carga debe contar con asas u otro tipo de agarre que por su forma y tamaño permitan un agarre confortable con toda la mano, permaneciendo la muñeca en postura neutra, sin desviaciones ni posturas desfavorables.

Un buen acoplamiento de manos - objeto, reducirá la fuerza de agarre máxima requerida e incrementará el peso aceptable en el levantamiento de la carga.



a. Longitud de la mano
b. Longitud palma mano
c. Anchura de la mano
d. Anchura palma mano
e. Diámetro empuñadura

MUJER

Muestra tomada a estudiantes entre los 18 y 24 años

Medida	Percentil 5	Percentil 95
a	154	184
b	84	104
c	81	97
d	66	82
e	34	44

HOMBRE

Muestra tomada a estudiantes de 18 a 24 años

Medida	Percentil 5	Percentil 95
a	173	199
b	97	113
c	93	113
d	77	93
e	36	50

Medidas en mm

Dimensiones antropométricas de población latinoamericana.

ESTUDIO DE MERCADO

CUESTIONARIO

Se realizó un cuestionario muy general en la primera etapa de investigación como un primer acercamiento superficial a las preferencias, gustos y necesidades de los posibles usuarios de una mochila.

La muestra fue realizada a 50 jóvenes mexicanos pertenecientes a los niveles socioeconómicos A, B del Distrito Federal, con un rango de edad de los 18 a los 30 años.

El alcance era conocer cuales son las preferencias en cuanto a funciones y aspecto de una mochila.

Buenos días / tardes, estamos realizando una investigación de mercado con el fin de conocer sus preferencias o necesidades cuando viaja con una mochila al hombro, así como las características mas importantes que usted considere le facilitarían su viaje.

1. Has viajado alguna vez con mochila al hombro, que no sea campismo?

a. SI_____ b. NO _____

2. Cuanto tiempo es lo máximo que has durado viajando con mochila al hombro?

_____ a. Menos de una semana
_____ b. 1 semana
_____ c. 2 semanas
_____ d.3 semanas
_____ e.1 mes
_____ f. Más de un mes

3. Ordena del 1 al 6 el siguiente bloque de acuerdo a tus preferencias, siendo el 1 lo más importante y el 6 lo menos importante

_____ a. Cómoda
_____ b. Resistente
_____ c. Difícil acceso a extraños
_____ d. Fácil de ponerse
_____ e. Fácil para empacar y desempacar
_____ f. Fácil „agarre„ para cambiarla de un lugar a otro

4. Ordena del 1 al 6 el siguiente bloque de acuerdo a tus preferencias, siendo el 1 lo más importante y el 6 lo menos importante

_____ a. Tamaño
_____ b. Capacidad
_____ c. Color
_____ d. Material
_____ e. Diseño
_____ f. Versatilidad de uso

ESTUDIO DE MERCADO

CUESTIONARIO

El cuestionario es de tipo mixto; cuenta con preguntas abiertas y cerradas.

Las preguntas cerradas son más fáciles de medir y se pueden cuantificar los porcentajes exactos fácilmente.

Las preguntas abiertas son más difíciles de medir, pero te dan mayor información ya que reflejan a mayor detalle y libertad las preferencias de las personas.

El cuestionario cuenta con 12 preguntas; 5 cerradas , 3 abiertas y 4 para fines de clasificación de sexo y zona donde viven.

5. Qué es lo que más le disgusta al viajar con una mochila al hombro?

_____

_____

_____

_____

6. Qué características tendría que tener su mochila ideal para que el viajar con ella fuera más placentero?

_____

_____

_____

_____

7. Te gustaría que tuviera otras funciones?

a. SI_____ b. NO _____

8. Cuáles serían?

_____

_____

_____

9. SEXO

F _____ H _____

10. Colonia _____

11. Actividad _____

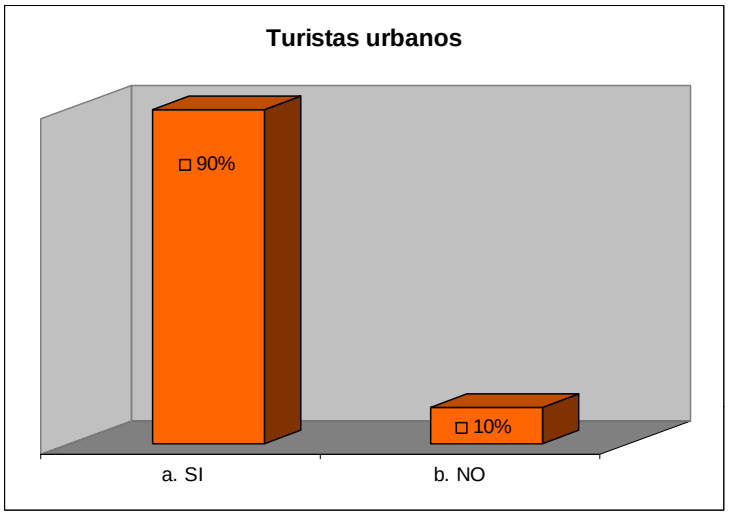
12. Edad_____

Gracias por su atención!

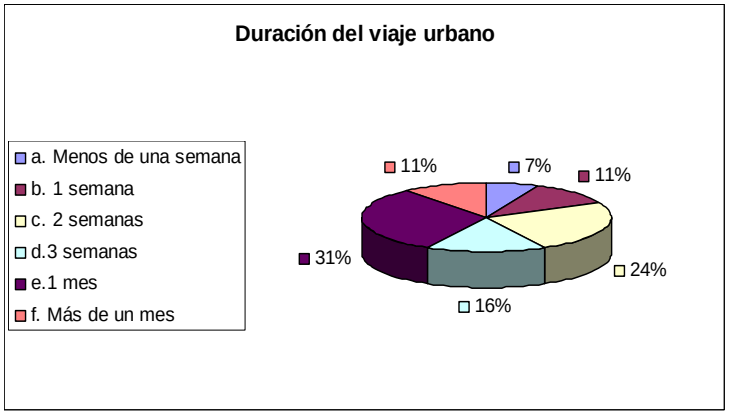
ESTUDIO DE MERCADO

Reporte

1. De los **50** jóvenes de la muestra, el **90%** dijeron haber realizado un viaje urbano.



2. El cuestionario mostró que la duración de los viajes urbanos frecuentemente duran de **2 semanas a 1 mes.**



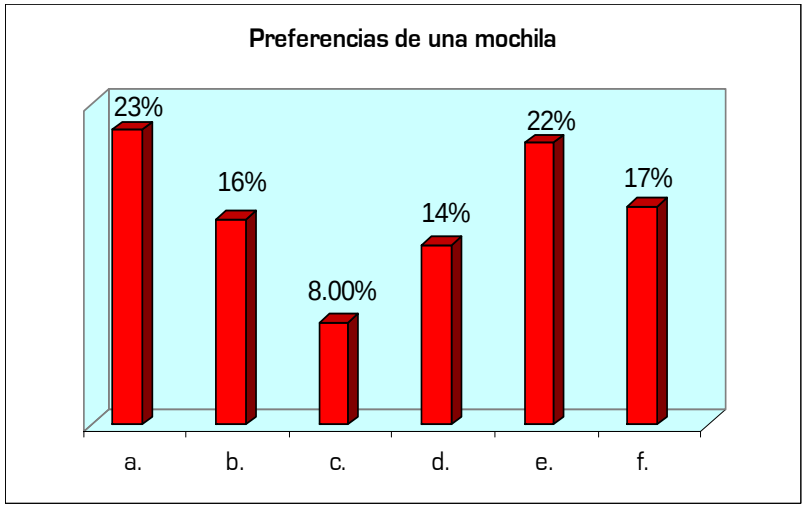
Cuestionario realizado a 50 jóvenes mexicanos.

ESTUDIO DE MERCADO

Reporte

3. Las características principales que busca nuestro grupo de encuestados dentro de la relación HOMBRE – MOCHILA son;

a	Cómoda	23%
e	Fácil para empacar y desempacar	22%
f	Fácil agarre	17%
b	Resistente	16%
d	Fácil para ponerse	14%
c	Difícil acceso a extraños	8.0%



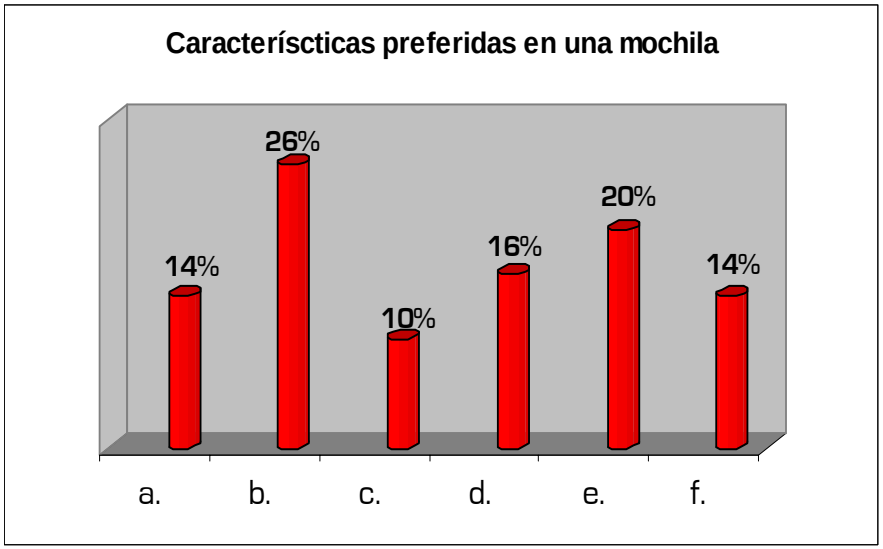
Cuestionario realizado a 50 jovenes mexicanos.

ESTUDIO DE MERCADO

Reporte

4. Las características fisicas y estéticas que busca nuestro grupo de encuestados en una mochila son;

b.	capacidad	26%
e.	diseño	20%
d.	material	16%
f.	Versatilidad de uso	14%
c.	color	10%



Cuestionario realizado a 50 jóvenes mexicanos.

ESTUDIO DE MERCADO

Reporte

5. Lo que más le disgusta al viajero jóven cuando viaja con una mochila en la espalda es lo siguiente;

Incómoda (dolor de hombros y espalda), estorbosa en distancias largas	**34%**
Pesada, tener que cargarla, cuesta trabajo levantarla	**17%**
Desorden en el interior, complicado al buscar cosas,que no tenga divisiones internas, que no se pueda separar.	**14%**
Que **no se sujete bien**, que baile y brinque	**8.0%**
Que **no cabe** en lockers, se abulta demasiado.	**8.0%**
Se **rompen facilmente**; tela, cierres, se deforma.	**7.0%**
No se ventila **la espalda y suda**	**5.0%**
Que la puedan **robar**	**3.0%**
No es cómoda para acostarse en ella	**3.0%**
Que **no se pueda parar** por sí sola	**1.0%**

Cuestionario realizado a 50 jovenes mexicanos.

ESTUDIO DE MERCADO

Reporte

6. Las características que tendría que tener la mochila ideal para que el viajar con ella fuera más placentero son las siguientes;

Ligera /que flotara	**19%**
Cómoda para espalda y hombros (tirantes anchos y cómodos)	**19%**
Versatilidad de uso; que se haga pequeña, que sea **modular** (que se despiece) que se compacte el contenido para que quepa en lockers	**19%**
Gran **capacidad**	**14%**
Accesibilidad al equipaje, que abra completamente, **divisiones internas**, bolsas de seguridad.	**10%**
Imagen **estética/visual** con bonito diseño	**6.0%**
Tenga **ruedas**	**4.0%**
Tenga varias **agarraderas**	**3.0%**
Tenga **reflectores**, luz en la noche	**2.0%**
Resistente	**2.0%**
Que sirva **para descansar** en ella	**1.0%**
Segura	**1.0%**

Cuestionario realizado a 50 jóvenes mexicanos.

ESTUDIO DE MERCADO

Reporte

7. Te gustaría que tuviera otras funciones? **SI 62%** **NO 38%**

8. Las características que tendría que tener la mochila para nuestro grupo objetivo son;

Como **apoyo**; almohada, asiento	35%
Modular para ajustarla dependiendo del equipaje. Que se haga grande y pequeña, que se pueda compactar	20%
Bolsas; para cosas mojadas, para cosas de seguridad, para el i pod	10%
Compartimentos organizados, cierre para papeles a mano	10%
Hielera / Termo	5.0%
Incluir algo útil para acampar, **que tenga brújula**	5.0%
Repelente al agua	5.0%
Que tenga **llantas**	5.0%
Identificable	2.5%
Rígida para que no se arrugue la ropa	2.5%

Cuestionario realizado a 50 jovenes mexicanos.

ESTUDIO DE MERCADO

Reporte

Las siguientes preguntas se realizaron únicamente con fines estadísticos

9. Sexo — FEMENINO **62%** — MASCULINO **38%**
10. Colonia — 29 Colonias nivel socioeconómico nivel A y B.
11. Actividad — ESTUDIANTES **48%** — PROFESIONISTAS **52%**
12. Edad

Años	%
21	**4%**
22	**20%**
23	**10%**
24	**20%**
25	**20%**
26	**8.0%**
27	**10%**
28	**6.0%**
29	**2.0%**

Cuestionario realizado a 50 jóvenes mexicanos.

MATERIALES

MICROFIBRAS

Se les llama micro fibras a las fibras ultra-finas y a la tecnología que permite crearlas; a partir de ellas se obtienen telas cuyas principales características son mucha suavidad, muy buena caída, y gran maniobralidad. Si comparamos, las micro fibras son dos veces mas finas que la seda, tres que el algodón, y ocho veces más finas que la lana. En la actualidad se producen cuatro tipos de micro fibras: acrílico, nylon, poliéster, y rayón.

Acrílico

Es una fibra derivada del poliacrilonitrilo -compuesto orgánico formado por resina acrílica y nitrilo utilizado para la producción de fibras y goma-. Se destaca por su similitud a los tejidos de hilo o lana -aunque suele ser más suave-, excelente retención de los colores, y aptitud para lavarse y limpiarse en seco.

Nylon

Obtenido en 1938, el nylon tiene el orgullo de ser la primera fibra completamente sintética. Reconocido por su gran resistencia y superlativas elasticidad y flexibilidad.

Poliéster

Se introdujo en el mercado a principio de los años 50, y tiene la particularidad de ser la segunda fibra en cantidad utilizada, superada, únicamente, por el algodón. El poliéster tiene gran resistencia, aunque en menor medida que el nylon, y mucha elasticidad. Otro punto a favor es que su poca absorbencia le permiten secarse rápidamente.

Rayón

Fibra sintética compuesta de celulosa regenerada, deriva de la pasta de madera, hilos de algodón, y otras sustancias vegetales. Hoy día, encontramos distintos tipos de rayón según el proceso de elaboración con el cual fue llevado a cabo; el más conocido de todos ellos es el viscoso, tan en boga en estos tiempos

MATERIALES

1

3

2

4

DUPONT

CORDURA

Only by DuPont

Nylon Cordura resiste 3 veces mas al desgaste que el nylon común, 4 veces más que el algodón. Resiste rasguños y pinchazos de 2 a 8 veces mejor que otros nylons, piel o vinyl. Cordura es 100% nylon. Cuenta con una capa protectora de Uretano para repeler la humedad. El Cordura 1000 para alto desempeño es perfecto para bolsos de alta duración. Es de muy alta impermeabilidad. El Cordura 500 es un poco más ligero y suave. Es una buena opcion para bolsas más ligeras. El ancho de la tela es de 150 cm (60 pulgadas).

Precio:

USD $19.00 CDN/metre

Resistencia del Cordura al desgaste

1 Cordura® después de 3,000 lavadas

2 Algodón después de 700 lavadas

3 Nylon después de 1,000 lavadas

4 Polyester después de 700 lavadas

MARCA

Hay quien piensa que el color es el elemento más importante a la hora de reconocer una marca, y es difícil imaginar una a la que no se asocie un color o varios.

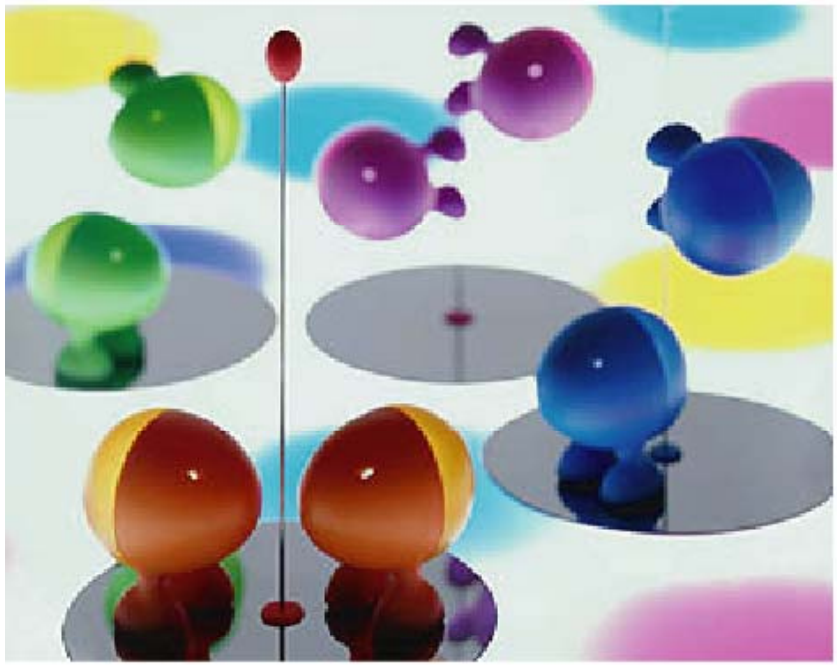
El color de un logotipo puede ejercer una gran influencia en la percepción del público y el éxito de los productos. A continuación algunos ejemplos de marcas mundialmente reconocidas.

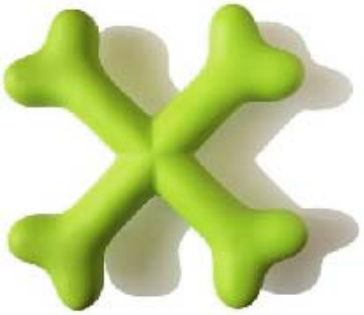
El rojo, el amarillo, el verde y el azul están presentes en la mayoría de los logotipos. El rojo es intenso y llamativo, puede significarlo todo o nada, pero siempre resulta sólido y provocativo. El azul evoca autoridad y eficacia pero necesita su complementario, el amarillo, para que resulte cercano.

La combinación de rojo y azul representa calidez y frialdad, entusiasmo y moderación. El verde representa la naturaleza y la salud, tanto si esas cualidades representan a los productos que representan como si no.

TENDENCIAS - LÚDICO

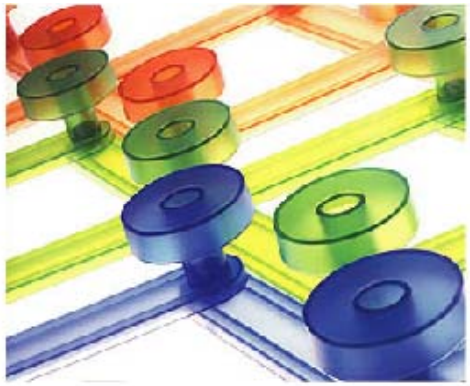
Juguetón, aristas redondeadas, formas orgánicas.





TENDENCIAS - TRASLÚCIDO

Ligereza, transparencia, colorido

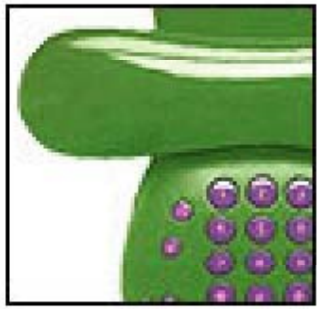


TENDENCIAS – PLÁSTICO MOLDEADO

Colorido, espesores delgados.

TENDENCIAS - REDONDES

Aristas redondeadas, curvas pronunciadas, orgánico, colorido.

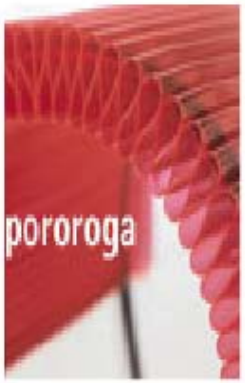


TENDENCIAS - COMFORT

Suave, relajante, acolchado, amoldable, cómodo.

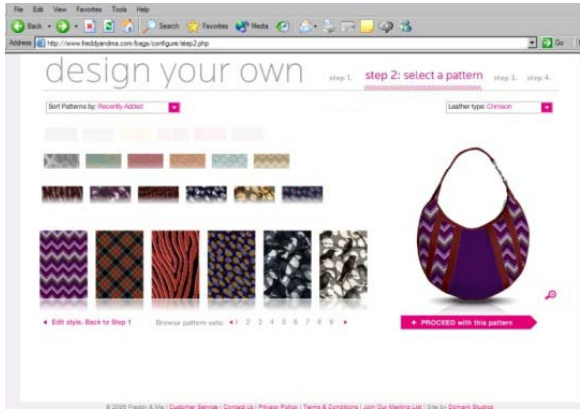
TENDENCIAS – TEXTURAS, NUEVOS MATERIALES

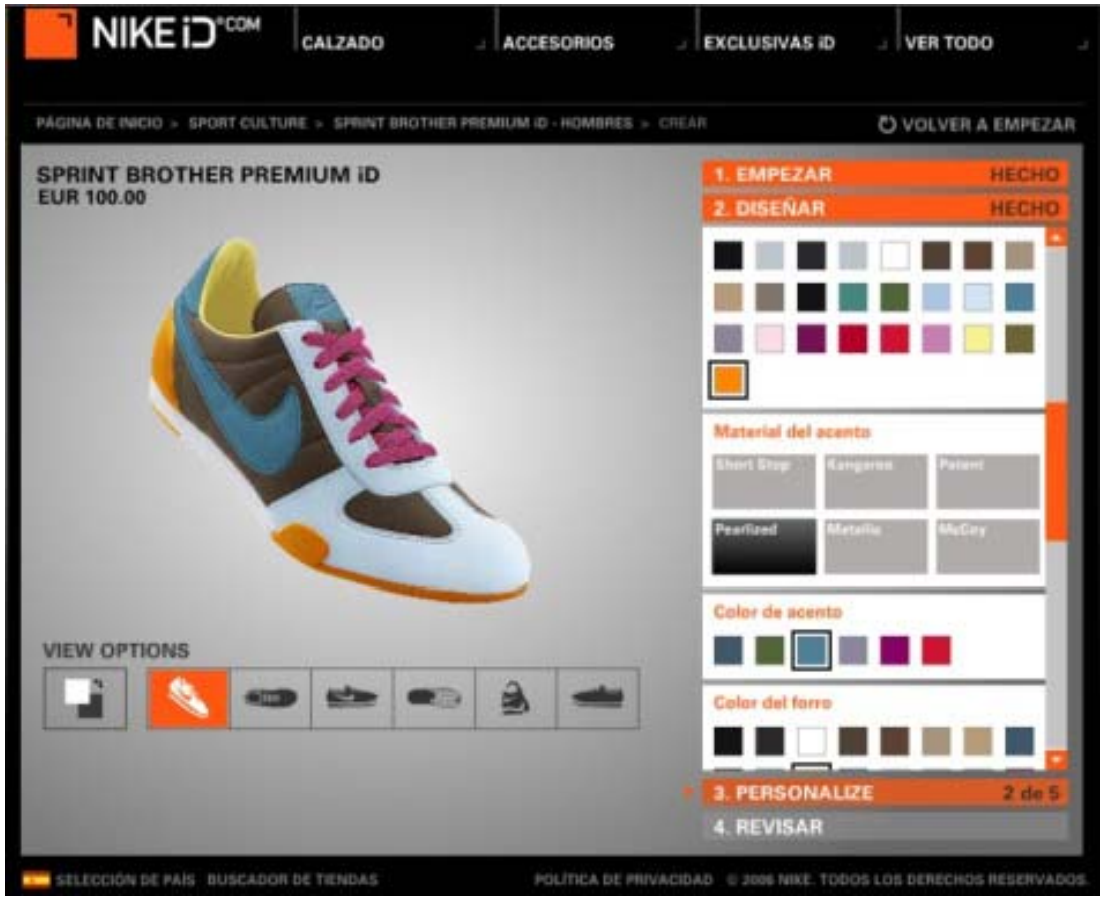
Elastómeros, geles, foam, estructuras plásticas.



TENDENCIAS - PERSONALIZACIÓN

Esta tendencia tiene gran impacto en la relación Hombre-objeto, ya que se logra crear un vínculo muy fuerte con el objeto. El objetivo de la personalización es el poder distinguir tu objeto de los demás, hacerlo único y diferente a cualquier otro. Puede ser que quieras personalizarlo para que salte a la vista y poder distinguirlo más fácilmente, o para proyectar una parte de ti en tu objeto.





TENDENCIAS - PERSONALIZACIÓN

La experiencia es la esencia de la marca, y el diseño es el que te permite vivir esa experiencia que te estan vendiendo.

La decisión de comprar una marca en vez de otra marca, se ha convertido en una decisión de identidad con respecto a la personalidad de la marca. El usuario se identifica con X marca por lo que esa marca representa o por lo que la marca le promete en cuanto a experiencias.

Las compañias más inovadoras estan promoviendo la participación del usuario dentro de sus marcas, a travez de sus productos, aún cuando esto signifique que las marcas pierdan un poco de control y autoridad sobre el producto final, creandose así la tendencia de personalización de los productos, comenta Brian Collins, director creativo de Brand Integration Group de Ogilvy & Mather

Existen diferentes maneras de hacer un objeto tuyo, de brindarle una personalidad única, y particular coherente a tu estilo y personalidad.

Diferentes formas de personalización;

- **Con etiquetas pegadas**
- **Con llaveros colgados**
- **Con bordados personalizables**
- **Con modificaciones al diseño**

Calcomanías

Llaveros / etiquetas

Cintas

Parches

PDP

Nombre del producto. Mochila para turista urbano

Servicio que presta. Mochila para jóvenes que realizan viajes de 1 semana hasta más de 1 mes; en movimiento constante entre ciudades diferentes. Facilitará el traslado al repartir las cargas de una manera equilibrada, logrará una mejor distribución interna por medio de divisores, o compartimentos para facilitar el acceso del equipaje. Protegerá las pertenencias contra robo o maltrato. Contará con una capacidad de carga máxima de 25 kg.

Razones por las que se decide diseñar. El mercado de las mochilas para viajes urbanos estima tener gran auge ya que en la actualidad la movilidad continua de las personas es un factor que demanda la creación de objetos, que al mismo tiempo de facilitar el traslado, funjan como objetos de compañía en una sociedad donde el individualismo es la tendencia actual. Además de estos factores es esencial contar con un objeto para trasladar las cosas personales que se mantenga flexible para el usuario, permitiéndole que éste se adapte al viajero durante un tiempo determinado donde trascurrieran cambios de carga, y transformaciones de la carga (ropa limpia-sucia), al mismo tiempo que contenga sus pertenencias seguras durante el viaje.

Usuario. Jóvenes adultos de 18 a 30 años, aventureros, con necesidades de trasladarse de un lugar a otro con su equipaje. Que busquen un objeto que les brinde la menor fatiga muscular posible al momento de caminar y cargar sus
pertenencias por un lapso de tiempo considerable.

Comprador. Dentro de los clientes potenciales se encuentran dos grupos:

1. Los que compran el producto (consumidor – comprador)
2. Los que gozan o sufren el producto (consumidor – usuario)

El consumidor – comprador toma la decisión de compra dependiendo de lo que el usuario para el que vaya a realizar la compra
haya expuesto como requerimiento previamente.

El consumidor – usuario (turista urbano) analizara a detalle las características presentadas por la mochila para tomar la decisión de compra.

PDP

Punto de venta. Estas mochilas se podrán vender en tiendas deportivas, departamentales, agencias de viajes para jóvenes,
páginas de comercio de internet, etc.,

Producción. La mochila estará compuesta por dos partes principales; el arnés, o soporte al cuerpo, y la carcasa o contenedor principal. El arnés, cuenta con los sujetadores de hombros y la cinta que abraza los pectorales.
El contenedor principal contará con la riñonera integrada y con agarraderas en los laterales para una fácil manipulación.
El material del arnés, así como del contenedor es nylon Cordura; textil anti rasgaduras, ligero e impermeable al agua.
La habilitación estará integrada por piezas comerciales en plástico inyectado, las cintas serán de Nylon.
La estructura de la mochila será de aluminio.

Función. La mochila estará compuesta de varios compartimentos, cada uno con una función de guardado específica, facilitando la tarea de empacado – desempacado.
La mochila proporcionará un sistema de cerrado seguro para el usuario, para evitar cualquier robo o rajadura de la mochila. Los cierres no podrán ser abiertos fácilmente por terceras personas, ubicándolos a disposición únicamente del usuario. La mochila también contará con varias agarraderas, para poder manipularla cuando ésta no esta sobre la espalda. El soporte ergonómico que va sujeto a la espalda, contará con una curvatura opuesta a la de la columna, para que la mochila se apoye únicamente en el área lumbar, y en los omóplatos.
Facilitará la movilidad y destreza del cuerpo al momento de desplazarse, reduciendo el “costo de energía” y la fatiga muscular.

PDP

Ergonomía. El objetivo de la mochila será repartir las cargas de manera simétrica ayudando a que el cuerpo se mantenga lo más erecto posible, y así se mantenga el centro de gravedad en equilibrio.
Por medio de estudios se ha encontrado que las cargas que el ser humano puede realizar por períodos determinados sin dañar su estructura ósea son igual al 40% de su masa corporal, o sacando la media éste peso se redondea a una carga de 25 kg como máximo. Las dimensiones aprox. serán 400 x 300 x 700 mm.
Por cuestiones ergonómicas la carga más pesada debe mantenerse en la parte superior, dado que el compartimiento inferior tendrá ciertas características que lo hagan únicamente adecuado para cargar ropa y objetos poco pesados y que no sean duros. Se aprovecharán los músculos de la cadera ya que son los más fuertes.
Para evitar una parestesia (calambre o músculos contraídos excesivamente) la carga estará repartida sobre dos zonas; zona lumbar 70% y hombros 30%.
Estética. El contexto de la mochila para turista urbano se encuentra dentro de las ciudades con historia, atractivos turísticos, muestras arquitectónicas significativas, etc,. Por lo general ciudades bellas, por lo mismo es importante no contaminar el paisaje. Por ello la estética de la mochila deberá ser armoniosa, no contara con cintas que cuelguen por todos lados. Deberá combinando diferentes gamas de un mismo color, o combinando dos colores que contrasten sutilmente dentro del diseño.
La mochila estará compuesta por dos elementos, el arnés y el cuerpo principal, cada uno identificable por su función y por la unión mecánica entre estos dos elementos.
Se analizarán diferentes estéticas actuales, para que sirvan de apoyo al momento de decidir la estética final de la mochila para turista urbano.

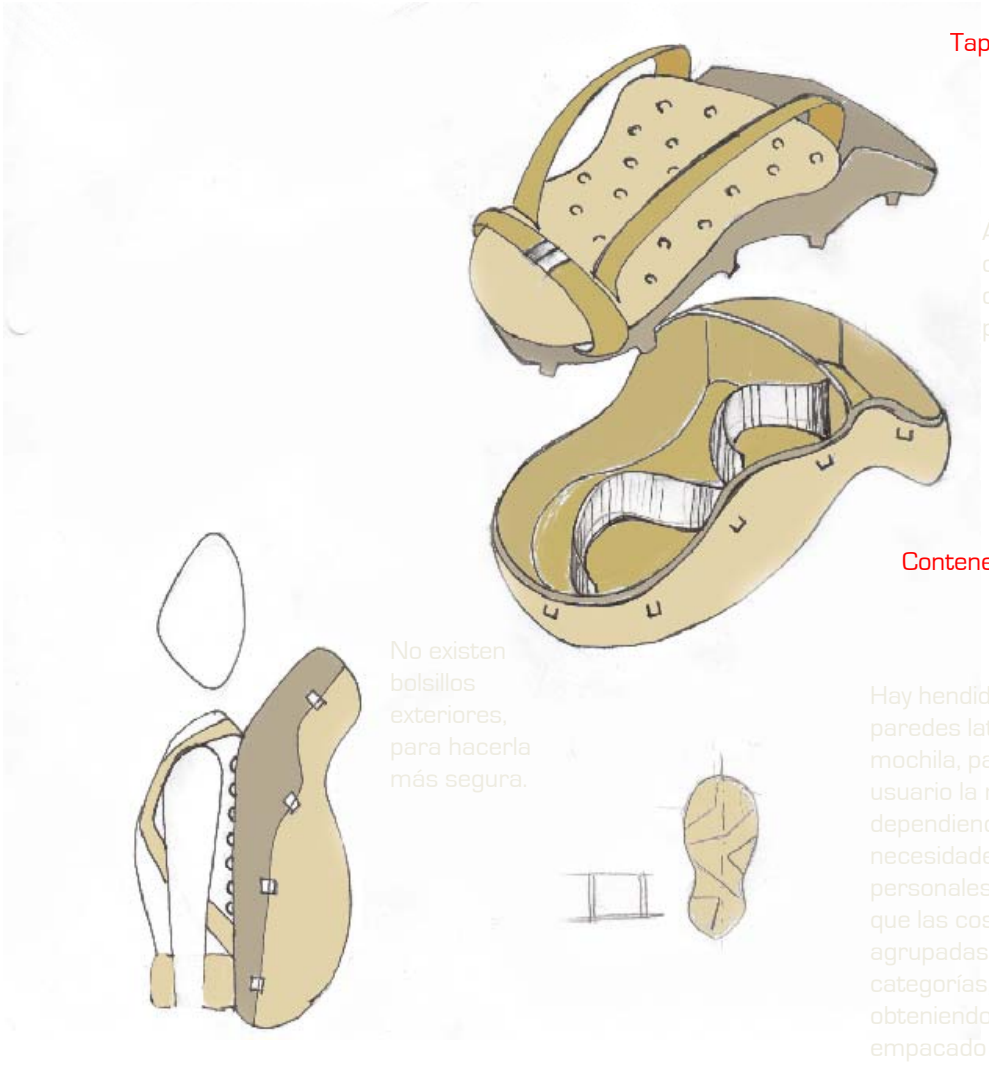
PROPUESTA 1

El acomodo y desempaque es de manera horizontal.

La mochila cuenta con separadores o divisiones que se logran al ubicar unas tiras de textil elástico, dentro de hendiduras que tiene la mochila por dentro en las paredes laterales.

En la parte superior se encuentra el compartimento para los objetos pesados, esta configuración ayuda a liberar tensiones en la zona lumbar.

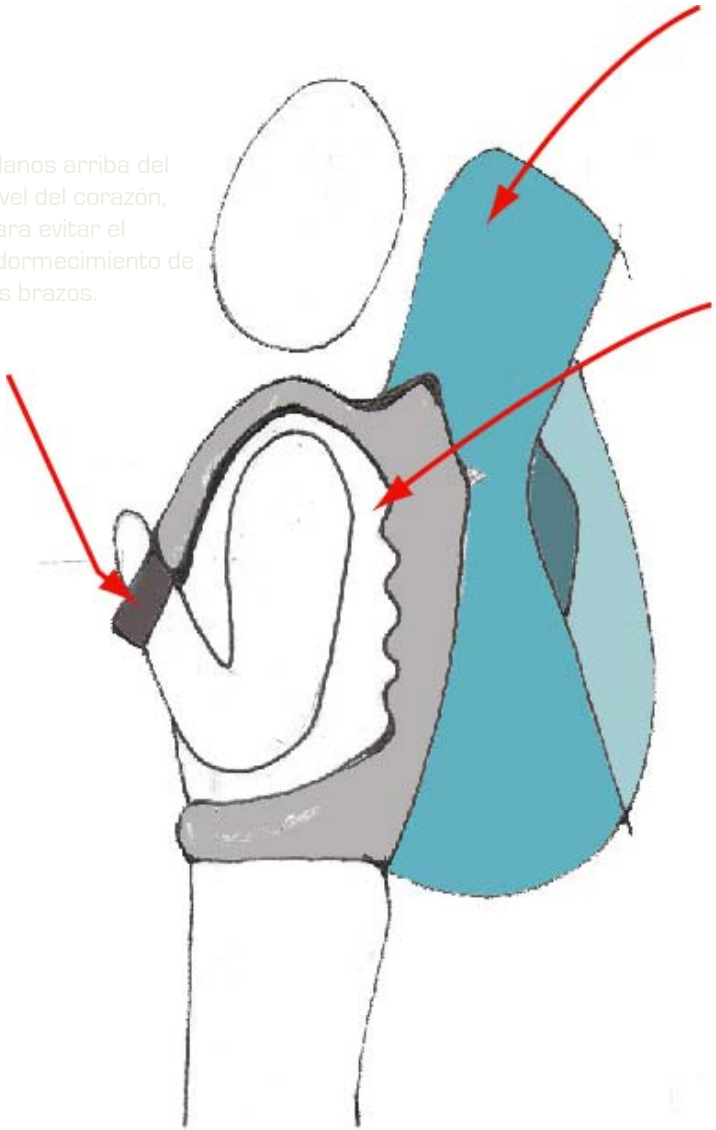
El acolchonado de la espalda cuenta con una textura que permite el flujo de aire y evita la sudoración.



PROPUESTA 2

Carga más pesada a la altura de la cabeza, ayuda a mantener la libertad de movimiento en la espalda.

Manos arriba del nivel del corazón, para evitar el adormecimiento de los brazos.

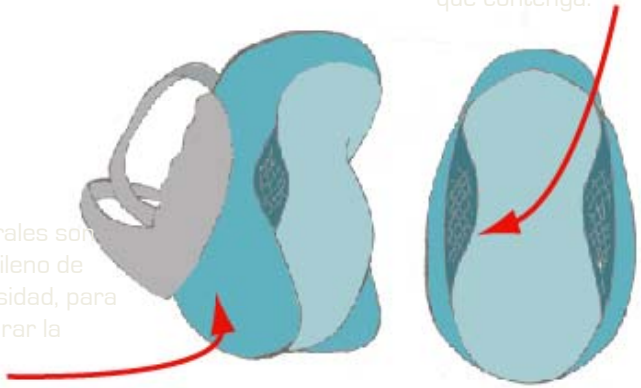


Superficie de apoyo con cámaras de aire que al inflarlas/desinflarlas a determinados intervalos acercan o alejan la carga del cuerpo.

Para inflarlos o desinflarlos el usuario acciona un control ubicado en el tirante de las manos.

La zona central tiene zonas de carga con cierres para aumentar o disminuir el volumen de la mochila dependiendo de la carga que contenga.

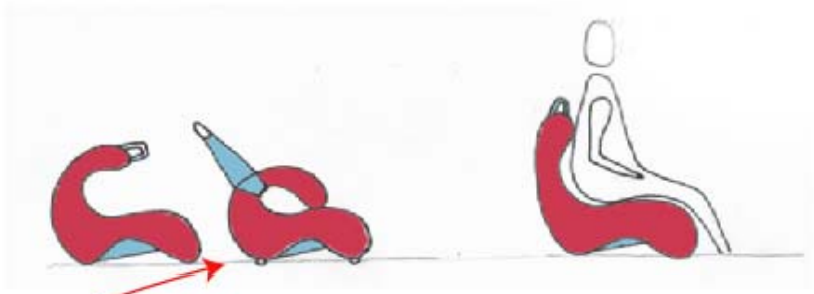
Los laterales son de polietileno de alta densidad, para estructurar la mochila.

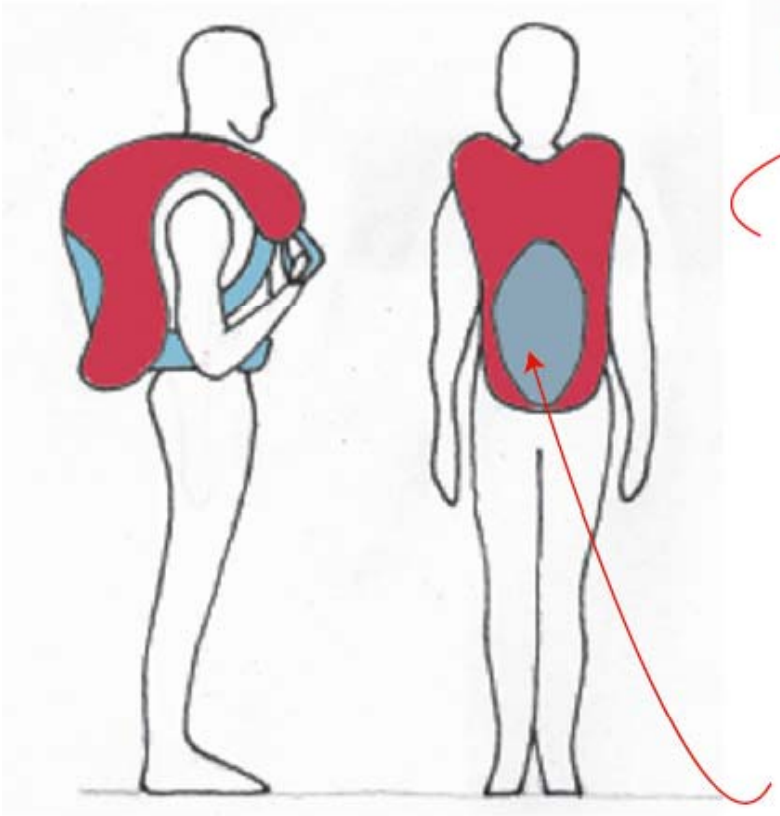


PROPUESTA 3

Puedes variar la manera de cargar la mochila, gracias a que tiene un alma de plástico que se articula.

El usuario puede sentarse sobre la mochila, ya que es de plástico rígido, que se articula para poder modificar su forma, o su uso.





Al momento de colocarla en el piso, tiene una base que la mantiene estable, y si el usuario desea jalarla, se pueden sacar unas llantas inferiores, y una jaladera.

Al momento de llevarla sobre la espalda, el usuario puede tirar del peso hacia adelante por medio de unos tirantes a la altura del pecho.

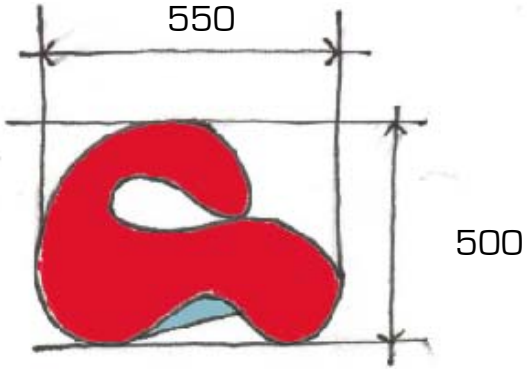
Estos tirantes mantienen los brazos a la altura del corazón para evitar que se acalambren por el peso de la mochila.

Mochila extra, para utilizarse por separado para una menor capacidad de carga.

PROPUESTA 3

Las medidas de la mochila en posición cerrada para transportarla son; 550 x 500 mm.

La mochila puede variar sus posiciones, desde estar cerrada, como en la imagen de la izquierda, hasta quedar totalmente extendida como en la imagen inferior.

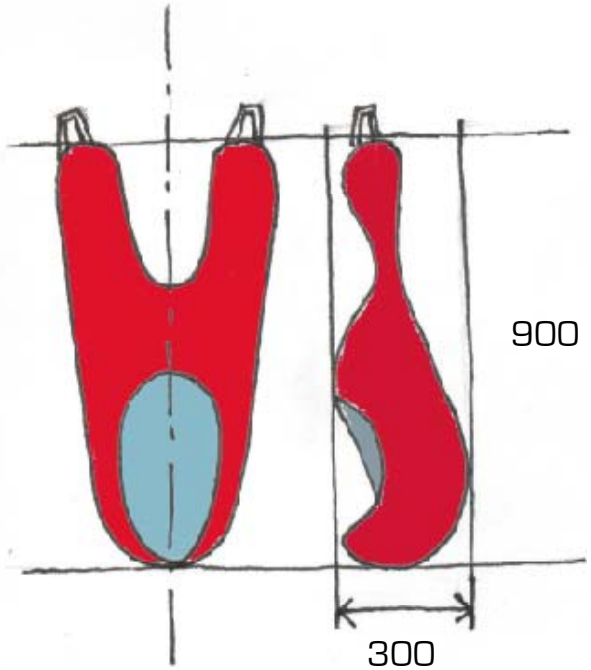


Las medidas de la mochila extendida son; 300 x 900 mm.

Es de material plástico con un alma flexible, que le permite cambiar de posición y mantenerse en la forma deseada.

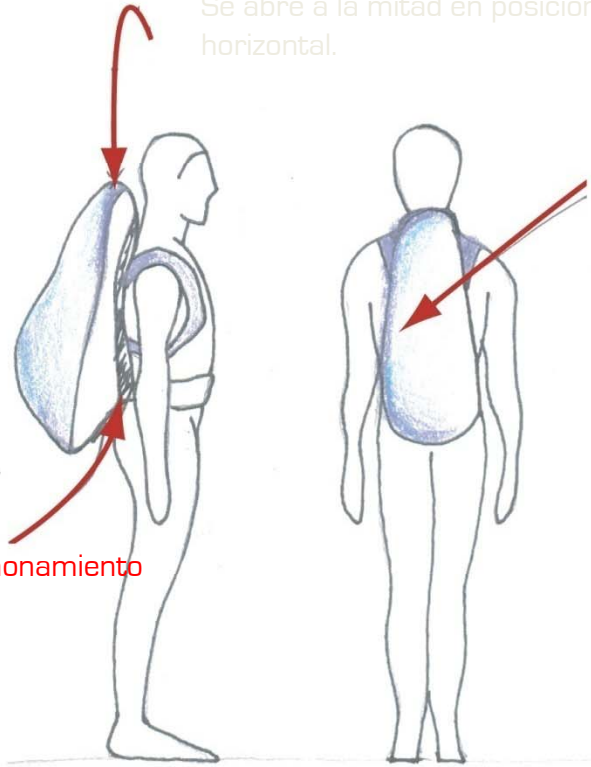
El material exterior es textil repelente al agua y flexible.

Se acopla a la estructura interna que cuenta con un ángulo de movimiento de 180 grados.



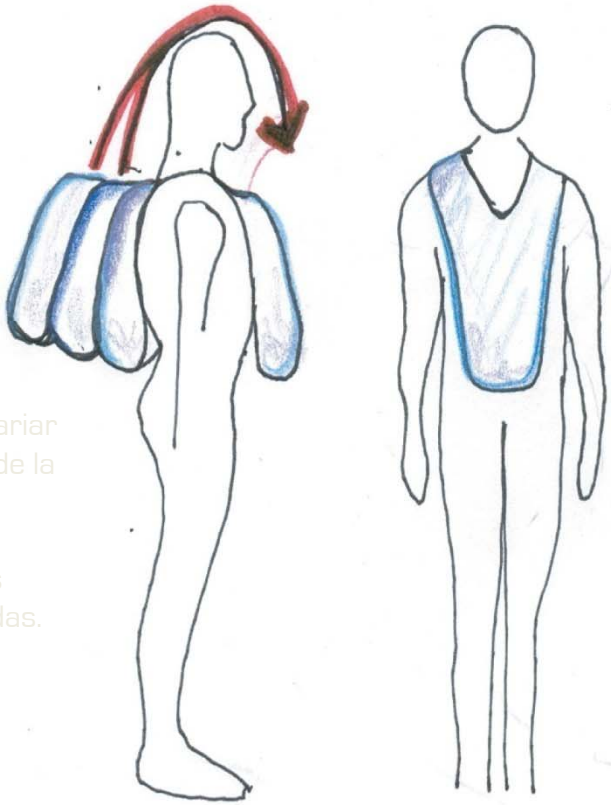
PROPUESTA 4 y 5

Se abre a la mitad en posición horizontal.



No tiene bolsas exteriores como parte del sistema de seguridad que la mochila debe brindar.

Uno puede variar la ubicación de la carga para liberar de tensiones las zonas fatigadas.



PROPUESTA 6

Mochila modelo kido.

Mochila de viaje de cuerpo rígido de dos partes termo formadas en plástico ABS.

Cuenta con dos sistemas de sujeción, uno alrededor de la zona lumbar baja, y uno que baja desde el cuello y abraza el torso. Este sistema permite que la mochila permanezca lo más cerca al cuerpo para mantener equilibrado el centro de gravedad del mismo.

El material que hace contacto con el cuerpo es un cojín de gel que copia la forma de la espalda del usuario permitiendo mayor comodidad. Este cojín también cuenta con una textura que reparte de manera más equilibrada las cargas sobre la columna.

La mochila Kido es versátil, gracias a que puede ser cargada sobre la espalda así como arrastrada sobre el suelo.

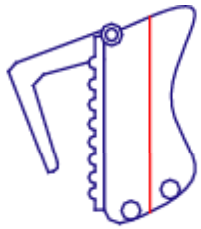
Ésta mochila esta pensada para jóvenes que realizan viajes de hasta 1 mes, y que en la mayoría de los casos los realizan solos.

Es así como surge el concepto de la mochila **kido**, cuyo sistema de sujeción remite a la acción de traer un niño cargado en la espalda, el cual con sus brazos rodea tu cuello, y con sus piernas rodea tus caderas.

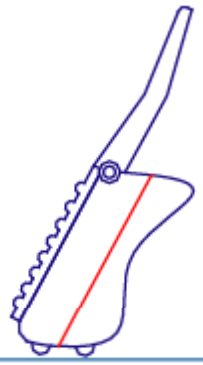
Los iconos de la derecha son perfiles de la mochila **kido**, tienen agregado un ovalo que en conjunto con la silueta de la mochila perfectamente simula la silueta de un niño.

PROPUESTA 6

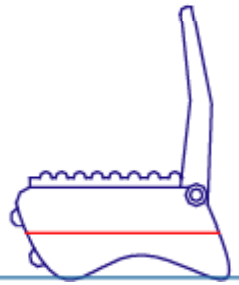
1



2



3



La mochila cuenta con dos sistemas de sujeción, uno alrededor de los hombros, y el otro alrededor de la cintura, el cual ayuda a repartir la carga hacia la cadera para liberar las tensiones de la columna.

La mochila cuenta con dos llantas para su desplazamiento, estas están guardadas al momento de ser cargada sobre la espalda.

El acojinado de la espalda copia la forma de la espalda del usuario, ayudando a distribuir las cargas equilibradamente.

En la parte inferior de la mochila se encuentran dos ruedas que permiten el desplazamiento de la maleta sobre el suelo en caso de existir fatiga muscular en la espalda u hombros.

La mochila tiene la función de asiento al colocarla horizontalmente sobre el suelo.

La forma de la base del cuerpo de la mochila esta estructurada para conseguir mayor resistencia a la compresión.

Para comodidad en los glúteos, el usuario apoya toda la carga del cuerpo sobre el acojinado de gel.

PROPUESTA 6

La mochila cuenta con dos ruedas que le permiten desplazarse sobre el suelo.

Al momento de desplazarse sobre el piso, la mochila tiene un ángulo de inclinación de 45 grados.

Eso ayuda a que el usuario haga un menor esfuerzo al jalar la mochila, ya que evita la flexión del codo.

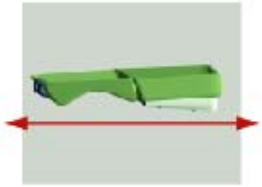
El sistema de sujeción de los hombros tiene un mecanismo que permite que el usuario se coloque la mochila con mayor facilidad.

En movimiento descendente se atora en la posición deseada, y para regresarlo, o moverlo de manera ascendente, el usuario debe liberar el mecanismo intencionalmente.

El usuario puede descansar sobre su mochila, gracias a que ésta tiene la rigidez y la forma ergonómica para servir de asiento.

La base tiene una curvatura en la parte inferior que le da estructura para soportar el peso del cuerpo.

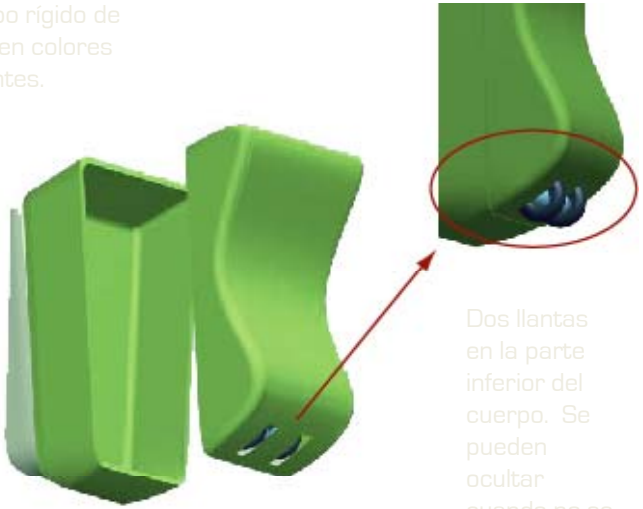
PROPUESTA 6



La horizontalidad de la maleta abierta ayuda a que el proceso de empacado, y desempacado sea más cómodo para el usuario.

Divisiones, que ayudan a organizar por categorías el interior de la maleta.

Cuerpo rígido de ABS, en colores brillantes.



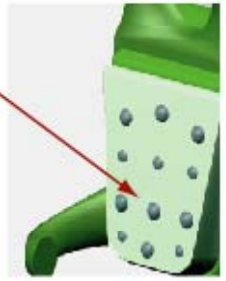
Dos llantas en la parte inferior del cuerpo. Se pueden ocultar cuando no se

La mochila **kido** tiene un sistema de guardado horizontal. El usuario puede tener fácil acceso al momento de empacar, y desempacar.

Para sujetar los objetos, cuenta con una red y unos canales que ayudan a una distribución por categorías, así como ayudan a que los objetos no se muevan dentro de la mochila.

Unión entre las dos piezas del cuerpo rígido. Se abaten con un sistema de bisagras que las une en la parte superior.

Acojinado con textura en relieve para repartir las cargas más simétricamente.



PROPUESTA 6

Posición de la mochila al momento de utilizarse como asiento.

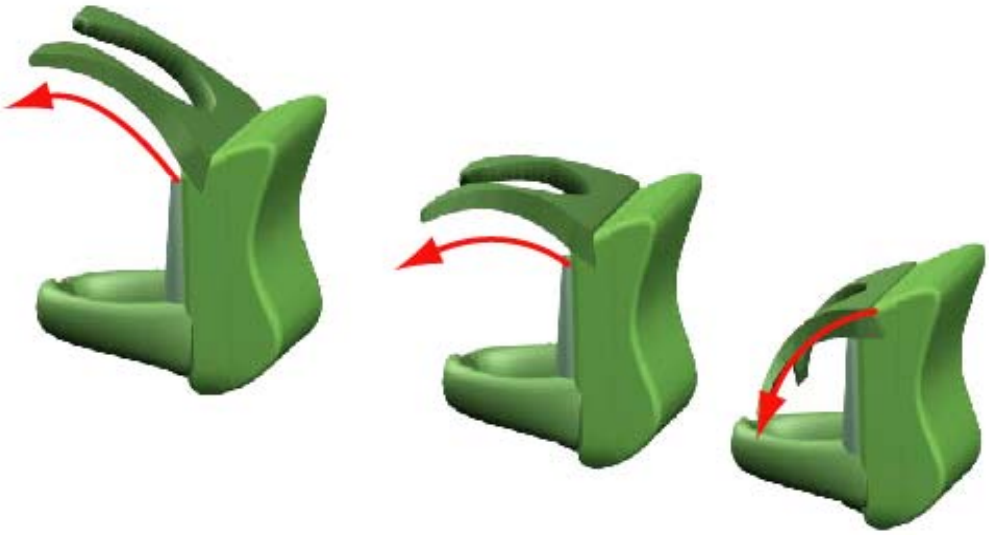
Cojín de gel que permite que el cuerpo tenga mayor comodidad.

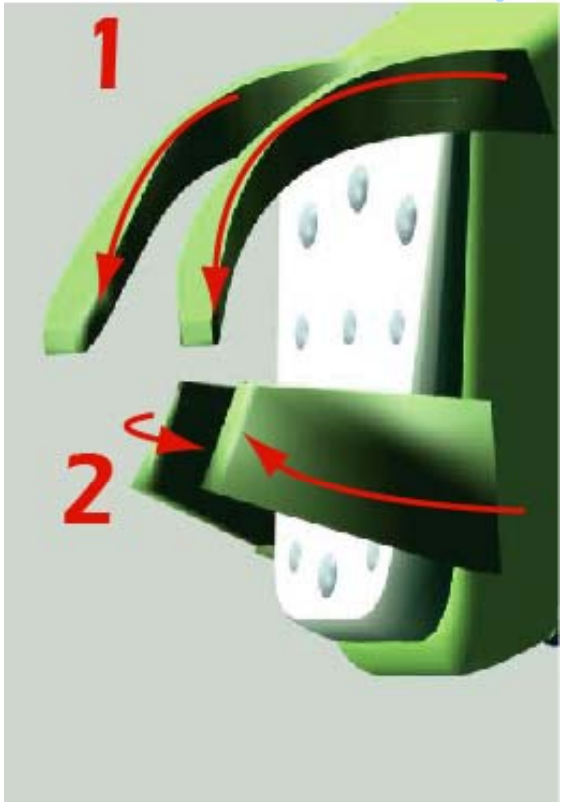
El cinturón que se ajusta alrededor de la cadera se retrae hacia dentro de la mochila al momento de no utilizarlo

En caso de requerir mayor volumen para contener equipaje, la mochila kido tiene la posibilidad de sujetar una mochila de menor dimensión en la parte superior.

Esta mochila esta hecha de nylon Cordura, textil de gran calidad, impermeable al agua, y anti rasgaduras.

PROPUESTA 6





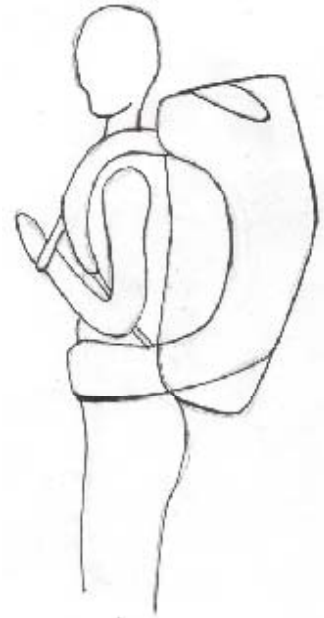
El mecanismo funciona de manera parecida a los cinturones de seguridad de los juegos mecánicos, al momento de descender o aprisionarse contra el usuario no se necesita aplicar mayor fuerza.

Para regresarlo a la posición inicial se necesita liberar el mecanismo manualmente, esto permite que la mochila no se afloje poco a poco.

1 El sistema de sujeción se hace en la parte superior de la espalda, abrazando la zona pectoral.

2 El cinturón que abraza la cadera, permite repartir el peso hacia la piernas, para equilibrar mejor las cargas.

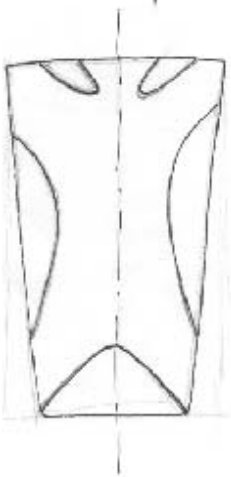
PROPUESTA 7

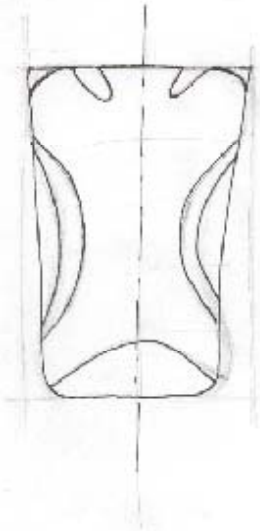


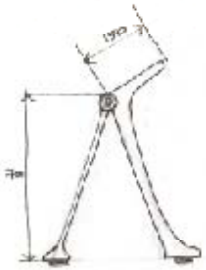
El cuerpo es de textil, en colores neutros.

El usuario puede adquirir un cubre mochila para ocultarle los cierres y protegerla contra robos.

Este cubre mochila es ligero, y se amolda perfectamente a la forma de esta.

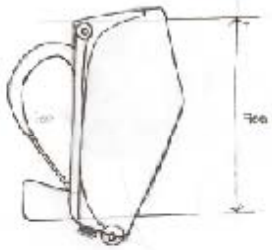






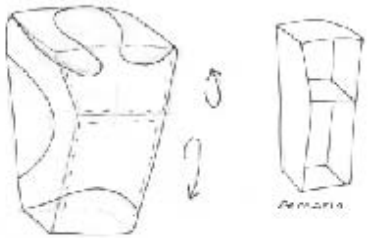
La estructura de la mochila se abate y se rigidiza para que el usuario pueda sentarse sobre de ella.

La estructura es de aluminio.



El cubre mochilas tiene una estética lúdica.

Agarradera



PROPUESTA 7

Al momento de abrirla queda parada como si fuera una cómoda, con el equipaje en su lugar.

Todas las bolsas quedan ocultas entre las costuras para hacerla más segura.

Hay bolsillos en la parte delantera en la correa de la cintura.

La mochila se abre por en medio, el cierre atraviesa la mochila verticalmente.

PROPUESTA 7

La estructura de la mochila tiene unas costillas de aluminio con una curvatura opuesta a la de la columna para que el peso se reparta directamente hacia la zona lumbar, con apoyo en los hombros.

El apoyo en el área lumbar y los hombros tiene acojinado.

La tela que tiene contacto directo con la espalda media es un entrelazado plástico para permitir la traspiración.

La mochila tiene un sistema acojinado de agarre que se amolda a la espalda.

La mochila queda despegada de la espalda gracias a este sistema de agarre, y solo tiene contacto en dos puntos, en el área lumbar y alrededor de los hombros.

Esto ayuda a que el peso se distribuya más uniformemente.

PROPUESTA 7

Las dimensiones de la mochila son;

Altura 700 mm

Ancho 500 mm

Profundidad 350 mm

Vista superior

Vista posterior

Vista lateral

Vista inferior

PROPUESTA 7 MAQUETA VOLUMÉTRICA

El material es textil Cordura. Cuenta con un alma de aluminio que rigidiza ligeramente la tela, ayudando a mantener la forma.

Esta estructura de aluminio también sirve para separar de la espalda la parte media de la mochila, ayudando a que la carga se reparta sobre el área lumbar, y después en el área de los hombros.

El área de la cadera tiene un acojinado para evitar que la mochila llegue a lastimar sobre la zona que más peso carga.

Los cierres quedan ocultos gracias al tipo de costuras.

Se utilizaron correas y sistemas mecánicos comerciales.

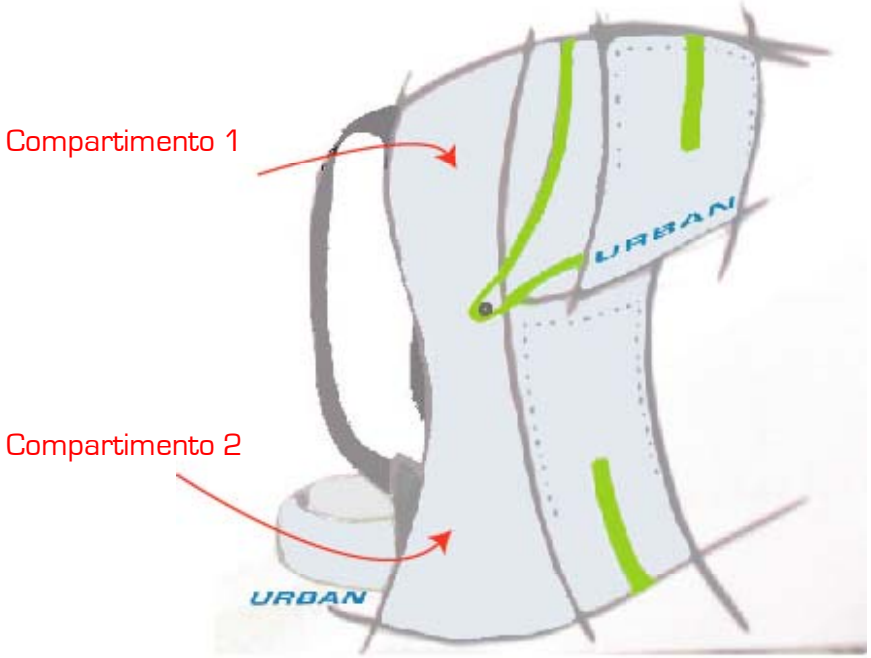
Con la maqueta de trabajo se buscó ver las proporciones y el ajuste de la mochila hacia el usuario.

El sistema de agarre resulta muy cómodo,

Se hicieron las costuras aparentes, tal como se intenta que el modelo final las tenga.

Sistema de ajuste, se amolda bien al cuerpo y es muy cómodo.

PROPUESTA 8



La mochila para turista urbano pretende proporcionar al cliente con una mochila ergonómica, ligera, que proteja sus pertenencias adecuadamente, y que le permita un acomodo ordenado y de fácil acceso.

La mochila cuenta con una bolsa exterior para colocar las cosas que el usuario ocupe con mayor frecuencia.

Los colores que se plantean son colores neutros, acompañados de detalles en colores brillantes que logran un contraste muy sutil.

El textil del que esta hecha la mochila es Nylon Cordura, el cual garantiza una vida prolongada y sin rasgaduras ni desgastes al uso continuo.

La mochila cuenta con cintas fluorescentes que brillan en la obscuridad. Esto permite que el usuario sea percibido en la oscuridad.

El cuerpo principal de la mochila esta dividido en dos compartimentos, el primero o superior previsto para el guardado de cosas de mayor peso, para ayudar a la estabilidad de la columna, y el 2do o inferior destinado para la cosas ligeras y suaves, ya que el inferior es el que tiene mayor contacto en la zona lumbar.

Mochila para turista urbano

PROPUESTA 8

Bolsa exterior, el usuario puede guardar las cosas que necesite localizar rápidamente mientras viaja.

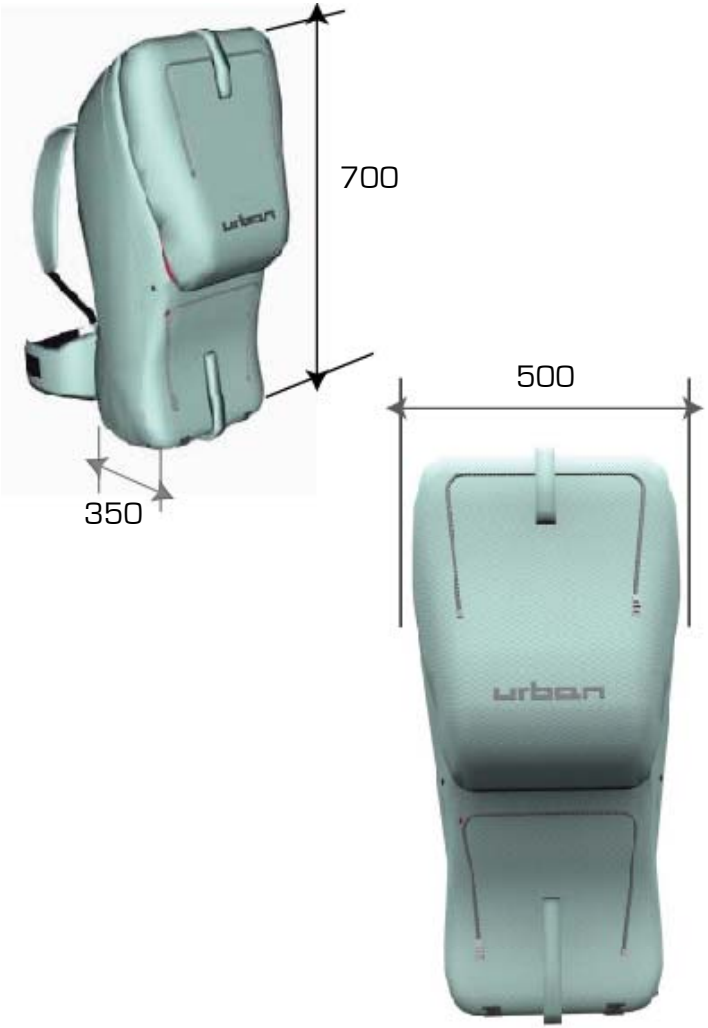
Se utilizaron remaches como sistema mecánico de unión entre el textil del cuerpo principal, y la estructura interna de fibra de carbono, la cual le da estructura y protección al equipaje.

La mochila para turista urbano esta dividida en 3 compartimentos; la bolsa exterior que sirve para transportar cosas que necesitan estar a la mano, y el cuerpo principal que esta dividido en dos partes, como un armario de dos pisos al momento de estar parada la mochila.

La bolsa exterior se abate hacia arriba para permitir que se abra la mochila, pues esta tapa el principio de los cierres del cuerpo principal.

Cuenta con una jaladera y ruedas para arrastrarla sobre el piso.

PROPUESTA 8



La mochila cuenta con una capacidad total de 70 l, el peso máximo promedio que puede cargar son de 20 a 25 kg.

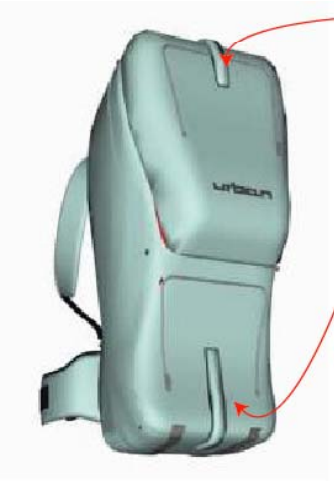
Esta confeccionada en Nylon Cordura.

URBAN es el modelo de la mochila.

Mochila para turista urbano

PROPUESTA 8

Las hombreras y la riñonera de la mochila cuentan con un relleno de espuma de distintas densidades.



Franjas de textil fluorescente para reflejar en la obscuridad.

La bolsa exterior se abate hacia arriba para poder tener acceso al compartimento superior del cuerpo principal. Esto le da doble protección contra robos al compartimento superior, puesto que no esta directamente al acceso de terceros.

PROPUESTA 8

La estructura en rojo sirve para estructurar toda la mochila, la estructura en gris le da forma a la parte que tiene contacto con la espalda.

La estructura en rojo va por abajo de la mochila, unida por medio de remaches.

La estructura de la espalda va por encima de la mochila.

PROPUESTA 8

El arnés de la mochila cuenta con HEBILLAS DE APERTURA RÁPIDA con un pase de 25 mm (Ancho de la cinta a utilizar).

Para la regulación de hombreras, se utilizan los PASADORES SIMPLES de 25 mm.

Para el cinturón de cadera (Riñonera) se utiliza una HEBILLA DE APERTURA RAPIDA pero con un pase de4 0 o 50 mm según el ancho de la cinta a utilizar.

Las hebillas que se proponen son de la marca FASTEX (ITW Nexus Inc.) de U.S.A.; son inyectadas con un material de excepcionales características como es el DELDRIN DUPONT . Estas hebillas están diseñadas para soportar una carga real de 80 a 100 kg. a la ruptura, y deben conservar dichas propiedades hasta los aprox. -70 grados C.

PROPUESTA 8

Las dimensiones de la mochila son;

Altura 700 mm

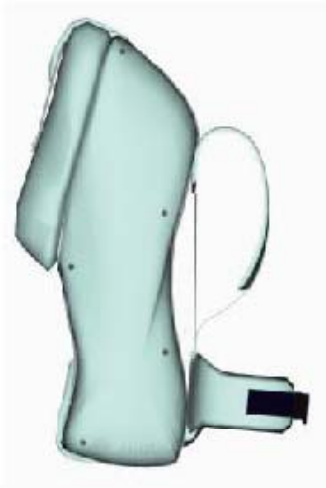
Ancho 400 mm

Profundidad 350 mm

Vista superior

Vista posterior

Vista frontal

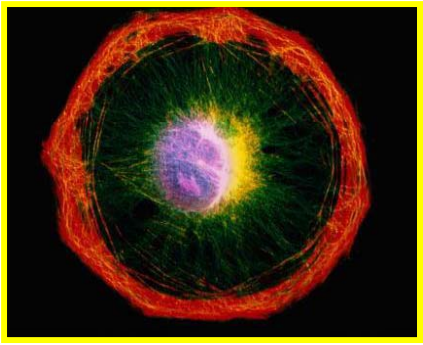


Vista lateral

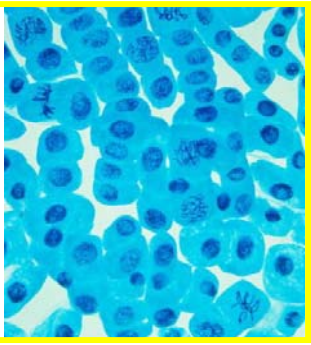
CONCEPTOS

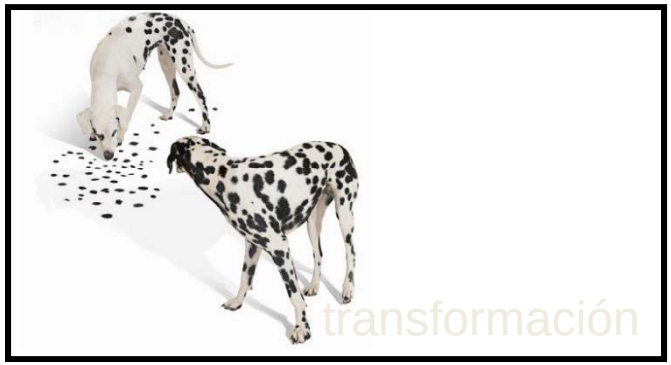
estructura

unión



separación

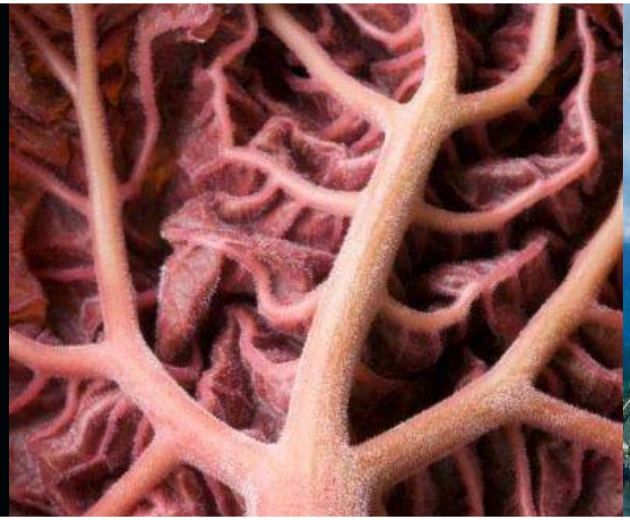
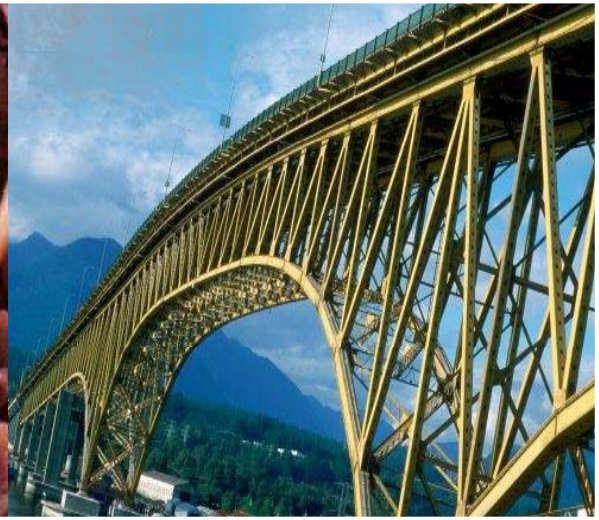


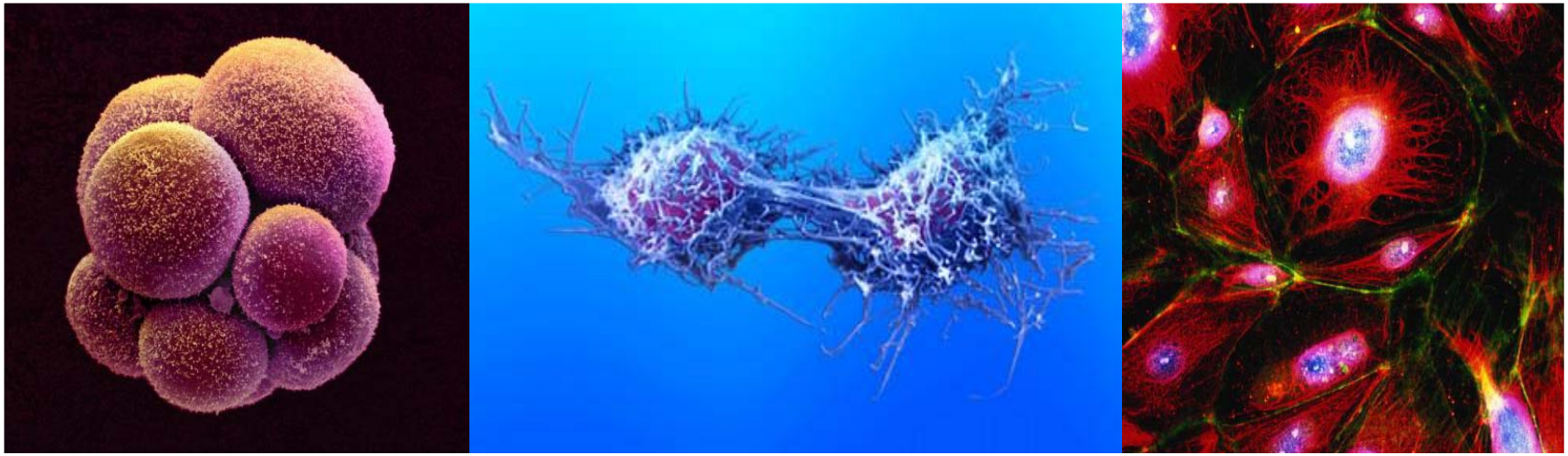


transformación

personalización

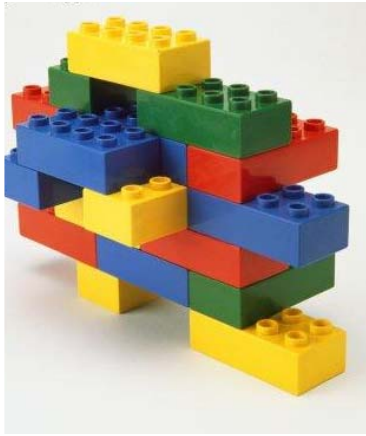
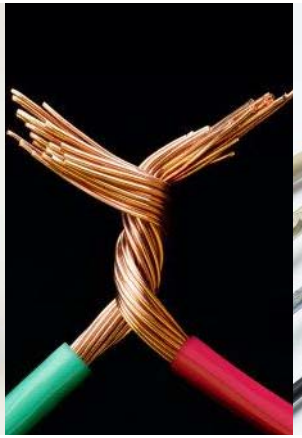
Estructura - Cuerpo - Rigidez

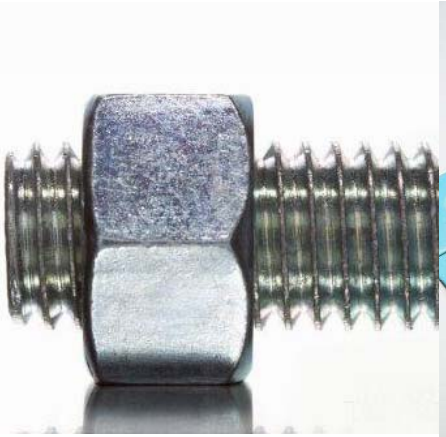





Capacidad de SEPARACIÓN

Divisible - desagrupable



UNION - acoplamiento - Ensamble - agrupable

CAMBIO – modificación - darle un toque único

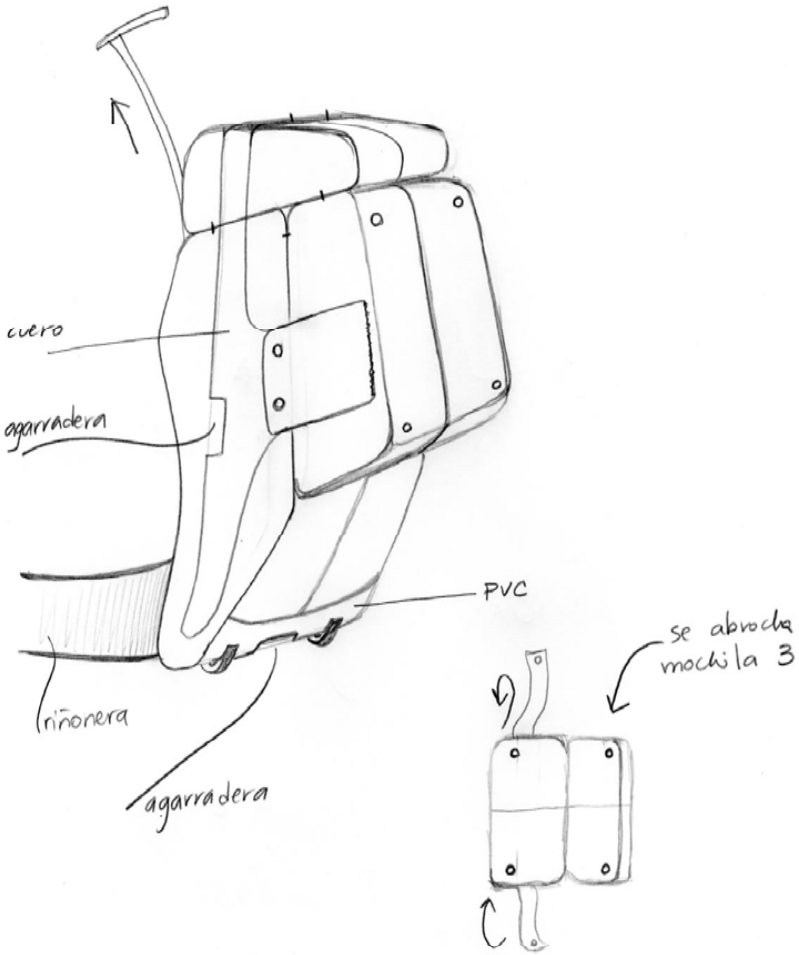
Transformación

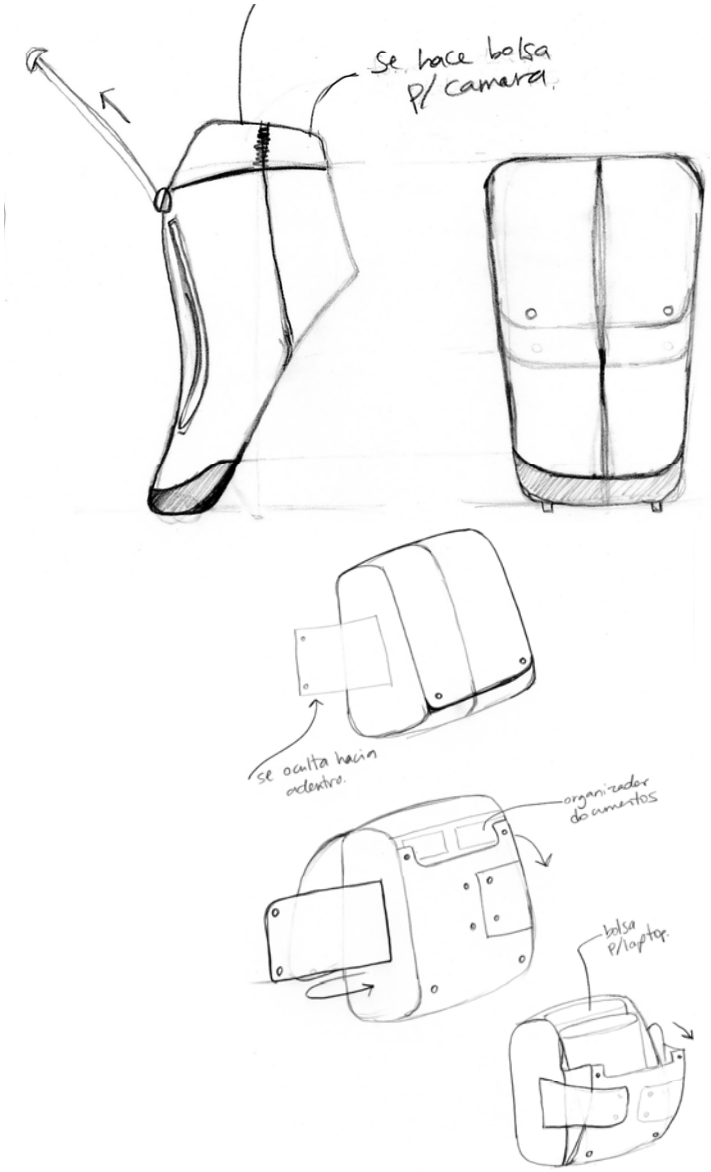
I n t e r a c c i ó n h o m b r e - o b j e t o

Cada quién = 1 personalidad, 1 estilo particular

1 color o una combinación de colores

PROPUESTA FINAL -



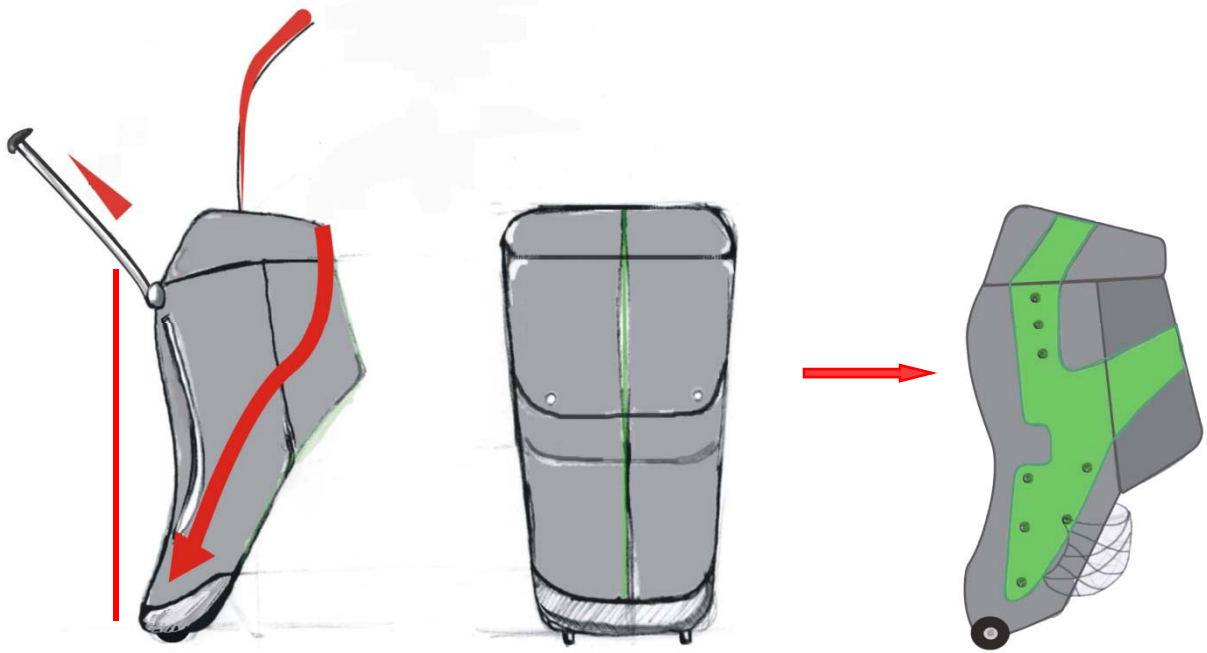


PROPUESTA FINAL-BOCETOS

La forma de la mochila ayuda a que la carga se dirija principalmente hacia las caderas.

Para que esto suceda, la forma más prominente se encuentra en la parte superior de la mochila. En la zona lumbar se restringe la capacidad de guardado para ayudar a que no se cuelgue la mochila hacia abajo, y no se tire hacia atrás la espalda.

Mochila C, se transforma en bolsa de mano.



PROPUESTA FINAL-BOCETOS

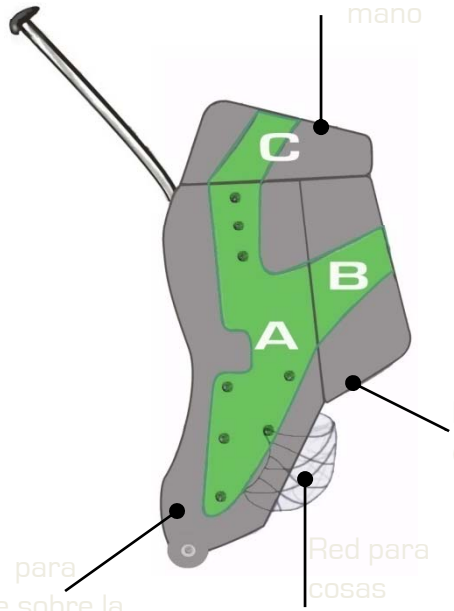
La mochila para turista urbano esta conformada por 3 mochilas,

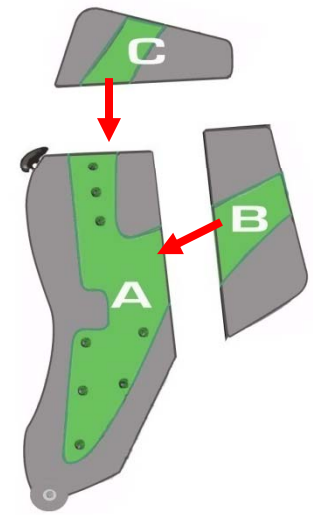
Mochila A o principal, cuenta con un sistema de ruedas y agarradera.

Mochila B para artículos de uso constante, se convierte en mochila para usarla colgada-cruzada

Mochila C es la mochila con menor capacidad.

Esta mochila se convierte en bolsa canguro.

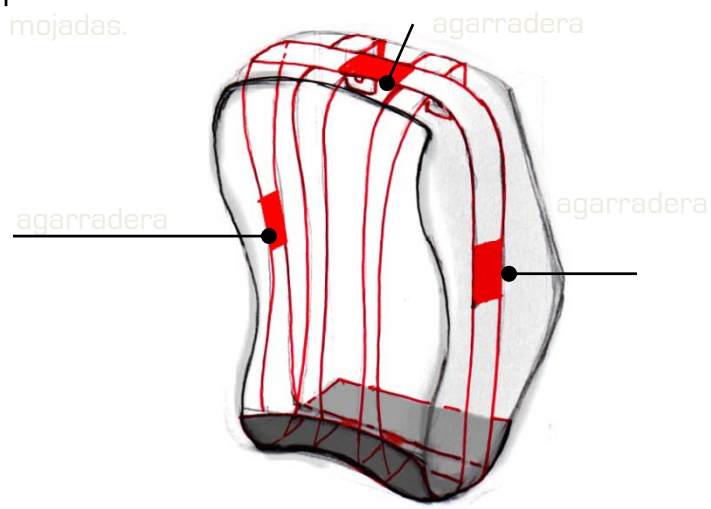




ESTRUCTURA

La estructura de la mochila permite darle rigidez al mismo tiempo que crea un sistema de agarraderas alrededor de toda la mochila principal o mochila A.

La estructura de aluminio crea 4 agarraderas, 1 superior, 1 inferior, y 1 en cada lateral.



PROPUESTA FINAL- BOCETOS

La mochila para turista urbano es personalizable.

Cuenta con varios componentes con los que el usuario juega para crear la combinación que el desee.

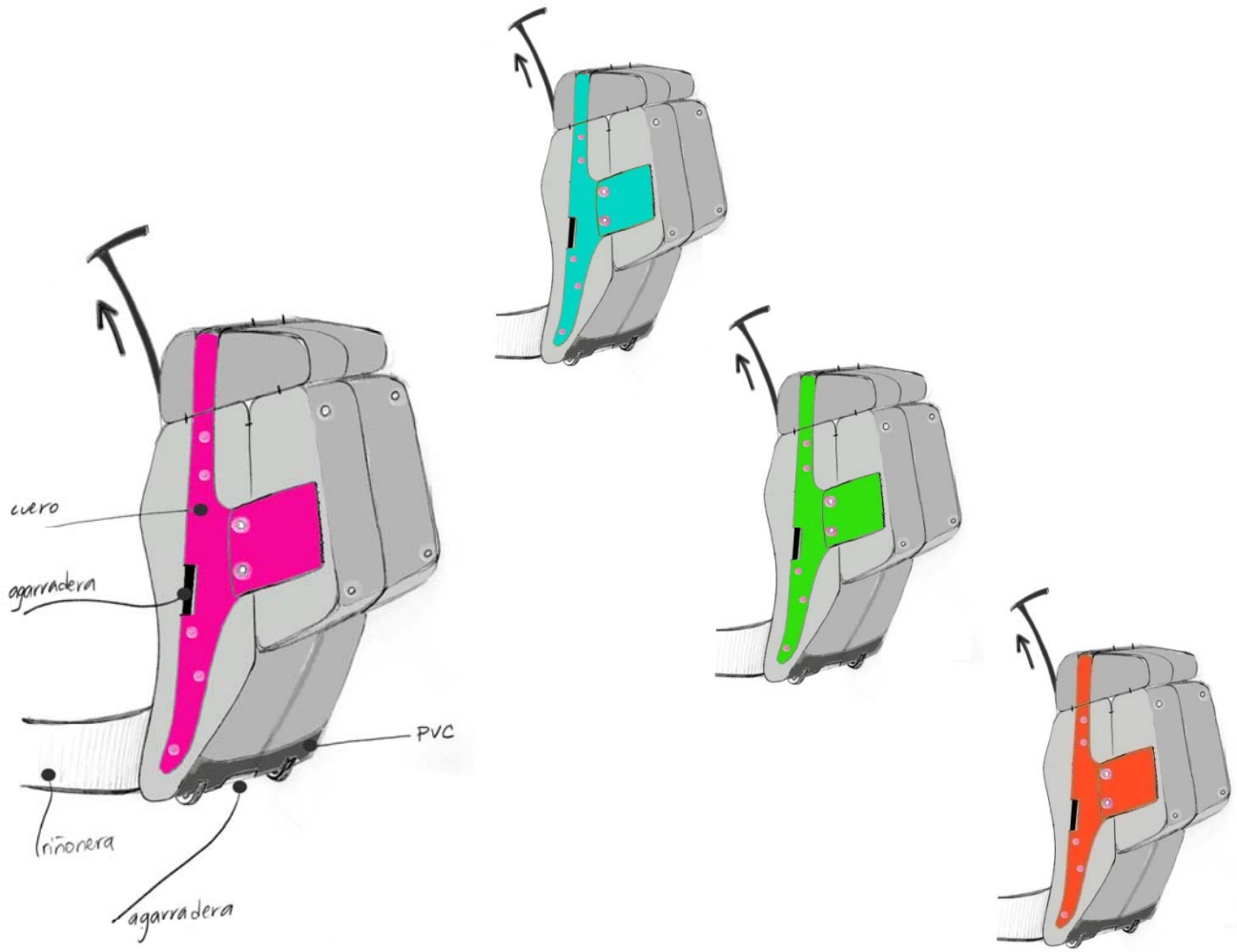
Entre los materiales que la componen están;

Tela cordura.

Piel como sistema de unión.

Estructura de aluminio- agarraderas.

Hule en la parte inferior de la mochila para resistir el contacto con el suelo.



VISTAS GENERALES

Las dimensiones totales de la mochila para turista urbano son;

350 x 340 x 745

Con una capacidad total de 70 litros

El peso de las 3 mochilas juntas es de 4kg

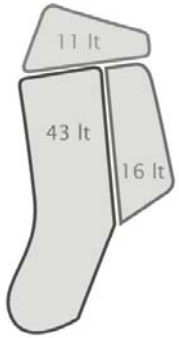
VISTA LATERAL DERECHA

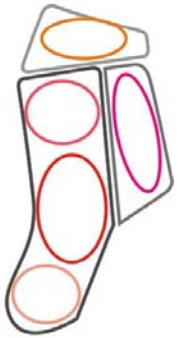
VISTA FRONTAL

VISTA POSTERIOR

VISTA INFERIOR

CAPACIDAD TOTAL = 70 LT





CARACTERÍSTICAS

CARACTERÍSTICAS

ACOJINADO

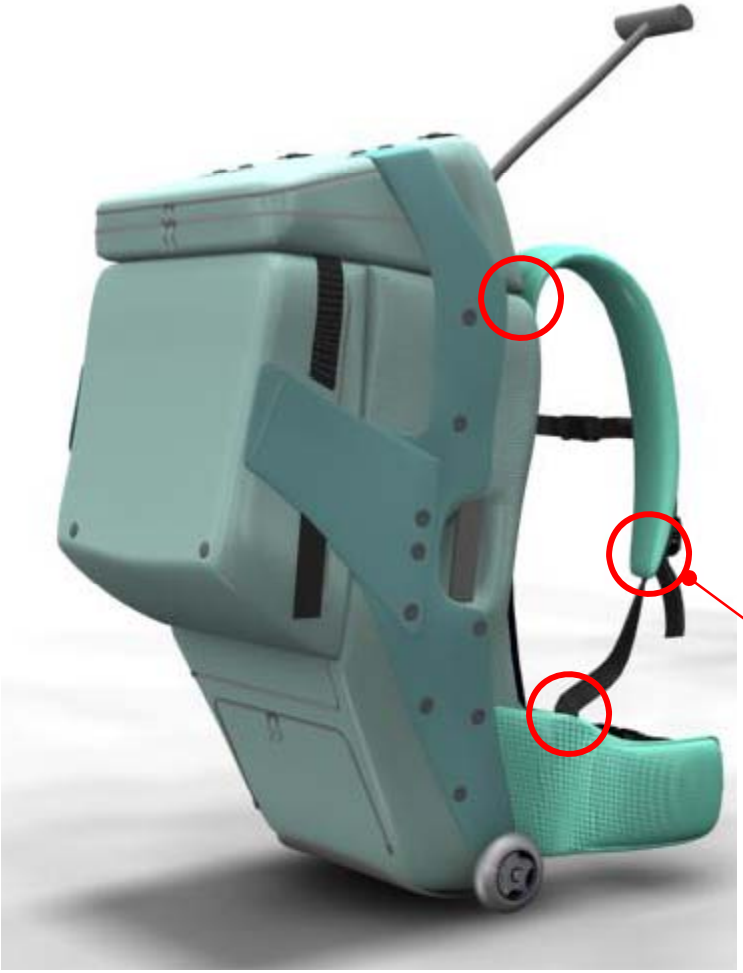
El relleno de las hombreras y de la riñonera está compuesto de dos capas de espumas de distintas densidades para conferir "blandura" al contacto con los hombros y cintura, y, a la vez, cierta rigidez mecánica que soporte el durísimo esfuerzo y distribuya el PESO TOTAL transportado entre los hombros y la cadera, en una proporción de: 35% del peso sobre los hombros, y 65% del peso sobre la cadera.

En la capa inferior se utilizará ESPUMA DE ALTO REBOTE para "suave compresión al contacto directo" con los hombros o con el sistema lumbar.

Y para evitar la deformación por uso constante, en la capa superior se utilizará una espuma de MAYOR DUREZA y con cualidades de rebote y absorción", logrando un sistema de amortiguación extremadamente eficaz.

En la región dorsal se utiliza una malla que permite una mayor ventilación para mantener al usuario fresco y cómodo

CARACTERÍSTICAS



COSTURAS

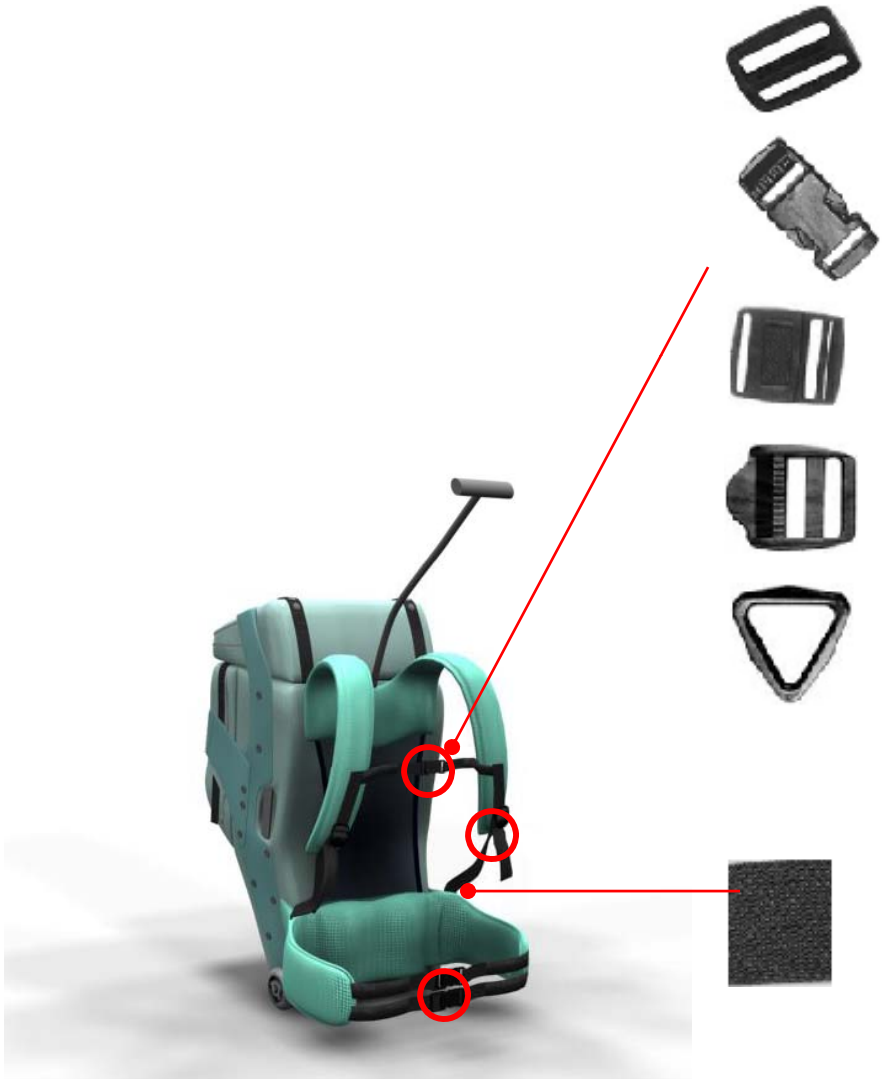
La importancia de la costura en la fabricación de una mochila es en extremo delicado.

En primer lugar: deben poseer un mínimo de 3 costuras, con un perfecto ribeteado. Este ribeteado debe hacerse utilizando una cinta de Nylon de trama muy cerrada y flexible. Con este tipo de costuras se logra una notable resistencia y a la vez un importante bloqueo al agua en las costuras.

En segundo lugar: el hilo debe ser de nylon y su espesor titulo 40; las costuras deben haberse hecho con un paso de entre 8 a 10 puntadas por pulgada, o sea con una puntada con 2 mm de máximo.

Los puntos de mayor tensión [Anclajes de arnés, cintas laterales, etc.], deben tener costuras de ATRAQUE, que deben realizarse con una máquina especialmente diseñada para eso.

MATERIALES - AVÍOS



LAS HEBILLAS

Las hebillas son de extrema importancia en la construcción y uso de la mochila. Varios son los requisitos que deben reunir para satisfacer las duras exigencias a las que son sometidas.
Para el arnés, se proponen HEBILLAS DE APERTURA RAPIDA con un pase de 25 mm (Ancho de la cinta a utilizar).
Para la regulación de hombreras, se utilizan los PASADORES SIMPLES de 25 mm.
Para el cinturón de cadera (Riñonera) se utiliza una HEBILLA DE APERTURA RAPIDA pero con un pase de 40 o 50 mm según el ancho de la cinta a utilizar.
Las hebillas que se proponen son de la marca FASTEX (ITW Nexus Inc.) de U.S.A.; son inyectadas con un material de excepcionales características como es el DELDRIN DUPONT . Estas hebillas están diseñadas para soportar una carga real de 80 a 100 kg a la ruptura, y deben conservar dichas propiedades hasta los aprox. -70 grados centígrados.

LAS CINTAS

Las cintas nos ayudan a regular los sistemas de sujeción.
Utilizaremos cintas tejidas en Nylon con un hilado que permite obtener una superficie deslizable con una textura suave al tacto, y flexible, para facilitar la maniobra de ajuste.
Para el cinturón de cadera o sistema lumbar utilizaremos 2 cintas de nylon, esto nos permitirá un mejor ajuste hacia la cadera.

ESTRUCTURA

La estructura de la mochila es de solera de aluminio de 11/4" x 1/8".

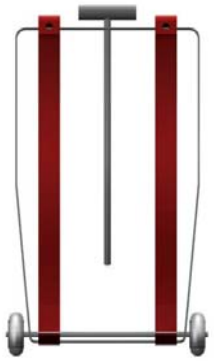
La estructura esta compuesta por 4 piezas; un perímetro lateral, dos flejes en la parte posterior que le dan la curvatura inversa a la de la columna vertebral para que la mochila apoye su peso únicamente en dos puntos, 35% de la carga sobre los hombros y 65% sobre la cadera, y el sistema de jaladera telescópico.

Con la estructura de aluminio obtenemos ;

Elevada resistencia

Buena flexión

Poco peso.



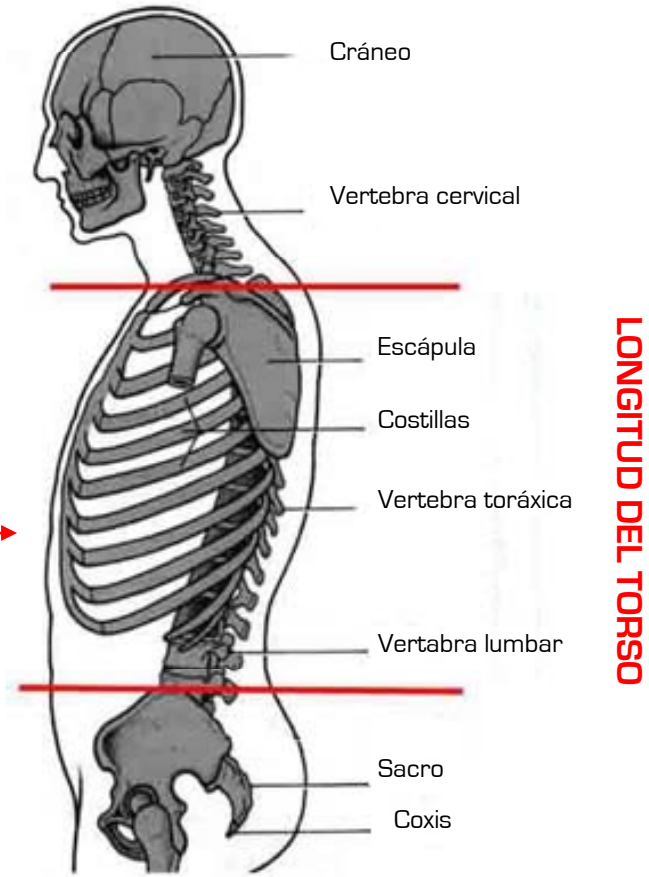
VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL DERECHA

ERGONOMÍA

Para un ajuste correcto de la mochila, es necesario saber cual es la medida de nuestro torso, esto se logra midiendo la longitud entre la 7ª vértebra (la base del cuello por detrás) y la cresta iliaca (donde acaba el hueso de la cadera).

El peso máximo recomendado para cargar debe ser 1/3 o el 33% del propio peso. Esto puede variar entre mujeres y hombres, por ello se ha creado una version de mochila para turista urbano con capacidad pequeña y otra con capacidad grande.



RUEDAS

Marca	**REKON**
Precio rueda con rodamientos	$ 45.00 MN
Diámetro de la rueda	76mm
Ancho de la rueda	25mm
Tipo de piso	Rugoso y liso
Material	Uretano cristalino con núcleo interior de PVC
Color	Varia según los gustos del usuario.

RESISTENCIA A LA RODADURA:

Cuando las ruedas de uretano ruedan sobre una superficie, la goma se deforma para adaptarse a las pequeñas irregularidades (el "granulado" del asfalto).
Esto permite a la goma "anclarse" microscópicamente al asfalto, aumentando el agarre.
El tipo de dureza que se escogió fue dureza 78A, lo que significa que esta destinada a suelo liso y rugoso (street luge). Estas ruedas absorben menos energía al rodar.

CARACTERÍSTICAS DEL ANCLAJE

Eje: de aluminio

•Ruedas: Son 2 y van adosadas a ambos extremos del eje.

•Rodamientos: Cada rueda cuenta con 2. Son un par de anillos metálicos con 6, 7 u 8 balines en su interior, que permiten que la rueda tenga un mejor giro. Son de aluminio.

Las ruedas de la mochila para turista urbano pueden personalizarse. El usuario contará con un catálogo de gráficos posibles a escoger para colocar en sus ruedas. Esto le permitirá al usuario la personalización de las mismas.

RUEDAS

CARACTERÍSTICAS DEL URETANO

Polímeros compuestos por	**Carbono, Nitrógeno, Oxígeno e Hidrógeno.**
Dureza	Puede variar según los requerimientos. Se utiliza la letra A precedida de 2 números. Un uretano mas blando utiliza una numeración más pequeña. Uretano 78A representa una dureza media.

Optimas propiedades mecánicas;

Altísima resistencia a la abrasión

Excepcional absorción de impactos
Máxima resistencia a la carga
Excelente resistencia al corte y desgarro
Antiadherente - bajo coeficiente de fricción
Drástica reducción de ruido
Liviano y flexible
Resistente a la intemperie
Totalmente mecanizable

VENTAJAS SOBRE LOS METALES

Resistencia a la corrosión
Drástica atenuación de ruido
Peso muy inferior

VENTAJA SOBRE LOS PLÁSTICOS

Memoria elástica y ausencia de fragilidad
Menor tiempo de desarrollo de prototipos
Resistencia a los lubricantes y solventes

VENTAJA SOBRE LAS GOMAS

Mejor aspecto externo - diversidad de colores
Resistencia al ataque químico y a la intemperie

MATERIALES – TEXTIL MOCHILA

El textil Nylon Cordura (Fibra poliamídica Nylona),de ingeniería de alta tenacidad que combina muchas de las características estéticas de la lona de algodón + el nylon mismo, tiene un alto grado de resistencia y muestra gran durabilidad, resiste pinchazos, cortadas y roturas.

A esta tela se le incorpora un recubrimiento que la hace impermeable, un compuesto a base de teflón (estos compuestos otorgan impermeabilidad sin generar peso excesivo).

El proceso de recubrimiento es importante para proteger la tela del sol y el agua.

Cuenta con una amplia gama de colores, y diferentes texturas, esto permite brindar más alternativas de color para el usuario.

Cordura® comparada con otras telas

-10 veces más durable que el algodón
– 3 veces más durable que el polyester estándar
– 2 veces más durable que el nylon estándar
-Cordura es una tela ligera, durable. Por su alta resistencia es utilizada inclusive para equipo militar.
Listado de algunas marcas de equipaje que utilzan Cordura para sus maletas:
Andiamo,® Dana Design,® Delsey,® Eagle Creek,® Gregory,® High Sierra,® Outdoor Products,® Pathfinder,® Samsonite,® Swiss Army® and Travelpro.®

MATERIALES – PIEL MOCHILA

La mochila para turista urbano cuenta con unas franjas de **piel**, que cubren tanto aspectos estéticos como funcionales. Entre los aspectos funcionales están el servir de sistema de unión entre las mochilas A, B y C que constituyen a la mochila para turista urbano.

Nosotros utilizaremos piel de vaca por sus características de resistencia. A continuación una explicación breve de los diferentes tipos de piel que hay.

Clases de Piel

a) Vacuno : La piel más fina y flexible. Comodidad, durabilidad y resistencia a la abrasión, corte, desgarro y perforación.
b) Cerdo : Ventilación superior a otras pieles, resistencia limitada a la abrasión, corte y desgarro.
c) Cabra : La piel más resistente, adecuada para aquellos usos donde se requiere mucho tacto.
d) Cordero : Muy suave, tacto excelente, resistencia muy baja.
e) Búfalo : Las mismas propiedades del vacuno pero con más resistencia al corte o perforación. Tacto más seco.

El grosor de la piel se mide en milímetros, el grosor de la piel que se escogió para la mochila para turista urbano varia entre 1mm a 2mm. La piel se comercializa por decímetro cuadrado, el precio por decímetro cuadrado varia dependiendo de la calidad de ésta, pero una media son $2.80 el dm cuadrado.

La piel debe coserse con una aguja de máquina normal, del grosor 80 o90. El hilo que se utiliza para la costura es 100% poliéster (más resistente que el algodón), marca Gutermann.

Para retirar cualquier arruga que traiga la piel, esta debe plancharse antes de coserse por el revés, a temperatura moderada y sin utilizar vapor, colocando un paño seco sobre esta.

COLOR

El color influye en nuestro entorno e influye en nuestra percepción, por casualidad o de forma intencionada. Encierra complejas asociaciones y simbolismos, y transmite mensajes con mayor eficacia que las palabras. Un color, o una composición en color, puede tener un significado muy distinto según quien lo mire. Podríamos decir que el color no sólo se forma en el ojo sino también en el "yo".

Cuando nos vestimos o decoramos nuestras casas con colores, enviamos mensajes similares.. "Soy moderno", "soy sexy", "soy hacendoso", "soy elegante".

La gente suele elegir los colores en función de sus asociaciones personales.

Después de los olores, los colores son lo que con más inmediatez logra influenciar nuestros sentidos, inclusive antes de que empecemos a leer cualquier tipo de publicidad o anuncio.

La decisión de compra de un objeto determinado, se ve íntimamente ligada al factor color-objeto, puesto que este factor le da una personalidad que se transmite a nuestro comprador o usuario.

Es por eso que la mochila para turista urbano, le brinda al usuario la opción de elegir la combinación de color que prefiera, en el proceso de compra por internet, lográndose la personalización del producto.

El usuario puede escoger el color de la estructura (jaladeras), el color de la piel, los cierres, con la opción de 3 colores base en la tela;

NEGRO,

GRIS

VERDE

COMBINACIONES

MARCA

El nombre de la marca es KUME, que significa sueños hechos realidad en japonés. Dentro del gráfico de KUME hay una flecha que simboliza movilidad o "en movimiento".

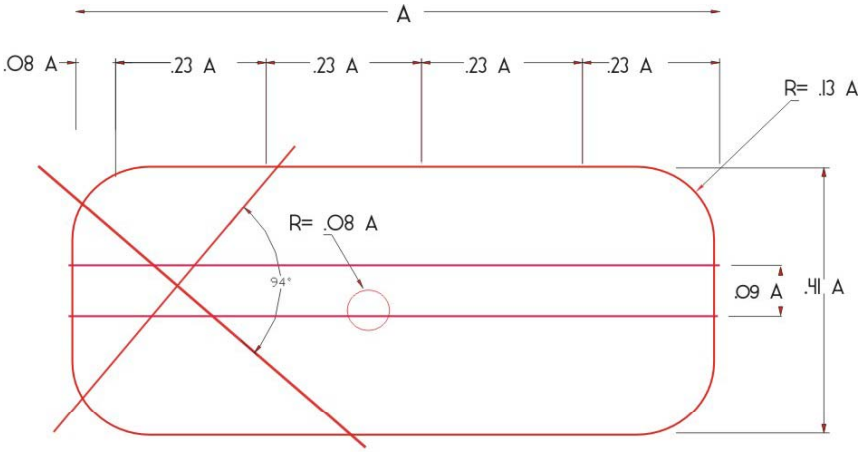
El slogan de la marca es "haciendo tus sueños realidad", el usuario "turista urbano" se identifica con este slogan, pues el realizar un viaje supone el hecho de estar cumpliendo con algo planeado, deseado y añorado,

PANTONE FONDO: RED 032 U

PANTONE CONTORNO CÍRCULO: 1785 U

PANTONE TIPOGRAFÍA ACCESORIOS; COOL GRAY 3U

TIPOGRAFIA ACCESORIOS: **Neuropol**



MEMORIA DESCRIPTIVA

Nombre del producto

Mochila para turista urbano

Servicio que presta

Mochila para jóvenes que realizan viajes de 1 semana hasta más de 1 mes, en movimiento constante entre ciudades diferentes. Facilita el traslado repartiendo las cargas hacia la cadera y los hombros. Cuenta con una distribución interna al gusto del usuario, pues cuenta con separadores ajustables, esto ayuda a que el usuario concentre por categorías su equipaje, facilitando el empaque y desempaque. Protege las pertenencias contra robo o maltrato pues carece de compartimentos exteriores. Tel logo esta impreso en tinta fluorescentes que brillan en la obscuridad para resaltar al usuario si este requiere desplazarse durante la noche. Cuenta con una capacidad de 70 l. Se sugieren cargas máximas de 20 a 25 kg

Usuario

Jóvenes adultos de 18 a 30 años, "aventureros", con necesidades de trasladarse de un lugar a otro con su equipaje. Jóvenes que busquen un accesorio donde guardar sus pertenencias y que les brinde la menor fatiga muscular posible al momento de desplazarse.

Comprador

Dentro de los clientes potenciales se encuentran dos grupos, los que compran el producto; **consumidor – comprador** y los que gozan o sufren el producto; **consumidor – usuario.**

El consumidor – usuario (turista urbano) analiza a detalle las características presentadas por la mochila para turista urbano, para tomar la decisión de compra.

El consumidor – comprador toma la decisión de compra dependiendo de lo que el usuario para el que vaya a realizar la compra haya expuesto como requerimiento previamente.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Punto de venta

Estas mochilas las puedes encontrar en tiendas deportivas, departamentales, agencias de viajes para jóvenes, y principalmente en páginas de comercio electrónico por internet, donde el comprador tendrá la opción de personalizar su mochila, escogiendo la combinación de colores.

Producción

La mochila esta compuesta por 4 partes principales;

1. La estructura del cuerpo principal
2. el arnés
3. el cuerpo principal "célula 001"
4. la mochila con uso de colgado lateral "célula 002"
5. la mochila para mano "célula 003".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Producción - PROTOTIPO

El arnés, cuenta con las correas de los hombros, y con la correa que ajusta las correas de los hombros a los pectorales.

El cuerpo principal cuenta con la riñonera, la cual se ajusta alrededor de la cintura para estabilizar la mochila al cuerpo y repartir mejor las cargas.

El material del soporte ergonómico, así como el exterior de todas las mochilas es de Nylon Cordura; textil anti rasgaduras, ligero e impermeable al agua.

La habilitación esta integrada por piezas comerciales en plástico inyectado en color negro, las cintas son de Nylon de color negro.

La estructura de la mochila es de aluminio.

Los cierres pueden ser de diferentes colores; según el gusto del cliente. El grafico esta en pintura fluorescente como detalle estético y funcional.

La mochila esta cosida con hilo de nylon espesor 40. La mochila cuenta con un ribeteado en cinta de Nylon de trama muy cerrada, para bloquear la entrada de agua. Las costuras son de puntadas de 2mm para hacerla más resistente.

Los puntos de mayor tensión [Anclajes de arnés, cintas laterales, etc.], tienen costuras de Atraque.

1. Con los moldes cortados, se hizo la primera prueba de la mochila 001 con tela de forro, para comprobar que los patrones tuvieran las medidas adecuadas y que embonara con la estructura de aluminio.

2. Al comprobar que todos los patrones coincidieran, se comenzó el corte y preparación de todas las piezas para el prototipo.

1

2

MEMORIA DESCRIPTIVA

Producción - PROTOTIPO

3. Fabricación del arnés

4. Fabricación de parte posterior con sus broches de presión y su base de hule.

3

4

MEMORIA DESCRIPTIVA

Producción - PROTOTIPO

5. Fabricación de pieza lateral de mochila 001, con su detalle en piel color rosa y con el soporte lumbar. La pieza es un sándwich de 3 materiales, tela cordura en la vista, con espuma intermedio, y tela de forro polyester en la vista interna.

5

MEMORIA DESCRIPTIVA

Producción - PROTOTIPO

6. Armado de mochila 001.

Se unen la pieza frontal (ya esta armada con los cierres) con la pieza posterior, creando una forma tubular, después se cosen los laterales que ya vienen armados con los detalles de broches y piel.

Una vez armada, se ribetean los bordes.

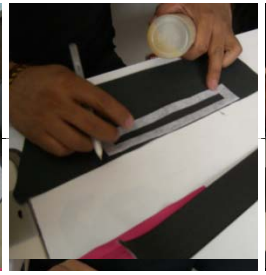
6

MEMORIA DESCRIPTIVA

Producción - PROTOTIPO

7. Corte y armado de mochila 002.

Se arman las piezas internas =sujeta laptops= bolsas de cierre. Posteriormente se empieza a ensamblar la vista frontal con la posterior, y hasta el final los laterales.



7

MEMORIA DESCRIPTIVA

Producción - PROTOTIPO

8. Corte y armado de mochila 003.

Se arman las piezas internas , las bolsas de cierre. Posteriormente se empieza a ensamblar la vista frontal con la posterior, y después los laterales.

Al final se ribetean los bordes.

8

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

La mochila para turista urbano esta compuesta por 3 mochilas independientes.

1. el cuerpo principal "célula 001"
2. la mochila con uso de colgado lateral "célula 002"
3. la mochila para mano "célula 003".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

Cuando la mochila para turista urbano se encuentra ensamblada como un solo elemento, esta puede ser cargada en la espalda o jalada sobre el piso.

CARGADA SOBRE LA ESPALDA

JALADA SOBRE EL PISO

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

El ensamble de las diferentes mochilas se hace de la siguiente manera;

Célula 001 + Célula 002 + Célula 003

Célula 003

Se abrocha por la cara superior de célula 001

Célula 002

Se cuelga por la cara frontal de la célula 001

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

Célula 001

La mochila célula 001 puede colocarse sobre la espalda con el sistema de hombreras o jalarse sobre el piso.

Cuenta con jaladeras en los laterales y vista superior que permiten la manipulación de la misma.
La riñonera que abraza la zona lumbar del usuario cuenta con cierres como monederos.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

Célula 001

El usuario puede destinar el acomodo de sus pertenencias según sus necesidades en las diferentes aéreas de guardado que integran la mochila para turista urbano.
La mochila cuenta con 2 áreas de guardado; compartimento superior y compartimento inferior.
COMPARTIMENTO SUPERIOR; cuenta con divisores que cambian de posición por medio de cinta velcro. Esto permite que el usuario divida su carga por categorías, dependiendo sus necesidades particulares.
COMPARTIMENTO INFERIOR; recomendado para objetos suaves, ya que es la zona que tiene contacto con el área lumbar.
La forma de la célula 001 permite mayor carga en la parte superior, y poca carga en la parte inferior, lográndose una repartición de carga de arriba hacia abajo, dirigiendo el peso directo hacia la cadera, evitándose así los dolores de espalda.
LATERALES
Cuentan con broches repartidos a lo largo del detalle de piel. Estos broches de presión están pensados para servir de anclaje a diferentes accesorios.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

Célula 002

La mochila célula 002 puede cargase como bolso lateral.
Cuenta con un cierre frontal y un cierre oculto en el lateral izquierdo.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

Célula 002

La Mochila cuenta con un sujetador elástico en la parte posterior para estabilizar objetos pesados y que no se muevan dentro de la mochila, sugerida para colocar laptops.
Así mismo se puede destinar para guardar objetos de uso constante en la actividad de viajar, como son; documentos, cámara, dinero, mapas, boletos de avión, etc.
La mochila cuenta con 2 sistemas de seguridad en el sistema de cierre que brinda mayor seguridad contra robo;

1. Las carretas de los cierres integran un orificio para colocar un candado de seguridad que atranque la apertura del mismo.
2. Cada carreta de cierre cuenta con una cinta de piel, con broche de presión (macho y hembra) que se abrochan entre si, para crear un cierre mas seguro.

La mochila puede estar anclada a la célula 001, o cargarse por si sola, al agregarle una cinta de nylon para colgarse atravesada en la espalda.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

Célula 003

La mochila célula 003 sirve como mochila de mano. Cuenta con una jaladera en su vista superior,
En su interior cuenta con 2 bolsas que pueden retirarse. Estas bolsas sirven para agrupar el contenido de la mochila.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

Célula 003

La mochila cuenta con una agarradera superior, que la hace una mochila de mano. En su interior se pueden guardar ya sea ropa, o productos de higiene personal. Cuenta con 2 bolsas transparentes para agrupar las pertenencias según las necesidades del usuario.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

ARNES - SISTEMA DE ALTURAS

El arnés cuenta con 3 posibles posiciones, dependiendo de la altura del torso del usuario, el arnés se localiza hacia arriba o hacia debajo de la mochila, permitiendo que el sistema lumbar y las hombreras ajusten adecuadamente al usuario.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

RECUBRE ARNES

Esta pieza cubre el sistema de arnés y las cintas que lo componen cuando la mochila es desplazada por el piso. Esto evita que el arnés y las cintas que lo componen cuelguen, estorben y/o se ensucien.

Esta hecho de licra negra, lo cual permite que se estire y cubra todo el sistema del arnés. Cuenta con broches de presión e imanes para sujetarse hacia los laterales de la célula 001

MEMORIA DESCRIPTIVA

Ergonomía

El objetivo de la mochila es repartir las cargas de manera simétrica ayudando a que el cuerpo se mantenga lo más erecto posible, y así se mantenga el centro de gravedad en equilibrio.

Por medio de estudios se ha encontrado que las cargas que el ser humano puede realizar por períodos determinados sin dañar su estructura ósea son igual al 30% de su masa corporal, o sacando la media éste peso se redondea a una carga de 25 kg. como máximo. por ello la mochila para turista urbano cuenta con una capacidad de 70 l, sugiriendo una carga máxima de 20 a 25 kg. Las dimensiones son; 350 x 700 x 350 mm. El ancho de la mochila permite el tándem de los hombros y el balanceo de los brazos hacia adelante y hacia atrás para mantener el equilibrio en el cuerpo.

Para evitar una parestesia (calambre o músculos contraídos excesivamente) la carga esta repartida sobre dos zonas; zona lumbar 70% y hombros 30%.

Por cuestiones ergonómicas, respetando una adecuada repartición de cargas, la carga más pesada se coloca en la parte superior, dado que el compartimiento inferior tiene ciertas características que lo hacen únicamente adecuado para cargar ropa y objetos poco pesados. De esta manera se aprovechan los músculos de la cadera ya que son los más fuertes.

ESTRUCTURA - ARNES

La estructura de aluminio cuenta con una curvatura opuesta a la curvatura de la espalda, que ayuda a crear dos apoyos únicos entre el usuario y la mochila;

Apoyo lumbar

Apoyo en los omoplatos.

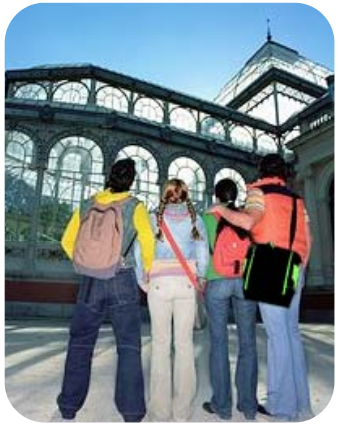
Gracias a este sistema, la mochila facilita la movilidad y destreza del cuerpo al momento de desplazarse, reduciendo el "costo de energía".

La forma de la mochila permite que la carga se dirija directamente hacia las caderas, evitando el desgaste de la columna.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Estética

La estética de la mochila para turista urbano es casual, es una propuesta que integra el utilizar una tela base de color neutro; **GRIS, VERDE o NEGRA** dándole contraste con los cierres, los aportes de piel en los laterales, los broches de presión metálicos y las ruedas. Creándose así una mochila con una estética que juega con los contrastes de los colores, y de los materiales que la componen. La mochila para turista urbano tiene una estética actual, amigable, logra mimetizarse con el entorno urbano.
La estética de la mochila es limpia, sin cintas que cuelgan por todos lados.



MEMORIA DESCRIPTIVA

Estética

Los cierres y los detalles de piel crean un juego de color y contraste.

La mochila para turista urbano se mimetiza con el entorno urbano.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Estética

CIERRES. Son del color que el usuario elija. Cuentan con cintas de piel en las carretas como detalle, y también para mayor seguridad, ya que cuentan con un sistema de broche, para atrancar la apertura del cierre.

LOGOS. Cada una de las mochilas, tienen un grafico en la parte inferior derecha de la vista frontal. Este grafico explica que mochila son (célula 001, célula 002, célula 003). El grafico esta en serigrafía con pintura reflejante, lo que ayuda a que el usuario brille en la oscuridad, haciéndolo visible ante terceros.

MARCA. Cada una de las mochilas cuenta con una etiqueta a manera de "tab" con el logo de la marca KUME, en tinta anti reflejante, que brilla en la obscuridad.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Estética

JALADERAS.

CELULA 001

Cuenta con jaladeras en ambos laterales y en la vista superior.

Las jaladeras son parte de la estructura de aluminio que compone la mochila. Estas se asoman a través de suajes proyectados en dichas vistas.

La jaladera que permite que la mochila se desplace sobre el suelo, es una jaladera comercial telescópica en plástico inyectado color negro.

CELULA 002

Cuenta con una jaladera en la vista superior . La jaladera esta hecha de tela cordura con un fondo en piel.

COSTOS

El proyecto de la mochila para turista urbano requirió de varias actividades para su realización. La duración del proyecto transcurrió en un lapso mayor a 2 años por periodos de trabajo interrumpidos, sin embargo para un mejor control del proyecto, se calculo un periodo de trabajo de 6 meses continuo. A continuación se realiza una tabla con todos los costos que intervinieron dentro del proyecto.

COSTOS - ESTRUCTURA					
CONCEPTO	**CLAVE**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**
Silueta mochila. Solera de aluminio anodizado de 11/4"x 1/8"	SOLSI	3.66m tramo	.5 tramo	$45.00	$22.5
Flejes de solera de aluminio anodizado de 11/4"x 1/8"	SOLFL	3.66m tramo	.5 tramo	$45.00	$22.5
Barra de aluminio de 11/8"	ALBARR	3.66 tramo	.9 tramo	$56.00	$6.0
Jaladera con sistema telescòpico	JATEL	pza	1	$20.00	$20.00

Primero están los costos de cada una de las partes que constituyen la mochila, esto nos da el costo directo total, a este costo directo se le suma un 20%, el cual representa los gastos indirectos o gastos fijos, esta suma nos da el precio máximo y mínimo de venta del producto final.
Luego se encuentran los costos del proyecto de diseño, en donde intervienen; el diseño de producto (calculado por horas de trabajo de diseño), los consumibles, mobiliario, transporte y el equipo de computo, estos costos se calcularon por un periodo de 6 meses.

COSTO TOTAL DE MATERIALES	$71.00
MANO DE OBRA DIRECTA	$30.65
COSTO DIRECTO	**$101.65**
COSTO INDIRECTO	**$12.2**
TOTAL	**$113.85**

COSTOS - MOCHILA A

CONCEPTO	CLAVE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Tela Cordura	TLC	m2	1.05m2	$30.00	$31.5
Forro silver	TLSILV	m2	1.05m2	$7.00	$8.4
Espumado de 4mm	ESP4	m2	1.05m2	$14.00	$16.8
Ojillo K-145 acabado cromado	OJLO	pza	4	$.20	$.80
Hule negro de 2mm con textura	HUL	pza	1	$30.00	$30.00
Piel de vaca	PL	dm2	39 dm2	$2.5	$48.75
Broche RTP hembra cromado	RTP-H	pza	24	$.65	$15.6
Broche RTP macho cromado	RTP-M	pza	4	$.65	$2.6
Cierre de nylon	CINYL	m	2.10	$2.00	$4.2
Corredera acabado cromo para candado	CICOR	pza	4	$2.00	$8.00
Jaladera ojal acabado cromo	CIOJA	pza	8	$1.50	$12.00

COSTO TOTAL DE MATERIALES	$175.5
MANO DE OBRA DIRECTA	$107.5
COSTO DIRECTO	**$282.5**
COSTO INDIRECTO	**$31.5**
TOTAL	**$314.0**

COSTOS - MOCHILA B

CONCEPTO	CLAVE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Tela Cordura	TLC	m2	.75m2	$30.00	$22.5
Forro silver	TLSILV	m2	.75m2	$7.00	$5.2
Espumado de 4mm	ESP4	m2	.75m2	$14.00	$10.5
Imàn de 15 mm de diàmetro	IM15	pza	4	$2.00	$8.0
Broche RTP hembra cromado	RTP-H	pza	4	$.65	$2.6
Cinta de nylon de 2”	CYN2	m	1.50	$12.00	$18.0
Piel de vaca	PL	dm2	12.8dm2	$2.50	32.0
Espumado de 4mm	ESP4	m2	.30m2	$14.00	$4.2
Broche RTP hembra cromado	RTP-H	pza	8	$.65	$5.85
Broche RTP macho cromado	RTP-M	pza	8	$.65	$5.2
Hebilla nylon 2”	HBB2	pza	1	$9.00	$9.00
Eslabón nylon 2”	HBE2	Pza	2	$1.50	$3.00
Cierre de nylon	CINYL	m	.80	$2.00	$1.80
Corredera acabado cromo para candado	CICOR	pza	3	$2.00	$6.0
Jaladera ojal acabado cromo	CIOJA	pza	6	$1.50	$9.0

COSTO TOTAL DE MATERIALES	$142.85
MANO DE OBRA DIRECTA	$69.5
COSTO DIRECTO	**$212.35**
COSTO INDIRECTO	**$22.4**
TOTAL	**$234.75**

COSTOS - MOCHILA C

CONCEPTO	CLAVE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Tela Cordura	TLC	m2	.75m2	$30.00	$22.5
Forro silver	TLSILV	m2	.75m2	$7.00	$5.2
Espumado de 4mm	ESP4	m2	.75m2	$14.00	$10.5
Imàn de 15 mm de diàmetro	IM15	pza	8	$2.00	$16.0
Broche RTP macho cromado	RTP-M	pza	8	$.65	$5.2
Cinta nylon de 11/2"	CYN11/2"	m	1.4m	$9.00	$12.6
Cinta nylon de 1"	CYN1"	m	1.4m	$5.00	$7.0
Hebilla nylon 11/2"	HBB11/2	Pza	1	$9.00	$9.00
Velcro de 1"	VEL1	m	.025	$3.00	$.075
Cierre de nylon #5	CINYL	m	1.35	$2.00	$2.7
Corredera acabado cromo para candado	CICOR	pza	2	$2.00	$4.00
Jaladera ojal acabado cromo	CIOJA	pza	4	$1.50	$6.00

COSTO TOTAL DE MATERIALES	$100.8
MANO DE OBRA DIRECTA	$60.00
COSTO DIRECTO	**$160.8**
COSTO INDIRECTO	**$14.2**
TOTAL	**$175.0**

COSTOS - ARNÈS

CONCEPTO	CLAVE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Tela cojin lumbar	RCEN	m2	.15m2	$25.00	$3.75
Cinta velcro de 1”	VEL1	m	.10m	$3.00	$.30
Tela coolmax	COOLM	m2	.15m2	$35.00	$5.25
Tela Cordura	TLC	m2	.50m2	$30.00	$15.0
Tela malla sandwich K-086 (riñonera)	MAL086	m2	.50m2	$50.00	$25.00
Tela de red con borde de cinta	REDD	m2	.35m2	$20.00	$7.0
Cinta nylon de 1”	CYN1”	m	.68m	$6.00	$4.08
Cinta nylon de 11/2”	CYN11/2”	m	1.4m	$9.00	$12.6
Cinta nylon de ¾” para borde	CYN3/4”	m	2.8m	$1.00	$2.8
Broche RTP macho d= 15mm cromado	RTP-H	pza	12	$.65	$7.8
Broche RTP hembra d= 10mm cromado	RTP-M10	pza	14	$.80	$11.2
Hebilla de nylon de ¾”	HBB3/4	pza	1	$4.00	$4.00
Hebilla de nylon de 11/2”	HBB11/2	pza	2	$9.00	$18.00
Hebilla de nylon de 3 pasos	HB3	pza	2	$2.00	$4.00

COSTO TOTAL DE MATERIALES	$120.78
MANO DE OBRA DIRECTA	$58.1
COSTO DIRECTO	**$178.8**
COSTO INDIRECTO	**$20.8**
TOTAL	**$199.6**

COSTOS

COSTOS MOCHILA	
CONCEPTO	COSTO
ESTRUCTURA	$113.85
MOCHILA A	$317.65
MOCHILA B	$234.75
MOCHILA C	$175.00
ARNES	$199.68
COSTO TOTAL DE MATERIALES	$1,040.93
PRECIO MÍNIMO DE VENTA	$2,300.0
PRECIO MÁXIMO DE VENTA	$2,850.0

COSTOS

7. GASTOS FIJOS			
Concepto	Detalles	Precio	Costo semestral
Agua	bimestral	$120	$360
Luz	bimestral	$800	$2,400
Servicio telefónico	mensual	$850	$5,100
Servicio celular	mensual	$400	$2,400
Internet	mensual	$400	$2,400
Gasolina	mensual	$800	$4,800

TOTAL	**$17,460**

A. DISEÑO DE PRODUCTO		
Precio por hora de trabajo $120, calculando un periodo de 6 meses.		
	Horas	Costo
Investigación	120	$14,400
Generación de conceptos	70	$8,400
Desarrollo del proyecto	120	$14,400
Entrega final	100	$12,000

TOTAL	**$49,200**

Para amortizar los gastos fijos se hace un incremento de un 15% sobre el costo directo del producto terminado (costo indirecto). Dándonos la suma del costo total del producto.

B. CONSUMIBLES			
	Unidad	Costo unitario	Costo total
Papel	2000	$0.08	$160.00
Cd's	5	$7.00	$35.00
Engargolados	19	$18.00	$342.00
Tintas para impresora	28	$130.00	$3,640.00

TOTAL	$4,177.00

C. EQUIPO DE COMPUTO			
Depreciación 3 años			
	Características	Precio	Depreciación semestral
Computadora	Toshiba Satellite	$18,000	$3,000
Impresora multiusos	Epson CX5900	$1,800	$300
Cámara digital	Canon A95	$4,000	$666.67
Memoria USB	256 mb	$350	$58,33

TOTAL	$4,025.00

COSTOS

D. MOBILIARIO Y TRANSPORTE			
Depreciación 5 años			
	Cantidad	Precio	Depreciación semestral
Silla	1	$1,200	$120
Escritorio	1	$1,500	$150
Archivero	1	$570	$57
Automovil	1	$90,000	$9,000

TOTAL	$9,327.00

E. PRESENTACIÓN	
	Costo total
Modelos de trabajo	$280.00
Impresiones, empastado	$4,500

TOTAL	$4,025.00

COSTOS

Los costos de proyecto de diseño se dividieron en 6 apartados; A. Diseño, B. Consumibles, C. Equipo de computo, D. Transporte y mobiliario, E. Presentación, F. Prototipo.

Dándonos un total de $74,889.00

F. PROTOTIPO	
	Costo total
Material	$2,700.00
Mano de obra	$15,500.00

TOTAL	$18,200.00

8. TOTAL PROYECTO DE DISEÑO	
A. DISEÑO DE PRODUCTO	$49,200
B. CONSUMIBLES	$4,177
C. EQUIPO DE COMPUTO	$4,025
D. MOBILIARIO Y TRANSPORTE	$9,327
E. PRESENTACIÓN	$4,780
F. PROTOTIPO	$18,200

TOTAL	$89,709

CARACTERÍSTICAS

CARACTERÍSTICAS

ACOJINADO

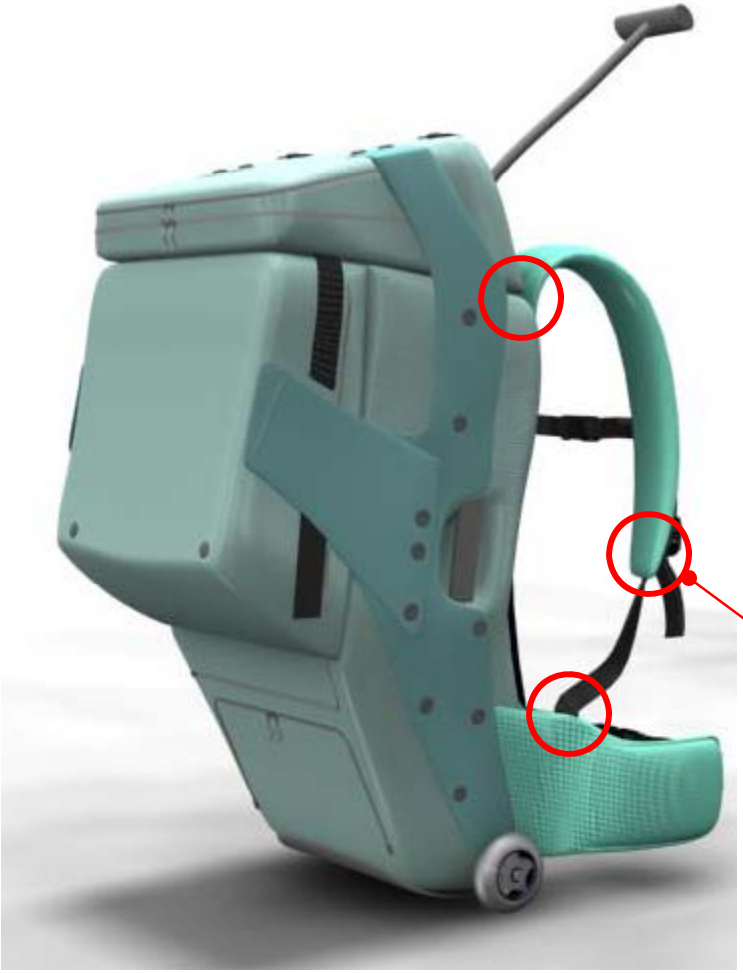
El relleno de las hombreras y de la riñonera está compuesto de dos capas de espumas de distintas densidades para conferir "blandura" al contacto con los hombros y cintura, y, a la vez, cierta rigidez mecánica que soporte el durísimo esfuerzo y distribuya el PESO TOTAL transportado entre los hombros y la cadera, en una proporción de: 35% del peso sobre los hombros, y 65% del peso sobre la cadera.

En la capa inferior se utilizará ESPUMA DE ALTO REBOTE para "suave compresión al contacto directo" con los hombros o con el sistema lumbar.

Y para evitar la deformación por uso constante, en la capa superior se utilizará una espuma de MAYOR DUREZA y con cualidades de rebote y absorción", logrando un sistema de amortiguación extremadamente eficaz.

En la región dorsal se utiliza una malla que permite una mayor ventilación para mantener al usuario fresco y cómodo

CARACTERÍSTICAS



COSTURAS

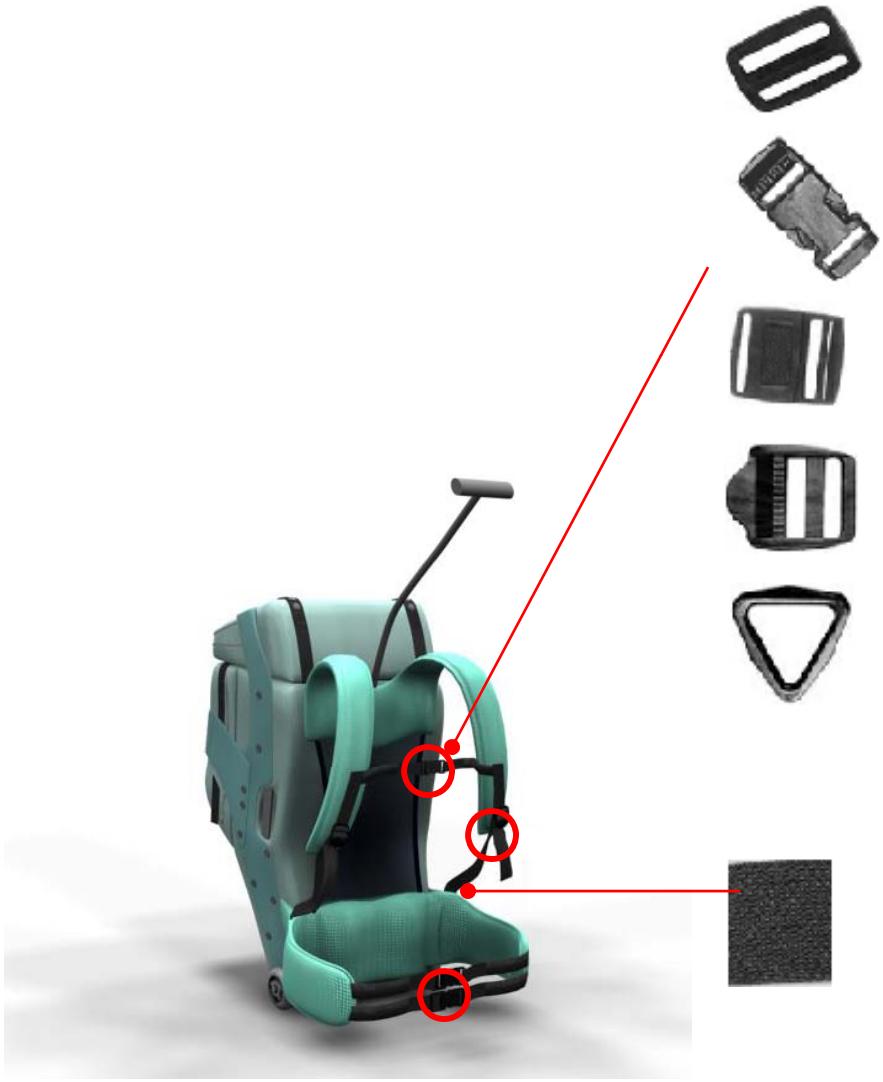
La importancia de la costura en la fabricación de una mochila es en extremo delicado.

En primer lugar: deben poseer un mínimo de 3 costuras, con un perfecto ribeteado. Este ribeteado debe hacerse utilizando una cinta de Nylon de trama muy cerrada y flexible. Con este tipo de costuras se logra una notable resistencia y a la vez un importante bloqueo al agua en las costuras.

En segundo lugar: el hilo debe ser de nylon y su espesor titulo 40; las costuras deben haberse hecho con un paso de entre 8 a 10 puntadas por pulgada, o sea con una puntada con 2 mm de máximo.

Los puntos de mayor tensión [Anclajes de arnés, cintas laterales, etc.], deben tener costuras de ATRAQUE, que deben realizarse con una máquina especialmente diseñada para eso.

MATERIALES - AVÍOS



LAS HEBILLAS

Las hebillas son de extrema importancia en la construcción y uso de la mochila. Varios son los requisitos que deben reunir para satisfacer las duras exigencias a las que son sometidas.
Para el arnés, se proponen HEBILLAS DE APERTURA RAPIDA con un pase de 25 mm (Ancho de la cinta a utilizar).
Para la regulación de hombreras, se utilizan los PASADORES SIMPLES de 25 mm.
Para el cinturón de cadera (Riñonera) se utiliza una HEBILLA DE APERTURA RAPIDA pero con un pase de 40 o 50 mm según el ancho de la cinta a utilizar.
Las hebillas que se proponen son de la marca FASTEX (ITW Nexus Inc.) de U.S.A.; son inyectadas con un material de excepcionales características como es el DELDRIN DUPONT . Estas hebillas están diseñadas para soportar una carga real de 80 a 100 kg a la ruptura, y deben conservar dichas propiedades hasta los aprox. -70 grados centígrados.

LAS CINTAS

Las cintas nos ayudan a regular los sistemas de sujeción.
Utilizaremos cintas tejidas en Nylon con un hilado que permite obtener una superficie deslizable con una textura suave al tacto, y flexible, para facilitar la maniobra de ajuste.
Para el cinturón de cadera o sistema lumbar utilizaremos 2 cintas de nylon, esto nos permitirá un mejor ajuste hacia la cadera.

ESTRUCTURA

La estructura de la mochila es de solera de aluminio de 11/4" x 1/8".

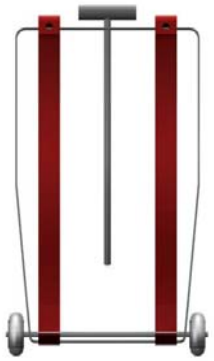
La estructura esta compuesta por 4 piezas; un perímetro lateral, dos flejes en la parte posterior que le dan la curvatura inversa a la de la columna vertebral para que la mochila apoye su peso únicamente en dos puntos, 35% de la carga sobre los hombros y 65% sobre la cadera, y el sistema de jaladera telescópico.

Con la estructura de aluminio obtenemos ;

Elevada resistencia

Buena flexión

Poco peso.



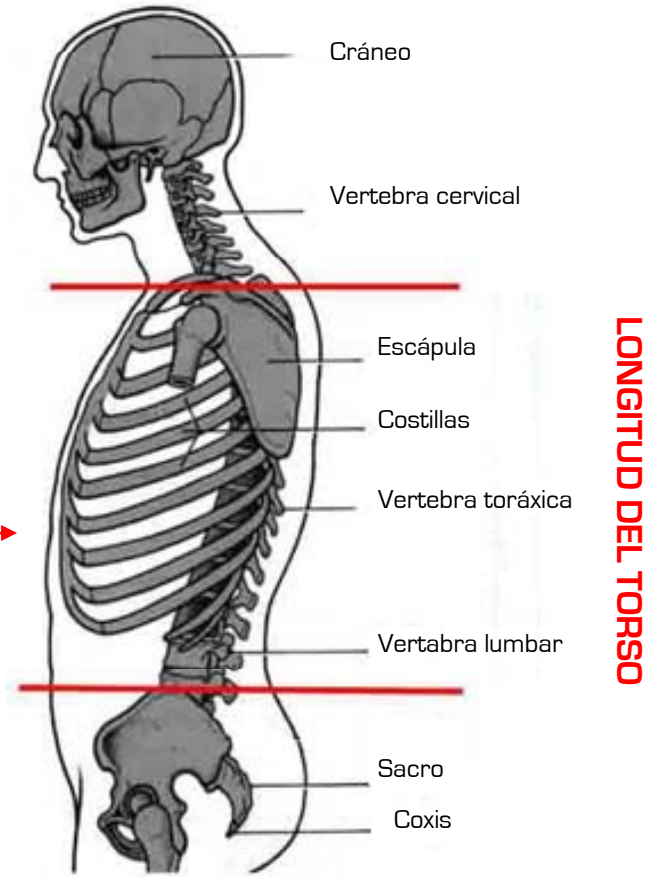
VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL DERECHA

ERGONOMÍA

Para un ajuste correcto de la mochila, es necesario saber cual es la medida de nuestro torso, esto se logra midiendo la longitud entre la 7ª vértebra (la base del cuello por detrás) y la cresta iliaca (donde acaba el hueso de la cadera).

El peso máximo recomendado para cargar debe ser 1/3 o el 33% del propio peso. Esto puede variar entre mujeres y hombres, por ello se ha creado una version de mochila para turista urbano con capacidad pequeña y otra con capacidad grande.



RUEDAS

Marca	**REKON**
Precio rueda con rodamientos	$ 45.00 MN
Diámetro de la rueda	76mm
Ancho de la rueda	25mm
Tipo de piso	Rugoso y liso
Material	Uretano cristalino con núcleo interior de PVC
Color	Varia según los gustos del usuario.

RESISTENCIA A LA RODADURA:

Cuando las ruedas de uretano ruedan sobre una superficie, la goma se deforma para adaptarse a las pequeñas irregularidades (el "granulado" del asfalto).
Esto permite a la goma "anclarse" microscópicamente al asfalto, aumentando el agarre.
El tipo de dureza que se escogió fue dureza 78A, lo que significa que esta destinada a suelo liso y rugoso (street luge). Estas ruedas absorben menos energía al rodar.

CARACTERÍSTICAS DEL ANCLAJE

Eje: de aluminio

•Ruedas: Son 2 y van adosadas a ambos extremos del eje.

•Rodamientos: Cada rueda cuenta con 2. Son un par de anillos metálicos con 6, 7 u 8 balines en su interior, que permiten que la rueda tenga un mejor giro. Son de aluminio.

Las ruedas de la mochila para turista urbano pueden personalizarse. El usuario contará con un catálogo de gráficos posibles a escoger para colocar en sus ruedas. Esto le permitirá al usuario la personalización de las mismas.

RUEDAS

CARACTERÍSTICAS DEL URETANO

Polímeros compuestos por	**Carbono, Nitrógeno, Oxígeno e Hidrógeno.**
Dureza	Puede variar según los requerimientos. Se utiliza la letra A precedida de 2 números. Un uretano mas blando utiliza una numeración más pequeña. Uretano 78A representa una dureza media.

Optimas propiedades mecánicas;

Altísima resistencia a la abrasión

Excepcional absorción de impactos
Máxima resistencia a la carga
Excelente resistencia al corte y desgarro
Antiadherente - bajo coeficiente de fricción
Drástica reducción de ruido
Liviano y flexible
Resistente a la intemperie
Totalmente mecanizable

VENTAJAS SOBRE LOS METALES

Resistencia a la corrosión
Drástica atenuación de ruido
Peso muy inferior

VENTAJA SOBRE LOS PLÁSTICOS

Memoria elástica y ausencia de fragilidad
Menor tiempo de desarrollo de prototipos
Resistencia a los lubricantes y solventes

VENTAJA SOBRE LAS GOMAS

Mejor aspecto externo - diversidad de colores
Resistencia al ataque químico y a la intemperie

MATERIALES – TEXTIL MOCHILA

El textil Nylon Cordura (Fibra poliamídica Nylona),de ingeniería de alta tenacidad que combina muchas de las características estéticas de la lona de algodón + el nylon mismo, tiene un alto grado de resistencia y muestra gran durabilidad, resiste pinchazos, cortadas y roturas.

A esta tela se le incorpora un recubrimiento que la hace impermeable, un compuesto a base de teflón (estos compuestos otorgan impermeabilidad sin generar peso excesivo).

El proceso de recubrimiento es importante para proteger la tela del sol y el agua.

Cuenta con una amplia gama de colores, y diferentes texturas, esto permite brindar más alternativas de color para el usuario.

Cordura® comparada con otras telas

-10 veces más durable que el algodón
– 3 veces más durable que el polyester estándar
– 2 veces más durable que el nylon estándar
-Cordura es una tela ligera, durable. Por su alta resistencia es utilizada inclusive para equipo militar.
Listado de algunas marcas de equipaje que utilzan Cordura para sus maletas:
Andiamo,® Dana Design,® Delsey,® Eagle Creek,® Gregory,® High Sierra,® Outdoor Products,® Pathfinder,® Samsonite,® Swiss Army® and Travelpro.®

MATERIALES – PIEL MOCHILA

La mochila para turista urbano cuenta con unas franjas de **piel**, que cubren tanto aspectos estéticos como funcionales. Entre los aspectos funcionales están el servir de sistema de unión entre las mochilas A, B y C que constituyen a la mochila para turista urbano.

Nosotros utilizaremos piel de vaca por sus características de resistencia. A continuación una explicación breve de los diferentes tipos de piel que hay.

Clases de Piel

a) Vacuno : La piel más fina y flexible. Comodidad, durabilidad y resistencia a la abrasión, corte, desgarro y perforación.
b) Cerdo : Ventilación superior a otras pieles, resistencia limitada a la abrasión, corte y desgarro.
c) Cabra : La piel más resistente, adecuada para aquellos usos donde se requiere mucho tacto.
d) Cordero : Muy suave, tacto excelente, resistencia muy baja.
e) Búfalo : Las mismas propiedades del vacuno pero con más resistencia al corte o perforación. Tacto más seco.

El grosor de la piel se mide en milímetros, el grosor de la piel que se escogió para la mochila para turista urbano varia entre 1mm a 2mm. La piel se comercializa por decímetro cuadrado, el precio por decímetro cuadrado varia dependiendo de la calidad de ésta, pero una media son $2.80 el dm cuadrado.

La piel debe coserse con una aguja de máquina normal, del grosor 80 o90. El hilo que se utiliza para la costura es 100% poliéster (más resistente que el algodón), marca Gutermann.

Para retirar cualquier arruga que traiga la piel, esta debe plancharse antes de coserse por el revés, a temperatura moderada y sin utilizar vapor, colocando un paño seco sobre esta.

COLOR

El color influye en nuestro entorno e influye en nuestra percepción, por casualidad o de forma intencionada. Encierra complejas asociaciones y simbolismos, y transmite mensajes con mayor eficacia que las palabras. Un color, o una composición en color, puede tener un significado muy distinto según quien lo mire. Podríamos decir que el color no sólo se forma en el ojo sino también en el "yo".

Cuando nos vestimos o decoramos nuestras casas con colores, enviamos mensajes similares.. "Soy moderno", "soy sexy", "soy hacendoso", "soy elegante".

La gente suele elegir los colores en función de sus asociaciones personales.

Después de los olores, los colores son lo que con más inmediatez logra influenciar nuestros sentidos, inclusive antes de que empecemos a leer cualquier tipo de publicidad o anuncio.

La decisión de compra de un objeto determinado, se ve íntimamente ligada al factor color-objeto, puesto que este factor le da una personalidad que se transmite a nuestro comprador o usuario.

Es por eso que la mochila para turista urbano, le brinda al usuario la opción de elegir la combinación de color que prefiera, en el proceso de compra por internet, lográndose la personalización del producto.

El usuario puede escoger el color de la estructura (jaladeras), el color de la piel, los cierres, con la opción de 3 colores base en la tela;

NEGRO,

GRIS

VERDE

COMBINACIONES

MARCA

El nombre de la marca es KUME, que significa sueños hechos realidad en japonés. Dentro del gráfico de KUME hay una flecha que simboliza movilidad o "en movimiento".

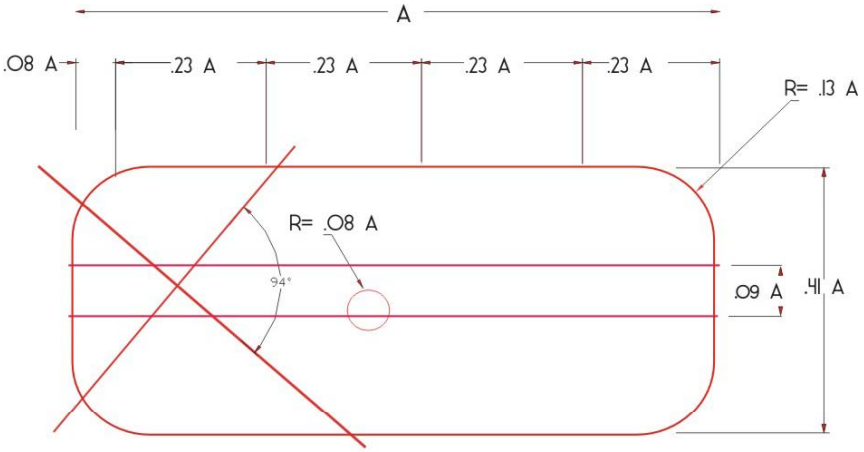
El slogan de la marca es "haciendo tus sueños realidad", el usuario "turista urbano" se identifica con este slogan, pues el realizar un viaje supone el hecho de estar cumpliendo con algo planeado, deseado y añorado,

PANTONE FONDO: RED 032 U

PANTONE CONTORNO CÍRCULO: 1785 U

PANTONE TIPOGRAFÍA ACCESORIOS; COOL GRAY 3U

TIPOGRAFIA ACCESORIOS: **Neuropol**



MEMORIA DESCRIPTIVA

Nombre del producto

Mochila para turista urbano

Servicio que presta

Mochila para jóvenes que realizan viajes de 1 semana hasta más de 1 mes, en movimiento constante entre ciudades diferentes. Facilita el traslado repartiendo las cargas hacia la cadera y los hombros. Cuenta con una distribución interna al gusto del usuario, pues cuenta con separadores ajustables, esto ayuda a que el usuario concentre por categorías su equipaje, facilitando el empaque y desempaque. Protege las pertenencias contra robo o maltrato pues carece de compartimentos exteriores. Tel logo esta impreso en tinta fluorescentes que brillan en la obscuridad para resaltar al usuario si este requiere desplazarse durante la noche. Cuenta con una capacidad de 70 l. Se sugieren cargas máximas de 20 a 25 kg

Usuario

Jóvenes adultos de 18 a 30 años, "aventureros", con necesidades de trasladarse de un lugar a otro con su equipaje. Jóvenes que busquen un accesorio donde guardar sus pertenencias y que les brinde la menor fatiga muscular posible al momento de desplazarse.

Comprador

Dentro de los clientes potenciales se encuentran dos grupos, los que compran el producto; **consumidor – comprador** y los que gozan o sufren el producto; **consumidor – usuario.**

El consumidor – usuario (turista urbano) analiza a detalle las características presentadas por la mochila para turista urbano, para tomar la decisión de compra.

El consumidor – comprador toma la decisión de compra dependiendo de lo que el usuario para el que vaya a realizar la compra haya expuesto como requerimiento previamente.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Punto de venta

Estas mochilas las puedes encontrar en tiendas deportivas, departamentales, agencias de viajes para jóvenes, y principalmente en páginas de comercio electrónico por internet, donde el comprador tendrá la opción de personalizar su mochila, escogiendo la combinación de colores.

Producción

La mochila esta compuesta por 4 partes principales;

1. La estructura del cuerpo principal
2. el arnés
3. el cuerpo principal "célula 001"
4. la mochila con uso de colgado lateral "célula 002"
5. la mochila para mano "célula 003".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Producción - PROTOTIPO

El arnés, cuenta con las correas de los hombros, y con la correa que ajusta las correas de los hombros a los pectorales.

El cuerpo principal cuenta con la riñonera, la cual se ajusta alrededor de la cintura para estabilizar la mochila al cuerpo y repartir mejor las cargas.

El material del soporte ergonómico, así como el exterior de todas las mochilas es de Nylon Cordura; textil anti rasgaduras, ligero e impermeable al agua.

La habilitación esta integrada por piezas comerciales en plástico inyectado en color negro, las cintas son de Nylon de color negro.

La estructura de la mochila es de aluminio.

Los cierres pueden ser de diferentes colores; según el gusto del cliente. El grafico esta en pintura fluorescente como detalle estético y funcional.

La mochila esta cosida con hilo de nylon espesor 40. La mochila cuenta con un ribeteado en cinta de Nylon de trama muy cerrada, para bloquear la entrada de agua. Las costuras son de puntadas de 2mm para hacerla más resistente.

Los puntos de mayor tensión [Anclajes de arnés, cintas laterales, etc.], tienen costuras de Atraque.

1. Con los moldes cortados, se hizo la primera prueba de la mochila 001 con tela de forro, para comprobar que los patrones tuvieran las medidas adecuadas y que embonara con la estructura de aluminio.

2. Al comprobar que todos los patrones coincidieran, se comenzó el corte y preparación de todas las piezas para el prototipo.

1

2

MEMORIA DESCRIPTIVA

Producción - PROTOTIPO

3. Fabricación del arnés

4. Fabricación de parte posterior con sus broches de presión y su base de hule.

3

4

MEMORIA DESCRIPTIVA

Producción - PROTOTIPO

5. Fabricación de pieza lateral de mochila 001, con su detalle en piel color rosa y con el soporte lumbar. La pieza es un sándwich de 3 materiales, tela cordura en la vista, con espuma intermedio, y tela de forro polyester en la vista interna.

5

MEMORIA DESCRIPTIVA

Producción - PROTOTIPO

6. Armado de mochila 001.

Se unen la pieza frontal (ya esta armada con los cierres) con la pieza posterior, creando una forma tubular, después se cosen los laterales que ya vienen armados con los detalles de broches y piel.

Una vez armada, se ribetean los bordes.

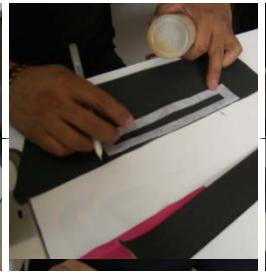
6

MEMORIA DESCRIPTIVA

Producción - PROTOTIPO

7. Corte y armado de mochila 002.

Se arman las piezas internas =sujeta laptops= bolsas de cierre. Posteriormente se empieza a ensamblar la vista frontal con la posterior, y hasta el final los laterales.



7

MEMORIA DESCRIPTIVA

Producción - PROTOTIPO

8. Corte y armado de mochila 003.

Se arman las piezas internas , las bolsas de cierre. Posteriormente se empieza a ensamblar la vista frontal con la posterior, y después los laterales.

Al final se ribetean los bordes.

8

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

La mochila para turista urbano esta compuesta por 3 mochilas independientes.

1. el cuerpo principal "célula 001"
2. la mochila con uso de colgado lateral "célula 002"
3. la mochila para mano "célula 003".

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

Cuando la mochila para turista urbano se encuentra ensamblada como un solo elemento, esta puede ser cargada en la espalda o jalada sobre el piso.

CARGADA SOBRE LA ESPALDA

JALADA SOBRE EL PISO

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

El ensamble de las diferentes mochilas se hace de la siguiente manera;

Célula 001 + Célula 002 + Célula 003

Célula 003

Se abrocha por la cara superior de célula 001

Célula 002

Se cuelga por la cara frontal de la célula 001

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

Célula 001

La mochila célula 001 puede colocarse sobre la espalda con el sistema de hombreras o jalarse sobre el piso.

Cuenta con jaladeras en los laterales y vista superior que permiten la manipulación de la misma.
La riñonera que abraza la zona lumbar del usuario cuenta con cierres como monederos.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

Célula 001

El usuario puede destinar el acomodo de sus pertenencias según sus necesidades en las diferentes aéreas de guardado que integran la mochila para turista urbano.
La mochila cuenta con 2 áreas de guardado; compartimento superior y compartimento inferior.
COMPARTIMENTO SUPERIOR; cuenta con divisores que cambian de posición por medio de cinta velcro. Esto permite que el usuario divida su carga por categorías, dependiendo sus necesidades particulares.
COMPARTIMENTO INFERIOR; recomendado para objetos suaves, ya que es la zona que tiene contacto con el área lumbar.
La forma de la célula 001 permite mayor carga en la parte superior, y poca carga en la parte inferior, lográndose una repartición de carga de arriba hacia abajo, dirigiendo el peso directo hacia la cadera, evitándose así los dolores de espalda.
LATERALES
Cuentan con broches repartidos a lo largo del detalle de piel. Estos broches de presión están pensados para servir de anclaje a diferentes accesorios.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

Célula 002

La mochila célula 002 puede cargase como bolso lateral.
Cuenta con un cierre frontal y un cierre oculto en el lateral izquierdo.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

Célula 002

La Mochila cuenta con un sujetador elástico en la parte posterior para estabilizar objetos pesados y que no se muevan dentro de la mochila, sugerida para colocar laptops.
Así mismo se puede destinar para guardar objetos de uso constante en la actividad de viajar, como son; documentos, cámara, dinero, mapas, boletos de avión, etc.
La mochila cuenta con 2 sistemas de seguridad en el sistema de cierre que brinda mayor seguridad contra robo;

1. Las carretas de los cierres integran un orificio para colocar un candado de seguridad que atranque la apertura del mismo.
2. Cada carreta de cierre cuenta con una cinta de piel, con broche de presión (macho y hembra) que se abrochan entre si, para crear un cierre mas seguro.

La mochila puede estar anclada a la célula 001, o cargarse por si sola, al agregarle una cinta de nylon para colgarse atravesada en la espalda.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

Célula 003

La mochila célula 003 sirve como mochila de mano. Cuenta con una jaladera en su vista superior,
En su interior cuenta con 2 bolsas que pueden retirarse. Estas bolsas sirven para agrupar el contenido de la mochila.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

Célula 003

La mochila cuenta con una agarradera superior, que la hace una mochila de mano. En su interior se pueden guardar ya sea ropa, o productos de higiene personal. Cuenta con 2 bolsas transparentes para agrupar las pertenencias según las necesidades del usuario.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

ARNES - SISTEMA DE ALTURAS

El arnés cuenta con 3 posibles posiciones, dependiendo de la altura del torso del usuario, el arnés se localiza hacia arriba o hacia debajo de la mochila, permitiendo que el sistema lumbar y las hombreras ajusten adecuadamente al usuario.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Función

RECUBRE ARNES

Esta pieza cubre el sistema de arnés y las cintas que lo componen cuando la mochila es desplazada por el piso. Esto evita que el arnés y las cintas que lo componen cuelguen, estorben y/o se ensucien.

Esta hecho de licra negra, lo cual permite que se estire y cubra todo el sistema del arnés. Cuenta con broches de presión e imanes para sujetarse hacia los laterales de la célula 001

MEMORIA DESCRIPTIVA

Ergonomía

El objetivo de la mochila es repartir las cargas de manera simétrica ayudando a que el cuerpo se mantenga lo más erecto posible, y así se mantenga el centro de gravedad en equilibrio.

Por medio de estudios se ha encontrado que las cargas que el ser humano puede realizar por períodos determinados sin dañar su estructura ósea son igual al 30% de su masa corporal, o sacando la media éste peso se redondea a una carga de 25 kg. como máximo. por ello la mochila para turista urbano cuenta con una capacidad de 70 l, sugiriendo una carga máxima de 20 a 25 kg. Las dimensiones son; 350 x 700 x 350 mm. El ancho de la mochila permite el tándem de los hombros y el balanceo de los brazos hacia adelante y hacia atrás para mantener el equilibrio en el cuerpo.

Para evitar una parestesia (calambre o músculos contraídos excesivamente) la carga esta repartida sobre dos zonas; zona lumbar 70% y hombros 30%.

Por cuestiones ergonómicas, respetando una adecuada repartición de cargas, la carga más pesada se coloca en la parte superior, dado que el compartimiento inferior tiene ciertas características que lo hacen únicamente adecuado para cargar ropa y objetos poco pesados. De esta manera se aprovechan los músculos de la cadera ya que son los más fuertes.

ESTRUCTURA - ARNES

La estructura de aluminio cuenta con una curvatura opuesta a la curvatura de la espalda, que ayuda a crear dos apoyos únicos entre el usuario y la mochila;

Apoyo lumbar

Apoyo en los omoplatos.

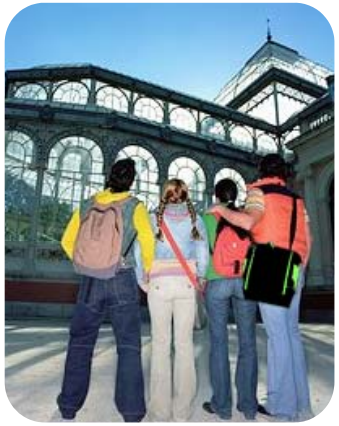
Gracias a este sistema, la mochila facilita la movilidad y destreza del cuerpo al momento de desplazarse, reduciendo el "costo de energía".

La forma de la mochila permite que la carga se dirija directamente hacia las caderas, evitando el desgaste de la columna.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Estética

La estética de la mochila para turista urbano es casual, es una propuesta que integra el utilizar una tela base de color neutro; **GRIS, VERDE o NEGRA** dándole contraste con los cierres, los aportes de piel en los laterales, los broches de presión metálicos y las ruedas. Creándose así una mochila con una estética que juega con los contrastes de los colores, y de los materiales que la componen. La mochila para turista urbano tiene una estética actual, amigable, logra mimetizarse con el entorno urbano.
La estética de la mochila es limpia, sin cintas que cuelgan por todos lados.



MEMORIA DESCRIPTIVA

Estética

Los cierres y los detalles de piel crean un juego de color y contraste.

La mochila para turista urbano se mimetiza con el entorno urbano.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Estética

CIERRES. Son del color que el usuario elija. Cuentan con cintas de piel en las carretas como detalle, y también para mayor seguridad, ya que cuentan con un sistema de broche, para atrancar la apertura del cierre.

LOGOS. Cada una de las mochilas, tienen un grafico en la parte inferior derecha de la vista frontal. Este grafico explica que mochila son (célula 001, célula 002, célula 003). El grafico esta en serigrafía con pintura reflejante, lo que ayuda a que el usuario brille en la oscuridad, haciéndolo visible ante terceros.

MARCA. Cada una de las mochilas cuenta con una etiqueta a manera de "tab" con el logo de la marca KUME, en tinta anti reflejante, que brilla en la obscuridad.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Estética

JALADERAS.

CELULA 001

Cuenta con jaladeras en ambos laterales y en la vista superior.

Las jaladeras son parte de la estructura de aluminio que compone la mochila. Estas se asoman a través de suajes proyectados en dichas vistas.

La jaladera que permite que la mochila se desplace sobre el suelo, es una jaladera comercial telescópica en plástico inyectado color negro.

CELULA 002

Cuenta con una jaladera en la vista superior . La jaladera esta hecha de tela cordura con un fondo en piel.

COSTOS

El proyecto de la mochila para turista urbano requirió de varias actividades para su realización. La duración del proyecto transcurrió en un lapso mayor a 2 años por periodos de trabajo interrumpidos, sin embargo para un mejor control del proyecto, se calculo un periodo de trabajo de 6 meses continuo. A continuación se realiza una tabla con todos los costos que intervinieron dentro del proyecto.

COSTOS - ESTRUCTURA					
CONCEPTO	**CLAVE**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**
Silueta mochila. Solera de aluminio anodizado de 11/4"x 1/8"	SOLSI	3.66m tramo	.5 tramo	$45.00	$22.5
Flejes de solera de aluminio anodizado de 11/4"x 1/8"	SOLFL	3.66m tramo	.5 tramo	$45.00	$22.5
Barra de aluminio de 11/8"	ALBARR	3.66 tramo	.9 tramo	$56.00	$6.0
Jaladera con sistema telescòpico	JATEL	pza	1	$20.00	$20.00

Primero están los costos de cada una de las partes que constituyen la mochila, esto nos da el costo directo total, a este costo directo se le suma un 20%, el cual representa los gastos indirectos o gastos fijos, esta suma nos da el precio máximo y mínimo de venta del producto final.
Luego se encuentran los costos del proyecto de diseño, en donde intervienen; el diseño de producto (calculado por horas de trabajo de diseño), los consumibles, mobiliario, transporte y el equipo de computo, estos costos se calcularon por un periodo de 6 meses.

COSTO TOTAL DE MATERIALES	$71.00
MANO DE OBRA DIRECTA	$30.65
COSTO DIRECTO	**$101.65**
COSTO INDIRECTO	**$12.2**
TOTAL	**$113.85**

COSTOS - MOCHILA A

CONCEPTO	CLAVE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Tela Cordura	TLC	m2	1.05m2	$30.00	$31.5
Forro silver	TLSILV	m2	1.05m2	$7.00	$8.4
Espumado de 4mm	ESP4	m2	1.05m2	$14.00	$16.8
Ojillo K-145 acabado cromado	OJLO	pza	4	$.20	$.80
Hule negro de 2mm con textura	HUL	pza	1	$30.00	$30.00
Piel de vaca	PL	dm2	39 dm2	$2.5	$48.75
Broche RTP hembra cromado	RTP-H	pza	24	$.65	$15.6
Broche RTP macho cromado	RTP-M	pza	4	$.65	$2.6
Cierre de nylon	CINYL	m	2.10	$2.00	$4.2
Corredera acabado cromo para candado	CICOR	pza	4	$2.00	$8.00
Jaladera ojal acabado cromo	CIOJA	pza	8	$1.50	$12.00

COSTO TOTAL DE MATERIALES	$175.5
MANO DE OBRA DIRECTA	$107.5
COSTO DIRECTO	**$282.5**
COSTO INDIRECTO	**$31.5**
TOTAL	**$314.0**

COSTOS - MOCHILA B

CONCEPTO	CLAVE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Tela Cordura	TLC	m2	.75m2	$30.00	$22.5
Forro silver	TLSILV	m2	.75m2	$7.00	$5.2
Espumado de 4mm	ESP4	m2	.75m2	$14.00	$10.5
Imàn de 15 mm de diàmetro	IM15	pza	4	$2.00	$8.0
Broche RTP hembra cromado	RTP-H	pza	4	$.65	$2.6
Cinta de nylon de 2”	CYN2	m	1.50	$12.00	$18.0
Piel de vaca	PL	dm2	12.8dm2	$2.50	32.0
Espumado de 4mm	ESP4	m2	.30m2	$14.00	$4.2
Broche RTP hembra cromado	RTP-H	pza	8	$.65	$5.85
Broche RTP macho cromado	RTP-M	pza	8	$.65	$5.2
Hebilla nylon 2”	HBB2	pza	1	$9.00	$9.00
Eslabón nylon 2”	HBE2	Pza	2	$1.50	$3.00
Cierre de nylon	CINYL	m	.80	$2.00	$1.80
Corredera acabado cromo para candado	CICOR	pza	3	$2.00	$6.0
Jaladera ojal acabado cromo	CIOJA	pza	6	$1.50	$9.0

COSTO TOTAL DE MATERIALES	$142.85
MANO DE OBRA DIRECTA	$69.5
COSTO DIRECTO	**$212.35**
COSTO INDIRECTO	**$22.4**
TOTAL	**$234.75**

COSTOS - MOCHILA C

CONCEPTO	CLAVE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Tela Cordura	TLC	m2	.75m2	$30.00	$22.5
Forro silver	TLSILV	m2	.75m2	$7.00	$5.2
Espumado de 4mm	ESP4	m2	.75m2	$14.00	$10.5
Imàn de 15 mm de diàmetro	IM15	pza	8	$2.00	$16.0
Broche RTP macho cromado	RTP-M	pza	8	$.65	$5.2
Cinta nylon de 11/2"	CYN11/2"	m	1.4m	$9.00	$12.6
Cinta nylon de 1"	CYN1"	m	1.4m	$5.00	$7.0
Hebilla nylon 11/2"	HBB11/2	Pza	1	$9.00	$9.00
Velcro de 1"	VEL1	m	.025	$3.00	$.075
Cierre de nylon #5	CINYL	m	1.35	$2.00	$2.7
Corredera acabado cromo para candado	CICOR	pza	2	$2.00	$4.00
Jaladera ojal acabado cromo	CIOJA	pza	4	$1.50	$6.00

COSTO TOTAL DE MATERIALES	$100.8
MANO DE OBRA DIRECTA	$60.00
COSTO DIRECTO	**$160.8**
COSTO INDIRECTO	**$14.2**
TOTAL	**$175.0**

COSTOS - ARNÈS

CONCEPTO	CLAVE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Tela cojin lumbar	RCEN	m2	.15m2	$25.00	$3.75
Cinta velcro de 1”	VEL1	m	.10m	$3.00	$.30
Tela coolmax	COOLM	m2	.15m2	$35.00	$5.25
Tela Cordura	TLC	m2	.50m2	$30.00	$15.0
Tela malla sandwich K-086 (riñonera)	MAL086	m2	.50m2	$50.00	$25.00
Tela de red con borde de cinta	REDD	m2	.35m2	$20.00	$7.0
Cinta nylon de 1”	CYN1”	m	.68m	$6.00	$4.08
Cinta nylon de 11/2”	CYN11/2”	m	1.4m	$9.00	$12.6
Cinta nylon de ¾” para borde	CYN3/4”	m	2.8m	$1.00	$2.8
Broche RTP macho d= 15mm cromado	RTP-H	pza	12	$.65	$7.8
Broche RTP hembra d= 10mm cromado	RTP-M10	pza	14	$.80	$11.2
Hebilla de nylon de ¾”	HBB3/4	pza	1	$4.00	$4.00
Hebilla de nylon de 11/2”	HBB11/2	pza	2	$9.00	$18.00
Hebilla de nylon de 3 pasos	HB3	pza	2	$2.00	$4.00

COSTO TOTAL DE MATERIALES	$120.78
MANO DE OBRA DIRECTA	$58.1
COSTO DIRECTO	**$178.8**
COSTO INDIRECTO	**$20.8**
TOTAL	**$199.6**

COSTOS

COSTOS MOCHILA	
CONCEPTO	COSTO
ESTRUCTURA	$113.85
MOCHILA A	$317.65
MOCHILA B	$234.75
MOCHILA C	$175.00
ARNES	$199.68
COSTO TOTAL DE MATERIALES	$1,040.93
PRECIO MÍNIMO DE VENTA	$2,300.0
PRECIO MÁXIMO DE VENTA	$2,850.0

COSTOS

7. GASTOS FIJOS			
Concepto	Detalles	Precio	Costo semestral
Agua	bimestral	$120	$360
Luz	bimestral	$800	$2,400
Servicio telefónico	mensual	$850	$5,100
Servicio celular	mensual	$400	$2,400
Internet	mensual	$400	$2,400
Gasolina	mensual	$800	$4,800

TOTAL	**$17,460**

A. DISEÑO DE PRODUCTO		
Precio por hora de trabajo $120, calculando un periodo de 6 meses.		
	Horas	Costo
Investigación	120	$14,400
Generación de conceptos	70	$8,400
Desarrollo del proyecto	120	$14,400
Entrega final	100	$12,000

TOTAL	**$49,200**

Para amortizar los gastos fijos se hace un incremento de un 15% sobre el costo directo del producto terminado (costo indirecto). Dándonos la suma del costo total del producto.

B. CONSUMIBLES			
	Unidad	Costo unitario	Costo total
Papel	2000	$0.08	$160.00
Cd's	5	$7.00	$35.00
Engargolados	19	$18.00	$342.00
Tintas para impresora	28	$130.00	$3,640.00

TOTAL	$4,177.00

C. EQUIPO DE COMPUTO			
Depreciación 3 años			
	Características	Precio	Depreciación semestral
Computadora	Toshiba Satellite	$18,000	$3,000
Impresora multiusos	Epson CX5900	$1,800	$300
Cámara digital	Canon A95	$4,000	$666.67
Memoria USB	256 mb	$350	$58,33

TOTAL	$4,025.00

COSTOS

D. MOBILIARIO Y TRANSPORTE			
Depreciación 5 años			
	Cantidad	Precio	Depreciación semestral
Silla	1	$1,200	$120
Escritorio	1	$1,500	$150
Archivero	1	$570	$57
Automovil	1	$90,000	$9,000

TOTAL	$9,327.00

E. PRESENTACIÓN	
	Costo total
Modelos de trabajo	$280.00
Impresiones, empastado	$4,500

TOTAL	$4,025.00

COSTOS

Los costos de proyecto de diseño se dividieron en 6 apartados; A. Diseño, B. Consumibles, C. Equipo de computo, D. Transporte y mobiliario, E. Presentación, F. Prototipo.

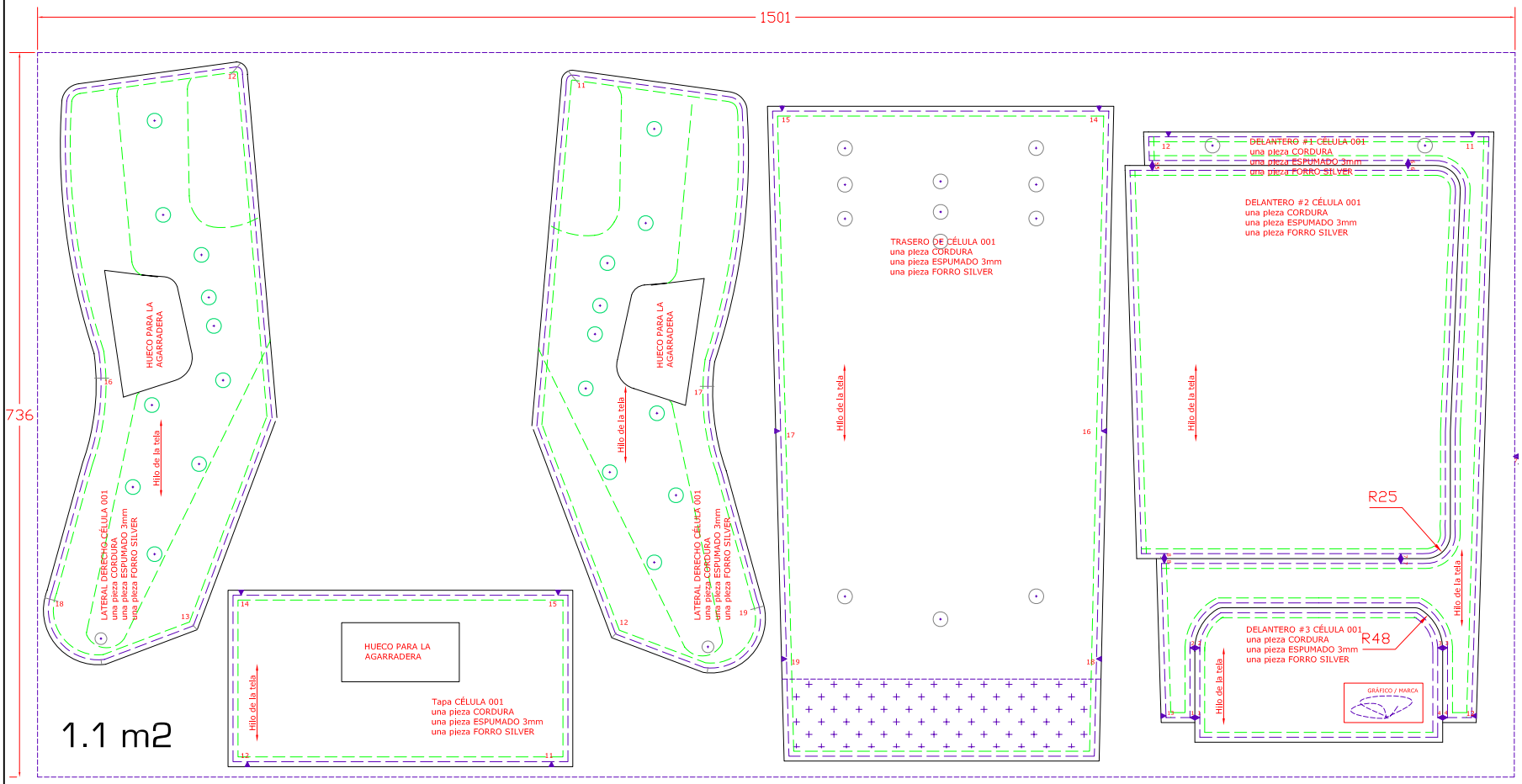
Dándonos un total de $74,889.00

F. PROTOTIPO	
	Costo total
Material	$2,700.00
Mano de obra	$15,500.00

TOTAL	$18,200.00

8. TOTAL PROYECTO DE DISEÑO	
A. DISEÑO DE PRODUCTO	$49,200
B. CONSUMIBLES	$4,177
C. EQUIPO DE COMPUTO	$4,025
D. MOBILIARIO Y TRANSPORTE	$9,327
E. PRESENTACIÓN	$4,780
F. PROTOTIPO	$18,200

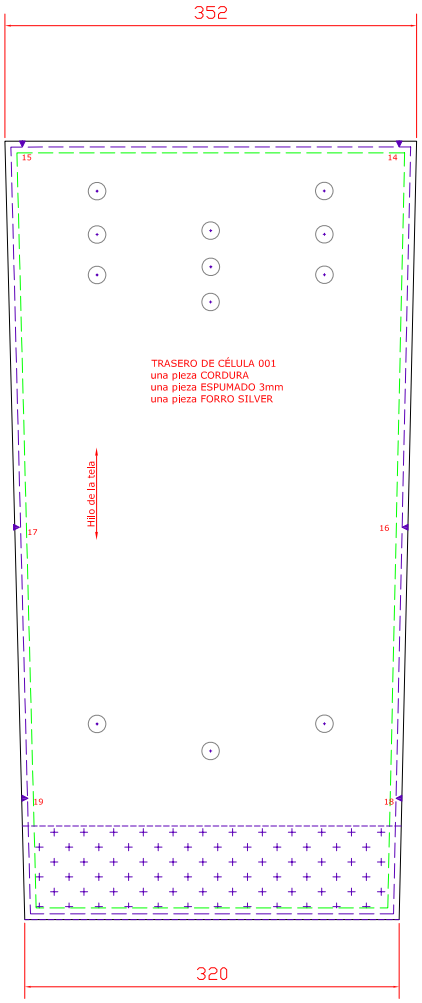
TOTAL	$89,709

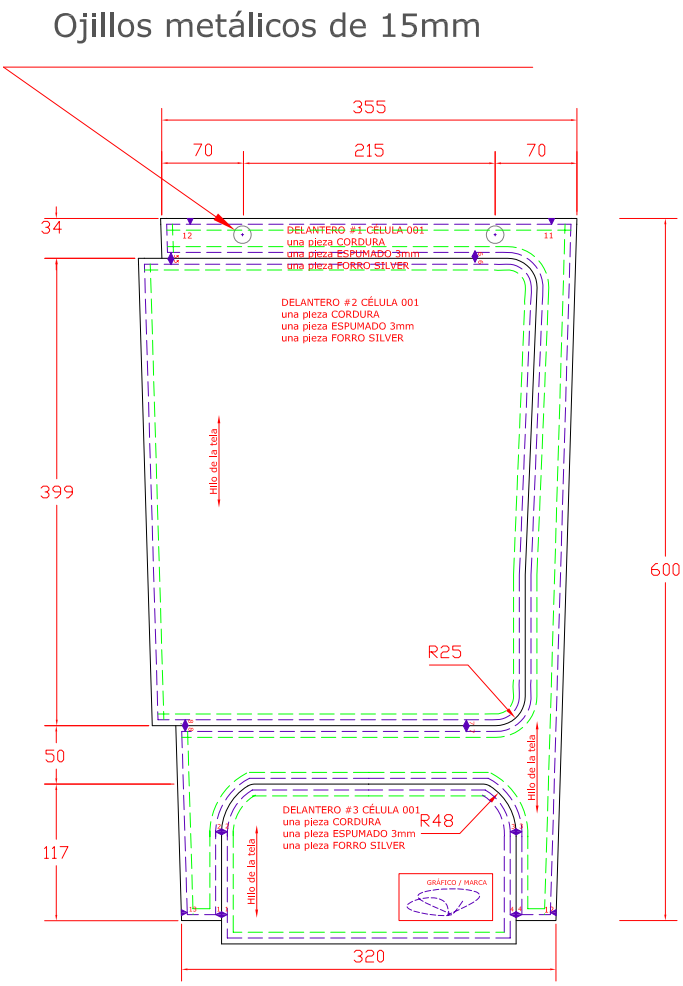


PLANO DE CORTE
ancho de tela 1.5m

Unidad	Clave	Material
1.1 m2	TL Y F	Tela cordura, forro silver y espuma de 3mm

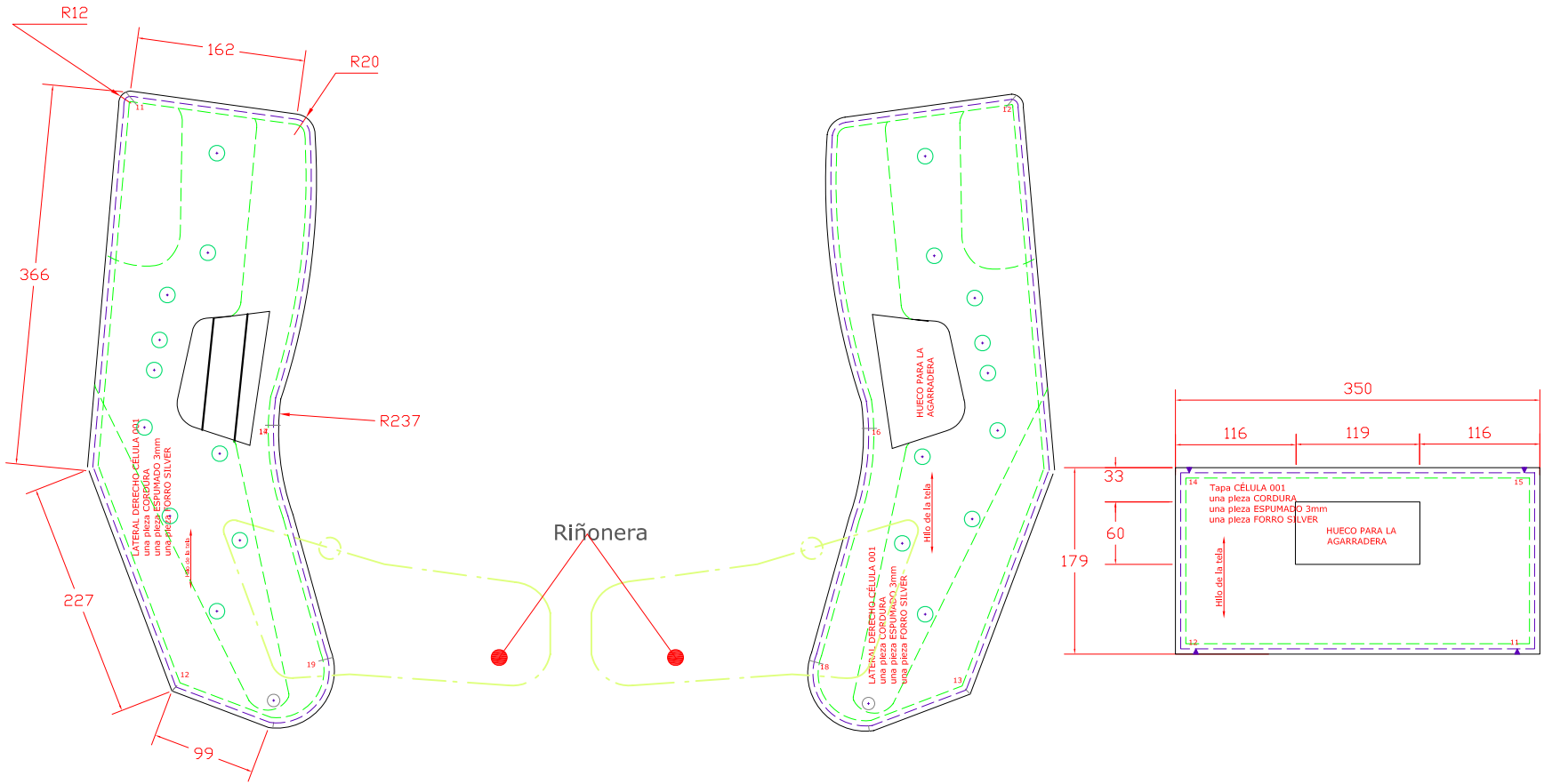
Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Plano de corte mochila Célula 001		COTAS mm	1 / 29





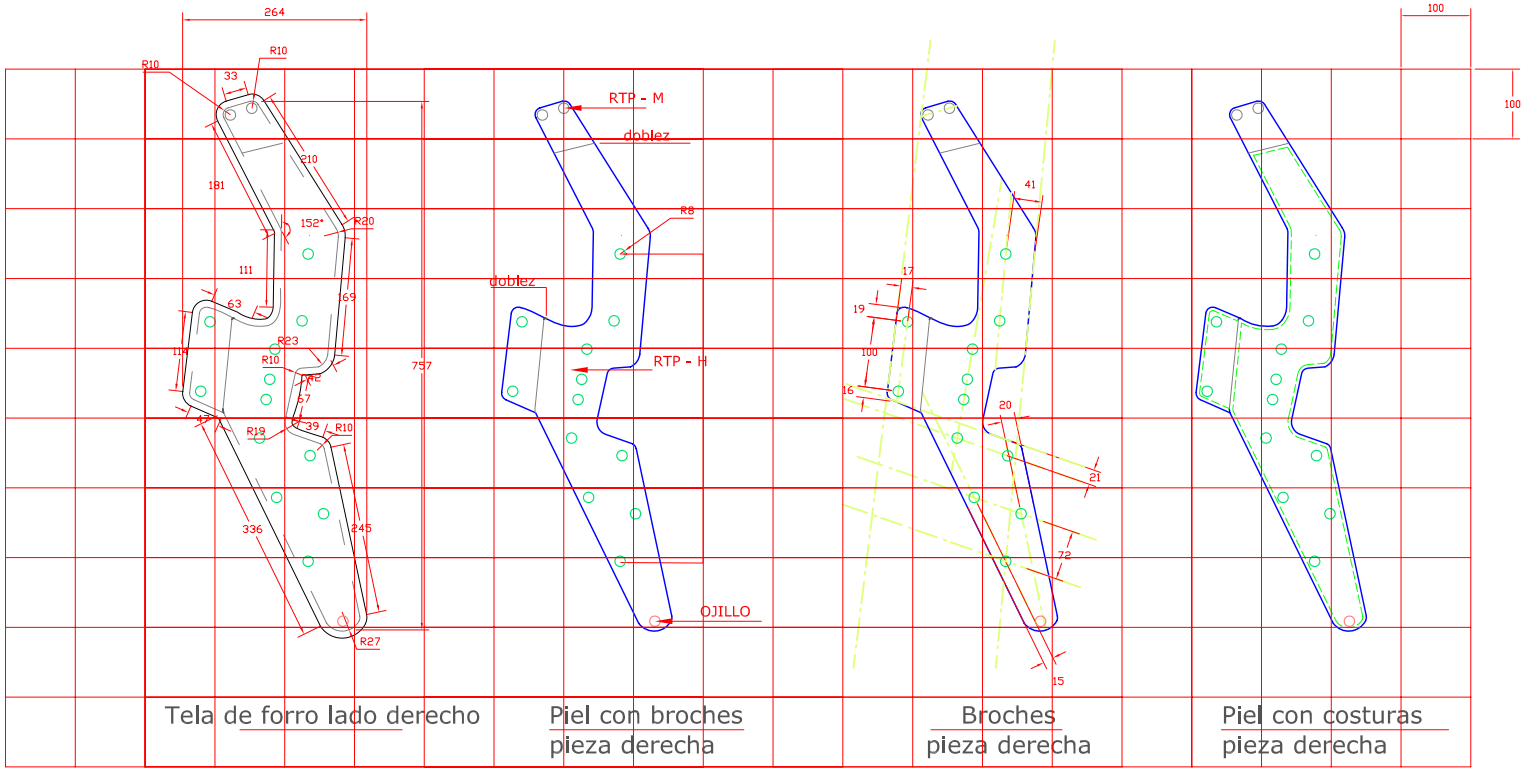
Unidad	Clave	Material
12	RTP-M	Broche RTP hembra acabado cromo
2	OJLO	Ojillo K- 145 acabado cromado
.25m2	HUL	Hule con textura de 2mm en color negro

Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones trasero y delantero mochila célula 001		COTAS mm	2 / 29



Unidad	Clave	Material
20	RTP-M	Broche RTP hembra acabado cromo
2	OJLO	Ojillo K- 145 acabado cromado

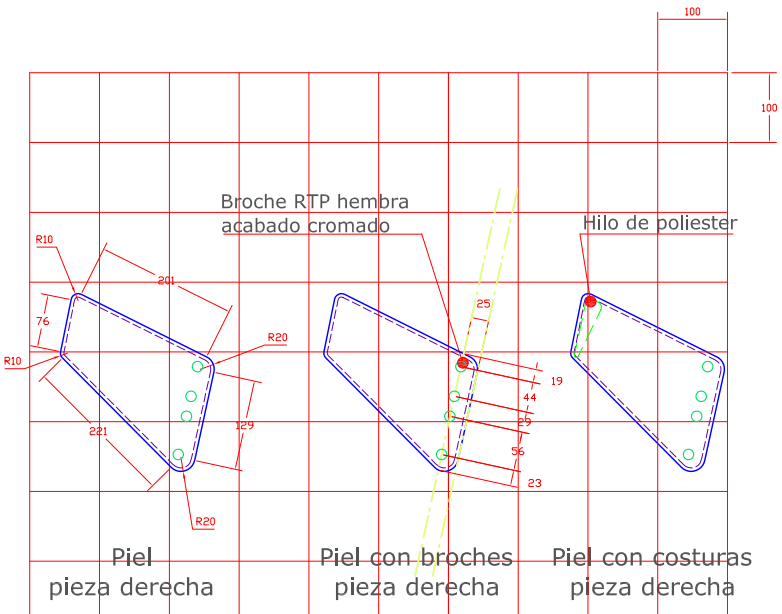
Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones lateral y base mochila célula 001		COTAS mm	3 / 29



Unidad	Clave	Material
.71m2 y .71m2	PL	Piel tipo vestidura con espumado interior y forro
12 x 2 =24	RTP-H	Broche RTP hembra cromado
2 x 2= 4	RTP-M	Broche RTP macho cromado

Área total de la pieza de .71 m2

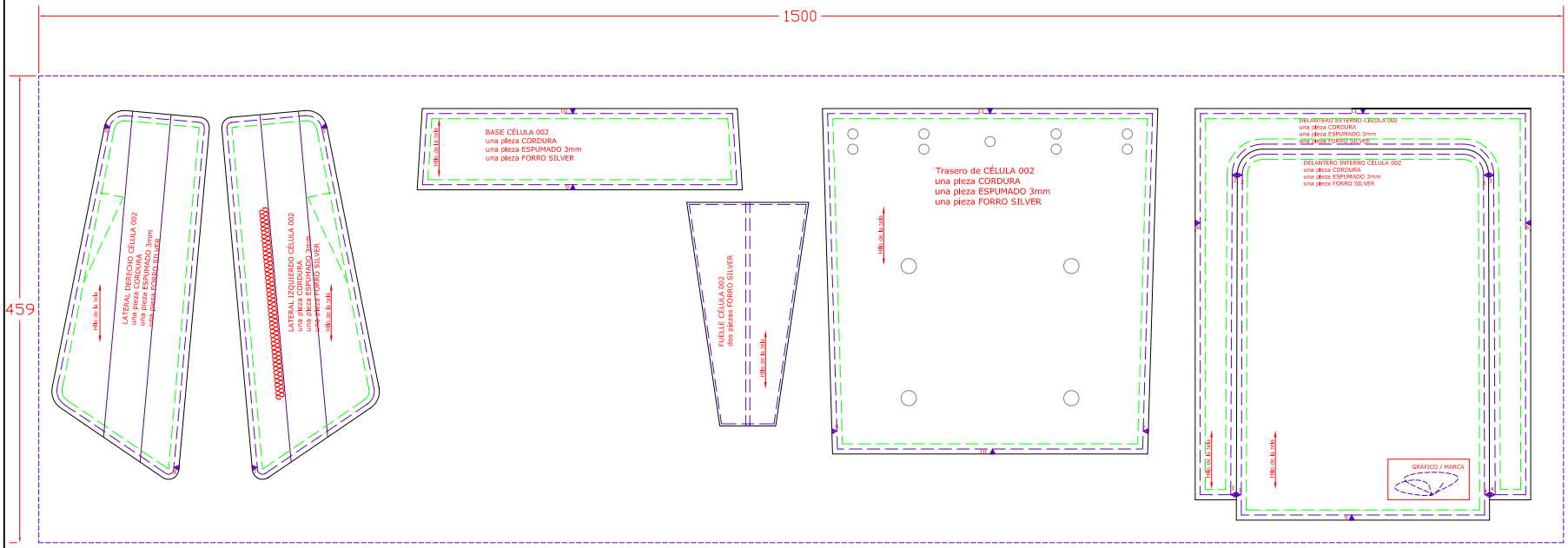
Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Piel y forro mochila A		COTAS mm	4 / 29



Unidad	Clave	Material
.60 m2 y .60m2	PL	Piel tipo vestidura
4 x 2 =8	RTP-H	Broche RTP hembra cromado
4x 2= 8	RTP-M	Broche RTP macho cromado

Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Piel y forro mochila B		COTAS mm	5 / 29

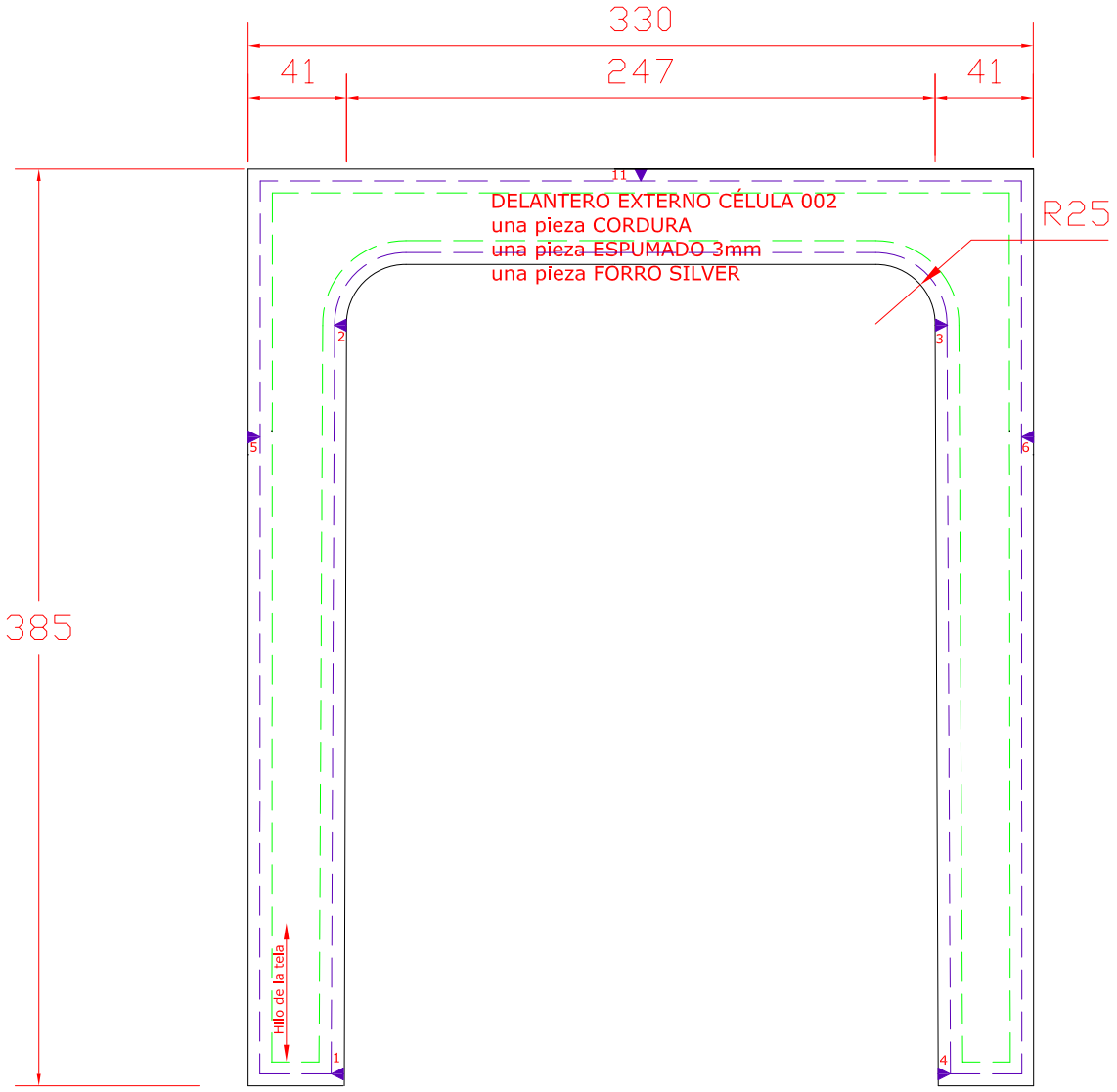
PLANO DE CORTE
ancho de tela 1.5m



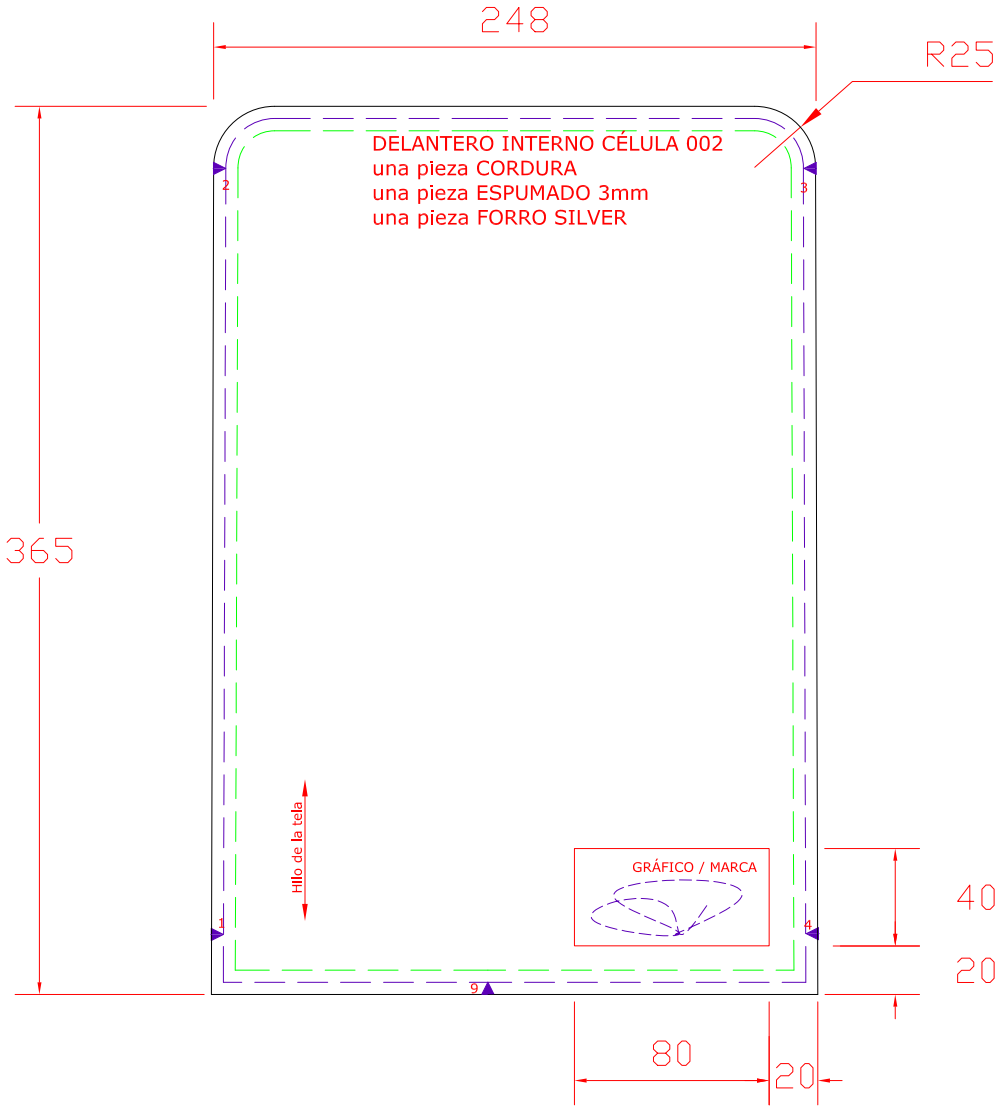
.75 m2

Unidad	Clave	Material
.75m2		Tela cordura, forro silver y espuma de 3mm

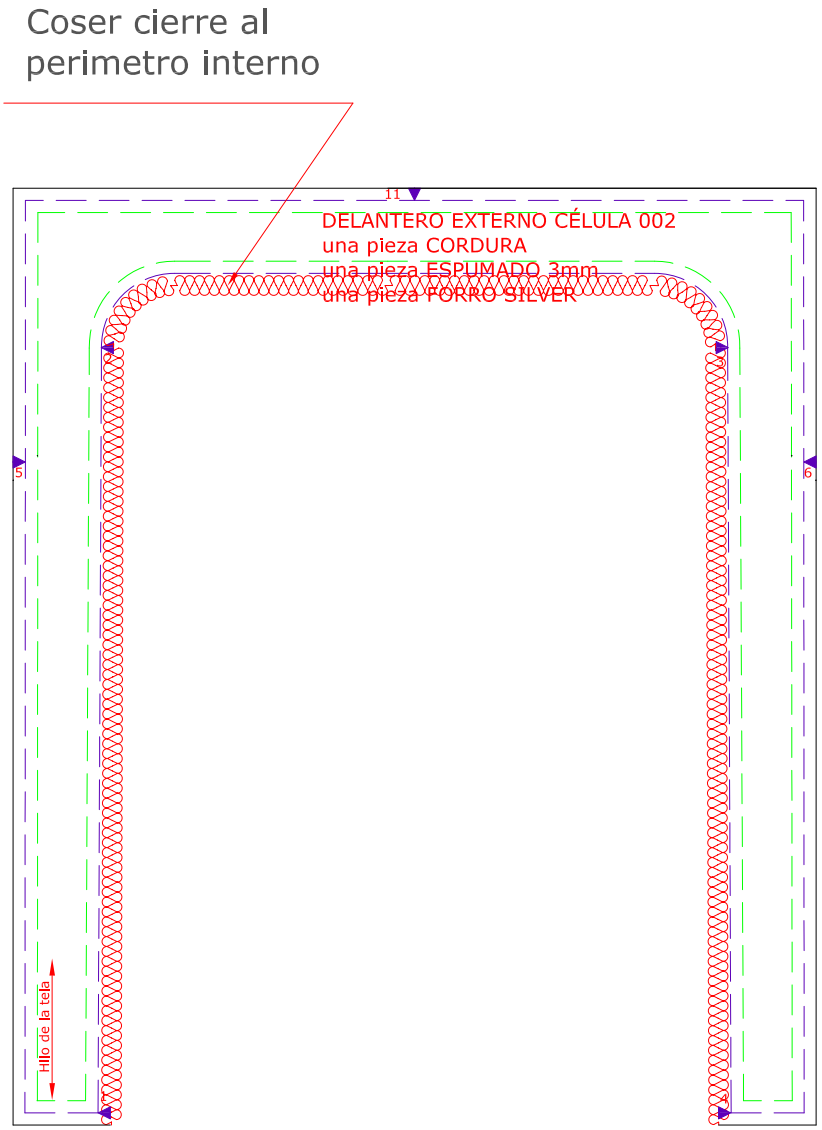
Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Plano de corte mochila Célula 002		COTAS mm	6 / 29



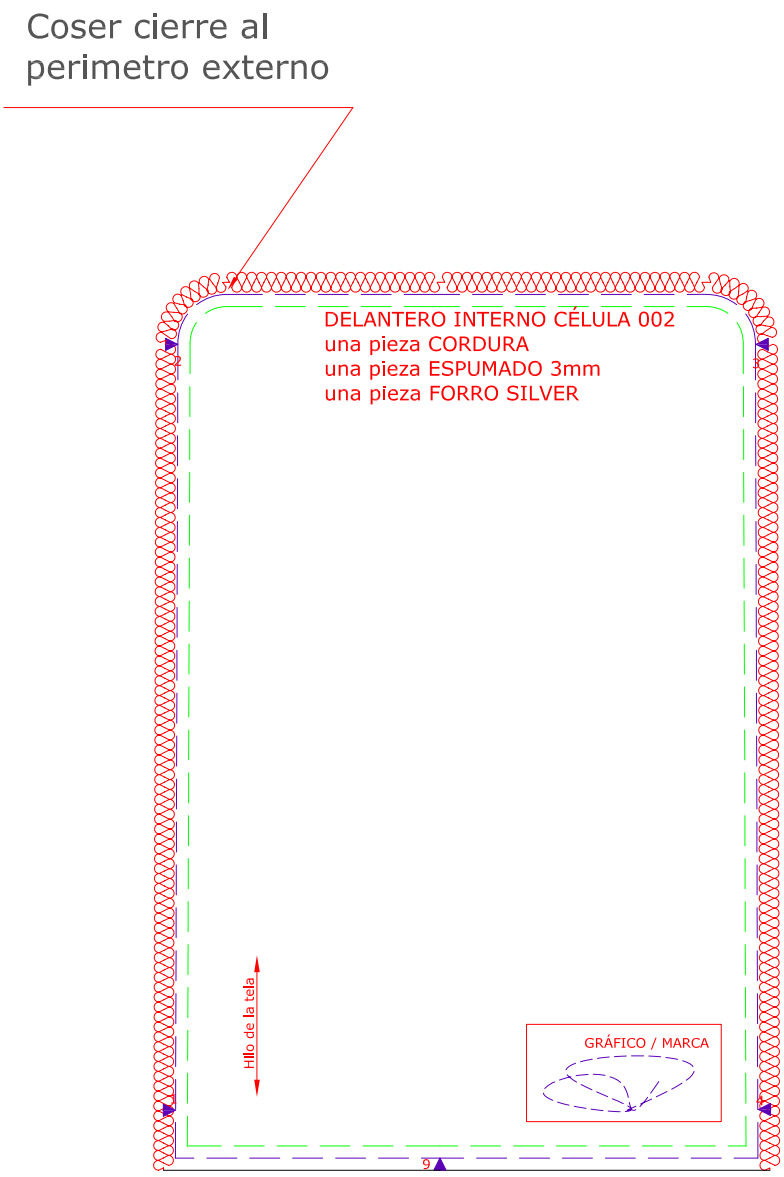
Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones delantero externo mochila Célula 002		COTAS mm	7 / 29



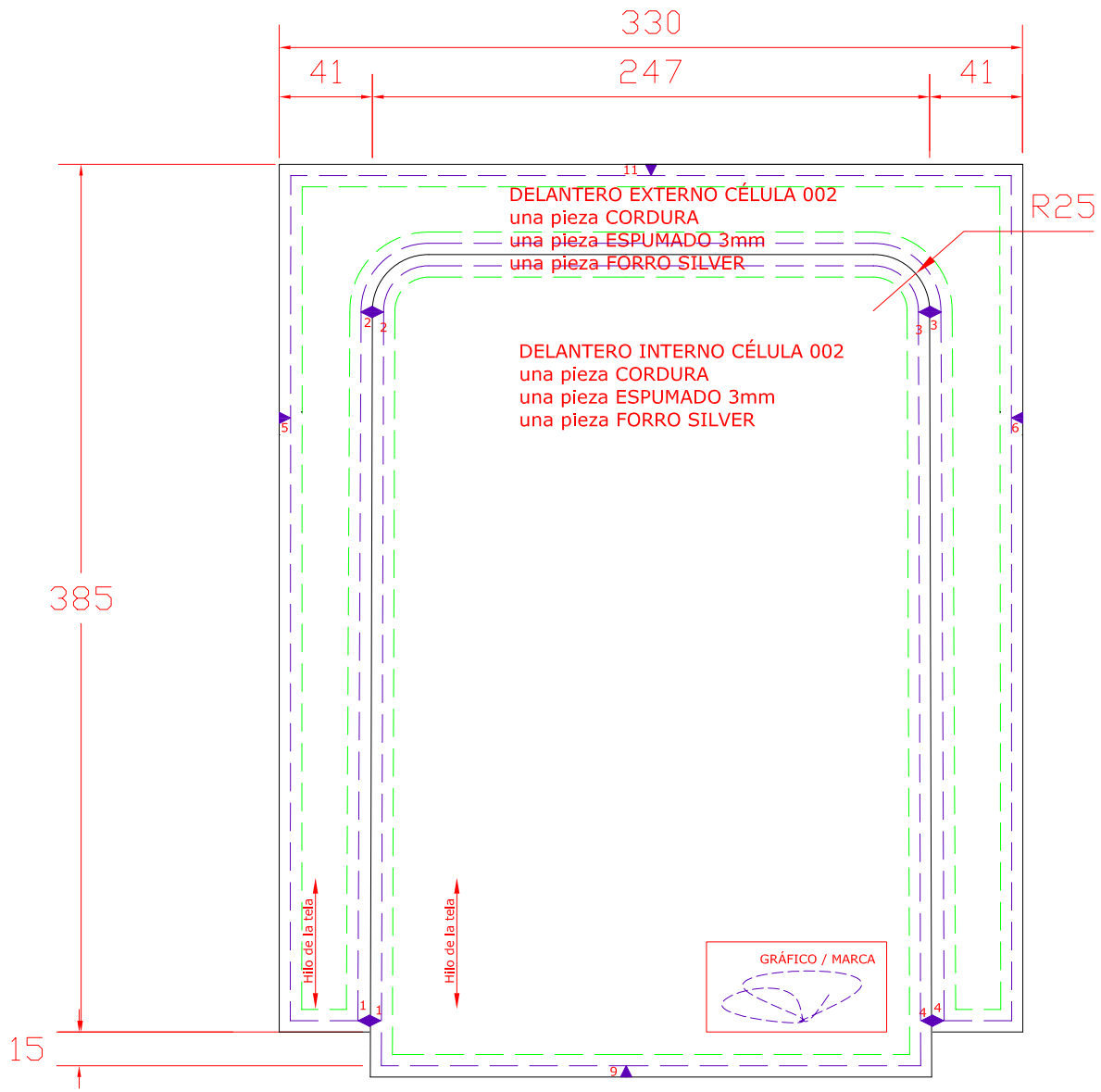
Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones delantero interno mochila Célula 002		COTAS mm	8 / 29



Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones delantero externo mochila Célula 002		COTAS mm	9 / 29

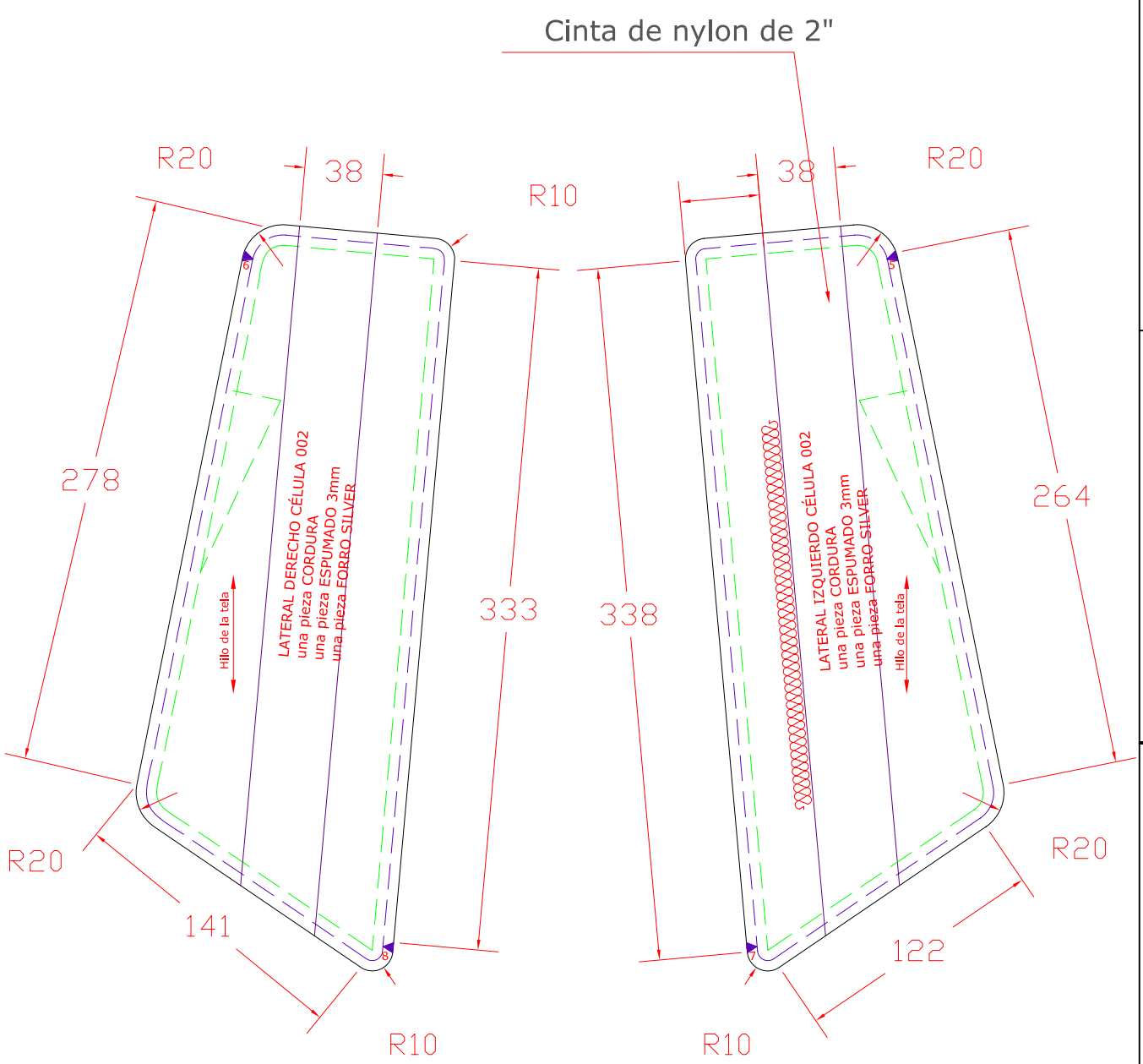


Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones delantero interno mochila Célula 002		COTAS mm	10 / 29



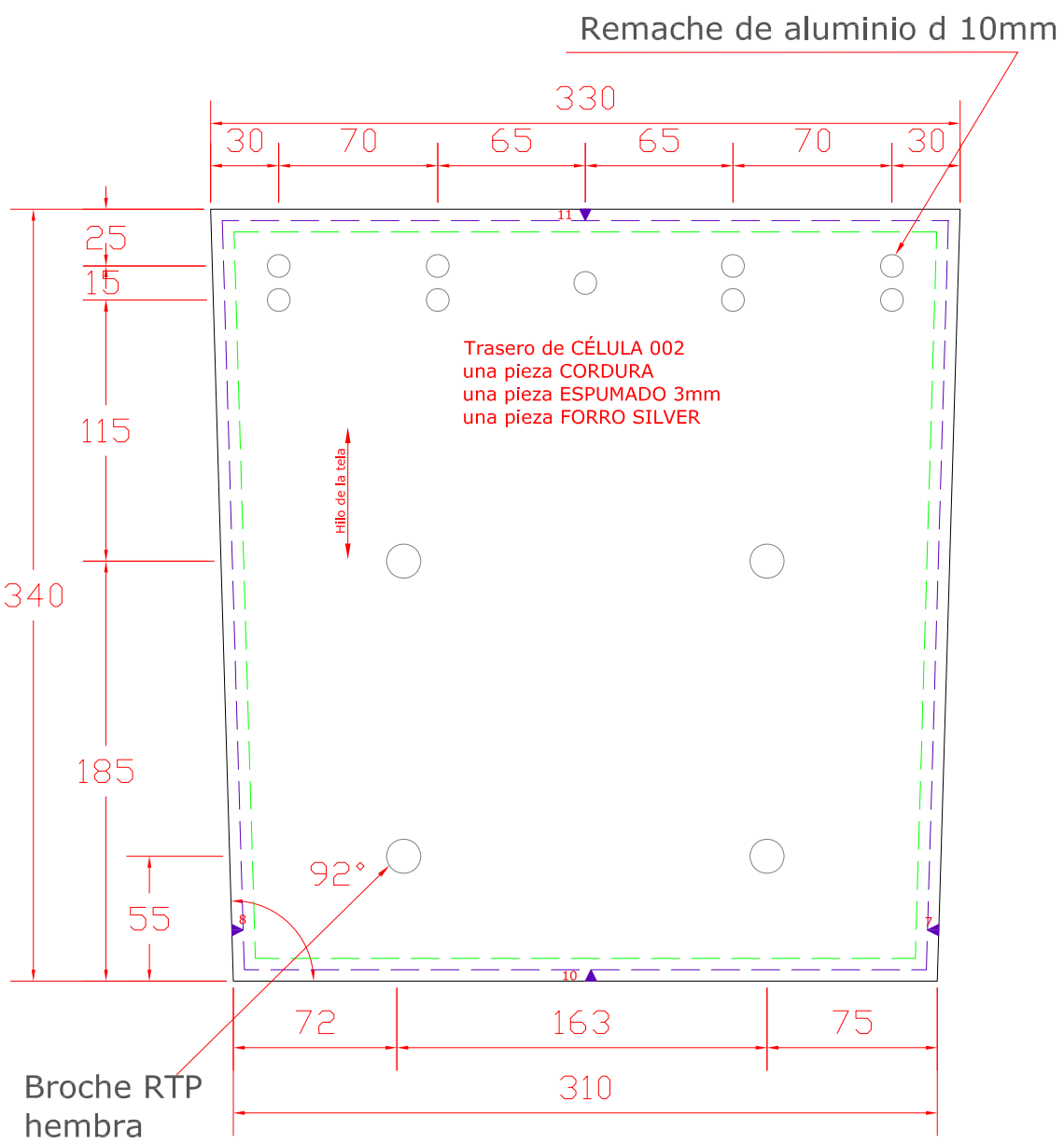
Armado de delantero
(pieza exterior con pieza interior)

Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones delantero mochila Célula 002		COTAS mm	11 / 29



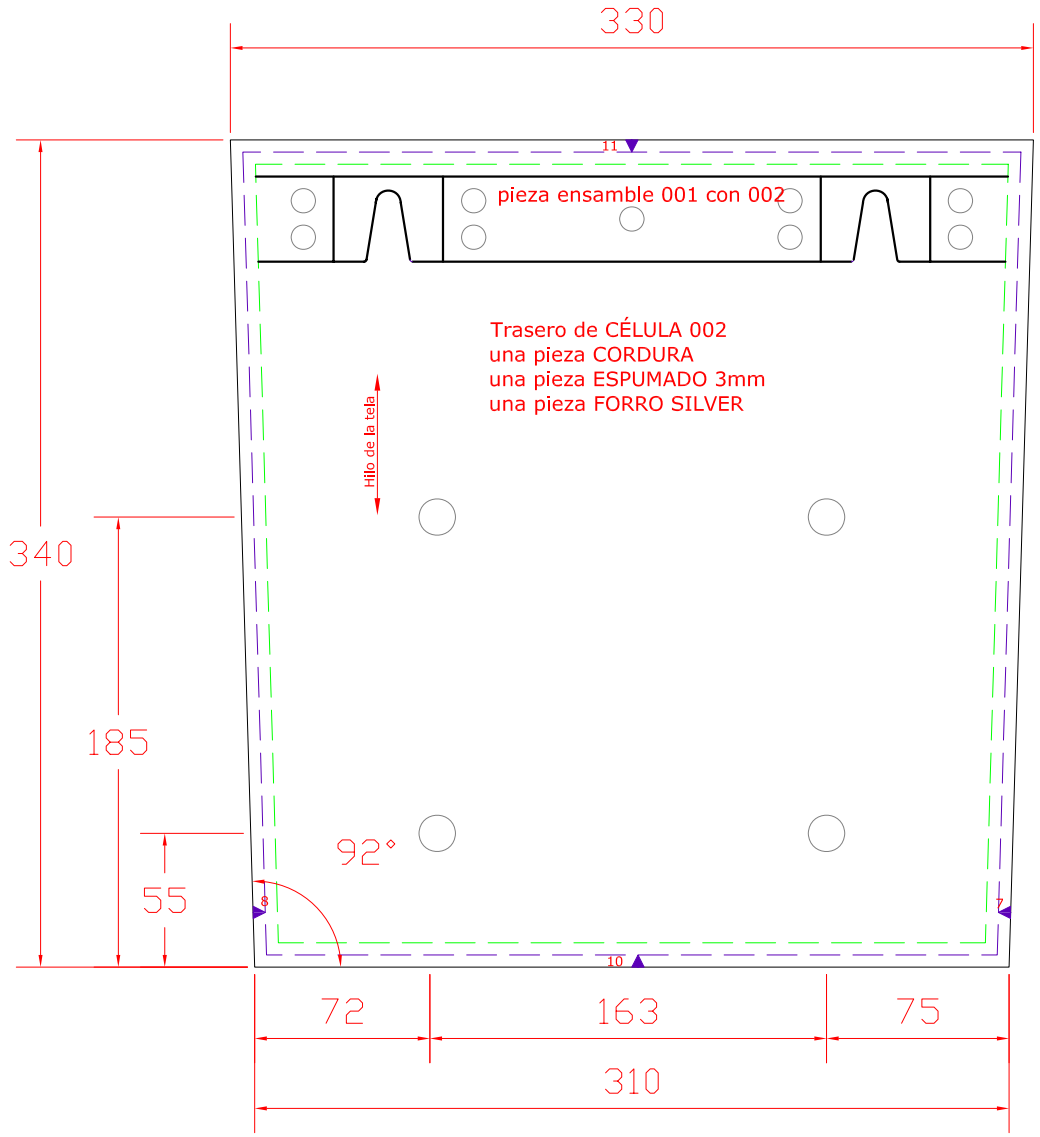
Unidad	Clave	Material
.6ml	CINTA 2"	CINTA 2" NYLON

Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones laterales mochila Célula 002		COTAS mm	12 / 29



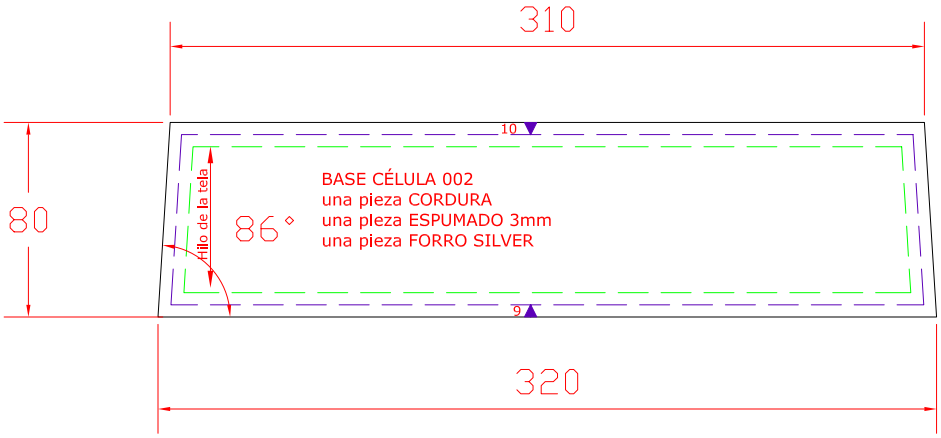
Unidad	Clave	Material
4	RTP-M	Broche RTP hembra acabado cromo
9	RE10	Remache de aluminio diametro 10mm

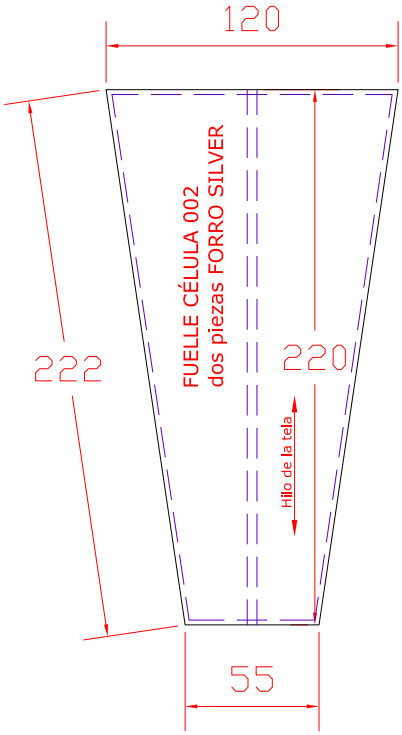
Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones trasero mochila Célula 002		COTAS mm	13 / 29



Unidad	Clave	Material
4	RTP-M	Broche RTP hembra acabado cromo
9	RE10	Remache de aluminio diametro 10mm

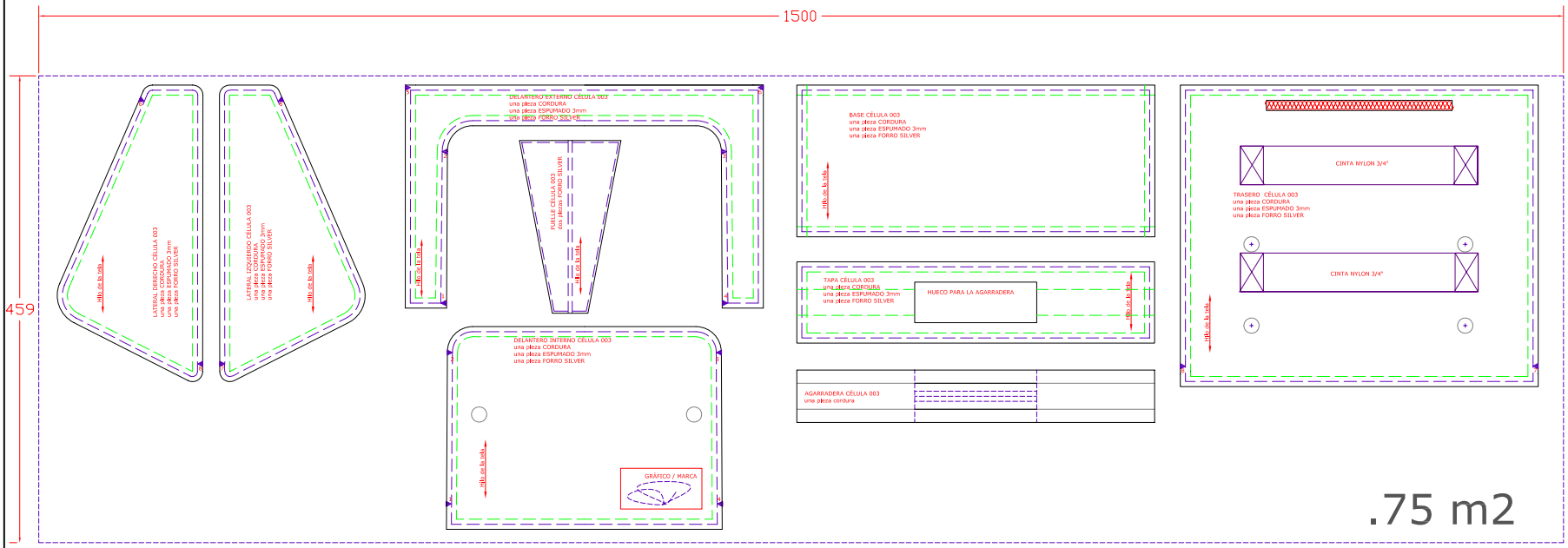
Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones trasero mochila Célula 002		COTAS mm	14 / 29





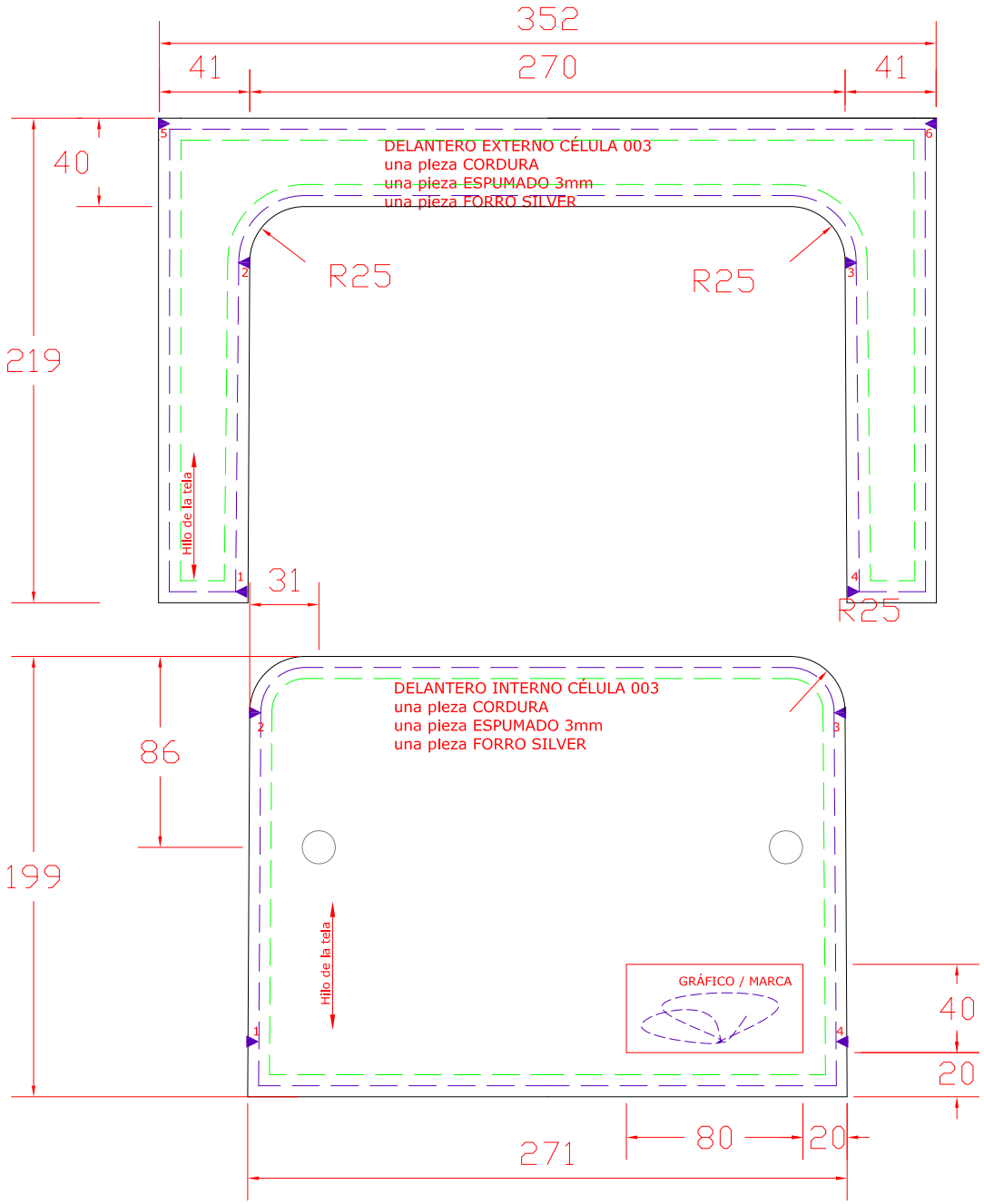
Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones base y fuelle mochila Célula 002		COTAS mm	15 / 29

PLANO DE CORTE
ancho de tela 1.5m



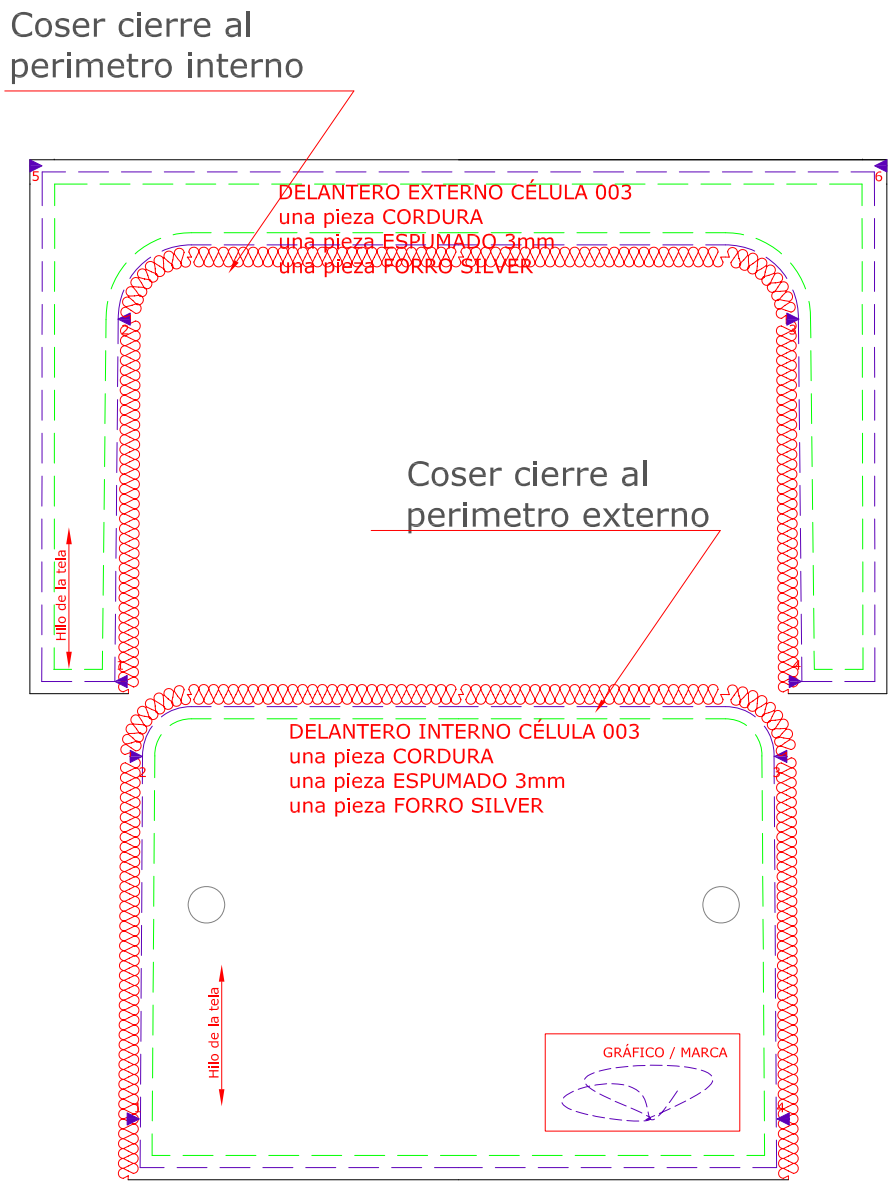
Unidad	Clave	Material
.75m2		Tela cordura, forro silver y espuma de 3mm

Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Plano de corte mochila Célula 003		COTAS mm	16 / 29



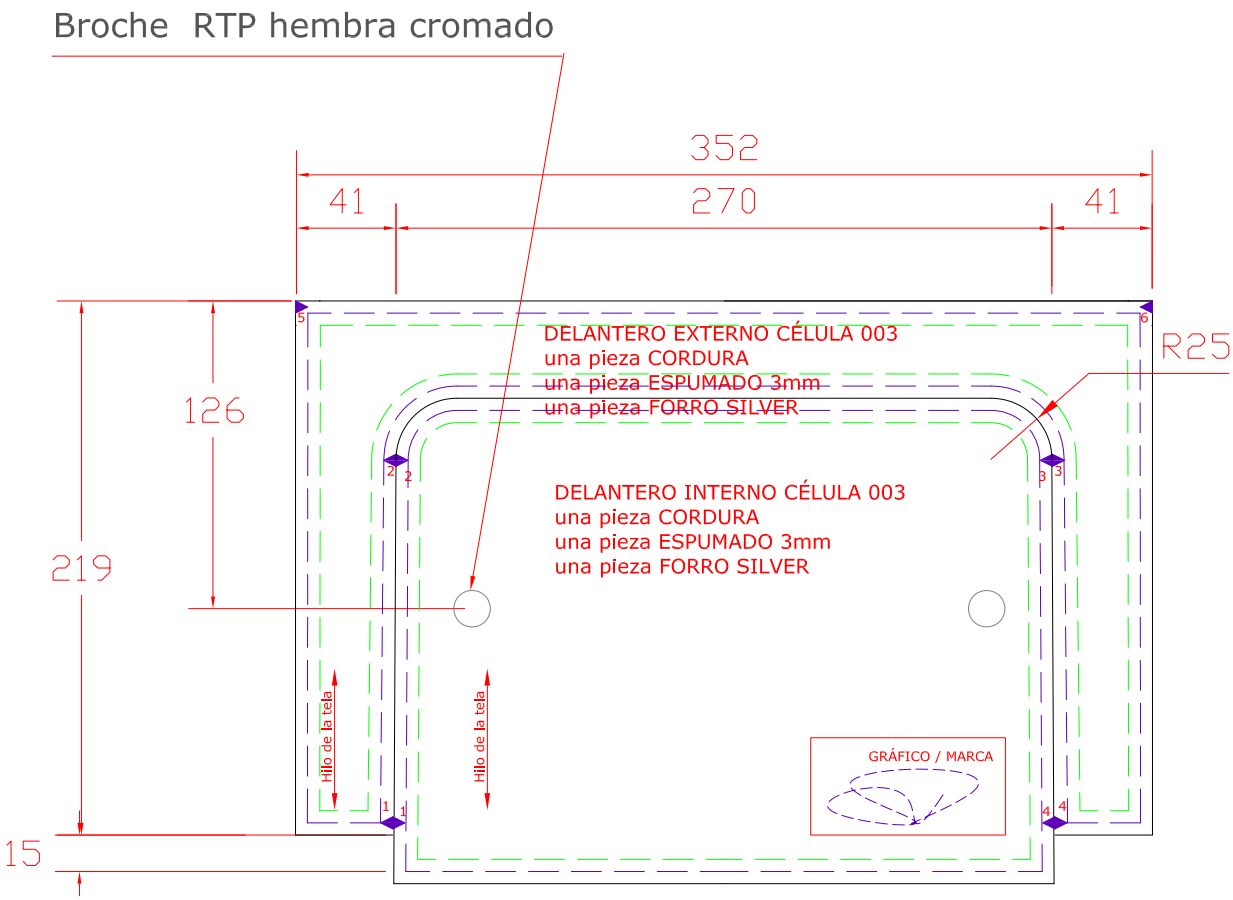
Unidad	Clave	Material
2	RTP-M	Broche RTP hembra acabado cromo

Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones delantero mochila Célula 003		COTAS mm	17 / 29



Unidad	Clave	Material
2	RTP-M	Broche RTP hembra acabado cromo

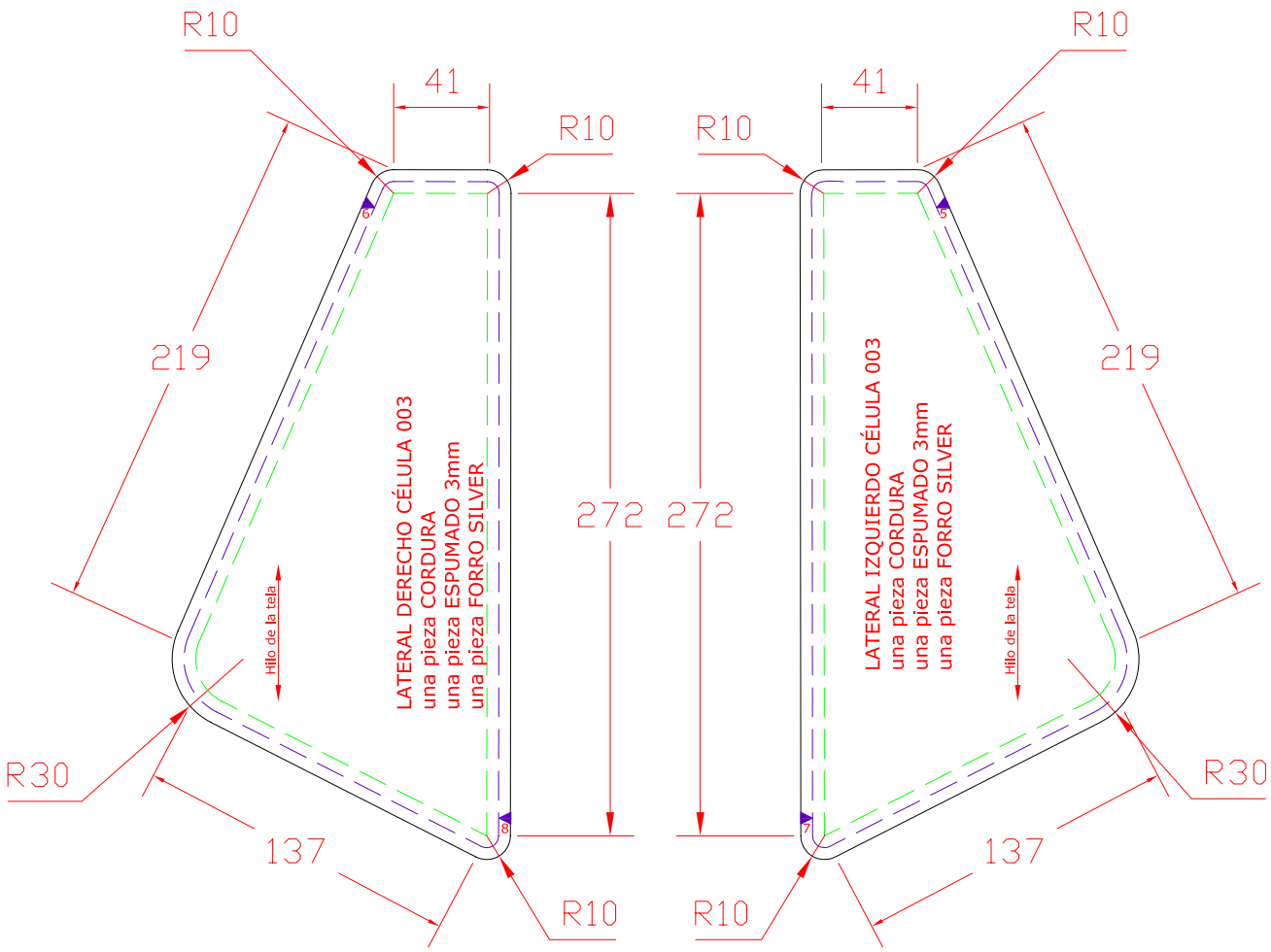
Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones delantero mochila Célula 003		COTAS mm	18 / 29



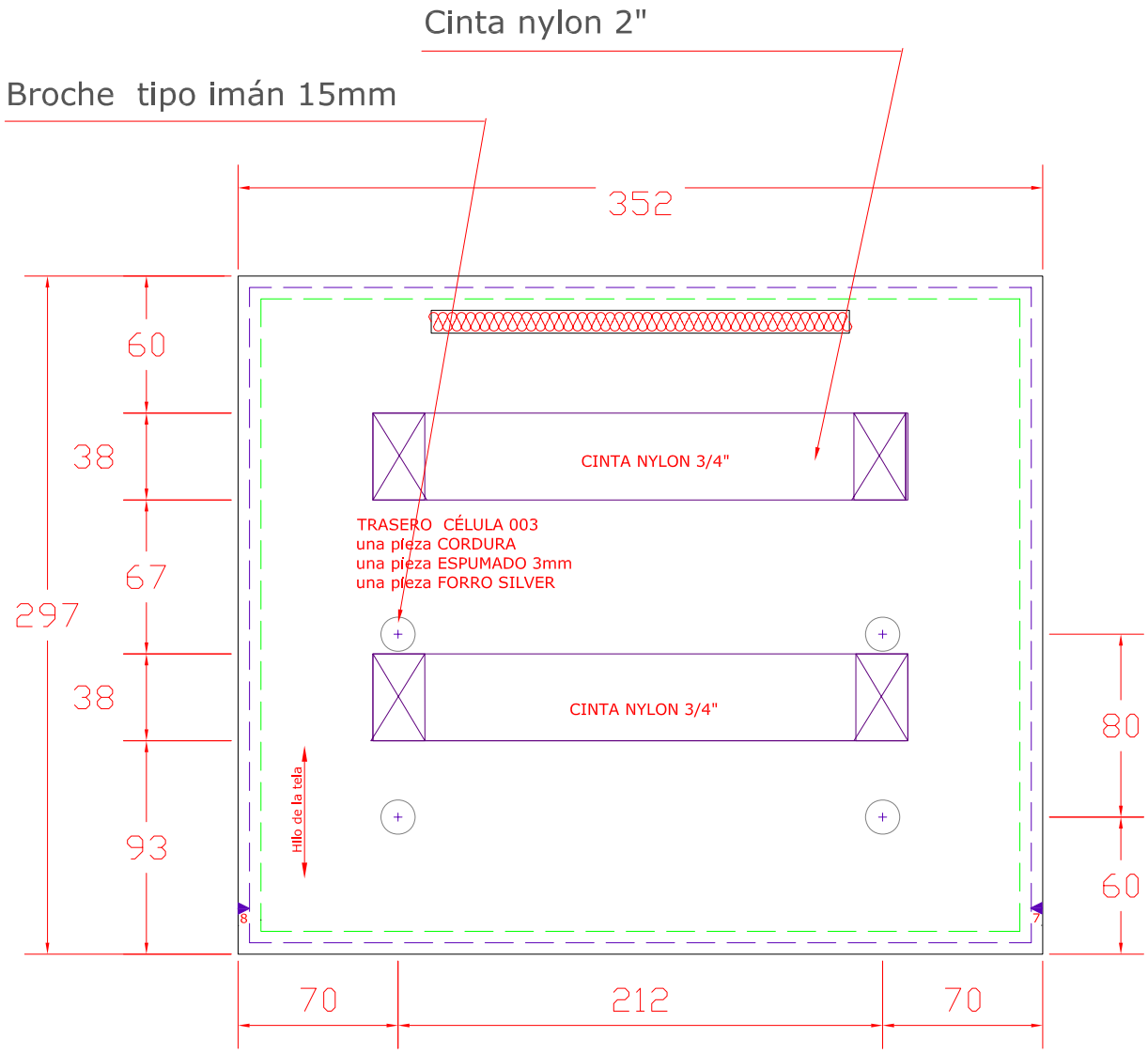
Armado de delantero
(pieza exterior con pieza interior)

Unidad	Clave	Material
2	RTP-M	Broche RTP hembra acabado cromo

Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones delantero mochila Célula 003		COTAS mm	19 / 29

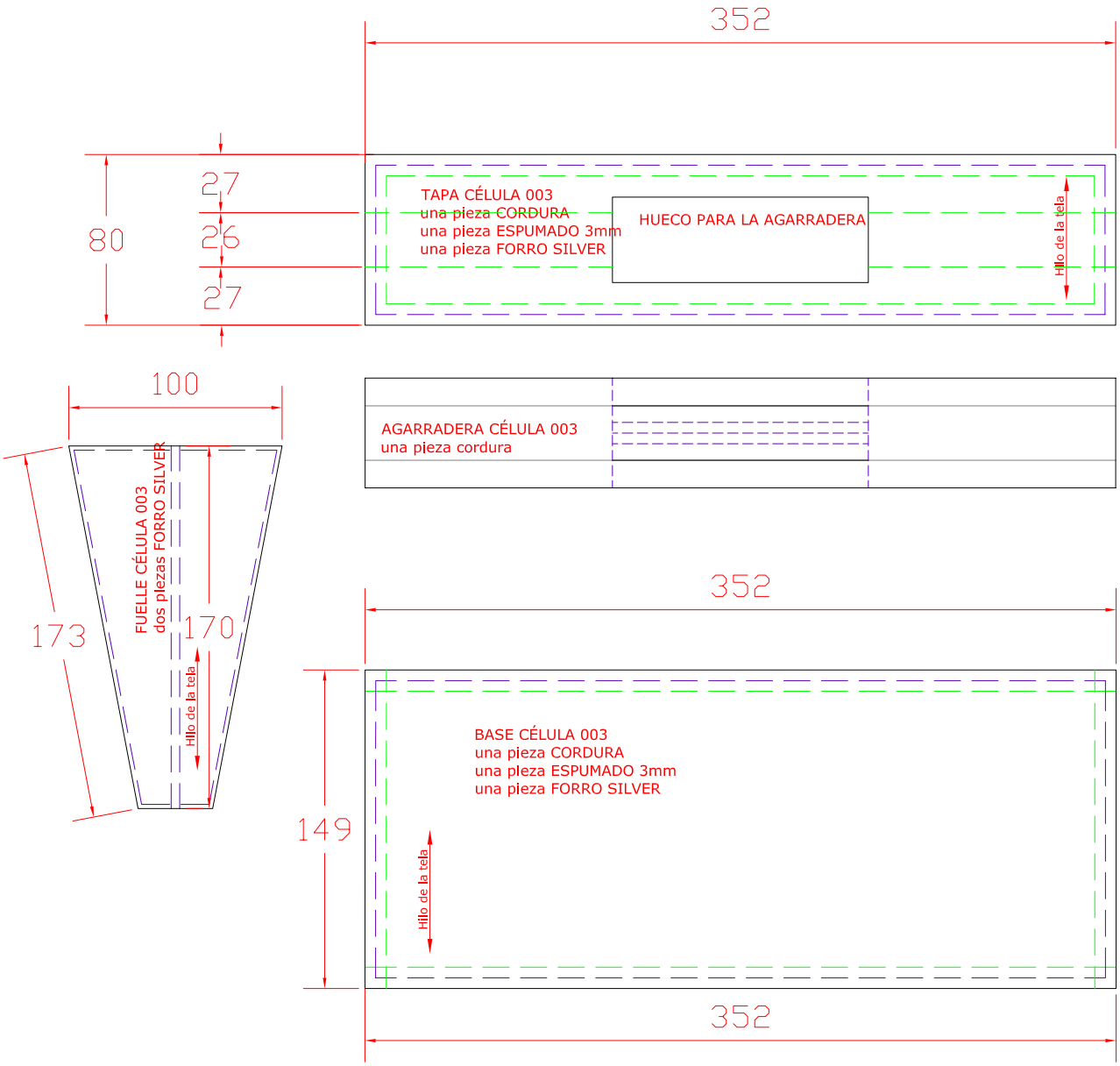


Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones laterales mochila Célula 003		COTAS mm	20 / 29

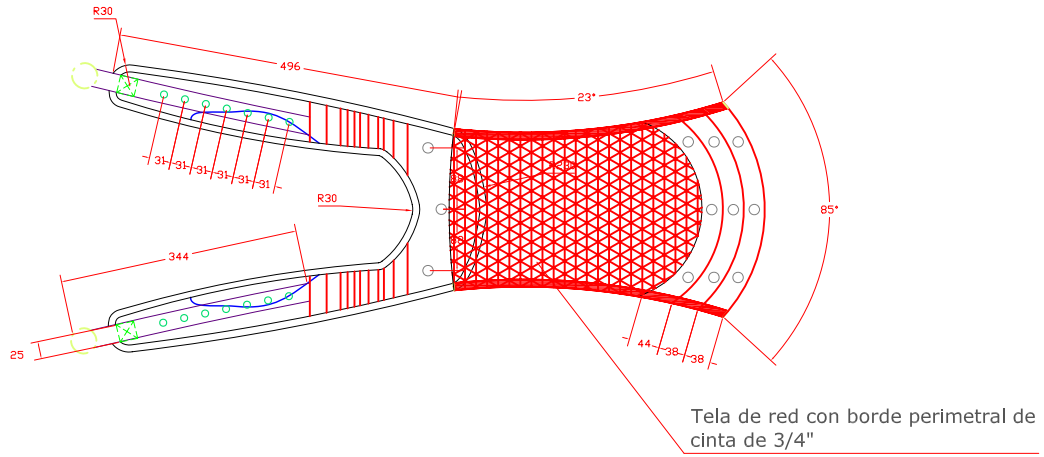


Unidad	Clave	Material
.60 ml	CINTA 2"	CINTA 2" NYLON
4	IM15	Broche tipo imán de 15mm

Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones trasero mochila Célula 003		COTAS mm	21 / 29



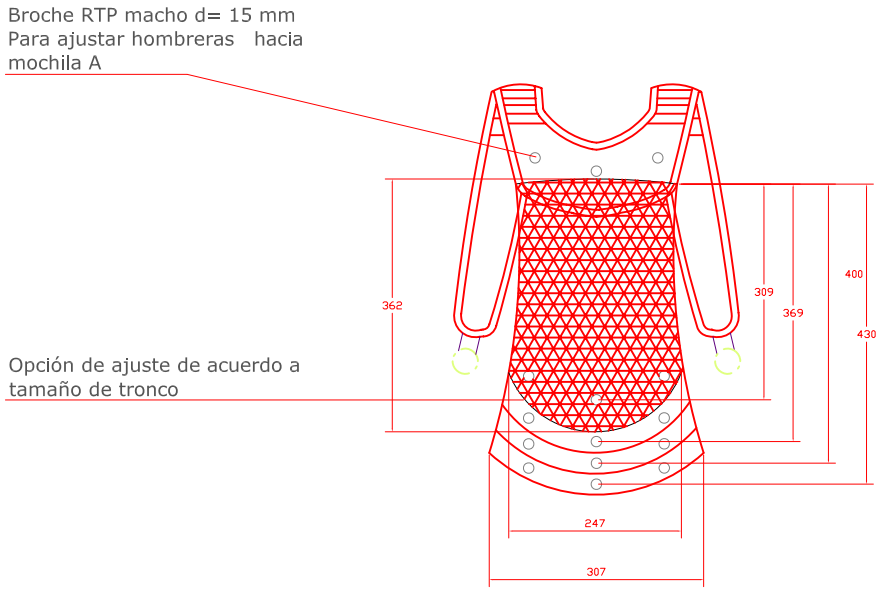
Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Patrones base, tapa y fuelle mochila Célula 003		COTAS mm	22 / 29



PIEZA HOMBRERAS CON MALLA

Unidad	Clave	Material
1.1 m2	REDD	Tela tipo red con borde de cinta de nylon de 3/4"
.68 m	CNY1"	Cinta de nylon de 1"
.80 m2	TC	Tela tipo Cordura
.80 m2	COOLM	Tela tipo COOLMAX en la parte interna que tiene contacto con el usuario
2.80 m	CNY 3/4"	Cinta de nylon de 3/4" para borde de red y de hombreras
12	RTP-H	Broche RTP macho de d=15 mm acabado cromo
14	RTP-M10	Broche RTP hembra de d=10mm acabado cromo

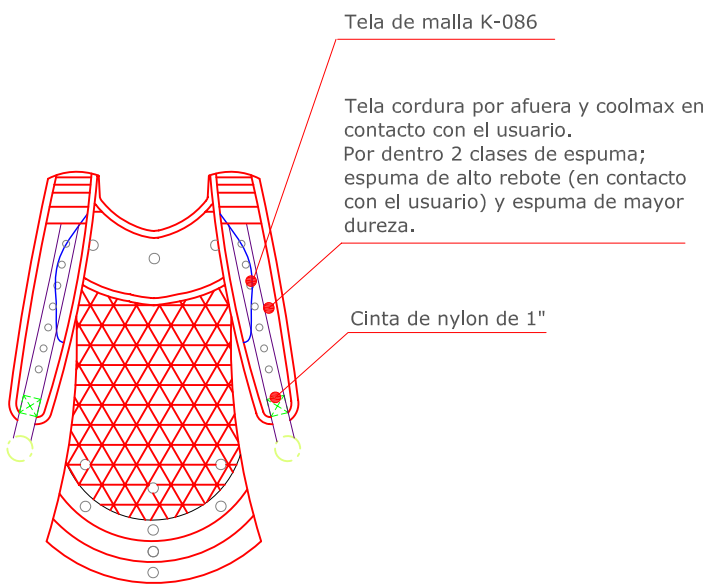
Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Hombreras		COTAS mm	23 / 29



VISTA POSTERIOR

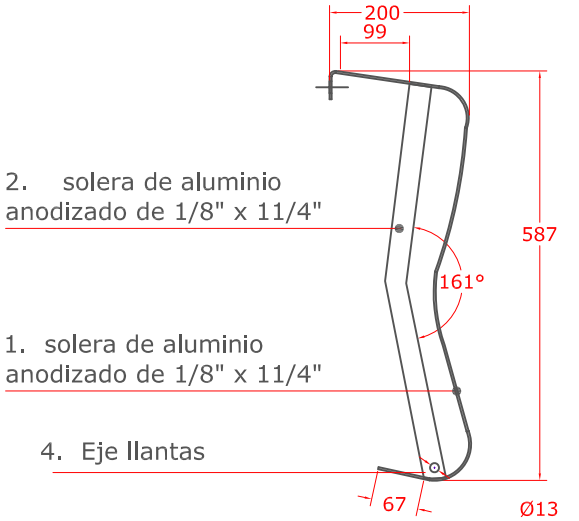
Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Hombreras y malla		COTAS mm	24 / 29

VISTA FRONTAL

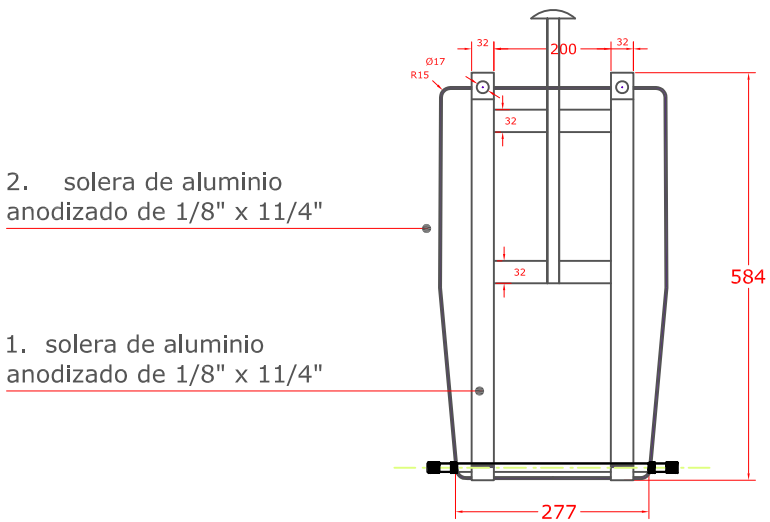


VISTA FRONTAL

Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Hombreras y malla		COTAS mm	25 / 29

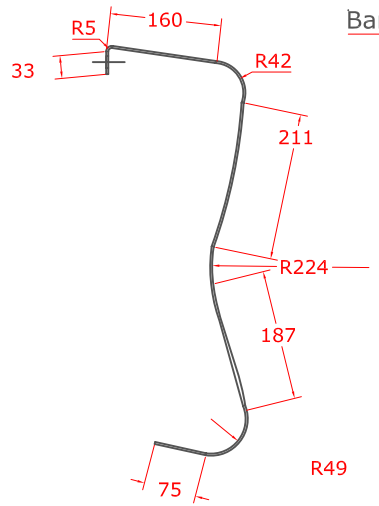


VISTA LATERAL IZQUIERDA

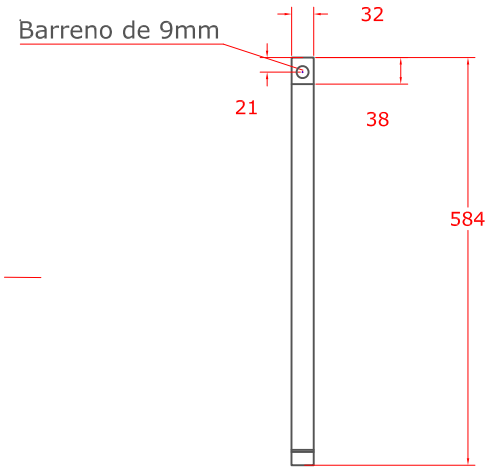


VISTA FRONTAL

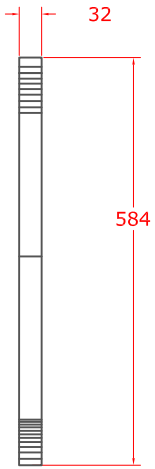
Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Estructura Vistas generales		COTAS mm	26 / 29



VISTA LATERAL IZQUIERDA



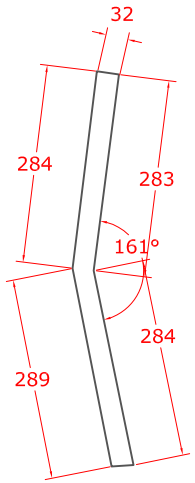
VISTA FRONTAL



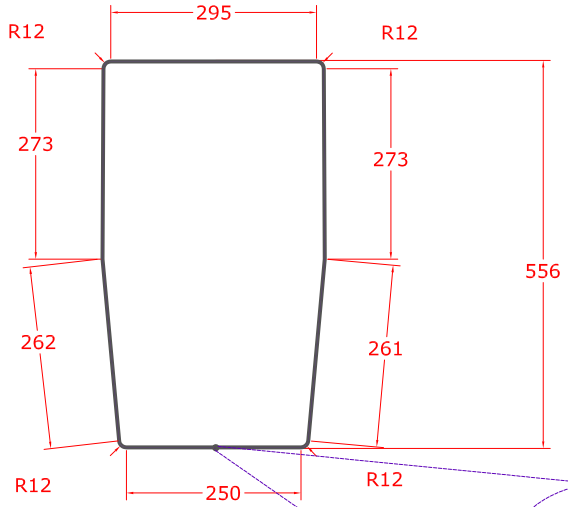
VISTA POSTERIOR

Unidad	Clave	Material
2	ALSOL1	Solera de aluminio anodizado de 1/8" x 11/2"

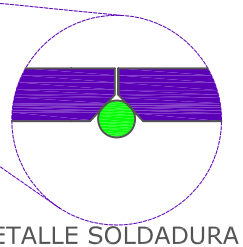
Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Estructura PIEZA CURVA 1y 2		COTAS mm	27 / 29



VISTA LATERAL IZQUIERDA



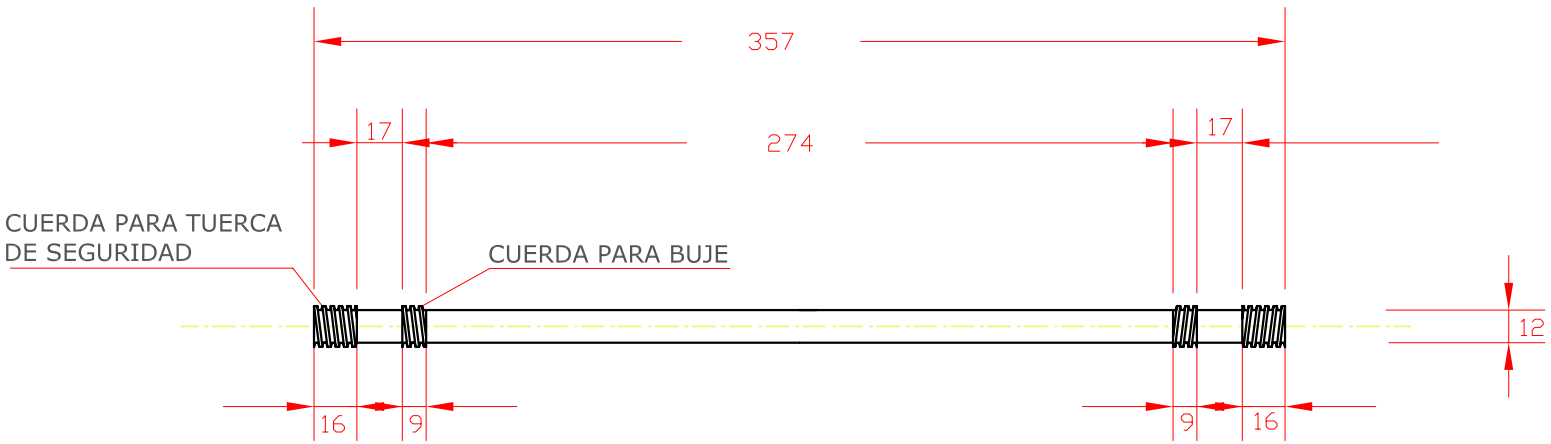
VISTA FRONTAL



DETALLE SOLDADURA TIG

Unidad	Clave	Material
2	ALSOL2	Solera de aluminio anodizado de 1/8" x 11/4"

Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Estructura PIEZA PERIMETRAL 3		COTAS mm	28 / 29



Unidad	Clave	Material
1	ALBARR	Barra de aluminio de 11/8" con maquinado de cuerda

Karina Rodríguez Canedo	**CIDI - UNAM**	FECHA	ESC. S/E
Mochila para turista urbano		**A4**	
Estructura PIEZA EJE LLANTAS 4		COTAS mm	29 / 29

MacLeod, Dan. The ergonomics Edge, USA, 1995.

Kantowitz, Barry H. Human Factors Understanding People System Relationships, Ed. John Wiley & Sons, Inc, USA, 1983.

MaCormick, Ernest J. ERGONOMÍA, Factores Humanos, Ingeniería y Diseño, Ed. Gustavo Gili, S.A., Barcelona, España, 1980.

Kenneth, Kennedy. Ergonomics making products and places fit people.

Panero, Julius & Zelnik, Martin. Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Ed. G. Gili, S.A. de C.V., México, 1989.

Burgess, John H. Designing for Humans: The Human factor in Engineering, Ed. Petrocelli Books, Princeton, New Jersey, 1986.

Pheasant, Stephen. Bodyspace, Ed. Taylor and Francis, USA, 1996.

Salvendy, Gabriel. Handbook of Human Factors, Ed. John Wiley and Sons, Inc., USA, 1987.

Kapandji. Cuadernos de fisiología articular, Ed. Masson, S.A., España, 1991.

Huchingson, R. Dale. New Horizons for Human Factors in design, Ed. McGraw-Hill Publishing Company, 1981.

Velazquez F,, Minaya G., Escalante J., Manual de Ergonomía, Ed. MAPFRE, S.A., España 1995.

Woodson, Wesley E. Human Factor Design Handbook, Ed. McGraw Hill Book Company, USA.

Tesis Mochila escolar, 1987, CIDI-UNAM

Tesis Mochila para paramédicos, 1996, CIDI-UNAM

http://www.efdeportes.com/efd9/mochila.htm
http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/backpain
http://www.aventuranatural.com/accesorios/hmas_mochila.htm
http://ar.geocities.com/altusandes/mochilas.htm
http://www.xtz4u.com/
http://www.jansport.com
http://www.epinions.com
http://www.nouvellesfrontieres.com
http://www.orthoinfo.aaos.org/fact/
http://www.macopinion.com/columns/roadwarrior/02/06/18/
http://www.dive-rite.com/products/bcd/sizes.htm
http://www.macopinion.com/columns/roadwarrior/02/06/18/
http://www.vortexbackpacks.comhttp://www.papelesdeviaje.com/consejos_elexceso.html
http://www.e-travelware.com/
http://www.geaesthetics.com
http://www.imagina.org/archivos/biomecánica.htm
http://groups.msn.com/ScoutsTarija/excursionismoi.msnw
http://www.kartell.it
http://www.brani.com/
http://www.axisinc.co.jp
http://www.jamdesign.co.uk
http://www.core77
http://www.inflate.co.uk